Wahai Tuhanku, urusanku dan gairahku di dunia kini dan dunia akan tiba adalah semata mengingat Dikau di atas segalanya. Dan kesegalaan di semesta ini pilihanku adalah berangkat menemui-MU. Inilah yang akan kuucapkan kelak "Dikaulah segala-galanya".

Wahai Tuhanku, tanda mata paling permata dalam hatiku ialah harapanku pada-Mu dan kata paling gula di lidahku adalah pujian pada-Mu dan waktu paling kurindu adalah jam ketika aku bertemu dengan-Mu.

Wahai Tuhanku, aku tak dapat menahankan hidup duniawi ini tanpa mengingat-Mu dan bagaimana mungkin daku hidup di dunia akan tiba tanpa menatap wajah-Mu ?

Wahai Tuhanku, terimalah sembah hamba-Mu ini, orang asing di kerajaan-Mu. Perkenankan hamba menatap keindahan-Mu yang abadi.

Doa Rabiah dari Basrah

..... kupersembahkan buat :
Ayahanda, Ibunda, Pakde, Bukde,
Mamang, Bibik, Embah
dan adik-adikku

..... karia mukti, wong ayu Wied

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Ml.
F/Mp/1991/009

EVALUASI PERSAMAAN INFILTRASI DARI KOSTIAKOV DAN PHILIP DI LAPANG

Oleh
REDI HARTONO
F 23. 0925

1 9 9 1
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
B O G O R

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Redi Hartono. F23.0925. Evaluasi Persamaan Infiltrasi dari Kostiakov dan Philip di Lapang. Di bawah bimbingan H. M. Azron Dhalhar dan Erizal.

RINGKASAN

Infiltrasi penting diketahui karena merupakan salah satu komponen yang penting dalam hidrologi. Air infiltrasi akan meningkatkan kelembaban tanah dan kelebihannya akan mengisi air bawah tanah atau menjadi aliran bawah tanah. Peningkatan jumlah air yang dapat diinfiltrasikan oleh suatu jenis tanah, akan mengurangi jumlah air yang menjadi limpasan permukaan dan mengurangi erosi. Dari persamaan infiltrasi akan didapatkan laju maksimum infiltrasi dari sutau jenis tanah, sehingga besarnya air curah hujan yang mempunyai potensi untuk melimpas setelah mencapai permukaan tanah dapat diperhitungkan.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi persamaan infiltrasi, mengevaluasi penentuan penggunaan titik/data, mengevaluasi hubungan antara kadar air awal tanah dengan koefisien-koefisien dari persamaan Kostiakov dan Philip dengan proses pengepasan (*fitting process*) di lapang.

Penelitian dilakukan pada petak kecil berukuran 3 meter x 3 meter di lokasi tidak bervegetasi dan lokasi bervegetasi rumput. Pada lahan tidak bervegetasi tanahnya diolah dengan intensitas empat kali setahun, sedangkan

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

lahan bervegatasi rumput tanahnya tidak pernah diolah sejak 10 tahun terakhir. Pengukuran infiltrasi dilakukan dengan menggunakan infiltrometer silinder ganda (*double ring infiltrometer*) yang berdiameter 30 cm dan 60 cm dan dimasukkan ke dalam tanah sedalam 20 cm. Penggenangan dilakukan dari kedalaman yang tetap, yaitu 20 cm. Pengukuran kadar air awal tanah dilakukan dengan *gypsum block*.

Dari hasil pengukuran didapatkan, kadar air awal mempengaruhi persamaan infiltrasi. Semakin tinggi kadar air awal cenderung mempunyai laju dan kapasitas infiltrasi yang semakin kecil.

Laju dan kapasitas infiltrasi di lahan yang tidak bervegatasi mempunyai nilai yang lebih besar dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput, karena lahan tidak bervegetasi mempunyai ruang makro yang lebih banyak. Pembentukan ruang makro ini disebabkan karena pengolahan lahan yang intensif.

Hasil persamaan yang paling baik adalah hubungan antara kadar air rata-rata dengan nilai koefisien-koefisien dari kedua persamaan tersebut.

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien K, dari persamaan Kostiakov adalah sebagai berikut :

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR PERPUSTAKAAN

1. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$\log K = 9.974 + (-5.833) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.969$$

$$K = 9.42 \times 10^{9} \times (\overline{KA})^{-5.833}$$

2. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$\log K = 5.349 + (-3.287) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.869$$

$$K = 2.23 \times 10^{5} \times (\overline{KA})^{-3.287}$$

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien n dari persamaan Kostiakov adalah sebagai berikut :

1. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$n = 0.607 - 0.009 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.731$$

2. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$n = 0.393 - 0.004 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.442$$

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien K darai persamaan Philip adalah sebagai berikut :

1. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$\log K = 13.324 + (-8.001) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.928$$

$$K = 2.11 \times 10^{13} \times (\overline{KA})^{-8.001}$$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

2. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$\log K = 6.671 + (-4.226) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.760$$

$$K = 4.69 \times 10^{6} \times (\overline{KA})^{-4.226}$$

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien C dari persamaan Philip adalah sebagai berikut :

1. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$C = 3.249 - 0.052 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.791$$

2. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$C = 0.787 - 0.010 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.787$$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

EVALUASI PERSAMAAN INFILTRASI DARI KOSTIAKOV DAN PHILIP DI LAPANG

Oleh :

REDI HARTONO

F23.0925

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

pada Jurusan MEKANISASI PERTANIAN

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Bogor

1991

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

IPB University
Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

EVALUASI PERSAMAAN INFILTRASI DARI KOSTIAKOV DAN PHILIP DI LAPANG

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

pada Jurusan Mekanisasi Pertanian

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Bogor

Oleh :

REDI HARTONO

F23.0925

Dilahirkan pada tanggal 26 Desember 1967

di Karo

Tanggal lulus : 7 September 1991

Disetujui :

Bogor, September 1991

Ir. Erizal	Dr.Ir.H.M. Azron Dhalhar, MSAE
Dosen Pembimbing II	Dosen Pembimbing I

IPB University Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas berkah, hidayah dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terimakasih, untuk bantuan, bimbingan, nasihat dan dorongan yang sangat berarti penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. M. Azron Dhalhar, MSAE, selaku dosen pembimbing utama.
2. Bapak Ir. Erizal, selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Bapak Ir. E. Namaken Sembiring, MS, yang telah meluang-kan waktu untuk menguji.
4. Bapak Noerhadi, Trisnadi dan Mingan Soegianto yang telah banyak membantu di lapang.
5. Ayahanda, Ibunda, Pakde, Bukde, dan adik-adik beserta rekan-rekan yang telah memberikan bantuan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikannya penelitian dan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, besar harapan penulis agar karya yang tidak seberapa ini berguna untuk penelitian selanjutnya.

Bogor, 14 Desember 1991 Penulis

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

		Halaman
	KATA PENGANTAR	iii
	DAFTAR TABEL	vi
	DAFTAR GAMBAR	vii
	DAFTAR LAMPIRAN	xii
I.	PENDAHULUAN	1
	A. Latar Belakang	1
	B. Tujuan Penelitian	3
II.	TINJAUAN PUSTAKA	5
	A. Infiltrasi	5
	B. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Infiltrasi	10
	C. Persamaan Infiltrasi	18
III.	BAHAN DAN METODA PENELITIAN	24
	A. Tempat dan Waktu Penelitian	24
	B. Bahan dan Alat Penelitian	24
	C. Metoda Penelitian	25
	D. Sifat Fisik Tanah	28
	E. Pendekatan Persamaan Infiltrasi	32
	F. Penentuan Persamaan Philip	41
	G. Evaluasi Koefisien-koefisien Untuk Persamaan Kostiakov dan Philip Terhadap Kadar Air Awal Tanah	42
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
	A. Hasil Kalibrasi Alat Ukur Kelembaban Tanah/*Gypsum Block*	43
	B. Sifat Fisik Tanah	48

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

C. Hasil Pengukuran Infiltrasi di Lapang ... 54

D. Hasil Pengepasan (*Fitting*) Persamaan Infiltrasi 60

E. Hubungan Antara Kadar Air Awal Tanah (KA) dengan Nilai Koefisien dari Persamaan Kostiakov dan Persamaan Philip 69

V. KESIMPULAN DAN SARAN 122

A. KESIMPULAN 122

B. SARAN 124

LAMPIRAN 125

DAFTAR PUSTAKA 207

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Uji Infiltrasi yang Dilakukan di Davis, California 37

Tabel 2. Hasil Perhitungan Distribusi Ukuran Partikel dari Tanah di Kebun Percobaan Darmaga IV, Darmaga 48

Tabel 3. Hasil Pengukuran Pori Drainase dari Tanah di Kebun Percobaan Darmaga IV, Darmaga 52

Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Koefisien K dan n dari Persamaan Kostiakov pada Lahan Tidak Bervegetasi 61

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Koefisien K dan n dari Persamaan Kostiakov pada Lahan Bervegetasi Rumput 62

Tabel 6. Hasil Perhitungan Nilai Koefisien K dan C dari Persamaan Philip pada Lahan Tidak Bervegetasi 67

Tabel 7. Hasil Perhitungan Nilai Koefisien K dan C dari Persamaan Philip pada Lahan Bervegetasi Rumput 68

IPB University Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

DAFTAR GAMBAR

			Halaman
Gambar	1.	Siklus Hidrologi	2
Gambar	2.	Infiltrasi sebagai fungsi dari waktu pada kondisi tanah mula-mula kering dan lembab (Wilson, 1963)	8
Gambar	3.	Pemasangan Infiltrometer Silinder Ganda di Lahan yang Permukaannya Tidak Bervegetasi	27
Gambar	4.	Pemasangan Infiltrometer Silinder Ganda di Lahan yang Permukaannya Bervegetasi Rumput	28
Gambar	5.	Diagram Segitiga Tekstur Tanah	29
Gambar	6.	Hubungan antara infiltrasi akumulatif dengan waktu dari data uji infiltrasi yang dilakukan di Davis, California ...	40
Gambar	7.	Hubungan antara logaritma infitrasi akumulatif dengan logaritma waktu dari data uji infiltrasi yang dilakukan di Davis, California	40
Gambar	8.	Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 10 cm di lahan yang tidak bervegetasi	44
Gambar	9.	Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 20 cm di lahan yang tidak bervegetasi	45
Gambar	10.	Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 10 cm di lahan yang bervegetasi rumput	46
Gambar	11.	Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 20 cm di lahan yang bervegetasi rumput	47

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Gambar 12. Grafik hubungan antara waktu dengan Infiltrasi akumulatif pada kadar air G1 : 37.86 (% berat) dan kadar air G15 : 60.33 (% berat) di Lahan Tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 10 cm 55

Gambar 13. Grafik hubungan antara waktu dengan kapasitas infiltrasi pada kadar air 52.45 (% berat) di lahan tidak bervegetasi dan kadar air 52.42 (% berat) di lahan berve getetasi rumput pada kedalaman 10 cm ... 56

Gambar 14. Grafik hubungan antara waktu dengan infiltrasi akumulatif pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G15 63

Gambar 15. Grafik hubungan antara waktu dengan kapasitas infiltrasi dari persamaan Kostiakov pada Lahan Tidak Bervegetasi No. Kode : G15 64

Gambar 16a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm 71

Gambar 16b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm 72

Gambar 17a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 73

Gambar 17b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 74

Gambar 18a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 75

Gambar 18b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 76

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Gambar 19a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm 79

Gambar 19b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm 80

Gambar 20a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 81

Gambar 20b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 82

Gambar 21a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata 83

Gambar 21b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air Rata-rata . 84

Gambar 22. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan tidak Bervegetasi, pada Kadar Air di Kedalaman 10 cm 87

Gambar 23. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 88

Gambar 24. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 89

Gambar 25. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm 91

Gambar 26. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 92

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Gambar 27. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien -n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata . 93

Gambar 28a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm 97

Gambar 28b. Kurva hubungan antara kadar Air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm 98

Gambar 29a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 99

Gambar 29b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 100

Gambar 30a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 101

Gambar 30b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 102

Gambar 31a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm 105

Gambar 31b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada Lahan lervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm 106

Gambar 32a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 107

Gambar 32b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 108

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Gambar 33a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar Air rata-rata 109

Gambar 33b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi Rumput, pada Kadar Air Rata-rata . 110

Gambar 34. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm 113

Gambar 35. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm 114

Gambar 36. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata . 115

Gambar 37. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan bervegetasi Rumput, pada Kadar Air di Kedalaman 10 cm 118

Gambar 38. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada Lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm 119

Gambar 39. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata . 120

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Peta jenis tanah dan lokasi penelitian di Darmaga	126
Lampiran 2.	Hasil kalibrasi *gypsum block* pada lahan tidak bervegetasi	127
Lampiran 3.	Hasil kalibrasi *gypsum block* pada lahan bervegetasi rumput	128
Lampiran 4.	Hasil perhitungan porositas total sebelum dilakukan infiltrasi	129
Lampiran 5.	Hasil perhitungan porositas total setelah infiltrasi dilakukan	130
Lampiran 6.	Data pengukuran berat contoh tanah pada berbagai pengukuran pF di laboratorium	131
Lampiran 7.	Hasil perhitungan kadar air (% berat) pada berbagai nilai pF	132
Lampiran 8.	Hasil perhitungan kadar air (% volume) pada berbagai nilai pF	133
Lampiran 9.	Grafik hubungan antara nilai pF dengan kadar air (% volume)	134
Lampiran 10.	Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G1	135
Lampiran 11.	Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G2	136
Lampiran 12.	Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G3	137

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 13. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G4 138

Lampiran 14. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G5 139

Lampiran 15. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G6 140

Lampiran 16. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G7 141

Lampiran 17. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G8 142

Lampiran 18. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G9 143

Lampiran 19. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G10 144

Lampiran 20. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G11 145

Lampiran 21. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G12 146

Lampiran 22. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G13 147

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 23. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G14 148

Lampiran 24. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G15 149

Lampiran 25. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G16 150

Lampiran 26. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G17 151

Lampiran 27. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G18 152

Lampiran 28. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G19 153

Lampiran 29. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G20 154

Lampiran 30. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G21 155

Lampiran 31. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G22 156

Lampiran 32. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G23 157

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 33. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G24 158

Lampiran 34. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G25 159

Lampiran 35. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G26 160

Lampiran 36. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G27 161

Lampiran 37. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G28 162

Lampiran 38. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G29 163

Lampiran 39. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G30 164

Lampiran 40. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G31 165

Lampiran 41. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G32 166

Lampiran 42. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G33 167

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 43. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B1 168

Lampiran 44. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B2 169

Lampiran 45. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B3 170

Lampiran 46. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B4 171

Lampiran 47. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B5 172

Lampiran 48. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B6 173

Lampiran 49. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B7 174

Lampiran 50. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B8 175

Lampiran 51. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B9 176

Lampiran 52. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B10 177

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 53. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B11 178

Lampiran 54. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B12 179

Lampiran 55. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B13 180

Lampiran 56. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B14 181

Lampiran 57. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B15 182

Lampiran 58. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B16 183

Lampiran 59. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B17 184

Lampiran 60. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B18 185

Lampiran 61. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B19 186

Lampiran 62. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B20 187

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 63. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B21 188

Lampiran 64. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B22 189

Lampiran 65. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B23 190

Lampiran 66. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B24 191

Lampiran 67. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B25 192

Lampiran 68. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B26 193

Lampiran 69. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput, No. Kode : B27 194

Lampiran 70. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kedalaman 10 cm 195

Lampiran 71. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kedalaman 20 cm 196

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 72. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm 197

Lampiran 73. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 10 cm 198

Lampiran 74. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 20 cm 199

Lampiran 75. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm 200

Lampiran 76. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 10 cm 201

Lampiran 77. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 20 cm 202

Lampiran 78. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm 203

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 79. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 10 cm 204

Lampiran 80. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 20 cm 205

Lampiran 81. Hasil regresi linier antara kadar air (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm 206

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

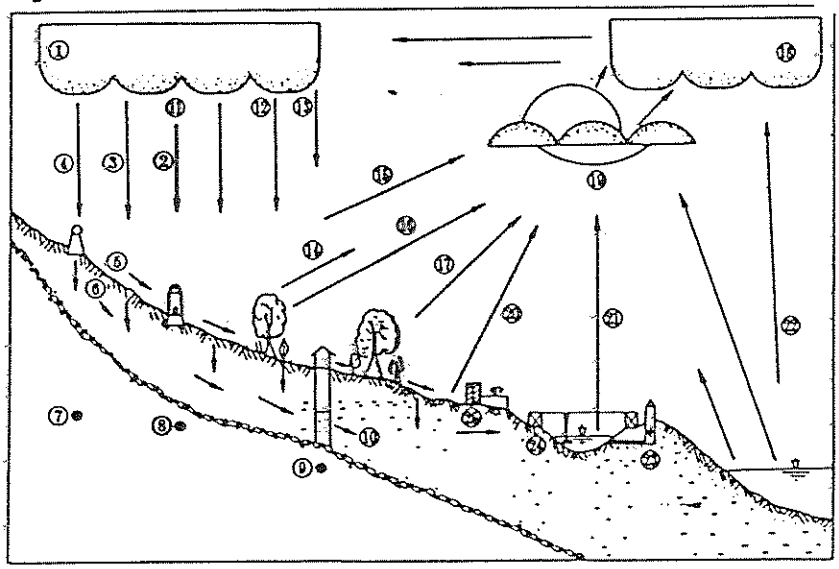
Air ditemukan di seluruh permukaan bumi dalam jumlah dan bentuk yang berbeda-beda. Di atmosfer berbentuk uap air, awan dan bahan presipitasi. Di permukaan bumi air diperoleh dalam bentuk air sungai, danau dan air laut, serta di permukaan tanah dalam lekukan-lekukan bumi dan di bawah permukaan tanah air juga merupakan komponen tanah yang penting dalam bentuk air tanah.

Ilmu tentang air dan membahas proses-proses yang mengatur kehilangan, penambahan dan penampungan sumber-sumber air di bumi disebut hidrologi. Pengetahuan hidrologi diperlukan untuk menangani semua permasalahan yang menyangkut penggunaan dan penyediaan air, seperti pertanian, kehutanan, teknik sipil dan sebagainya (Wisler dan Brater, 1959).

Walaupun berbeda jumlahnya, masing-masing bentuk air mengalami perputaran yang terus menerus. Evaporasi dari permukaan laut akan terkondensasi ke udara dan jatuh sebagai air hujan di laut. Sebagian uap air terbawa angin ke daratan dan turun sebagai presipitasi seperti hujan, salju, kabut atau embun. Hampir seluruh bentuk kabut dan embun akan menguap atau dikonsumsi oleh tanaman. Bagian yang menjadi hujan mengalami

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

lebih banyak lintasan. Sebagian kecil diuapkan sebelum mencapai permukaan tanah atau diintersepsi oleh tumbuhan, bangunan atau objek lainnya. Sementara itu sebagian lagi menjadi aliran di permukaan tanah, menuju sungai dan kembali ke laut. Namun sebagian dari air permukaan ini akan terinfiltrasi ke dalam tanah. Air yang masuk ke dalam tanah akan mengisi pori-pori tanah, diambil tanaman atau turun bersatu dengan air tanah dan menjadi aliran bawah permukaan tanah. Pada suatu tempat air tersebut dapat keluar sebagai air sungai atau air artesis. Lintasan yang dialami air seperti yang diuraikan di atas berlangsung dalam suatu daur yang disebut daur hidrologi. Secara lengkap daur hidrologi tersebut dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Hidrologi (Sosrodarsono dan Takeda, 1985)

① Awan dan uap air di udara
② Hujan
③ Hujan es
④ Salju
⑤ Limpasan permukaan
⑥ Perkulasi
⑦ Alat ukur salju
⑧ Alat ukur hujan
⑨ Sumur pengamatan
⑩ Air tanah
⑪ Presipitasi
⑫ Salju yang mencair
⑬ Lain-lain
⑭ Intersepsi
⑮ Evaporasi hujan yang sedang jatuh
⑯ Evapotranspirasi
⑰ Transpirasi
⑱ Awan dan uap air
⑲ Evaporasi
⑳ Evaporasi dari tanah
㉑ Evaporasi dari sungai-sungai dan danau-danau.
㉒ Evaporasi dari laut.
㉓ Pengamatan debit
㉔ Pengamatan kwalitas air
㉕ Pengamatan evaporasi

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Infiltrasi adalah proses masuknya air ke dalam tanah melalui sebagian atau seluruh permukaan tanah. Air infiltrasi ini akan meningkatkan kelembaban tanah dan kelebihannya akan bergerak ke bawah, terutama akan mengisi air bawah tanah atau menjadi aliran bawah tanah. Peningkatan jumlah air yang dapat diinfiltrasikan oleh suatu jenis tanah, akan mengurangi jumlah air yang menjadi limpasan permukaan (*surface runoff*) dan mengurangi erosi.

Persamaan infiltrasi penting diketahui, karena dari persamaan tersebut akan didapatkan laju maksimum infiltrasi pada suatu tanah yang disebut juga dengan kapasitas infiltrasi. Jika nilai kapasitas infiltrasi dari suatu tanah telah diketahui, maka besarnya air curah hujan yang mempunyai potensi untuk melimpas setelah mencapai permukaan tanah dapat diperhitungkan.

Menurut Seyhan (1990), manfaat infiltrasi adalah : mengurangi erosi, mencegah banjir, menyediakan air untuk pertumbuhan tanaman, mengisi air bawah tanah dan menyediakan aliran pada sungai di musim kemarau.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi persamaan infiltrasi dari Kostiakov dan Philip dengan proses pengepasan (*fitting process*) di lapang.

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

2. Mengevaluasi penentuan penggunaan titik/data dalam proses pengepasan (*fitting process*) dari kedua persamaan infiltrasi tersebut.
3. Mengevaluasi hubungan antara koefisien dari kedua persamaan infiltrasi tersebut dengan kelembaban tanah awal.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Infiltrasi

Infiltrasi merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan proses masuknya air ke dalam tanah melalui sebagian atau seluruh permukaan tanah (Hillel, 1980). Air ini pertama sekali akan mengisi kekurangan kelembaban tanah dan kelebihannya akan bergerak ke bawah dan menjadi air tanah (Wisler dan Brater, 1959).

Laju air tanah didefenisikan sebagai volume fluks air yang mengalir ke dalam profil tanah per satuan waktu (Hillel, 1980). Sedangkan volume air yang terinfiltrasi melalui permukaan tanah selama waktu tertentu disebut infiltrasi akumulatif (Hillel, 1980). Horton (1959) menyatakan laju maksimum infiltrasi pada suatu tanah dengan kondisi tertentu sebagai kapasitas infiltrasi, sedangkan Hillel (1971) menyatakan bahwa kapasitas infiltrasi adalah kemampuan dari profil tanah untuk menyerap air permukaan, jika tanah tersebut dipertahankan kontak dengan air pada tekanan atmosfer. Infiltrasi ke bawah, ke dalam tanah yang tidak jenuh, biasanya terjadi di bawah pengaruh kombinasi hisapan matrik dan gravitasi. Kapasitas infiltrasi berbeda-beda menurut kondisi tanah, intensitas curah hujan,

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

kelembaban tanah dan udara yang terdapat dalam tanah (Sosrodarsono dan Takeda, 1985).

Laju infiltrasi suatu tanah penting diketahui dalam siklus hidrologi karena merupakan salah satu komponen yang penting selain evaporasi dan transpirasi. Laju infiltrasi tersebut adalah laju infiltrasi pada keadaan hujan alami atau karena pemberian air di permukaan tanah seperti irigasi dan penggenangan (Dhalhar, 1972).

Menurut Hillel (1980) proses infiltrasi dipengaruhi oleh dua gaya. Pertama gaya hisapan matrik tanah, yang merupakan gaya pertama yang bekerja pada tanah-tanah kering yang digenangi. Gaya ini mengakibatkan laju aliran air ke arah lateral dan vertikal sama besarnya. Akan tetapi dengan bertambahnya kedalaman pembasahan profil tanah, peranan gaya hisapan matrik semakin berkurang. Kedua gaya gravitasi, yang merupakan gaya yang bekerja pada tanah-tanah yang mendekati jenuh. Pada tanah-tanah yang mendekati jenuh ini laju infiltrasi makin berkurang, disebabkan oleh gerakan air ke arah vertikal hanya disebabkan oleh gaya gravitasi. Setelah pori tanah jenuh dengan air, proses masuknya air ke dalam tanah didominasi oleh gaya gravitasi (Carson dan Kirkby, 1972; Hillel, 1980; Arsyad, 1982). Pada keadaan jenuh, aliran air ke dalam tanah berlangsung dalam keadaan konstan. Aliran air pada

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

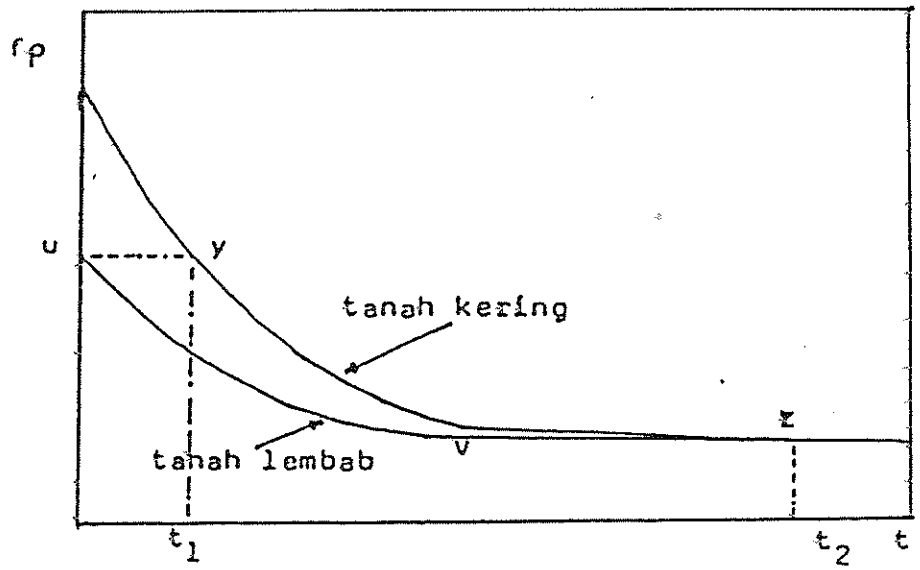
keadaan ini sering disamakan dengan laju konduktivitas hidrolika. Air pada laju konduktivitas hidrolika ini terutama akan mengisi air bawah tanah atau menjadi aliran air bawah tanah (*ground water or base flow*).

Mein dan Larson, 1971 (dalam Dhalhar, 1972) mengemukakan bahwa proses infiltrasi dibagi ke dalam dua kondisi. Pertama kondisi tanah ideal, yaitu tanah yang seragam dengan pori-porinya dihubungkan oleh kapiler-kapiler tanah serta mempunyai kelembaban yang seragam. Hujan diasumsikan seragam membasahi permukaan tanah dan dalam jangka waktu yang lama. Dengan asumsi ini maka proses infiltrasi dapat dianggap menjadi proses dalam satu dimensi. Pada kondisi ideal, faktor-faktor yang penting dan berpengaruh terhadap infiltrasi adalah tipe tanah dan kelembaban tanah awal. Kedua kondisi tanah alami, yaitu kondisi seperti yang ditemukan di lapang. Pada kondisi alami banyak faktor yang mempengaruhi kapasitas infiltrasi, salah satunya adalah kondisi permukaan tanah.

Kecepatan infiltrasi akan menurun secara eksponensial terhadap perubahan waktu, dari nilai maksimum sampai ke suatu nilai yang tetap. Dalam hal ini nilai maksimum tersebut tergantung kepada jenis tanah, dan kelembaban tanah pada waktu mulainya proses infiltrasi tersebut (Dhalhar, 1972).

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Hillel (1980) menyatakan bahwa kandungan air tanah awal merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi laju infiltrasi. Jensen (1980) mengemukakan bahwa kandungan air awal (*initial water content*) ini merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi laju infiltrasi. Wilson (1963) menggambarkan laju infiltrasi pada keadaan tanah awal kering dan basah seperti yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Infiltrasi sebagai fungsi dari waktu pada kondisi tanah mula-mula kering dan lembab (Wilson, 1963).

Dari gambar 2 dapat dilihat bahwa bila infiltrasi dimulai pada kondisi tanah lembab maka laju infiltrasinya lebih kecil dibandingkan bila infiltrasinya dimulai pada kondisi tanah kering.

Distribusi air dalam profil tanah selama proses infiltrasi menurut Bodman dan Coleman (1944) dapat dibagi ke dalam empat zone, yaitu : zone jenuh (mulai

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

dari permukaan tanah sampai kedalaman 1.5 cm), zone transisi (suatu lapisan yang kandungan air tanahnya berkurang dengan cepat), zone transmisi (suatu zone yang kandungan air tanahnya mendekati konstan selama proses infiltrasi), dan zone yang sedang mengalami pembasahan. Menurut Hillel (1980) berkurangnya laju infiltrasi dengan waktu adalah sebanding dengan berkurangnya gradien potensial di dalam zone transmisi.

Laju infiltrasi relatif terhadap laju penyediaan air menentukan berapa banyak air yang akan masuk ke daerah perakaran, dan jika ada kelebihan akan menjadi aliran permukaan. Dengan demikian laju infiltrasi tidak hanya berpengaruh terhadap ketersediaan air bagi tanaman, tetapi juga terhadap aliran permukaan dan bahaya yang diakibatkan melalui erosi tanah (Hillel, 1980).

Kemampuan tanah meresapkan air akan dikendalikan oleh kapasitas infiltrasi (Purwowidodo, 1986). Apabila jatuhnya air hujan melebihi kapasitas infiltrasi tanah, maka sisa air hujan akan menggenang di permukaan lahan dan pada topografi miring, air berlebih ini akan mengalir menjadi limpasan permukaan. Peristiwa ini terjadi karena air hujan tidak mampu meresap ke dalam tanah dengan cukup cepat sebagai akibat adanya gangguan pada kesarangan tanah. Gangguan kesarangan tanah terjadi karena tertutupnya pori-pori tanah oleh butir-

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

butir halus dari agregat tanah yanag pecah akibat kekuatan pukulan air hujan.

B. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Infiltrasi

Proses infiltrasi sangat penting diketahui dalam suatu rangkaian siklus air. Penjelasan dan pendekatan yang lebih spesifik melalui interpretasi fisik telah dikemukakan oleh Horton (1959). Beliau menyatakan perlunya penjelasan tentang infiltrasi pada suatu data curah hujan. Pada suatu tanah, nilai infiltrasinya berkisar antara nilai maksimum pada saat kering dan nilai minimum pada keadaan jenuh. Laju infiltrasi dan kapasitas infiltrasi beragam dengan waktu dan tempat. Menurut Purwowidodo (1986) ada beberapa faktor yang mempengaruhi infiltrasi yaitu : ukuran pori tanah, kemantapan pori, kandungan air tanah dan profil tanah.

Menurut Horton (1959) faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas infiltrasi adalah :

1. Dalamnya genangan di atas permukaan tanah dan tebal lapisan jenuh.

   Air genangan di lekukan permukaan tanah masuk ke dalam tanah, terutama disebabkan oleh gaya gravitasi yang bekerja pada air itu.

   Pada saat ruang-ruang lapisan tanah dekat permukaan jenuh, maka air tersebut jatuh melalui

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

pori-pori halus yang panjangnya sama dengan tebal lapisan jenuh. Menurut Wisler dan Brater (1959), pergerakan air ke bawah melalui pori-pori halus disebabkan adanya gaya yang dipengaruhi oleh kedalaman genangan, tebal lapisan jenuh dan gaya gesekan antara air dengan permukaan partikel tanah. Besarnya gaya gesekan ini sebanding dengan tebal lapisan jenuh, sehingga jika lapisan jenuh semakin tebal maka laju infiltrasi akan semakin kecil.

Mori *et al* dalam Sosrodarsono dan Takeda (1985) menyatakan bahwa laju infiltrasi berbanding terbalik dengan tebal lapisan jenuh.

2. Kandungan air tanah awal.

Kandungan air tanah awal mempengaruhi serapan air oleh tanah. Hasil penelitian Philip (1956) dan Hillel (1980) menunjukkan bahwa serapan tanah bernilai rendah saat kandungan air tanah awal tinggi, dan serapan tanah akan meningkat dengan menurunnya kandungan air tanah. Akibatnya laju infiltrasi awal lebih tinggi pada tanah kering daripada tanah basah.

Tisdall, 1951 (dalam Parr dan Bertrand, 1960) menyatakan bahwa kandungan air tanah awal hanya mempengaruhi laju infiltrasi awal dan kurang berpengaruh terhadap laju infiltrasi akhir. Namun ia

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

menyatakan penting untuk melakukan penetapan kadar air tanah awal pada setiap pengukuran infiltrasi.

Wisler dan Brater (1959) menyatakan kandungan air tanah mempunyai dua pengaruh terhadap infiltrasi. Bila tanah cukup kering, maka pembasahan pada bagian atas akan menyebabkan potensi kapilaritas yang tingi serta dengan gaya gravitasi akan mendorong infiltrasi. Pengaruh kedua adalah ketika tanah dibasahi, koloid-koloid dalam tanah akan mengembang dan menurunkan laju infiltrasi.

3. Pemadatan Permukaan Tanah Oleh Curah Hujan.

Gaya pukulan butir-butir hujan mengurangi kapasitas infiltrasi, karena oleh pukulan-pukulan itu butir-butir halus di permukaan lapisan teratas akan terpencar dan masuk ke ruang pori tanah, sehingga terjadi efek pemampatan. Permukaan tanah yang terdiri dari lapisan lempung akan menjadi sangat kedap oleh pemampatan butir-butir hujan tersebut, tetapi pasir tidak terpengaruh oleh pukulan butir-butir hujan.

4. Penyumbatan oleh Bahan-bahan Yang Halus.

Kadang-kadang dalam keadaan kering, sering bahan-bahan halus terkandung di permukaan tanah. Pada waktu infiltrasi berlangsung, partikel halus

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

ini akan terbawa bersama air ke dalam tanah, dan akan terjadi pengendapan pada ruang pori di dalam tanah, yang selanjutnya akan menguranggi kapasitas infiltrasi dari tanah tersebut.

5. Pemadatan Permukaan Tanah Oleh Manusia Atau Hewan.

Pada tempat dimana terjadi aktivitas lalu lintas hewan, manusia atau kendaraan yang tinggi, akan terjadi penurunan ruang pori tanah, yang akan menyebabkan penurunan kapasitas infiltrasi.

6. Struktur Tanah.

Tanah yang terdiri dari partikel kasar seperti pasir memiliki pori dengan diameter lebih besar dibanding tanah yang tersusun dari partikel halus seperti liat. Dengan keadaan ini laju infiltrasi lebih besar pada tanah yang tersusun dari bahan berukuran kasar dibanding dengan tanah berukuran halus seperti tanah liat.

Tanah juga tersusun dari bahan-bahan berukuran koloid. Bila koloid ini mengalami pembasahan, maka ikatan antar partikel tanah melemah. Nichols (1931 dalam Baver, Gardner dan Gardner, 1972) menyatakan bahwa kohesi menurun dengan menebalnya lapisan air yang menyelimuti partikel-pertikel tanah, yaitu pada kandungan air lebih dari 15 persen. Butir-butir

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

tanah akan mudah lepas antara satu dengan lainnya. Partikel yang lepas tersebut akan mengisi pori-pori di permukaan tanah. Jika peristiwa ini terjadi terus menerus, dapat mengakibatkan terbentuknya lapisan kerak (crust) yang bersifat kurang permeabel sehingga daya hantar airnya rendah (Hillel, 1980). Lapisan kerak yang terbentuk tersebut oleh Duley 1939 (dalam Parr dan Bertrand, 1960) disebut sebagai faktor terpenting yang mempengaruhi infiltrasi air pada tanah yang diolah dibanding faktor jenis tanah, kemiringan, kadar air atau sifat profil.

Keadaan solum suatu profil tanah juga menentukan laju dan kapasitas infiltrasi. Hasil penelitian Bodman dan Coleman (1944) menunjukkan bahwa lapisan tanah yang kurang permeabel dapat menghambat masuknya air ke dalam tanah. Keadaan lain yang sering ditemui di lapangan adalah tingginya kandungan liat di horison B dan rendahnya pori aerasi, yang dengan demikian laju pemasukan air akan terhambat (Kohnke dan Bertrand, 1959).

Tekstur tanah mempengaruhi kapasitas infiltrasi tanah dalam menahan air. Pada tanah liat akan menahan air lebih kuat dari tanah lempung dan tanah berpasir, sehingga air dalam tanah liat akan lebih banyak. Untuk tanah yang padat ruang pori mikronya

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

cenderung menahan air lebih kuat daripada tanah yang berukuran pori makro (Soepardi, 1983).

Pemasukan air ke dalam tanah terutama bergantung kepada tersedianya pori kosong berukuran besar (pori makro) pada tanah tersebut. Tersedianya pori tersebut bergantung pada ukuran butir tanah, penyusunan butir tanah dan kemantapannya (Sherman dan Musgrave, 1949).

Menurut Bennet (1939), Sherman dan Musgrave (1949) walaupun tanah bertekstur halus memiliki pori total yang tinggi, namun tanah dengan kandungan pasir yang tinggi akan melalukan air lebih cepat karena memiliki pori makro yang lebih banyak.

Foth (1988) mengemukakan bahwa kegiatan pengolahan tanah mengubah struktur tanah dan menghancurkan sebagian besar agregat tanah. Pengolahan tanah dapat mematikan gulma dan mempunyai akibat menjadi lebih gemburnya tanah, memperbaiki aerasi tanah dan infiltrasi air.

7. Tanaman Penutup Tanah.

Sifat penutup tanah (vegetasi) yang paling berperan penting dalam menetukan jumlah atau bagian air hujan yang menjadi air infiltrasi adalah kanopi dan sumbanan serasah atau bahan organik (Carson dan Kirkby, 1972). Infiltrasi dapat dipercepat jika

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

permukaan tanah tertutup oleh pohon-pohon atau rumput-rumputan. Tumbuh-tumbuhan bukan hanya melindungi permukaan tanah dari gaya pemadatan/pemampatan curah hujan, tetapi juga lapisan humus yang terjadi mempercepat penggalian-penggalian oleh serangga atau binatang lain, sehingga memperbesar ruang pori tanah. Purwowidodo (1986) mengemukakan bahwa lobang-lobang yang dibuat oleh binatang atau serangga dalam tanah juga dapat memperbesar infiltrasi dan perkolasi.

Dalam penelitiannya tentang faktor yang mempengaruhi kapasitas infiltrasi pada berbagai tanah, Lewis dan Powers 1939 (dalam Wisler dan Brater, 1959) menemukan bahwa penutup lahan lebih berpengaruh nyata daripada jenis tanah.

Menurut Horton (1940) dan Tisdall, 1951 (dalam Parr dan Bertrand, 1960) laju infiltrasi suatu tanah lebih dipengaruhi oleh keadaan permukaan tanah atau lapisan tanah dekat permukaan tanah. Keadaan permukaan tanah berkaitan dengan penutup tanah (vegetasi) dan tindakan pengelolaan yang diberikan.

8. Karakteristik Fluida/Air.

Karena aliran air dalam ruang pori yang berhubungan selalu mendekati laminer, perubahan dalam kekentalan akan berpengaruh terhadap laju infiltra-

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

si. Faktor ini menyebabkan nilai laju infiltrasi sedikit lebih rendah di musim dingin dan awal musim semi daripada di musim panas dengan cuaca yang sangat panas dan awal musim gugur.

Menurut Musgrave dan Holtan 1964 (dalam Dhalhar, 1972) karakteristik dari fluida juga berpengaruh terhadap laju dan kapasitas infiltrasi. Dalam penelitian ini fluida yang digunakan adalah air. Beberapa karakteristik air yang berpengaruh terhadap laju infiltrasi adalah :

1. Suhu dan kekentalan, dimana semakin tinggi suhu semakin tinggi pula laju infiltrasi yang terjadi.
2. Kekeruhan air, dimana semakin besar kekeruhan air maka laju infiltrasi yang terjadi semakin kecil.
3. Kandunggan garam.

9. Udara Yang Terdapat Dalam Tanah.

Pada tanah yang sangat datar, infiltrasi yang terjadi dengan kecepatan yang sama akan diperlambat oleh udara yang tertekan, karena air yang masuk membentuk sebuah bidang datar yang menghalang-halangi udara keluar. Akan tetapi sebenarnya permukaan tanah tidak selalu sejajar denan permukaan air tanah. Permukaan air tanah itu tidak teratur dan berbentuk gelombang. Udara dalam tanah yang tertekan akan terlepas melalui puncak gelombang itu.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Namun demikian udara dalam tanah menghambat infiltrasi dan merupakan sebuah faktor yang mengurangi kapasitas infiltrasi selama terjadi curah hujan.

C. Persamaan Infiltrasi

1. Pendekatan Analitis

Richard (1931) dalam Dhalhar (1972) mengemukakan bahwa pendekatan analitis pergerakan air di dalam tanah dapat ditentukan dari persamaan Darcy-Richard :

$$v = - K(S).\nabla H \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

dengan :

v : debit fluks/debit per satuan luas penampang (cm/jam)

K(S) : konduktivitas hidrolik yang dipengaruhi oleh S (cm/jam)

S : hisapan matrik

H : "*hydraulic potential*"

Jika persamaan (1) dikombinasikan dengan persamaan kontinuitas (2), maka akan didapatkan :

$$\delta\Theta/\delta t = - \nabla v \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

$$\nabla K(S) \nabla H = \delta\Theta/\delta t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

$$\delta/\delta x\ (Kx\ \delta H/\delta x) + \delta/\delta y\ (Ky\ \delta H/\delta y) + \delta/\delta z\ (Kz\ \delta H/\delta z) = \delta\Theta/\delta t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

Hydraulic potential adalah :

$$H = S + z \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

$$\delta/\delta x\ (Kx\ \delta S/\delta x) + \delta/\delta y\ (Ky\ \delta S/\delta y) + \delta/\delta z\ (Kz\ \delta S/\delta z) + \delta K(\Theta)/\delta z = \delta\Theta/\delta t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

Aliran diasumsikan berlangsung hanya pada arah vertikal, maka akan didapatkan :

$$\delta/\delta z\ (Kz\ \delta S/\delta z) + \delta K(\Theta)/\delta z = \delta\Theta/\delta t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$

$$\delta S/\delta z = \delta S/\delta\Theta.\ \delta\Theta/\delta z \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

Dengan memasukkan persamaan (8) ke dalam persamaan (7), maka akan didapatkan :

$$\delta\Theta/\delta t = \delta/\delta z\ (Kz\ \delta S/\delta\Theta.\delta\Theta/\delta z) + \delta K(\Theta)/\delta z \quad \ldots\ldots\ldots \quad (9)$$

$$\delta\Theta/\delta t = \delta/\delta z\ D(\Theta).\delta\Theta/\delta z + \delta K(\Theta)/\delta z$$

dengan :

Θ : kelembaban tanah

S : hisapan matrik

$D(\Theta)$: difusivitas, setara dengan $K(\Theta).\delta S/\delta\Theta$

t : waktu

z : koordinat vertikal atau kedalaman

Persamaan (9) memberikan dasar untuk memprediksi gerakan air tanah di bawah kapasitas lapang, tetapi sulit untuk diselesaikan secara analitis, dan harus dipecahkan dengan metoda numerik untuk setiap perubahan nilai z dan t. Oleh karena itu dicari persamaan infiltrasi yang lebih sederhana.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

2. Persamaan Empirik

Dhalhar (1972) mengemukakan bahwa persamaan infiltrasi empirik, secara garis besar dapat dibagi menjadi dua tipe, yaitu persamaan infiltrasi berdasar variabel waktu (*time-dependent equations*) dan persamaan infiltrasi berdasar varibel bukan waktu (*non-time-dependent equations*)

a. Persamaan infiltrasi berdasar variabel waktu (*time-dependent equation*)

a.1. Persamaan Horton.

Horton (1939) dalam Schwab *et al* (1981) memberikan persamaan infiltrasi sebagai berikut :

$$f_p = f_c + (f_o - f_c)\, e^{-kt} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (cm/detik)

f_o : laju infiltrasi awal (cm/detik)

f_c : laju infiltrasi akhir atau laju infiltrasi konstan (cm/detik)

K : parameter tanah yang dipengaruhi oleh tipe tanah, kondisi permukaan tanah dan kelembaban tanah awal (1/detik)

t : waktu (detik)

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

a.2. Persamaan Philip.

Philip (1969) dalam Hillel (1971) memberikan persamaan infiltrasi sebagai berikut :

$$f_p = C + K\ t^{-0.5} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (mm/menit)

C, K : koefisien yang dipengaruhi oleh faktor lahan dan kadar air awal tanah.

t : waktu (menit)

a.3. Persamaan Kostiakov

Kostiakov (1932) dalam Marshall dan Holmes (1988) memberikan persamaan infiltrasi sebagai berikut :

$$f_p = K\ t^{n} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (mm/menit)

K, n : koefisien yang dipengaruhi oleh faktor lahan dan kadar air awal tanah.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

b. Persamaan infiltrasi berdasai variabel bukan waktu (*non-time-dependent equation*)

b.1. Persamaan Green dan Amp.

Green dan Amp (1911) dalam Hillel (1971) mengasumsikan, dalam menentukan dasar persamaan infiltrasi bahwa tanah adalah homogen, mempunyai lapisan yang dalam dan memiliki kelembaban yang seragam.

Persamaan tersebut adalah :

$$f_p = f_c + B/F \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (13)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (cm/detik)

f_c : laju infiltrasi konstan (cm/detik)

B : konstanta tanah (cm^2/detik)

F : infiltrasi akumulatif (cm)

Untuk kondisi tanah yang digenangi, persamaannya adalah :

$$f_p = A\ (1 + (B\ (P+H))/F) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (14)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (cm/detik)

F : infiltrasi akumulatif (cm)

P : hisapan matrik (cm)

H : perbedaan tekanan air di permukaan

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

A, B : konstanta tergantung pada tipe dan kondisi tanah

b.2. Persamaan Holtan

Holtan (1961) dalam Jensen (1980) memberikan persamaan infiltrasi sebagai berikut :

$$f_p = a\ (S - F)^n + f_c \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

dengan :

f_p : potensial penyimpanan air di dalam tanah di atas lapisan kedap (cm)

F : infiltrasi akumulatif (cm)

f_c : laju infiltrasi konstan setelah tanah dibatasi (cm)

a, n : konstanta yang dipengaruhi oleh tipe dan permukaan tanah serta kondisi vegetasi.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

III. BAHAN DAN METODA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Darmaga IV, Darmaga dan dilaksanakan pada bulan Oktober 1990 sampai dengan bulan Desember 1990.

Tanah pada lokasi penelitian berjenis Latosol Coklat Tua Kemerahan. Penelitian dilakukan di dua lokasi, yaitu pada lahan yang permukaanya tidak bervegetasi dan lahan yang permukaanya bervegetasi rumput dengan tinggi rumput rata-rata 8 cm.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah petak tanah yang berukuran panjang 3 meter dan berukuran lebar 3 meter pada dua lokasi, yaitu lahan yang permukaannya tidak bervegetasi dan lahan yang permukaannya bervegetasi rumput. Pada lahan yang tidak bervegetasi tanahnya sering diolah dengan intensitas pengolahan empat kali dalam setahun karena digunakan untuk budidaya tanaman palawija, sedangkan pada lahan yang bervegetasi rumput tanahnya tidak pernah diolah sejak 10 tahun terakhir. Bahan fluida yang digunakan untuk infiltrasi adalah air bersih.

Alat yang digunakan untuk pengukuran infiltrasi adalah infiltrometer silinder ganda (*double ring infil*

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

trometer), ember, alat ukur kelembaban tanah (*gypsum block*), palu, alat pengukur waktu (*stop watch*), alat pengambil contoh tanah (*ring sample*), alat-alat tulis, alat ukur kedalaman air/penggaris dan selotip.

Selain itu juga diperlukan alat untuk mengukur berat jenis partikel dan porositas yaitu : *picnometer*, wadah air (*bath*), *mortar, desikator, oven, termometer*, pemanas, neraca (ketelitian 0.001 gram), corong, penyemprot air, *three phase meter* dan silinder contoh.

Untuk mengukur kadar air (% berat dan % volume) pada nilai pF 0.00, pF 0.50, pF 1.00, pF 1.50, pF 2.00, pF 2.54, dan pF 3.00 dilakukan di laboratorium Fisika dan Mekanika Tanah, Jurusan Mekanisasi Pertanian, sedangkan untuk mengukur kadar air (% berat dan % volume) pada pF 4.20 dilakukan di Pusat Penelitian Tanah, Bogor.

C. Metoda Penelitian

Pengukuran infiltrasi dilakukan dengan menggunakan infiltometer silinder ganda yang berdiameter 30 cm dan 60 cm. Kedua silinder tersebut dimasukkan ke dalam tanah sedalam 20 cm. Penurunan muka air selama berlangsungnya infiltrasi diketahui dari alat ukur berupa mistar yang dipasang di bagian dalam dari silinder yang berdiameter 30 cm. Kemudian ke dalam kedua silinder tersebut dimasukkan air secara bersamaan, dan secara

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

berkala air dalam silinder ditambah lagi, agar infiltrasi selalu berlangsung dari kedalaman penggenangan yang sama. Penurunan muka air dicatat menurut interval waktu, yaitu pada : 2, 5, 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 dan 240 menit.

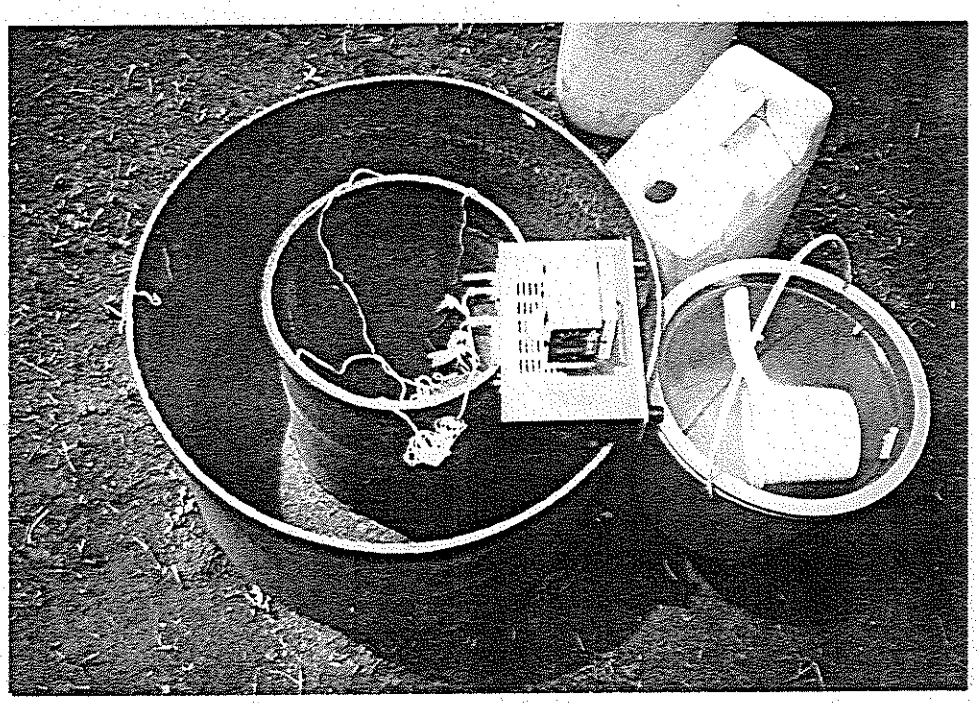
Sebelum pengukuran, diambil contoh tanah untuk diketahui tekstur, porositas total tanah dan porositas drainasenya. Pengambilan contoh tanah untuk penentuan porositas total dilakukan pada saat sebelum dan sesudah infiltrasi dilakukan. Penentuan dari tekstur, porositas total tanah dan porositas drainase ini dilakukan di Laboratorium Fisika dan Mekanika Tanah, Jurusan Mekanisasi Pertanian dan Pusat Penelitian Tanah, Bogor.

Pengukuran infiltrasi dilakukan untuk kondisi kelembaban tanah yang selalu berbeda dengan pengukuran sebelumnya. Pengukuran kadar air tanah dilakukan dengan menggunakan alat ukur kelembaban tanah (*gypsum block*) yang ditanam pada kedalaman 10 cm dan 20 cm. *Gypsum block* harus dikalibrasi sebelum atau sesudah dilakukan untuk pengukuran. Kalibrasi dilakukan minimal sebanyak 8 tahap dan mencakup kadar air yang selalu berbeda, mulai pada saat tanah kering hingga tanah jenuh akan air. Pengambilan contoh tanah untuk kalibrasi dilakukan di dekat lokasi dimana akan dilakukan pengukuran infiltrasi. Pengukuran kadar air dilakukan dengan metoda *gravimetri*. Setelah dikalibrasi maka

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

akan didapatkan hubungan antara skala pada alat dengan kadar air (% berat).

Pemasangan infiltrometer silinder ganda dan pengukuran skala di lahan yang permukaannya tidak bervegetasi dan kondisi infiltrometer silinder ganda setelah digenangi dengan air sedalam 20 cm pada lahan yang permukaannya bervegetasi rumput dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Pemasangan Infiltrometer Silinder Ganda di Lahan yang Permukaannya Tidak Bervegetasi

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Gambar 4. Pemasangan Infiltrometer Silinder Ganda di Lahan yang Permukannnya Bervegetasi Rumput

D. SIFAT FISIK TANAH

1. Tekstur Tanah

Tanah terdiri dari butir-butir tanah berbagai ukuran. Bagian tanah yang berukuran lebih dari 2 mm disebut bahan kasar (kerikil sampai batu). Bahan-bahan tanah yang lebih halus dapat dibedakan menjadi:

Pasir : diameter diantara 2 mm - 50 u

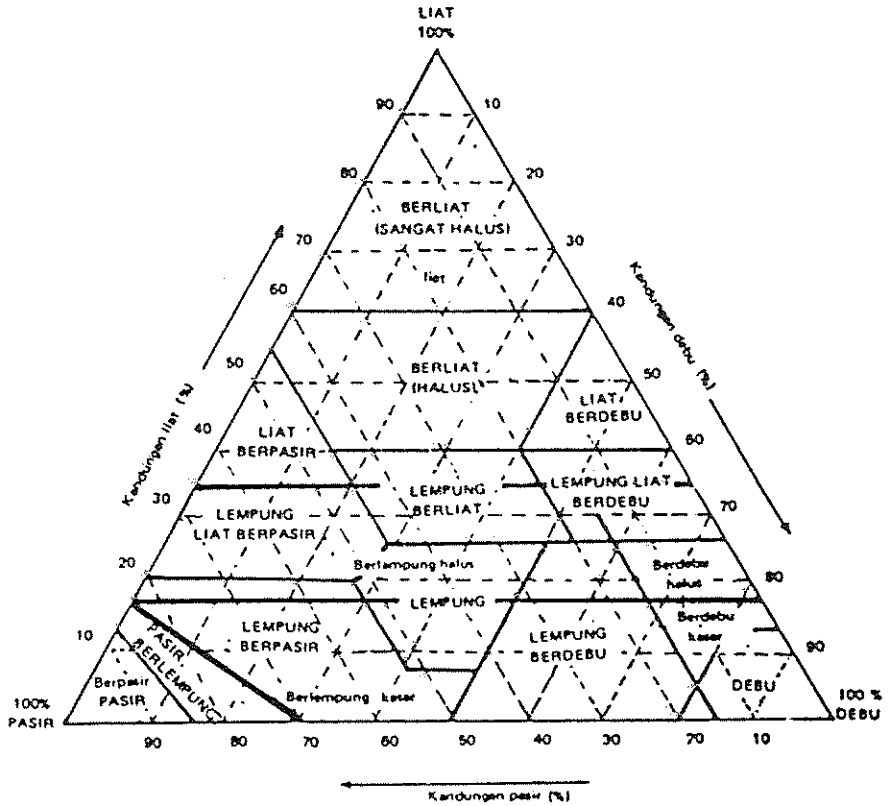
Debu : diameter diantara 50 u - 2 u

Liat : diameter kurang dari 2 u.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tekstur tanah menunjukkan kasar halusnya tanah. Pembagian tanah ke dalam kelas tekstur dilakukan berdasarkan distribusi ukuran banyaknya butir-butir pasir, debu dan liat. Distribusi ukuran tersebut ditentukan oleh variasi diameter partikel, dan berdasarkan prosentase berat setiap fraksi terhadap berat total.

Penentuan tanah hasil analisa laboratorium ke dalam kelas tekstur dilakukan dengan cara memasukkan nilai-nilai persen pasir, persen debu dan persen liat pada diagram segitiga tekstur tanah. Diagram segitiga tekstur tanah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Segitiga Tekstur Tanah.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

2. Porositas total tanah.

Ruang pori total adalah volume dari tanah yang ditempati oleh udara dan air. Persentase volume ruang pori total disebut porositas total tanah.

Pada penelitian ini porositas total tanah dihitung pada dua keadaan, yaitu keadaan sebelum dilakukannya infiltrasi dan keadaan setelah dilakukannya infiltrasi. Pengambilan contoh tanah utuh dilakukan dengan menggunakan *ring sample* pada dua lapisan kedalaman, yaitu lapisan atas dengan kedalaman 0 - 10 cm dan lapisan bawah dengan kedalaman 10 - 20 cm.

Porositas total tanah sebelum dilakukannya infiltrasi dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\cap = \left(1 - \frac{Ms}{Gs \times V} \right) \times 100\ \% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

dengan :

$\cap$: porositas (% volume (v/v))

Gs : kerapatan tanah/*particle density* (gram/cm^3) dihitung di laboratorium dari pengambilan contoh tanah di lapang.

V : volume contoh tanah (cm^3)

Ms : berat padatan tanah kering oven (gram)

Porositas total tanah setelah dilakukannya infiltrasi dihitung dengan menggunakan alat *air*

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

picnometer/three phases meter. Penggunaan alat ini untuk menghitung porositas dari ring khusus yang mempunyai volume 100 cm^3. Alat ini bekerja berdasarkan hukum Boyle-Charles, dimana volume diukur dengan melihat perbedaan pergerakan piston yang memberikan tekanan yang sama pada volume acuan dan pada suhu tetap. Porositas total tanah dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = (100 - Vs)\ \% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (17)$$

$$Vs = (W - V)/(Gs - 1) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (18)$$

dengan :

P : porositas total tanah (% v/v)

Vs : volume padatan (cm^3)

W : berat padatan tanah basah (gram)

V : volume padatan + volume air (ml)

3. Porositas drainase tanah.

Volume pori drainase adalah volume air yang dapat didrainasekan dari suatu unit volume tanah dan mempunyai nilai dari ruang pori total sampai dengan nilai pF 2.54. Menurut Lembaga Penelitian Tanah (1979) pori drainase dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

a. Pori drainase cepat

Pori drainase cepat yaitu pori drainase yang dapat dilalui air dengan cepat dari suatu unit volume tanah. Pori ini sangat berhubungan dengan tersedianya pori makro yang terdapat dalam tanah. Pori drainase cepat dihitung dengan rumus :

PDC = RPT - KA pada pF 2 ..... (19)

dengan :

PDC : pori drainase cepat (% volume)

RPT : ruang pori total (% volume)

KA : kadar air (% volume)

b. Pori drainase lambat

Pori drainase lambat yaitu pori drainase yang dapat dilalui air dengan lambat dari suatu unit volume tanah.

Pori drainase lambat dihitung dengan rumus :

PDL = KA pada pF 2 - KA pada pF 2.54 ..... (20)

dengan :

PDL : pori drainase lambat (% volume)

KA : kadar air (% volume)

E. Pendekatan Persamaan Infiltrasi

Pendugaan kapasitas infiltrasi dilakukan dengan menggunakan dua metoda infiltrasi, yaitu :

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

1. Metoda Kostiakov

$$f_p = K\ t^n \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (21)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (mm/menit)

K, n : koefisien yang dipengaruhi oleh faktor lahan dan kadar air awal tanah.

t : waktu (menit).

2. Metoda Philip

$$f_p = C + K\ t^{-0.5} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (22)$$

dengan :

f_p : kapasitas infiltrasi (mm/menit)

K, C : koefisien yang dipengaruhi oleh faktor lahan dan kadar air awal tanah.

t : waktu (menit)

Untuk mencari infiltrasi akumulatif dapat dilakukan dengan mengintegralkan kedua persamaan di atas. Infiltrasi akumulatif dapat dicari untuk periode tertentu dari pengukuran infiltrasi mulai dari t = 0 sampai t = t, dan dapat dituliskan sebagai berikut :

1. Infiltrasi Akumulatif dari Kostiakov

$$F_p = \int_0^t (K\ t^n)\ dt = K/(n + 1)\ t^{n+1} \quad \ldots\ldots \quad (23)$$

2. Infiltrasi Akumulatif dari Philip

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

2. Infiltrasi Akumulatif dari Philip

$$F_p = \int_0^t (K\, t^{-0.5} + C)\, dt = C\, t + 2\, K\, t^{0.5} \quad .. (24)$$

dengan :

F_p : infiltrasi akumulatif (mm).

K, C, n : koefisien infiltrasi.

Persamaan kapasitas infiltrasi dapat dicari dari persamaan infiltrasi akumulatif di atas.

1. Pengepasan (*fitting*) Persamaan Infiltrasi Kostiakov

Jika persamaan infiltrasi akumulatif dari Kostiakov dilogaritmakan akan didapatkan :

$$\log F = \log K/(n + 1) + (n + 1) \log t \quad ....(25)$$

Persamaan di atas bila digambarkan di atas kertas grafik biasa akan menghasilkan garis lurus (linier). Nilai K dan (n + 1) dapat dihitung dengan cara regresi linier. Hal ini sama saja dengan menggambarkan hubungan antara F_p dan t tanpa dilogaritmakan di kertas grafik logaritmik, seperti dapat dilihat pada Gambar 6.

Dari gambar 6 dapat dilihat bahwa (n + 1) adalah kemiringan dari garis, dan kemiringan tersebut dapat dihitung sehingga n dapat ditemukan. Nilai dari K/(n + 1) adalah sama dengan nilai F_p untuk t = 1, sehingga nilai K/(n + 1) dapat dihitung sehingga nilai K dapat ditemukan.

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Jadi, persamaan di atas dapat dievaluasi, dan persamaan kapasitas infiltrasi dapat dicari, yaitu :

$$f_p = dF/dt = K\ t^n$$

2. Pengepasan (*fitting*) Persamaan Infiltrasi Philip

Dari persamaan infiltrasi akumulatif Philip, dapat dituliskan :

$$F - C\ t = 2\ K\ t^{0.5} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(26)$$

Proses pengepasan dari persamaan di atas dapat dilakukan dengan menggunakan data dari dua interval waktu yaitu t_1 dan t_2 serta dua nilai dari infiltrasi akumulatif pada interval waktu t_1 dab t_2 yaitu F_1 dan F_2. Selanjutnya persamaannya dapat ditulis seperti di bawah ini :

$$F_1 - C\ t_1 = 2\ K\ t_1^{0.5}$$

$$F_2 - C\ t_2 = 2\ K\ t_2^{0.5}$$

Bila persamaan di atas digabungkan dan pada persamaan pertama dikalikan dengan t_2 sedang persamaan kedua dikalikan t_1, maka persamaan-persamaan tersebut menjadi :

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

$$F_1\ t_2 - C\ t_1\ t_2 = 2\ K\ t_1^{0.5}\ t_2$$

$$F_2\ t_1 - C\ t_1\ t_2 = 2\ K\ t_2^{0.5}\ t_1 \qquad (-)$$

$$F_1\ t_2 - F_2\ t_1 = 2\ K\ (t_1^{0.5}\ t_2 - t_2^{0.5}\ t_1)$$

Dari persamaan di atas, maka akan didapatkan nilai K, yaitu :

$$K = \frac{(F_1\ t_2 - F_2\ t_1)}{2\ (t_1^{0.5}\ t_2 - t_2^{0.5}\ t_1)}$$

Nilai F_1, F_2, t_1 dan t_2 semuanya diketahui, sehingga besarnya K dapat dihitung. Kemudian dengan memasukkan nikai K ke dalam persamaan :

$$F_1 - C\ t_1 = 2\ K\ t_1^{0.5}, \text{ atau}$$

$$F_2 - C\ t_2 = 2\ K\ t_2^{0.5}$$

akan didapatkan nilai C. Persamaan laju infiltrasi dapat ditemukan dengan memasukkan nilai C dan K ke dalam persamaan :

$$f_p = C + K\ t^{-0.5}$$

Pemilihan t_1 dan t_2 dapat beragam, dan mempengaruhi nilai C dan K, dan nilai C ini harus selalu lebih besar dari 0.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

3. Contoh Perhitungan Proses Pengepasan

Contoh perhitungan proses pengepasan dari persamaan-persamaan Kostiakov dan Philip akan diberikan di bawah ini, dengan menggunakan data infiltrasi yang telah diukur di Davis, California (Dhalhar, 1972). Persamaan dievaluasi hanya satu tipe partikel tanah dan kondisi tanah.

Data uji infiltrasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji infiltrasi yang dilakukan di Davis, California

Waktu	Periode waktu/t (menit)	Log t	Kedalaman air (inches)	Inf. Aku. F (menit)	log F
10.05	0	-	10.86	0	-
10.10	5	0.699	10.08	0.78	-0.108
10.20	15	1.176	9.47	1.39	0.143
10.35	30	1.477	8.92	1.94	0.288
11.05	60	1.778	8.14	2.72	0.435
12.05	120	2.079	7.10	3.76	0.575
1.05	180	2.255	6.13	4.73	0.675
2.05	240	2.380	5.04	5.82	0.765

Perhitungan proses pengepasan dari Kostiakov dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

a. Secara grafis

b. Secara regresi linier (*linear regression*)

Perhitungan secara grafis dapat dilakukan dengan cara di bawah ini. Data dari Tabel 1 digam-

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

barkan dalam Gambar 6. Gambar 6 diperoleh dengan cara menggambarkan nilai t pada sumbu x dan nilai F pada sumbu y di atas kertas grafik logaritmik. Dari gambar tersebut didapatkan :

$n + 1 = 0.5$

$K/(n + 1) = 0.34$ atau $K = 0.17$

Nilai tersebut dimasukkan ke dalam persamaan Kostiakov, yaitu :

$$F = K/(n + 1)\ t^{(n + 1)}$$

sehingga didapatkan persamaan infiltrasi akumulatif:

$$F = 0.34\ t^{0.5}$$

dan persamaan kapasitas infiltrasi :

$$f_p = dF/dt$$

$$f_p = 0.17\ t^{-0.5} \text{ inches/menit.}$$

Perhitungan secara regresi linier dapat dilakukan dengan cara seperti di bawah ini. Persamaan-persamaan yang digunakan adalah :

$$\log F = \log K/(n + 1) + (n + 1) \log t$$

$$n + 1 = \frac{m\ (\Sigma(\log t.\ \log F)) - (\Sigma\log t.\ \Sigma\log F)}{m.\Sigma(\log t)^2 - (\Sigma\log t)^2}$$

$$\log K/(n + 1) = \frac{\Sigma\log F - (n + 1).(\Sigma\log t)}{m}$$

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

$$r = \frac{m.(\Sigma \log t.\ \log F) - (\Sigma \log t.\ \log F)}{\sqrt{\{(m.\Sigma(\log t)^2 - (\Sigma \log t)^2).(m.\Sigma(\log F)^2 - (\log F)^2)\}}}$$

dengan :

m : banyaknya data

r : koefisien korelasi (*correlation coefficient*)

Dengan memasukkan nilai dari Tabel 1 ke persamaan-persamaan di atas akan didapatkan :

$n + 1 = 0.5$

$\log K/(n + 1) = -0.46$

$K/(n + 1) = 0.35$

$K = 0.18$

$r = 0.999$

$$F = 0.35\ t^{0.5}$$

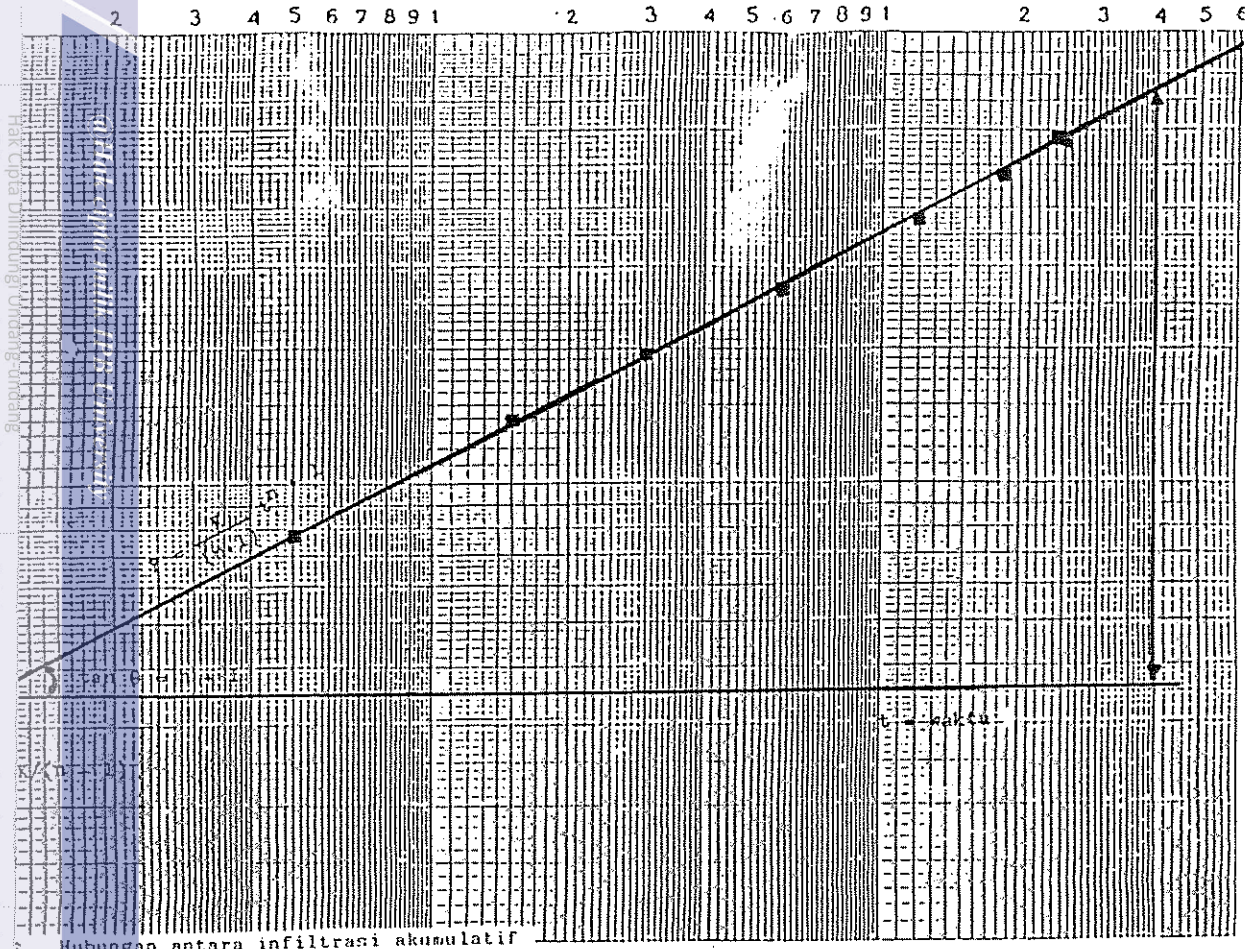
$$f_p = dF/dt$$

$$f_p = 0.175\ t^{-0.5}$$

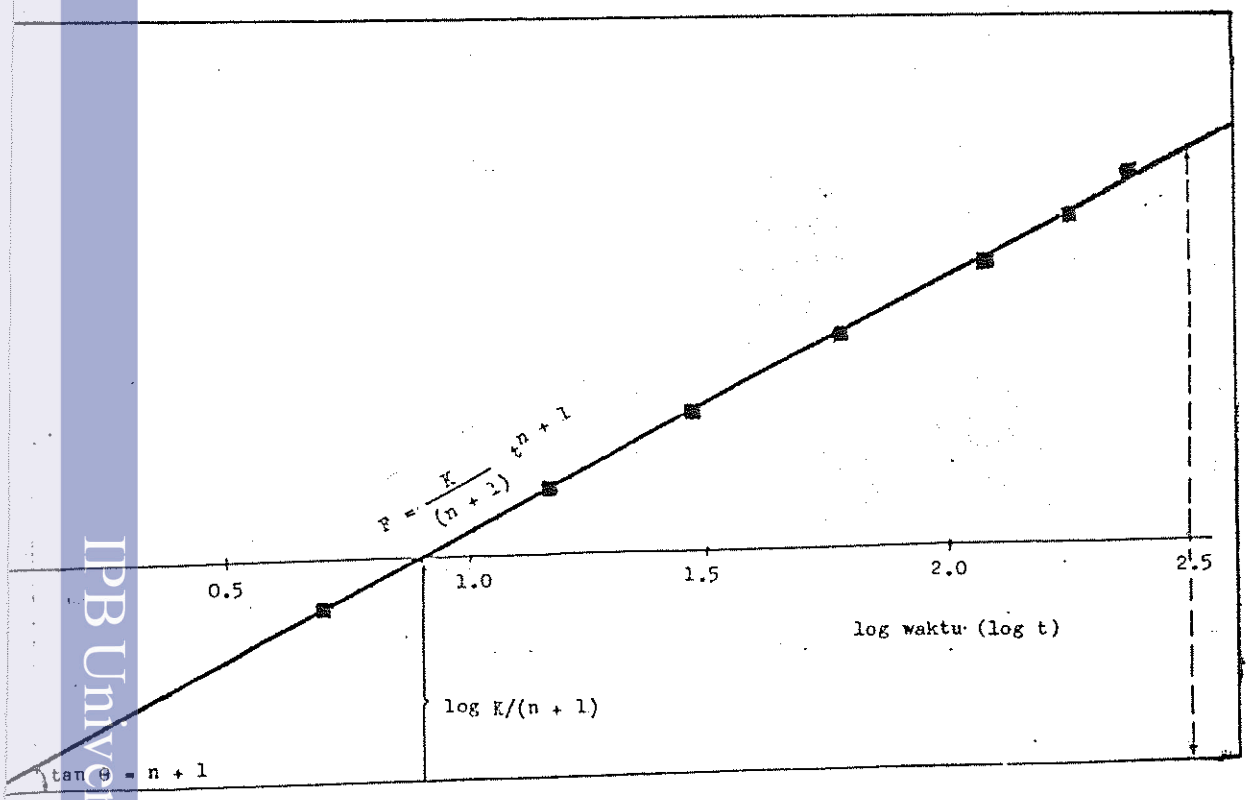
Hubungan antara log t dan log F juga dapat digambarkan dalam kertas grafik, dengan cara menggambarkan nilai log t pada sumbu x dan nilai log F pada sumbu y seperti dapat dilihat pada Gambar 7.

Dalam penelitian ini, perhitungan proses pengepasan dari Kostiakov untuk menentukan persamaan kapasitas infiltrasinya, dilakukan secara regresi linier.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University



7. Hubungan antara infiltrasi akumulatif dengan waktu dari data uji infiltrasi yang dilakukan di Davis, California



mbar 7. Hubungan antara logaritma infiltrasi akumulatif dengan logaritma waktu dari data uji infiltrasi yang dilakukan di Davis, california.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Untuk menghitung persamaan Philip dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan :

$$K = \frac{(F_1\ t_2 - F_2\ t_1)}{2\ (t_1^{0.5}\ t_2 - t_2^{0.5}\ t_1)}$$

Dari tabel 1, dengan memilih t_1 = 5 menit dan t_2 = 240 menit akan diketahui nilai F_1 = 0.78 in. dan F_2 = 5.82 in. Dengan memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam persamaan di atas akan didapatkan:

$$K = \frac{(0.78 \times 249) - (5.82 \times 5)}{2x(5^{0.5} \times 240 - 240^{0.5} \times 5)} = 0.17$$

Dengan memasukkan nilai K ke dalam persamaan :

$C = (F_1 - 2\ K\ t_1^{0.5})/t$, didapatkan C sebesar :

$C = (0.78 - 2 \times 0.17 \times 5^{0.5})/5$

$C = 0.004$

Jadi, laju persamaan infiltrasi dari Philip dapat ditemukan, yaitu :

$$f_p = C + K\ t^{-0.5}$$

$$f_p = 0.004 + 0.17\ t^{-0.5} \text{ inches/menit.}$$

F. Penentuan Persamaan Philip

Persamaan Philip ditentukan berdasarkan hasil kombinasi dari pemilihan titik yang paling mendekati dengan persamaan Kostiakov. Pemilihan kombinasi titik

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

dilakukan sebanyak lima kombinasi yaitu titik 2 - 240, 5 - 240, 10 - 240, 20 - 240 dan 5 - 180. Hasil persamaan Philip dari kelima kombinasi pemilihan titik ini digambar di atas kertas grafik dan dibandingkan dengan hasil gambar dari persamaan Kostiakov. Pemilihan titik yang sesuai adalah berdasarkan gambar yang paling mendekati dengan gambar dari persamaan Kostiakov.

G. Evaluasi Koefisien-koefisien Untuk Persamaan Kostiakov dan Philip Terhadap Kadar Air Awal Tanah

Koefisien-koefisien dari persamaan Kostiakov dan Philip yang diperoleh dari pengukuran infiltrasi yang dilakukan untuk berbagai kadar air awal tanah kemudian dievaluasi. Dari evaluasi ini akan ditentukan hubungan antara koefisien-koefisien tersebut dengan kadar air awal tanah. Hubungan dapat diperhitungkan terhadap kadar air awal tanah di kedalaman 10 cm 20 cm dan kadar air awal tanah rata-rata dari kedua kedalaman tersebut.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kalibrasi Alat Ukur Kelembaban Tanah/*Gypsum Block*

Hasil kalibrasi *gypsum block* untuk kedalaman 10 cm dan 20 cm pada lahan yang permukaannya tidak bervegetasi dan lahan yang permukaannya bervegetasi rumput dapat dilihat pada Lampiran 2 dan Lampiran 3.

Hasil dari kalibrasi ini kemudian digambarkan, yaitu dengan cara menggambarkan nilai skala pada sumbu X dan nilai kadar air (% berat) pada sumbu Y, sehingga didapatkan kurva hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) dari kedua lokasi. Kurva hasil kalibrasi dari kedua lokasi dapat dilihat pada Gambar 8, 9, 10 dan 11.

Penentuan kadar air pada setiap pengukuran infiltrasi dilakukan dengan cara interpolasi linier antara titik-titik kalibrasi, hingga akan didapatkan nilai kadar air (% berat) dari setiap pengukuran infiltrasi. Penentuan dengan cara interpolasi linier ini dilakukan karena ternyata dengan penambahan jumlah air yang sama tidak memberikan perubahan kadar air dan skala yang seragam.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Gambar 8. Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 10 cm di lahan tidak bervegetasi

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

Gambar 9. Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 20 cm di lahan tidak bervegetasi

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

Gambar 10. Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 10 cm di lahan yang bervegetasi rumput

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

Gambar 11. Kurva hasil kalibrasi hubungan antara skala dengan kadar air (% berat) pada kedalaman 20 cm di lahan yang bervegetasi rumput

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

B. Sifat Fisik Tanah

1. Tekstur tanah

Hasil analisa laboratorium terhadap tekstur tanah pada kedua lokasi penelitian seperti tertera pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pada tanah bervegetasi rumput mempunyai kadar liat dan debu yang lebih besar dibandingkan pada tanah yang tidak bervegetasi. Hal ini menunjukkan bahwa lahan bervegetasi rumput diperkirakan mempunyai tanah yang menahan air lebih banyak dibandingkan tanah pada lahan yang tidak bervegetasi, karena memiliki kandungan liat dan debu yang lebih tinggi.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Distribusi Ukuran Partikel dari Tanah di Kebun Percobaan Darmaga IV, Darmaga

No.	Distribusi Partikel	Tanah Tidak Bervegetasi	Tanah Bervegetasi Rumput
1	Persen Pasir	38.425	28.441
2	Persen Debu	36.197	38.935
3	Persen Liat	25.378	32.624

Dari hasil analisa pada diagram segitiga tekstur, dengan memasukkan nilai-nilai persen pasir, persen debu dan persen liat pada masing-masing lokasi didapatkan bahwa tanah lahan tidak bervegeta-

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

si mempunyai kelas tanah dengan tekstur lempung, sedangkan lahan bervegetasi rumput mempunyai kelas tanah dengan tekstur lempung berliat. Hal ini menunjukkan bahwa tanah tidak bervegetasi mempunyai tekstur yang lebih kasar dibandingkan dengan tanah yang bervegetasi rumput.

2. Porositas total tanah.

Pada penelitian ini porositas total dihitung pada dua keadaan, yaitu keadaan sebelum dilakukannya infiltrasi dan keadaan setelah dilakukannya infiltrasi. Pengambilan contoh tanah utuh dilakukan dengan menggunakan *ring sample* pada dua lapisan kedalaman, yaitu lapisan atas dengan kedalaman 0 - 10 cm dan lapisan bawah dengan kedalaman 10 - 20 cm.

Hasil perhitungan porositas total tanah sebelum dilakukannya infiltrasi disajikan pada Lampiran 4.

Hasil perhitungan porositas total tanah setelah dilakukannya infiltrasi disajikan pada Lampiran 5.

Dari hasil perhitungan yang diperoleh terdapat perbedaan porositas total tanah pada lapisan kedalaman 0 - 10 cm dengan lapisan kedalaman 10 - 20 cm dari kedua lokasi percobaan. Nilai porositas total tanah pada lapisan kedalaman 0 - 10 cm lebih besar

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

dibandingkan dengan nilai porositas total tanah pada lapisan kedalaman 10 - 20 cm.

Perbedaan porositas total tanah ini dapat diakibatkan oleh perlakuan pengolahan tanah yang berbeda dari kedua lapisan kedalaman. Lapisan kedalaman 0 - 10 cm lebih sering terolah dibanding dengan lapisan kedalaman 10 - 20 cm, karena pengolahan dilakukan dengan menggunakan cangkul. Pengolahan dengan cangkul akan menggemburkan lapisan tanah yang tidak terlalu dalam dan akan membentuk lapisan keras di bawah lapisan yang terolah, akibat dari gaya tekan ke bawah yang diberikan oleh cangkul.

Penyebab lain dapat diakibatkan oleh kandungan bahan organik yang berbeda dari kedua lapisan kedalaman tersebut. Bahan organik biasanya ditemukan di lapisan teratas dari tanah, karena bahan organik berasal dari penghancuran tanaman atau daun-daunan yang telah mati. Kandungan bahan organik yang lebih besar di lapisan kedalaman 0 - 10 cm menyebabkan nilai berat jenis partikel dan berat tanah per satuan volume pada lapisan tersebut lebih kecil dibandingkan dengan lapisan kedalaman 10 - 20 cm. Hal ini akan menyebabkan porositas total tanah di lapisan kedalaman 0 - 10 cm lebih besar dibandingkan dengan lapisan kedalaman 10 - 20 cm.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Secara keseluruhan, porositas total tanah di lahan yang permukaannya tidak bervegetasi mempunyai nilai yang lebih besar dibandingkan dengan lahan yang permukaannya bervegetasi rumput. Hal ini disebabkan karena lahan yang permukaannya tidak bervegetasi lebih sering diolah dibandingkan dengan lahan yang permukaannya bervegetasi rumput, sehingga rongga-rongga yang terbentuk di dalam tanah menjadi relatif lebih besar.

3. Porositas drainase tanah.

Data dan hasil perhitungan pF disajikan dalam Lampiran 6, Lampiran 7 dan Lampiran 8. Hubungan antara nilai pF dengan kadar air dalam bentuk grafik disajikan dalam Lampiran 9. Ruang pori total yang digunakan dalam perhitungan adalah ruang pori total hasil perhitungan setelah dilakukannya infiltrasi.

Hasil pengukuran porositas drainase dari kedua lokasi dapat dilihat pada Tabel 3.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tabel 3. Hasil Pengukuran Pori Drainase dari Tanah di Kebun Percobaan Darmaga IV, Darmaga

Kedalaman (cm)	Porositas Drainase Cepat (% volume)	Porositas Drainase Lambat (% volume)
Lahan Tidak Bervegetasi :		
0 - 10	20.0	3.1
10 - 20	11.6	3.1
Lahan Bervegetasi Rumput :		
0 - 10	10.6	1.8
10 - 20	7.5	1.7

Dari Tabel 3 di atas terlihat bahwa lahan tidak bervegetasi mempunyai porositas drainase cepat dan porositas drainase lambat yang lebih besar dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput, baik untuk kedalaman 0 - 10 cm, maupun untuk kedalaman 10 - 20 cm. Ini berarti bahwa ketersediaan pori makro dan pori mikro pada lahan tidak bervegetasi lebih besar dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput. Dengan semakin besarnya pori makro yang terdapat pada lahan tidak bervegetasi, maka tanah tersebut diharapkan akan melalukan air lebih cepat dan lebih banyak, sehingga laju dan kapasitas infiltrasi pada lahan tidak bervegetasi diperkirakan akan lebih besar dibandingkan dengan lahan berve-

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

getasi rumput, pada kondisi kadar air awal tanah yang sama.

Besarnya pori drainase yang terdapat pada suatu jenis tanah, terutama tergantung kepada kelas tekstur, porositas total tanah dan kondisi pengelolaan lahan yang diberikan. Dengan semakin kasarnya tekstur tanah, maka tanah tersebut akan menyediakan pori makro yang semakin besar. Pengolahan tanah yang intensif akan mengakibatkan porositas total tanah menjadi lebih besar dibandingkan dengan jika pengolahan dilakukan kurang intensif, karena mengakibatkan berubahnya pori mikro menjadi pori makro.

Dari hasil analisa tekstur, pengukuran porositas total tanah dan pengelolaan lahan yang diberikan didapatkan bahwa lahan tidak bervegetasi mempunyai tekstur yang lebih kasar, porositas total tanah yang lebih besar serta pengolahan tanah yang lebih intensif dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput, sehingga lahan tidak bervegetasi mempunyai pori makro dan pori mikro yang lebih tinggi dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

C. Hasil Pengukuran Infiltrasi di Lapang

1. Pengaruh kadar air awal terhadap infiltrasi

Hasil pengukuran infiltrasi yang dilakukan di lahan yang permukaannya tidak bervegetasi disajikan pada Lampiran 10 sampai dengan Lampiran 42, sedangkan hasil pengukuran infiltrasi yang dilakukan di lahan yang bervegetasi rumput disajikan pada Lampiran 43 sampai Lampiran 69.

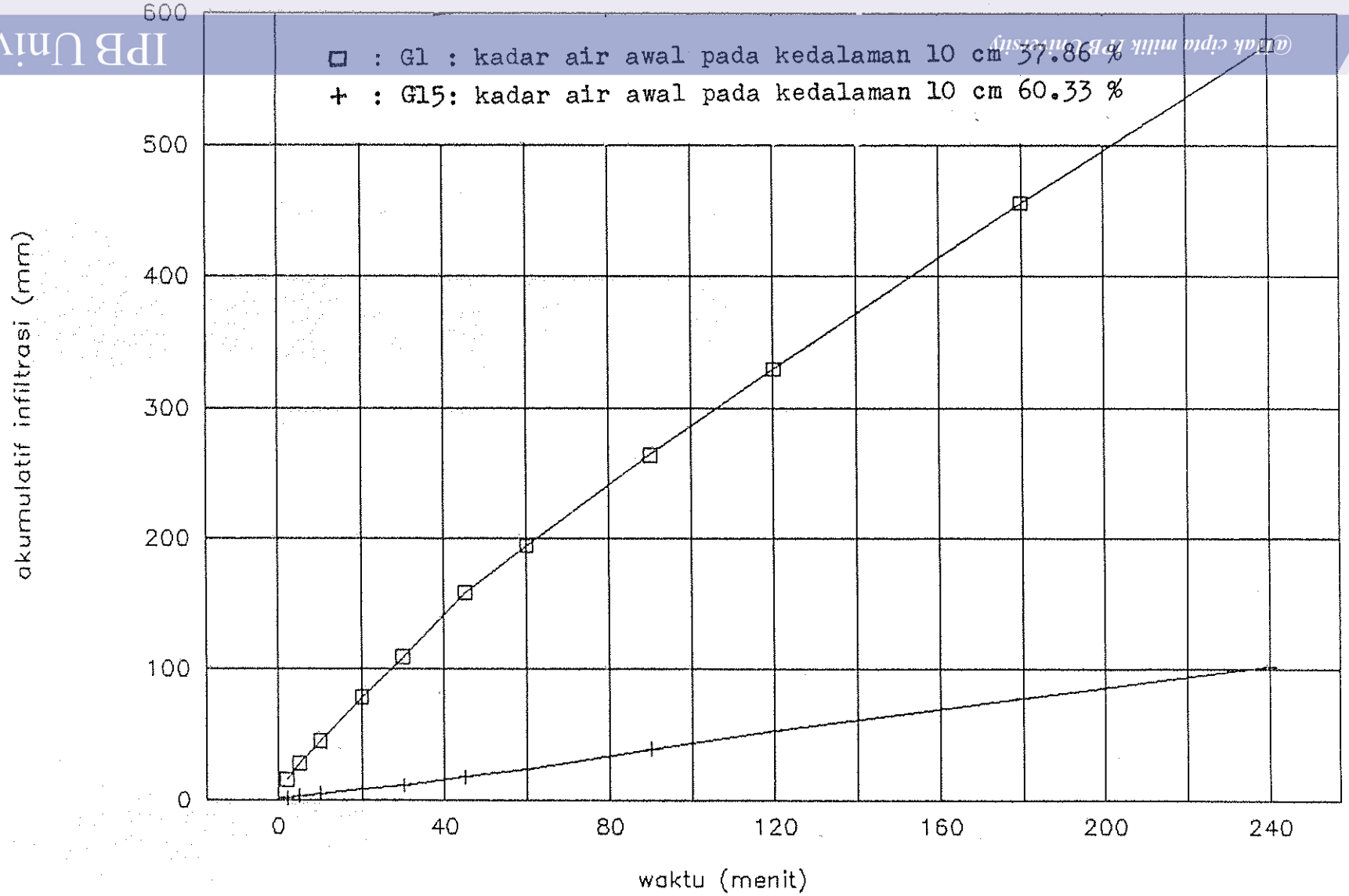
Dari data yang diperoleh terlihat bahwa semakin tinggi kadar air awal akan mempunyai nilai infiltrasi akumulatif yang semakin kecil dan mempercepat tercapainya laju infiltrasi konstan.

Laju infiltrasi awal yang tinggi pada kadar air yang rendah disebabkan oleh tingginya gaya hisapan matrik tanah dan tersedianya ruang.

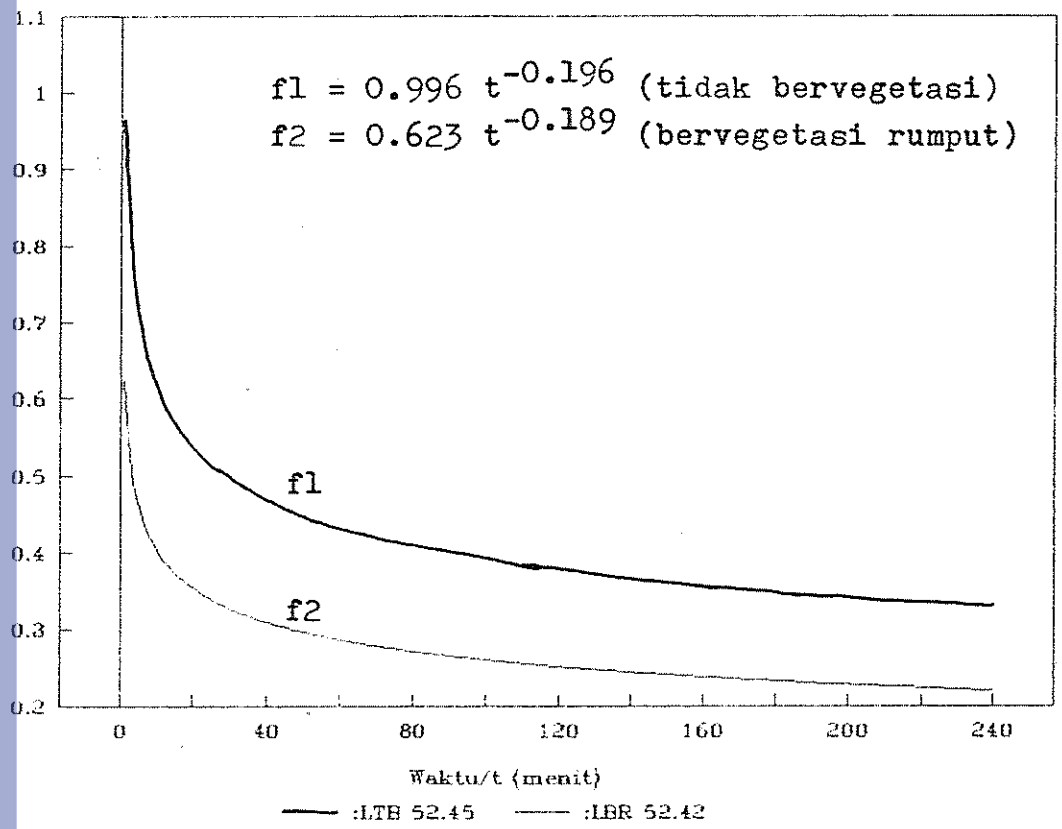
Pada kadar air awal yang lebih tinggi, pori-pori tanah akan lebih cepat mencapai jenuh karena semakin menurunnya jumlah pori yang tersedia untuk air infiltrasi. Setelah pori tanah jenuh dengan air, proses pemasukan air ke dalam tanah didominasi oleh gaya gravitasi. Pada keadaan jenuh, laju infiltrasi ke dalam tanah berlangsung dalam keadaan konstan. Kecepatan aliran air pada keadaan ini sering disamakan dengan konduktivitas hidrolik. Pengaliran ke bawah ini disebut dengan perkolasi dan

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
IPB University
©Hak cipta milik IPB University



Gambar 12. Grafik hubungan antara waktu dengan infiltrasi akumulatif pada kadar air Gl: 37.86 (% berat) dan kadar air Gl5: 60.33 (% berat) di lahan tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 10 cm.



Gambar 13. Grafik hubungan antara waktu dengan kapasitas infiltrasi pada kadar air 52.45 (% berat) di lahan tidak bervegetasi dan kadar air 52.42 (% berat) di lahan bervegetasi rumput pada kedalaman 10 cm.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
PERPUSTAKAAN

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

terutama akan mengisi air bawah tanah atau menjadi aliran air bawah tanah (*ground water or base flow*).

Contoh grafik hubungan antara waktu dengan infiltrasi akumulatif pada lahan tidak bervegetasi, jika infiltrasi dimulai pada kadar air yang berbeda, pada kadar air di kedalaman 10 cm ditunjukkan dalam Gambar 12.

Contoh grafik hubungan antara waktu dengan kapasitas infiltrasi dari kedua lokasi, pada kadar air yang sama di kedalaman 10 cm diberikan dalam Gambar 13.

2. Pengaruh tekstur tanah dan porositas terhadap in-infiltrasi

Hasil pengukuran infiltrasi pada kedua tekstur tanah menunjukkan bahwa, pada kadar air awal yang sama, tanah dengan tekstur yang lebih kasar akan mempunyai nilai infiltrasi akumulatif yang lebih besar dibandingkan dengan tekstur yang lebih halus. Hal ini berarti nilai infiltrasi akumulatif pada lahan tidak bervegetasi lebih besar daripada nilai infiltrasi akumulatif pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air yang sama sebelum dilakukannya infiltrasi.

Pemasukan air ke dalam tanah terutama bergantung kepada tersedianya pori kosong berukuran besar

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

pada tanah tersebut. Tersedianya pori tersebut bergantung pada ukuran butir tanah, penyusunan butir tanah dan kemantapannya.

Tekstur tanah yang kasar (misalnya lempung berpasir) dengan proporsi fraksi pasir yang lebih besar akan menyediakan pori tanah dengan ukuran yang lebih besar dan lebih banyak dibandingkan tanah bertekstur halus (misalnya berliat) pada kondisi yang sama, sehingga pada tekstur tanah yang kasar akan memberikan laju infiltrasi yang lebih besar dibandingkan dengan tanah yang bertekstur halus. Dengan demikian antar kelas tekstur tanah juga akan terjadi perbedaan pola penurunan laju infiltrasi yang berbeda.

Penurunan laju infiltrasi dengan waktu dapat juga diakibatkan oleh kandungan liat yang tinggi. Partikel liat akan mengembang ketika dibasahi dan menurunkan ukuran pori tanah sehingga pemasukan air akan terhambat.

Tanah bertekstur halus akan menahan air lebih kuat dari tanah bertekstur kasar, sehingga air dalam tanah bertekstur halus akan lebih banyak.

3. Pengaruh pengolahan tanah terhadap infiltrasi

Keadaan permukaan tanah berkaitan dengan penutup tanah (vegetasi) dan tindakan pengelolaan yang

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

diberikan.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada kadar air yang sama, laju dan akumulatif infiltrasi di lahan yang tidak bervegetasi mempunyai nilai yang lebih besar dibandingkan dengan lahan yang bervegetasi rumput. Perlakuan pengolahan lahan yang berbeda dapat menyebabkan perbedaan laju dan akumulatif infiltrasi yang dihasilkan. Pengolahan tanah yang intensif dapat menyebabkan bertambahnya ruang pori tanah per satuan volume tanah, karena terpecahnya ikatan-ikatan antara tanah sehingga tanah tersebut menjadi gembur. Penggemburan ini mengakibatkan berkurangnya ruang pori mikro dan bertambahnya ruang pori makro, sehingga dengan bertambahnya ruang pori makro ini akan mengakibatkan laju infiltrasi akan lebih besar dari keadaan semula. Lahan tidak bervegetasi sering diolah, karena digunakan untuk budidaya tanaman palawija dengan intensitas tanam empat kali dalam setahun. Sedangkan lahan bervegetasi rumput jarang diolah, karena rumputnya digunakan untuk makanan ternak.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

D. Hasil Pengepasan (*Fitting*) Persamaan Infiltrasi

1. Hasil pengepasan (*fitting*) persamaan infiltrasi Kostiakov

Perhitungan pengepasan (*fitting*) persamaan infiltrasi Kostiakov dilakukan dengan cara regresi linier. Hasil perhitungan nilai koefisien K dan n dan hasil persamaan Kostiakov disajikan dalam Tabel 4 dan Tabel 5 dengan contoh grafiknya pada Gambar 14 dan Gambar 15.

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa laju infiltrasi berkurang dengan bertambahnya waktu. Infiltrasi ke dalam tanah yang pada mulanya tidak jenuh umumnya terjadi di bawah pengaruh tarikan hisapan matrik tanah dan gravitasi. Pada saat permulaan, gradien potensial tinggi, sebab jarak antara permukaan tanah dengan profil tanah yang belum basah relatif kecil. Dengan masuknya air lebih dalam dan lebih dalamnya profil tanah yang basah, maka hisapan matrik semakin berkurang oleh karena jarak antara air di permukaan tanah dengan bagian tanah yang belum basah semakin jauh. Keadaan ini berjalan terus dengan makin jauhnya bagian yang belum basah dari permukaan tanah. Semakin mendekati jenuh, hisapan matrik tanah semakin kecil sampai nilainya nol pada waktu tanah jenuh. Pada kondisi

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tabel 4. Hasil perhitungan nilai koefisien K dan n dari persamaan Kostiakov dan hasil persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode	KADAR AIR AWAL PADA KEDALAMAN (% berat)			K	n	PERSAMAAN KOSTIAKOV
	10 cm	20 cm	Rata-rata			$F = K\ t^{-n}$
G1	37.860	40.240	39.050	6.363	0.231	$F = 6.363\ t^{-0.231}$
G4	38.670	39.400	39.035	7.049	0.309	$F = 7.049\ t^{-0.309}$
G2	38.880	40.330	39.605	6.629	0.308	$F = 6.629\ t^{-0.308}$
G3	39.060	40.850	39.955	4.517	0.227	$F = 4.517\ t^{-0.227}$
G5	39.610	42.890	41.250	3.036	0.229	$F = 3.036\ t^{-0.229}$
G21	41.880	42.040	41.960	2.989	0.191	$F = 2.989\ t^{-0.191}$
G30	41.900	42.460	42.180	2.126	0.118	$F = 2.126\ t^{-0.118}$
G6	42.050	43.550	42.800	2.637	0.249	$F = 2.637\ t^{-0.249}$
G7	42.070	45.510	43.790	2.184	0.234	$F = 2.184\ t^{-0.234}$
G18	43.400	47.540	45.470	1.764	0.187	$F = 1.764\ t^{-0.187}$
G23	44.610	46.430	45.520	1.658	0.160	$F = 1.658\ t^{-0.160}$
G32	44.750	48.040	46.395	1.607	0.089	$F = 1.607\ t^{-0.089}$
G24	44.780	50.580	47.680	1.597	0.156	$F = 1.597\ t^{-0.156}$
G8	44.840	48.310	46.575	1.680	0.208	$F = 1.680\ t^{-0.208}$
G22	44.890	50.730	47.810	1.575	0.149	$F = 1.575\ t^{-0.149}$
G10	45.490	48.170	46.830	1.465	0.179	$F = 1.465\ t^{-0.179}$
G19	46.160	49.980	48.070	1.469	0.180	$F = 1.469\ t^{-0.180}$
G16	46.640	50.580	48.610	1.428	0.120	$F = 1.428\ t^{-0.120}$
G17	46.820	49.130	47.975	1.342	0.182	$F = 1.342\ t^{-0.182}$
G31	47.770	49.720	48.745	1.404	0.094	$F = 1.404\ t^{-0.094}$
G25	48.610	50.050	49.330	1.320	0.112	$F = 1.320\ t^{-0.112}$
G13	48.640	49.440	49.040	1.289	0.186	$F = 1.289\ t^{-0.186}$
G33	48.670	49.730	49.200	1.050	0.097	$F = 1.050\ t^{-0.097}$
G20	49.450	50.050	49.750	1.225	0.161	$F = 1.225\ t^{-0.161}$
G9	50.080	50.260	50.170	1.047	0.095	$F = 1.047\ t^{-0.095}$
G11	50.970	52.220	51.595	1.048	0.124	$F = 1.048\ t^{-0.124}$
G12	50.990	51.490	51.240	0.970	0.125	$F = 0.970\ t^{-0.125}$
G26	51.580	52.610	52.095	0.941	0.154	$F = 0.941\ t^{-0.154}$
G29	52.000	52.550	52.275	0.852	0.043	$F = 0.852\ t^{-0.043}$
G27	52.450	54.150	53.300	0.966	0.196	$F = 0.966\ t^{-0.196}$
G28	52.840	53.490	53.165	0.735	0.104	$F = 0.735\ t^{-0.104}$
G14	56.620	59.700	58.160	0.579	0.136	$F = 0.579\ t^{-0.136}$
G15	60.330	59.700	60.015	0.472	0.035	$F = 0.472\ t^{-0.035}$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

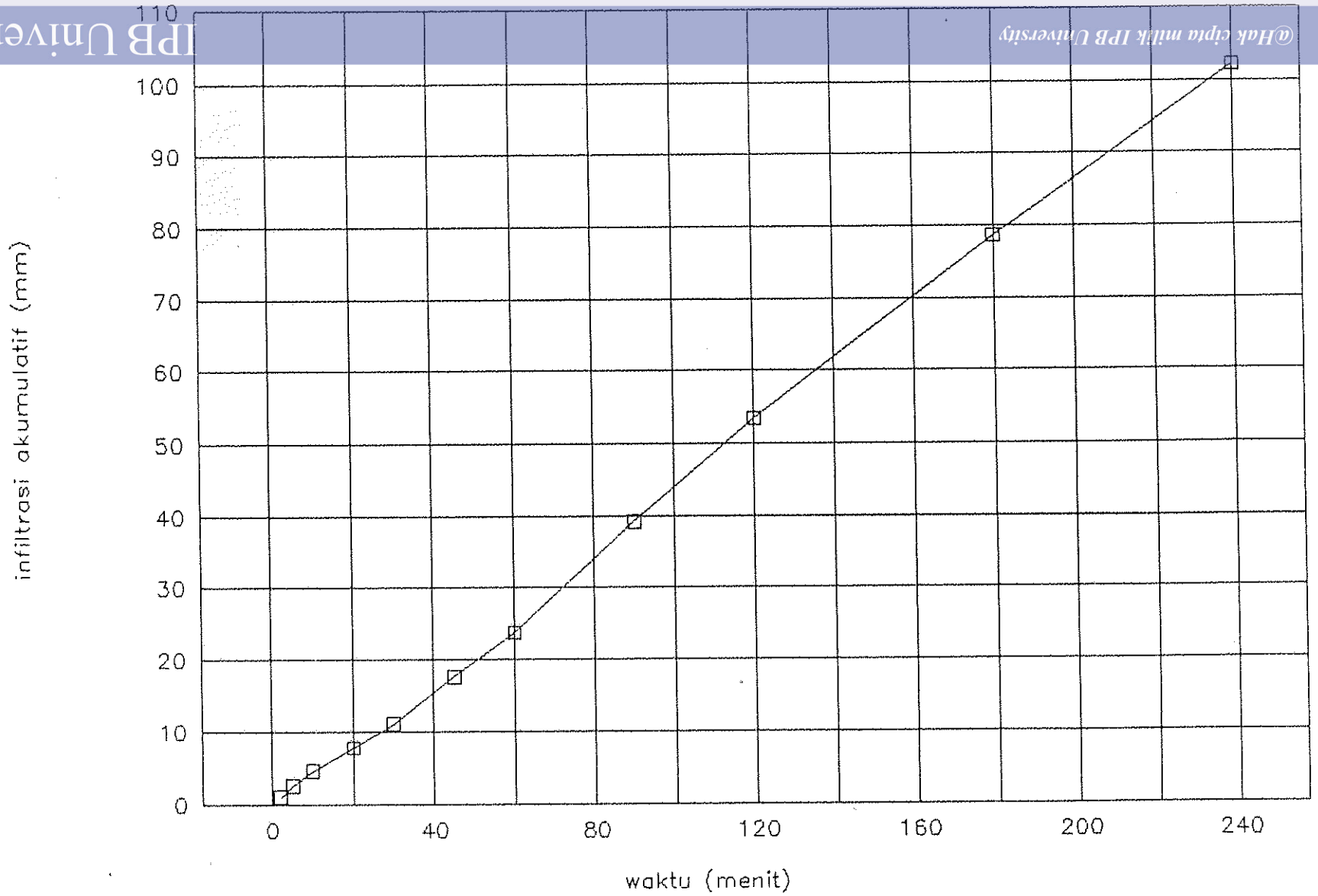
Tabel 5. Hasil perhitungan nilai koefisien K dan n dari persamaan Kostiakov dan hasil persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode	KADAR AIR AWAL PADA KEDALAMAN (% berat) 10 cm	20 cm	Rata-rata	K	n	PERSAMAAN KOSTIAKOV $F = K\ t^{-n}$
B1	41.410	42.230	41.820	1.967	0.292	$F = 1.967\ t^{-0.292}$
B27	41.510	43.480	42.495	1.009	0.201	$F = 1.009\ t^{-0.201}$
B26	42.580	43.480	43.030	0.843	0.190	$F = 0.843\ t^{-0.190}$
B24	43.830	44.460	44.145	0.717	0.133	$F = 0.717\ t^{-0.133}$
B22	44.960	45.260	45.110	0.719	0.244	$F = 0.719\ t^{-0.244}$
B23	47.210	47.210	47.210	0.695	0.198	$F = 0.695\ t^{-0.198}$
B20	48.340	44.540	46.440	0.702	0.171	$F = 0.702\ t^{-0.171}$
B25	49.080	43.830	46.455	0.609	0.146	$F = 0.609\ t^{-0.146}$
B19	49.540	46.230	47.885	0.550	0.121	$F = 0.550\ t^{-0.121}$
B21	50.360	45.610	47.985	0.604	0.192	$F = 0.604\ t^{-0.192}$
B12	52.420	47.740	50.080	0.623	0.189	$F = 0.623\ t^{-0.189}$
B18	52.510	43.610	48.060	0.536	0.131	$F = 0.536\ t^{-0.131}$
B16	52.560	45.170	48.865	0.538	0.144	$F = 0.538\ t^{-0.144}$
B2	53.720	46.720	50.220	0.911	0.288	$F = 0.911\ t^{-0.288}$
B3	54.480	44.810	49.645	0.664	0.203	$F = 0.664\ t^{-0.203}$
B13	55.620	51.700	53.660	0.449	0.147	$F = 0.449\ t^{-0.147}$
B5	56.640	48.920	52.780	0.474	0.126	$F = 0.474\ t^{-0.126}$
B4	56.920	50.040	53.480	0.470	0.110	$F = 0.470\ t^{-0.110}$
B6	57.440	50.810	54.125	0.450	0.139	$F = 0.450\ t^{-0.139}$
B8	57.830	49.420	53.625	0.395	0.166	$F = 0.395\ t^{-0.166}$
B10	58.480	52.520	55.500	0.430	0.178	$F = 0.430\ t^{-0.178}$
B15	58.830	51.110	54.970	0.446	0.116	$F = 0.446\ t^{-0.116}$
B17	59.820	50.920	55.370	0.410	0.107	$F = 0.410\ t^{-0.107}$
B14	61.090	50.180	55.635	0.436	0.161	$F = 0.436\ t^{-0.161}$
B7	61.210	51.420	56.315	0.415	0.225	$F = 0.415\ t^{-0.225}$
B9	62.910	53.420	58.165	0.324	0.117	$F = 0.324\ t^{-0.117}$
B11	64.040	55.630	59.835	0.361	0.138	$F = 0.361\ t^{-0.138}$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

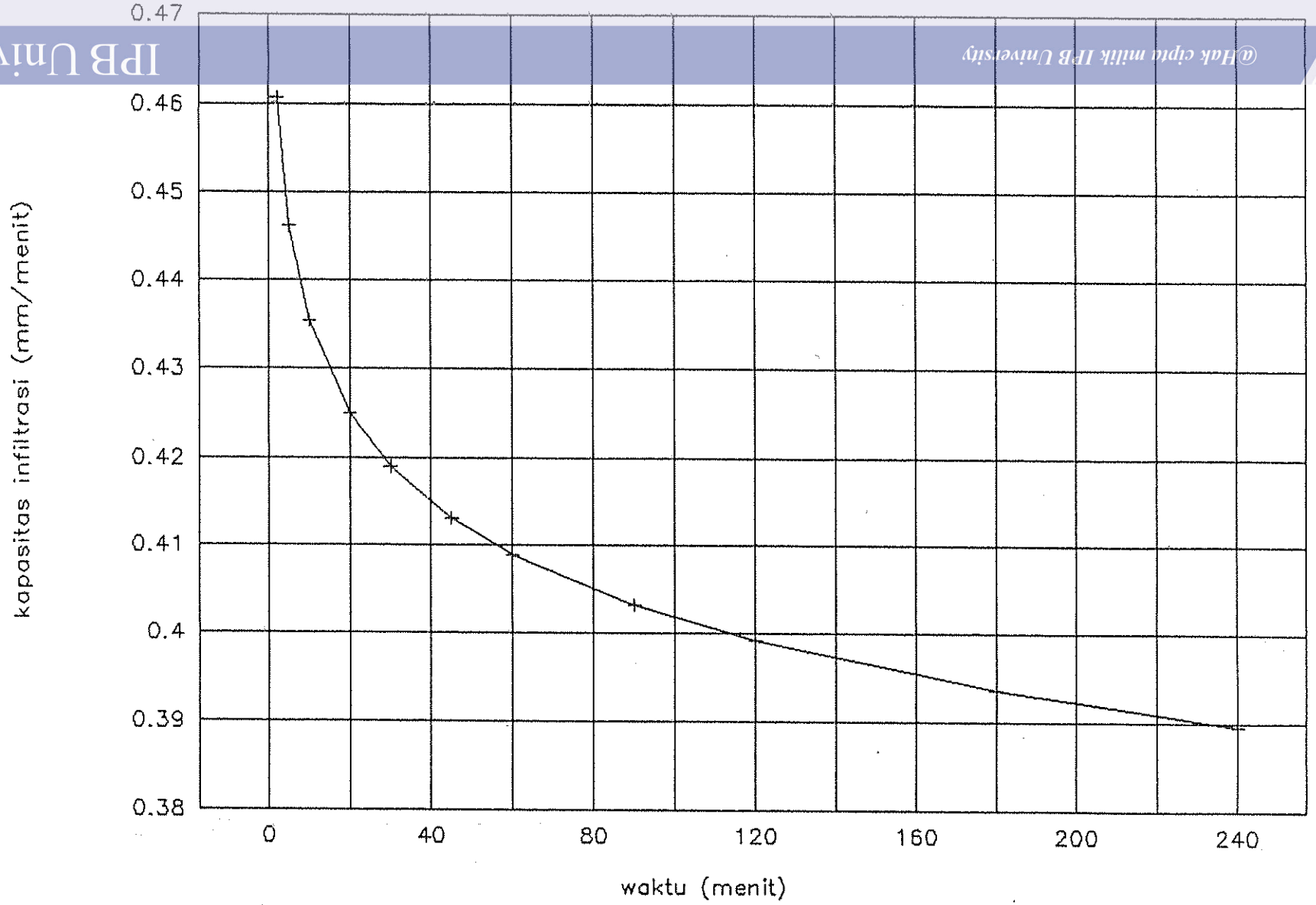
IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 14. Grafik hubungan antara waktu dengan infiltrasi akumulatif pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G15

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
@Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 15. Grafik hubungan antara waktu dengan kapasitas infiltrasi dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi, No. Kode : G15

jenuh, gaya gravitasi saja yang menyebabkan air bergerak ke bawah. Hal ini menyebabkan laju infiltrasi berkurang dengan lamanya waktu kejadiannya.

Kadar air tanah pada saat mulai dilakukannya infiltrasi mempengaruhi laju infiltrasi. Dari data yang diperoleh terlihat, semakin besar kadar air awal maka semakin kecil laju dan kapasitas infiltrasinya. Pada kadar air awal yang tinggi, tanah mempunyai lapisan basah yang dalam, sedangkan pada kadar awal yang rendah, tanah mempunyai lapisan basah yang dangkal.

Hasil persamaan infiltrasi Kostiakov mendapatkan nilai yang bervariasi untuk nilai koefisien K dan n. Hubungan yang seragam terlihat antara nilai kadar air awal dengan nilai koefisien K, yang menunjukkan penurunan nilai koefisien K dengan semakin besarnya nilai kadar air awal tanah. Hubungan antara kadar air awal dengan nilai K dan n akan dipelajari lebih lanjut.

2. Hasil pengepasan (*fitting*) persamaan infiltrasi Philip

Persamaan Philip ditentukan berdasarkan hasil kombinasi dari pemilihan titik yang paling mendekati dengan persamaan Kostiakov. Dalam hal ini dipilih lima kombinasi titik yaitu titik 2 - 240, 5 - 240,

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

10 - 240, 20 - 240 dan 5 - 180. Hasil persamaan Philip dari pemilihan kelima titik tersebut disajikan dalam bentuk grafik, yaitu hubungan antara waktu dengan infiltrasi akumulatif. Dari kelima grafik tersebut dipilih satu grafik yang paling mendekati dengan grafik dari persamaan Kostiakov. Ternyata kombinasi yang paling mendekati dengan persamaan Kostiakov adalah kombinasi titik 5 - 240, baik untuk lahan tidak bervegetasi maupun untuk lahan bervegetasi rumput.

Hasil perhitungan persamaan Philip disajikan dalam Tabel 6 dan Tabel 7. Dari hasil persamaan tersebut didapatkan nilai yang bervariasi untuk nilai koefisien K dan C. Hubungan yang seragam ditunjukkan, baik antara nilai kadar air awal dengan nilai koefisien K maupun antara nilai kadar air awal dengan nilai koefisien C.

Hubungan antara nilai kadar air awal dengan nilai koefisien K dan koefisien C menunjukkan penurunan nilai koefisien K dan nilai koefisien C dengan semakin bertambahnya kadar air awal tanah.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tabel 6. Hasil perhitungan nilai koefisien K dan C dari persamaan Philip dan hasil persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode	KADAR AIR AWAL PADA KEDALAMAN (% berat) 10 cm	20 cm	Rata-rata	K	C	PERSAMAAN PHILIP $F = C + K\,t^{-0.5}$
G1	37.860	40.240	39.050	4.129	1.867	$F = 1.867 + 4.129\,t^{-0.5}$
G4	38.670	39.400	39.035	6.615	1.283	$F = 1.283 + 6.615\,t^{-0.5}$
G2	38.880	40.330	39.605	4.970	1.355	$F = 1.355 + 4.970\,t^{-0.5}$
G3	39.060	40.850	39.955	3.356	1.398	$F = 1.398 + 3.356\,t^{-0.5}$
G5	39.610	42.890	41.250	2.292	0.950	$F = 0.950 + 2.292\,t^{-0.5}$
G21	41.880	42.040	41.960	1.959	1.128	$F = 1.128 + 1.959\,t^{-0.5}$
G30	41.900	42.460	42.180	1.068	1.045	$F = 1.045 + 1.068\,t^{-0.5}$
G6	42.050	43.550	42.800	2.129	0.615	$F = 0.615 + 2.129\,t^{-0.5}$
G7	42.070	45.510	43.790	1.900	0.601	$F = 0.601 + 1.900\,t^{-0.5}$
G18	43.400	47.540	45.470	1.005	0.661	$F = 0.661 + 1.005\,t^{-0.5}$
G23	44.610	46.430	45.520	0.937	0.702	$F = 0.702 + 0.937\,t^{-0.5}$
G32	44.750	48.040	46.395	0.628	0.978	$F = 0.978 + 0.628\,t^{-0.5}$
G24	44.780	50.580	47.680	0.906	0.710	$F = 0.710 + 0.906\,t^{-0.5}$
G8	44.840	48.310	46.575	1.247	0.585	$F = 0.585 + 1.247\,t^{-0.5}$
G22	44.890	50.730	47.810	0.836	0.732	$F = 0.732 + 0.836\,t^{-0.5}$
G10	45.490	48.170	46.830	0.904	0.611	$F = 0.611 + 0.904\,t^{-0.5}$
G19	46.160	49.980	48.070	0.824	0.523	$F = 0.523 + 0.824\,t^{-0.5}$
G16	46.640	50.580	48.610	0.577	0.824	$F = 0.824 + 0.577\,t^{-0.5}$
G17	46.820	49.130	47.975	0.743	0.535	$F = 0.535 + 0.743\,t^{-0.5}$
G31	47.770	49.720	48.745	0.503	0.850	$F = 0.850 + 0.503\,t^{-0.5}$
G25	48.610	50.050	49.330	0.475	0.815	$F = 0.815 + 0.475\,t^{-0.5}$
G13	48.640	49.440	49.040	0.743	0.575	$F = 0.575 + 0.743\,t^{-0.5}$
G33	48.670	49.730	49.200	0.370	0.709	$F = 0.709 + 0.370\,t^{-0.5}$
G20	49.450	50.050	49.750	0.722	0.554	$F = 0.554 + 0.722\,t^{-0.5}$
G9	50.080	50.260	50.170	0.459	0.729	$F = 0.729 + 0.459\,t^{-0.5}$
G11	50.970	52.220	51.595	0.511	0.583	$F = 0.583 + 0.511\,t^{-0.5}$
G12	50.990	51.490	51.240	0.477	0.533	$F = 0.533 + 0.477\,t^{-0.5}$
G26	51.580	52.610	52.095	0.525	0.430	$F = 0.430 + 0.525\,t^{-0.5}$
G29	52.000	52.550	52.275	0.132	0.742	$F = 0.742 + 0.132\,t^{-0.5}$
G27	52.450	54.150	53.300	0.667	0.343	$F = 0.343 + 0.667\,t^{-0.5}$
G28	52.840	53.490	53.165	0.290	0.421	$F = 0.421 + 0.290\,t^{-0.5}$
G14	56.620	59.700	58.160	0.261	0.307	$F = 0.307 + 0.261\,t^{-0.5}$
G15	60.330	59.700	60.015	0.124	0.409	$F = 0.409 + 0.124\,t^{-0.5}$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tabel 7. Hasil Perhitungan Nilai Koefisien K dan C dari Persamaan Philip dan Hasil Persamaan Philip pada Lahan Bervegetasi Rumput

No. Kode	KADAR AIR AWAL PADA KEDALAMAN (% berat) 10 cm	20 cm	Rata-rata	K	C	PERSAMAAN PHILIP $F = C + K\ t^{-0.5}$
B1	41.410	42.230	41.820	1.685	0.293	$F = 0.293 + 1.685\ t^{-0.5}$
B27	41.510	43.480	42.495	0.653	0.396	$F = 0.396 + 0.653\ t^{-0.5}$
B26	42.580	43.480	43.030	0.458	0.350	$F = 0.350 + 0.458\ t^{-0.5}$
B24	43.830	44.460	44.145	0.377	0.383	$F = 0.383 + 0.377\ t^{-0.5}$
B22	44.960	45.260	44.110	0.562	0.257	$F = 0.257 + 0.562\ t^{-0.5}$
B23	47.210	47.210	47.210	0.376	0.284	$F = 0.284 + 0.376\ t^{-0.5}$
B20	48.340	44.540	46.440	0.306	0.326	$F = 0.326 + 0.306\ t^{-0.5}$
B25	49.080	43.830	46.455	0.217	0.356	$F = 0.356 + 0.217\ t^{-0.5}$
B19	49.540	46.230	47.885	0.238	0.327	$F = 0.327 + 0.238\ t^{-0.5}$
B21	50.360	45.610	47.985	0.378	0.262	$F = 0.262 + 0.378\ t^{-0.5}$
B12	52.420	47.740	50.080	0.398	0.244	$F = 0.244 + 0.398\ t^{-0.5}$
B18	52.510	43.610	48.060	0.279	0.290	$F = 0.290 + 0.279\ t^{-0.5}$
B16	52.560	45.170	48.865	0.341	0.255	$F = 0.255 + 0.341\ t^{-0.5}$
B2	53.720	46.720	50.220	0.694	0.179	$F = 0.179 + 0.694\ t^{-0.5}$
B3	54.480	44.810	49.645	0.408	0.235	$F = 0.235 + 0.408\ t^{-0.5}$
B13	55.620	51.700	53.660	0.208	0.214	$F = 0.214 + 0.208\ t^{-0.5}$
B5	56.640	48.920	52.780	0.229	0.235	$F = 0.235 + 0.229\ t^{-0.5}$
B4	56.920	50.040	53.480	0.145	0.250	$F = 0.250 + 0.145\ t^{-0.5}$
B6	57.440	50.810	54.125	0.248	0.218	$F = 0.218 + 0.248\ t^{-0.5}$
B8	57.830	49.420	53.625	0.232	0.192	$F = 0.192 + 0.232\ t^{-0.5}$
B10	58.480	52.520	55.500	0.244	0.182	$F = 0.182 + 0.244\ t^{-0.5}$
B15	58.830	51.110	54.970	0.220	0.263	$F = 0.263 + 0.220\ t^{-0.5}$
B17	59.820	50.920	55.370	0.142	0.273	$F = 0.273 + 0.142\ t^{-0.5}$
B14	61.090	50.180	55.635	0.212	0.210	$F = 0.210 + 0.212\ t^{-0.5}$
B7	61.210	51.420	56.315	0.301	0.131	$F = 0.131 + 0.301\ t^{-0.5}$
B9	62.910	53.420	58.165	0.138	0.197	$F = 0.197 + 0.138\ t^{-0.5}$
B11	64.040	55.630	59.835	0.156	0.180	$F = 0.180 + 0.156\ t^{-0.5}$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

E. Hubungan Antara Kadar Air Awal (KA) Tanah Dengan Nilai-nilai Koefisien Dari Persamaan Kostiakov Dan Persamaan Philip

1. Hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K dari persamaan Kostiakov

Grafik hubungan nilai kadar air awal (KA) tanah dan nilai koefisien K terlebih dahulu digambarkan dalam kertas grafik biasa, dengan cara menggambarkan nilai kadar air awal (KA) tanah pada sumbu X dan nilai koefisien K pada sumbu Y. Dari hasil grafik terlihat bahwa pola hubungannya adalah eksponensial.

Untuk mendapatkan hubungan yang linier, maka nilai kadar air dan nilai koefisien K dilogaritmakan. Setelah dilogaritmakan maka nilai-nilai tersebut digambarkan di atas kertas grafik biasa. Pendekatan persamaanya dilakukan dengan regresi linier. Hasil regresi linier dan hasil persamaan hubungan antara logaritma kadar air awal (log KA) dan logaritma K (log K) dapat dilihat pada Lampiran 70, 71, dan 72 untuk lahan tidak bervegetasi dan Lampiran 73, 74 dan 75 untuk lahan bervegetasi rumput.

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien K adalah :

Pada Lahan Tidak Bervegetasi :

a. Hubungan kadar air awal pada kedalaman 10 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$\log K = \log A + B \times \log (KA)$

$K = A \times (KA)^{B}$

$\log K = 9.339 + (-5.485) \times \log (KA)$

$r = 0.957$

$\mathbf{K = 2.18 \times 10^{9} \times (KA)^{-5.485}}$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 16a dan 16 b.

b. Hubungan antara kadar air awal pada kedalaman 20 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

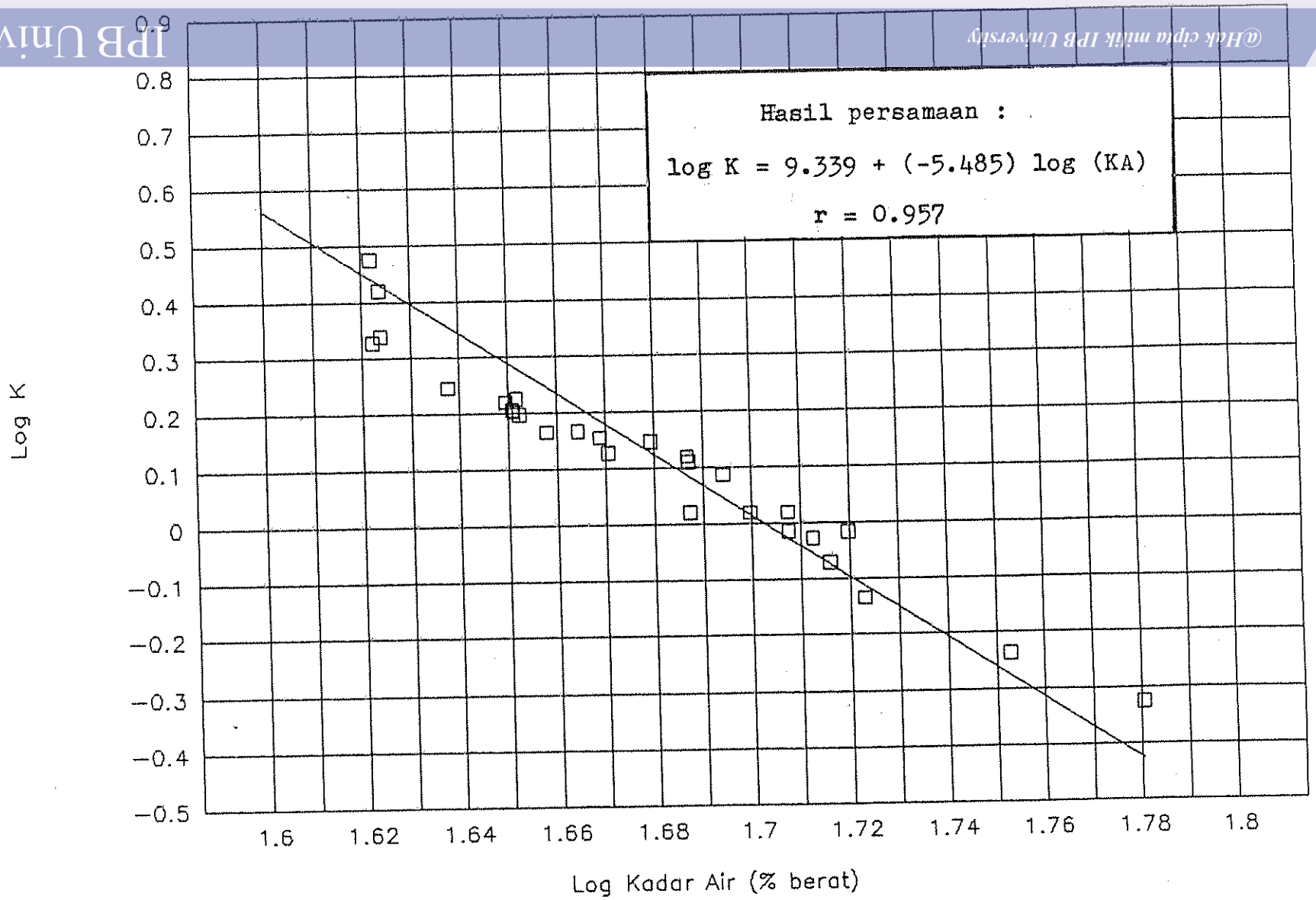
$\log K = 10.188 + (-5.928) \times \log (KA)$

$r = 0.959$

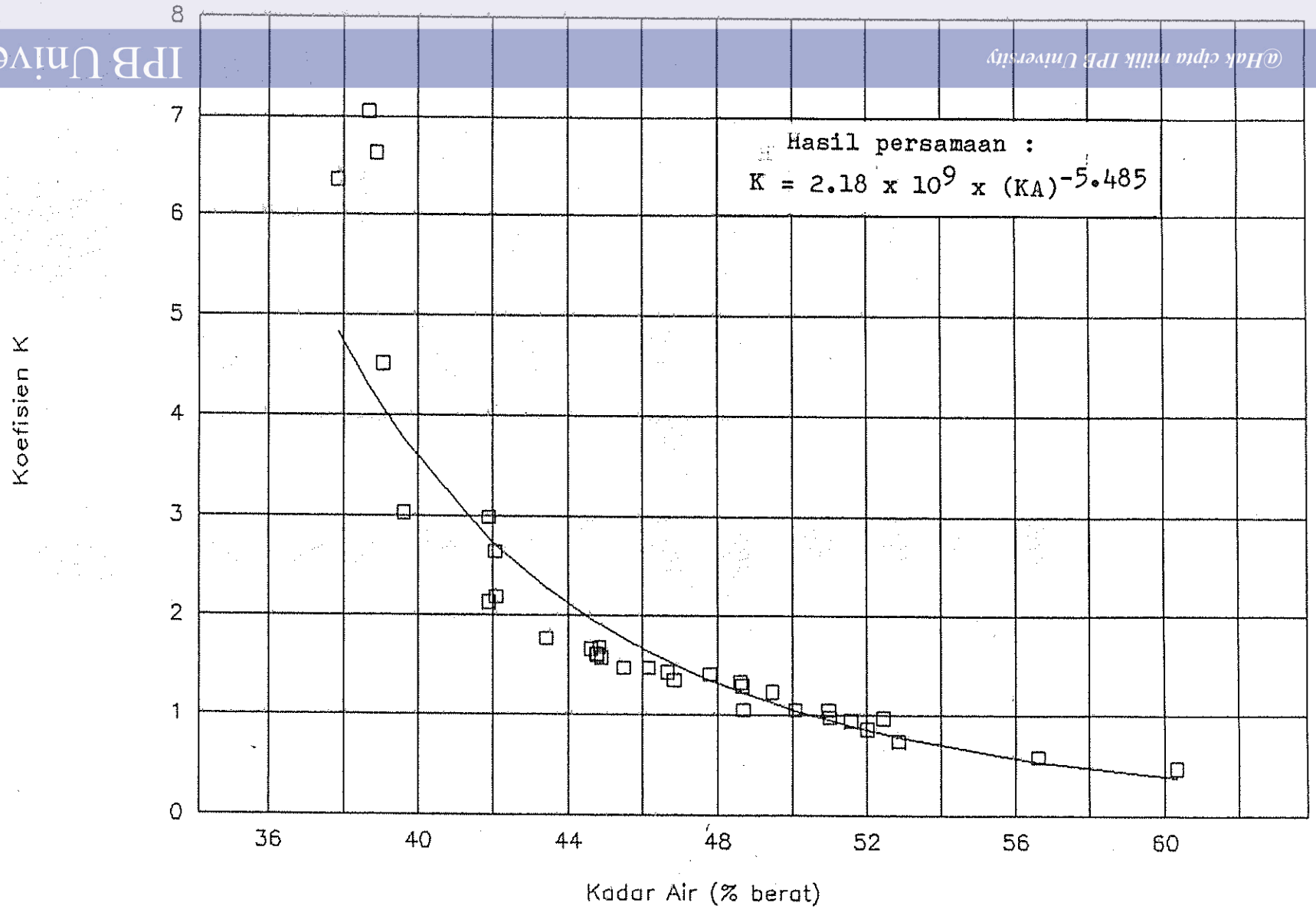
$\mathbf{K = 1.54 \times 10^{10} \times (KA)^{-5.928}}$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University

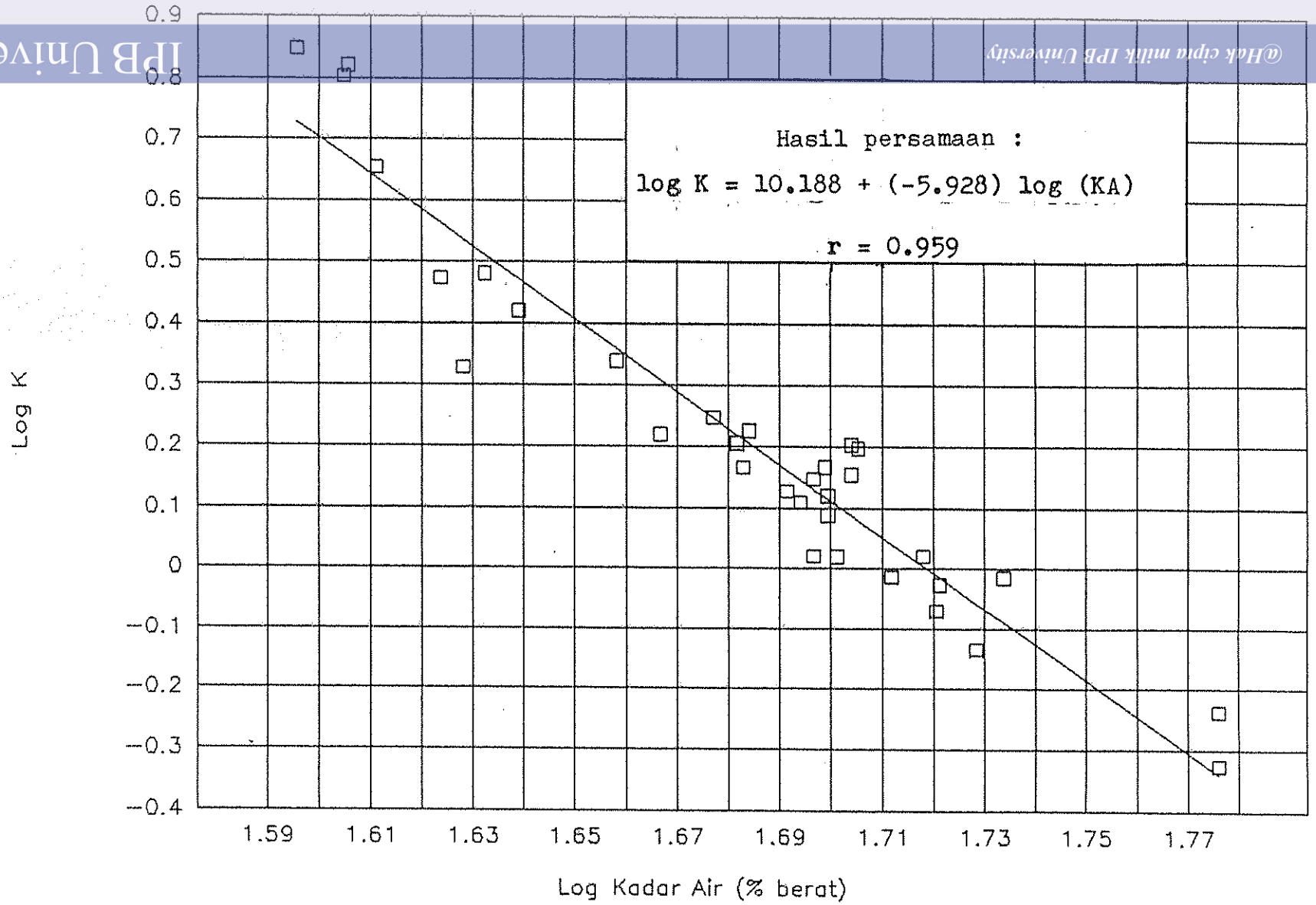


Gambar 16a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm



Gambar 16b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm

©Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

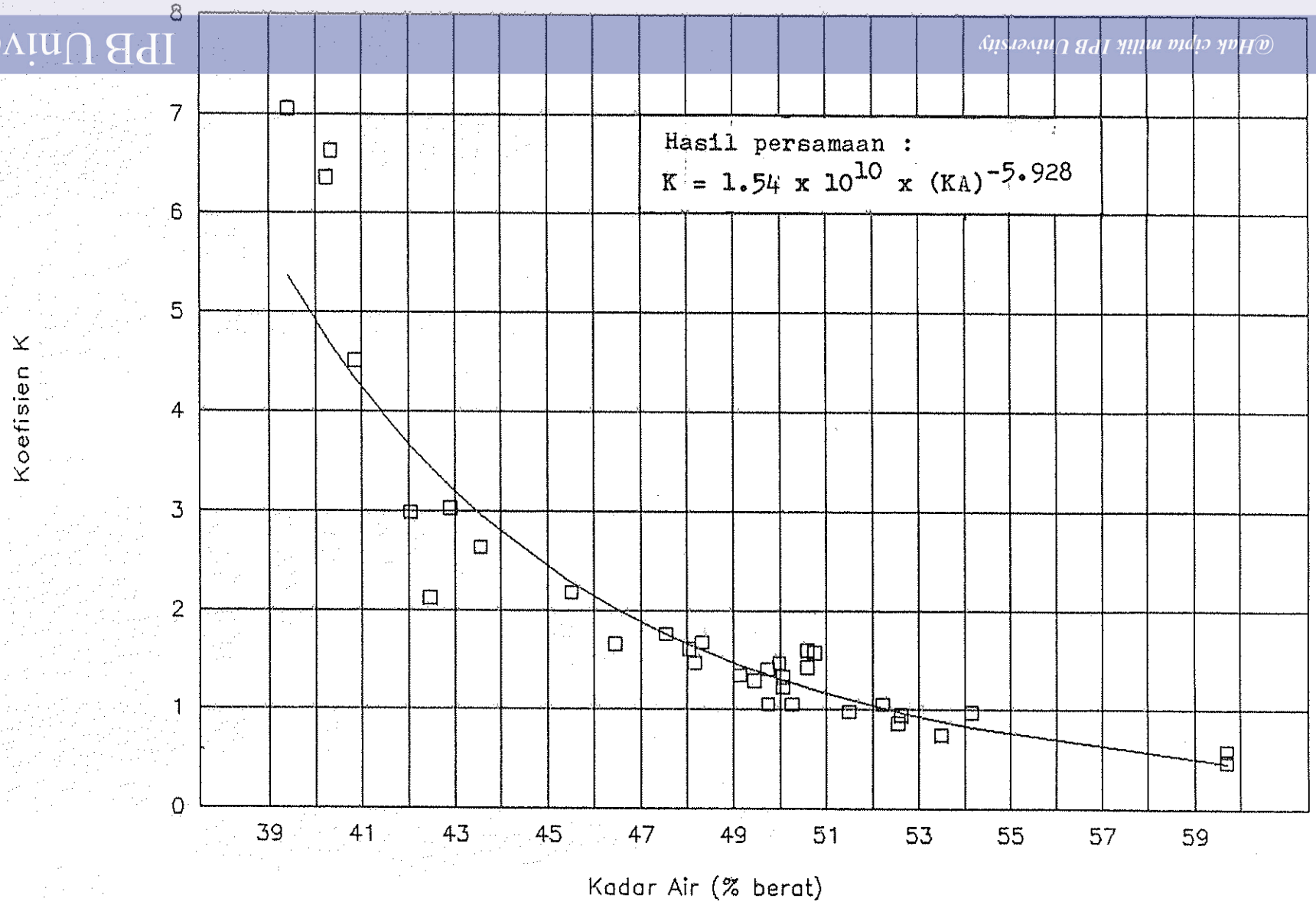


Gambar 17a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

©Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

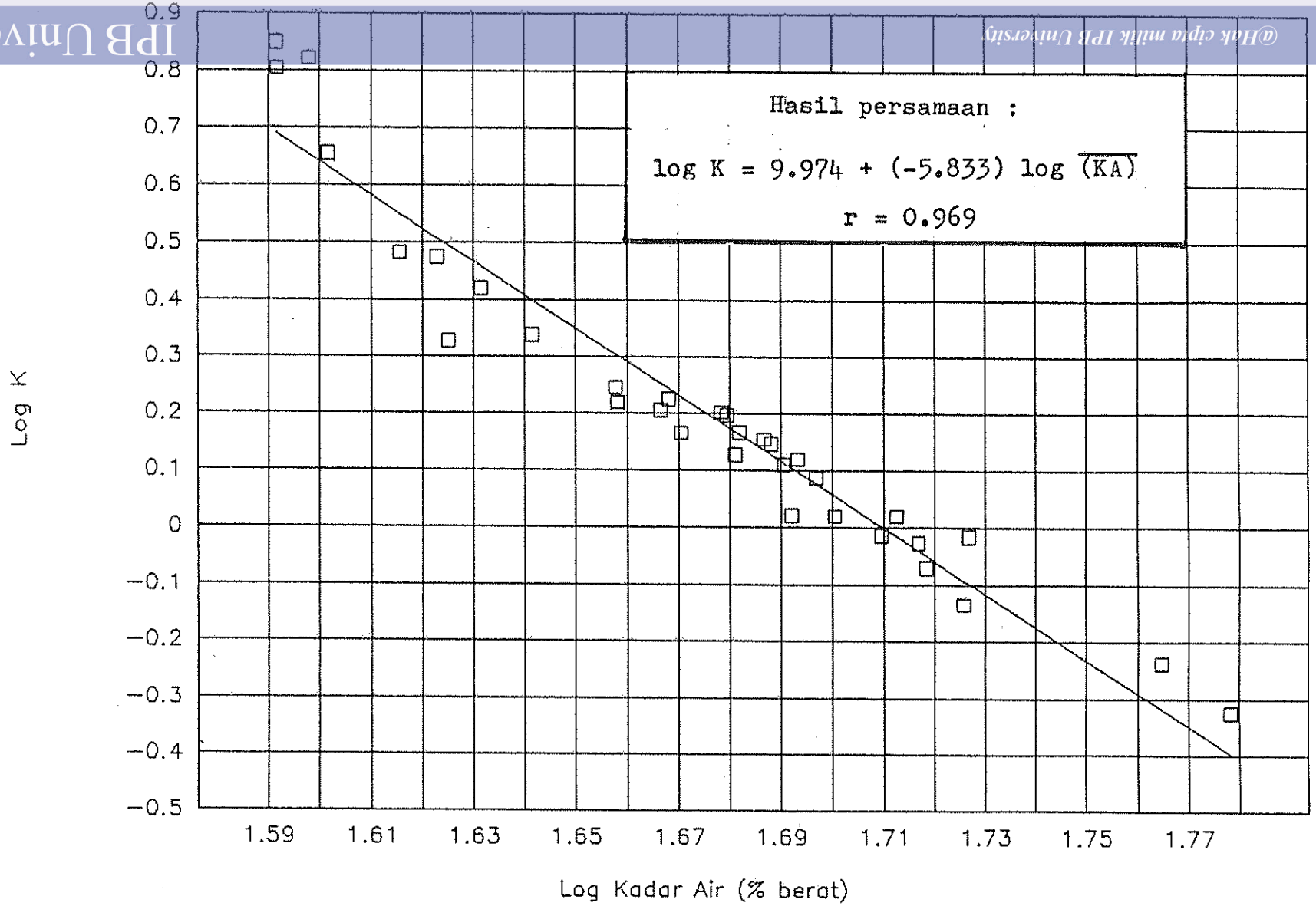
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 17b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

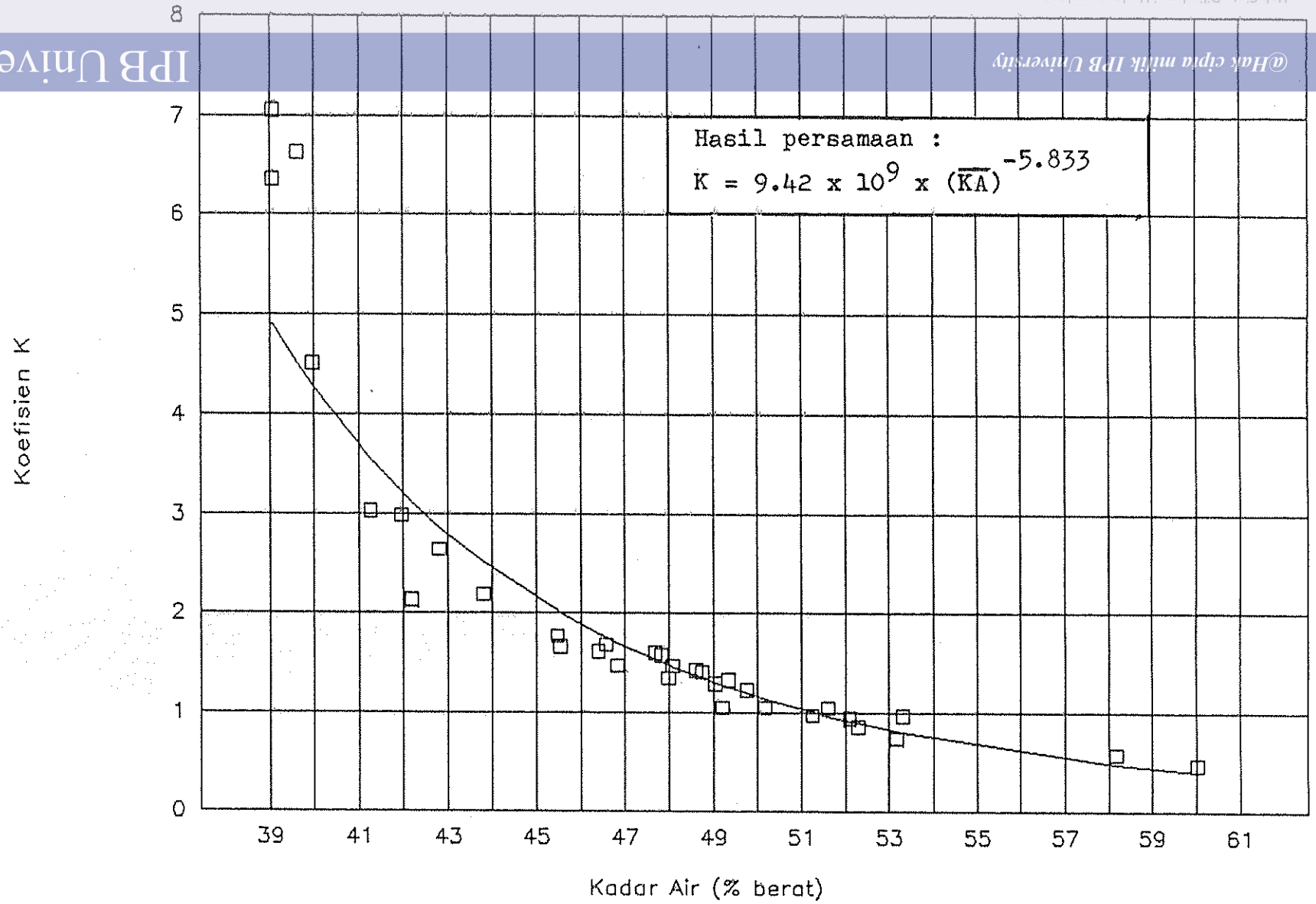
IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 18a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



Gambar 18b. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata.

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K dan kurva hubungan antara KA dan K diberikan pada Gambar 17 a dan 17 b.

c. Hubungan kadar air rata-rata dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 9.974 + (-5.833) \times \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.969$$

$$K = 9.42 \times 10^{9} \times (\overline{KA})^{-5.833}$$

Kurva hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K serta kurva hubungan antara $\overline{KA}$ dengan K diberikan pada Gambar 18 a dan 18 b.

Pada Lahan Bervegetasi Rumput :

a. Hubungan kadar air awal pada kedalaman 10 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 4.111 + (-2.528) \times \log (KA)$$

$$r = 0.862$$

$$K = 1.29 \times 10^{4} \times (KA)^{-2.528}$$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 19a dan 19 b.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

b. Hubungan kadar air awal pada kedalaman 20 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 6.583 + (-4.068) \times \log (KA)$$

$$r = 0.809$$

$$K = 3.83 \times 10^{6} \times (KA)^{-4.068}$$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 20a dan 20 b.

c. Hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan Log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 5.349 + (-3.287) \times \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.869$$

$$K = 2.23 \times 10^{5} \times (\overline{KA})^{-3.287}$$

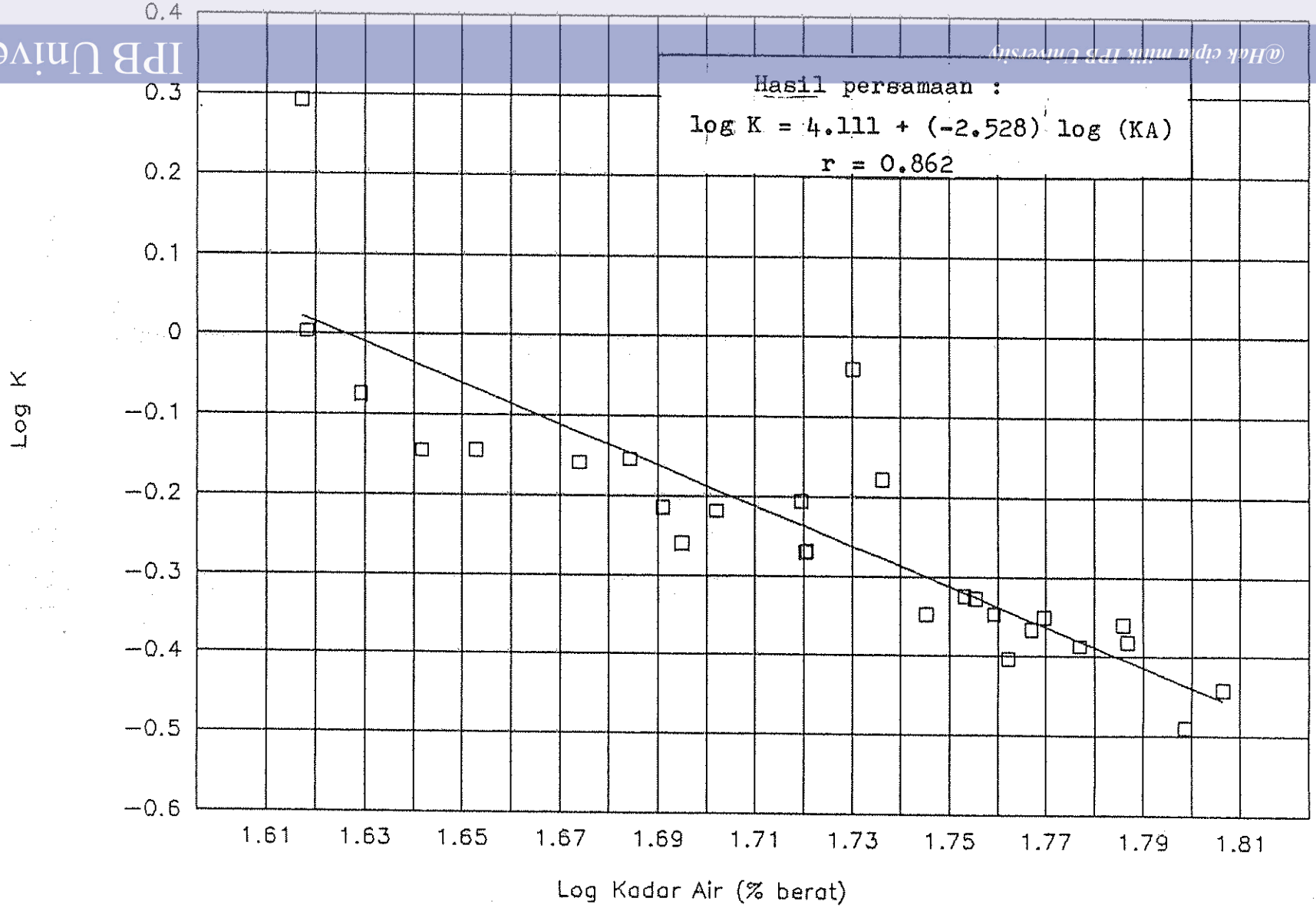
Kurva hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K serta kurva hubungan antara $\overline{KA}$ dengan K diberikan pada Gambar 21a dan 21b.

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan yang erat antara kadar air awal dengan nilai koefisien K. Hubungan antara kadar air rata-rata dengan nilai koefisien K memberikan nilai

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

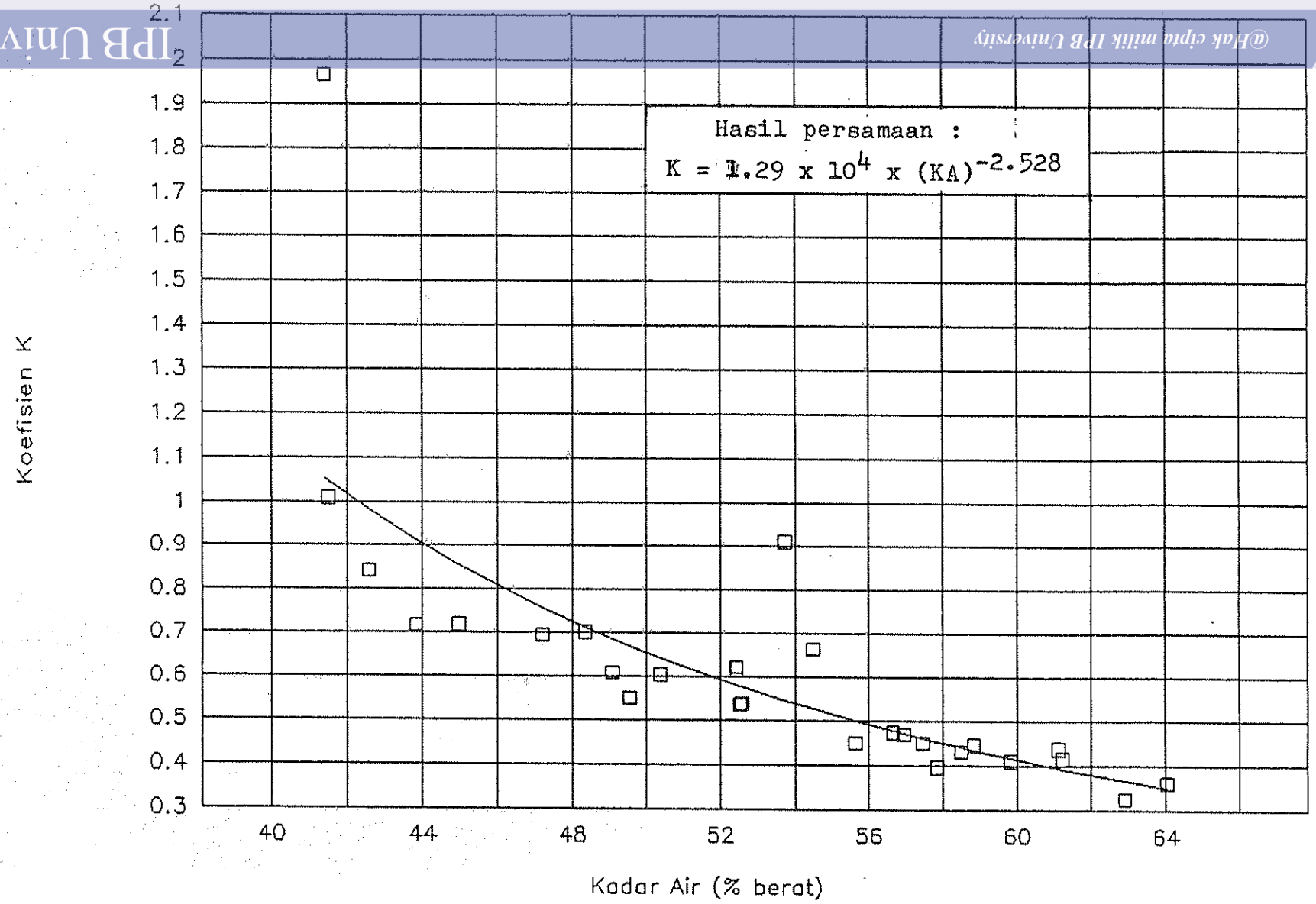
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



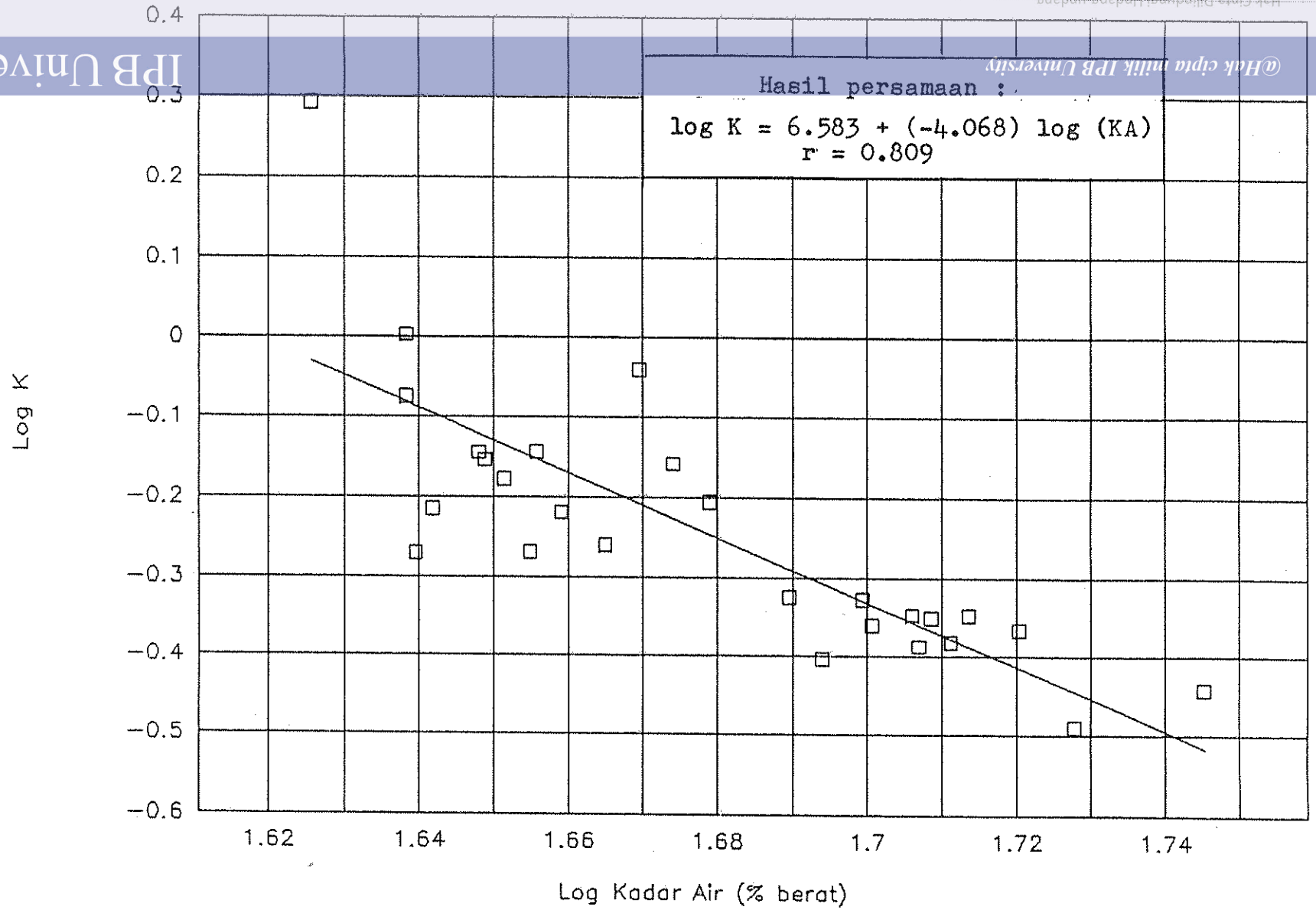
Gambar 19a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

©Hak cipta milik IPB University
IPB University

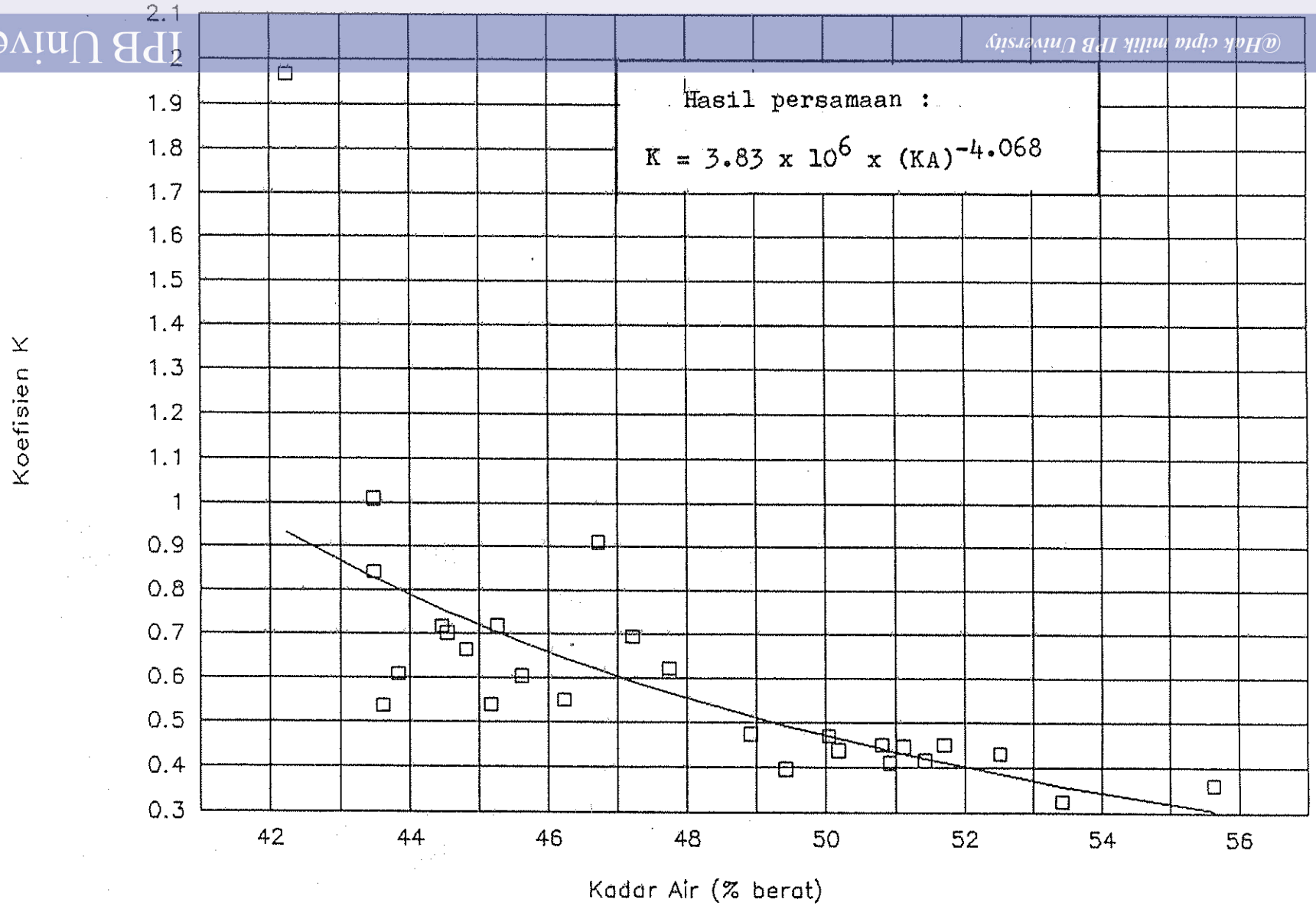


Gambar 19b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm



Gambar 20a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm

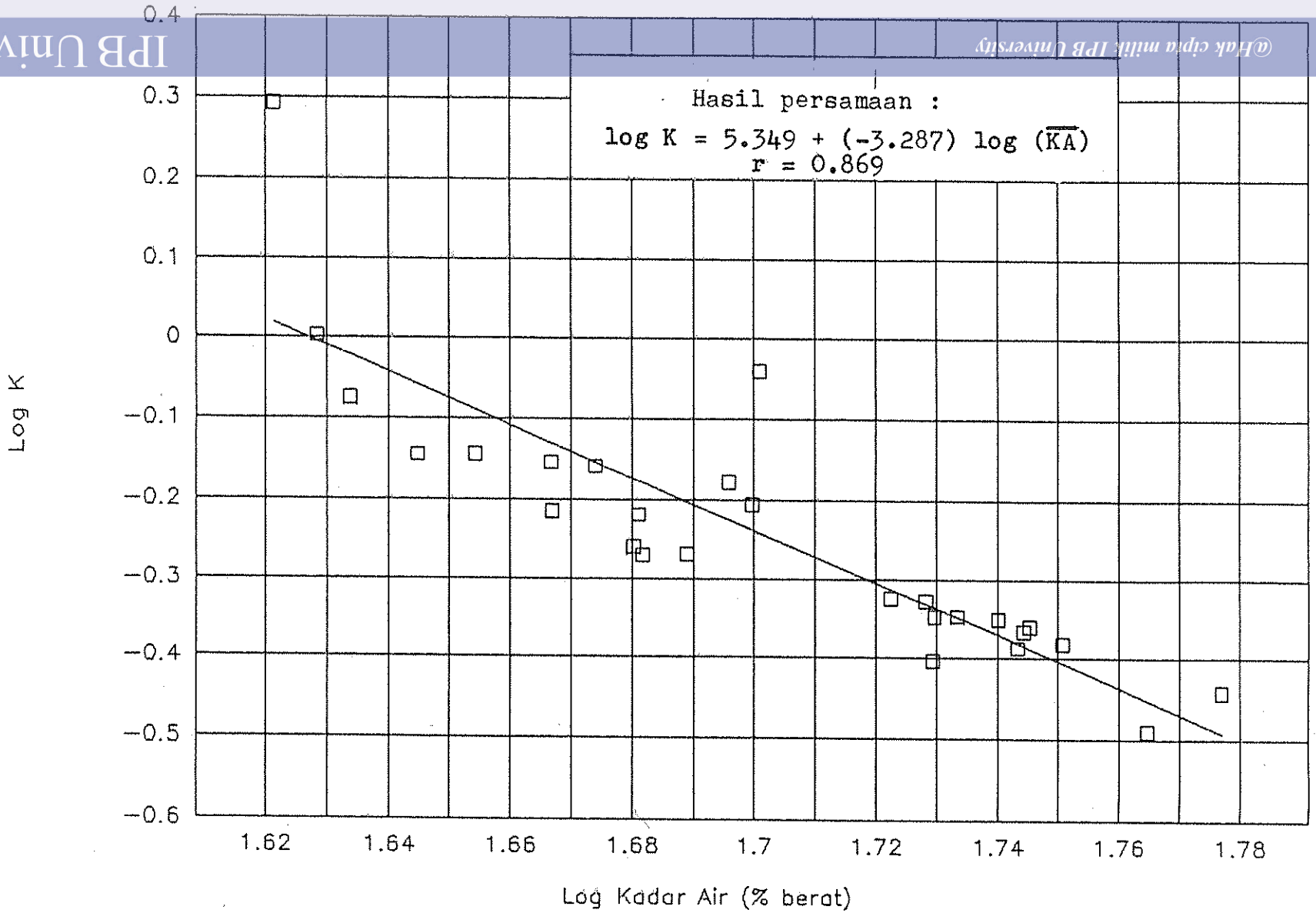
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 20b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm

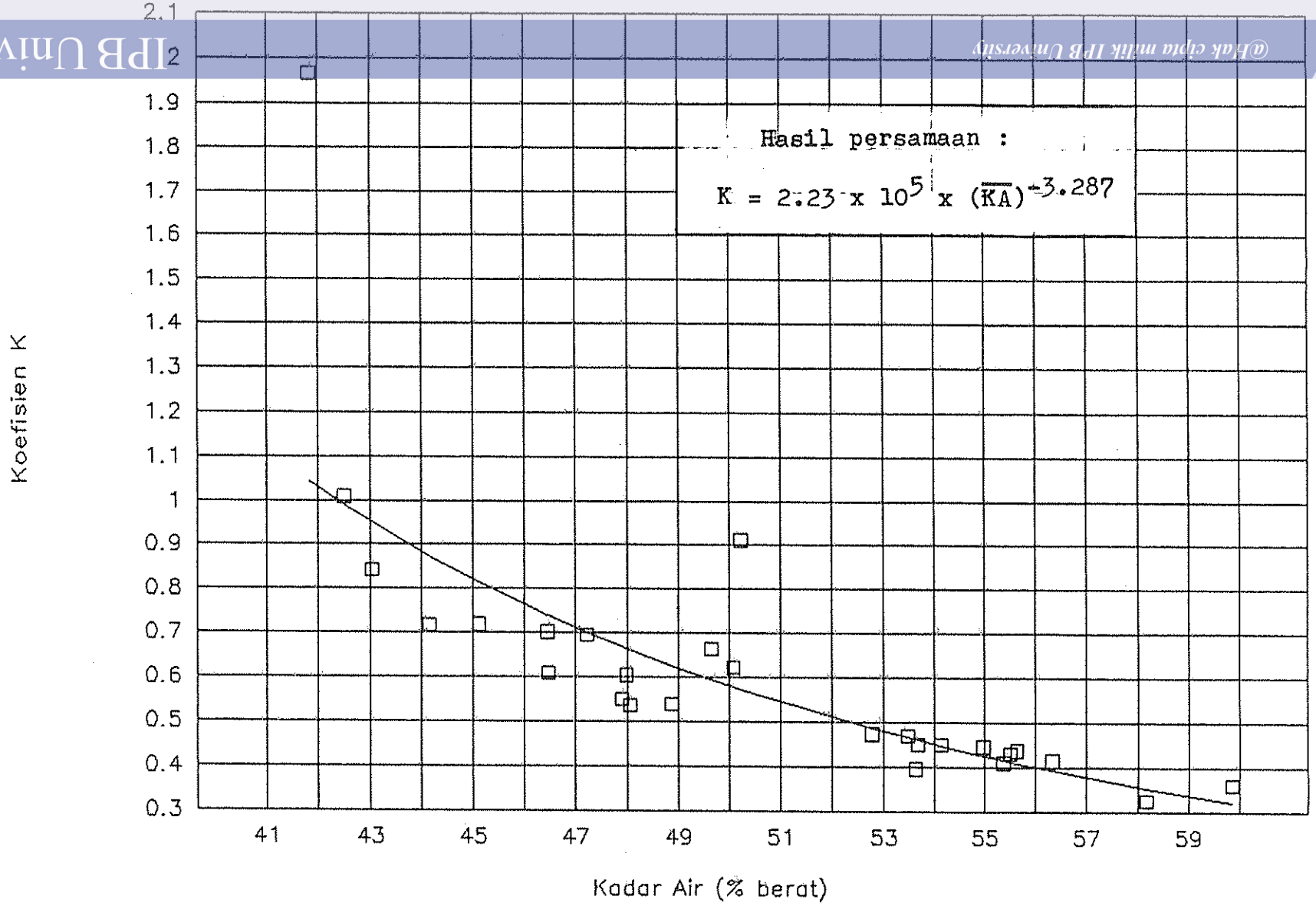
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



Gambar 21a. Kurva regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata

©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 21b. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

r yang lebih tinggi, baik pada lahan tidak bervegetasi maupun pada lahan bervegetasi rumput.

Dari nilai r yang diberikan pada kedua lokasi terlihat bahwa pada lahan tidak bervegetasi mempunyai hubungan yang lebih erat antara kadar air awal dengan nilai koefisien K dibanding dengan lahan bervegetasi rumput.

2. Hubungan antara kadar air awal (KA) tanah dengan nilai koefisien n dari persamaan Kostiakov

Seperti juga dengan hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien K, nilai-nilai dari kadar air awal tanah dengan nilai koefisien n terlebih dahulu digambarkan di atas kertas grafik biasa, agar didapat pola hubungannya. Setelah digambarkan, ternyata titik-titik agak menyebar di atas kertas grafik, tetapi terlihat bahwa titik-titik tersebut mempunyai kecenderungan untuk menurun dengan naiknya nilai kadar air awal. Apabila pola hubungannya diasumsikan sebagai regresi linier, maka hasil regresi linier dan persamaan hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien n dapat dilihat pada Lampiran 70, 71 dan 72 untuk lahan tidak bervegetasi dan Lampiran 73, 74 dan 75 untuk lahan bervegetasi rumput.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Hasil persamaan hubungan linier antara kadar air awal tanah (KA) dengan nilai koefisien n adalah:

Pada Lahan Tidak Bervegetasi :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien n

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n didapatkan persamaan sebagai berikut :

n = C + D x (KA)

n = 0.583 - 0.009 x (KA)

r = 0.733

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 22.

b. Hubungan antara kadar air awal pada kedalaman 20 cm dengan koefisien n

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n didapatkan persamaan sebagai berikut :

n = 0.611 - 0.009 x (KA)

r = 0.711

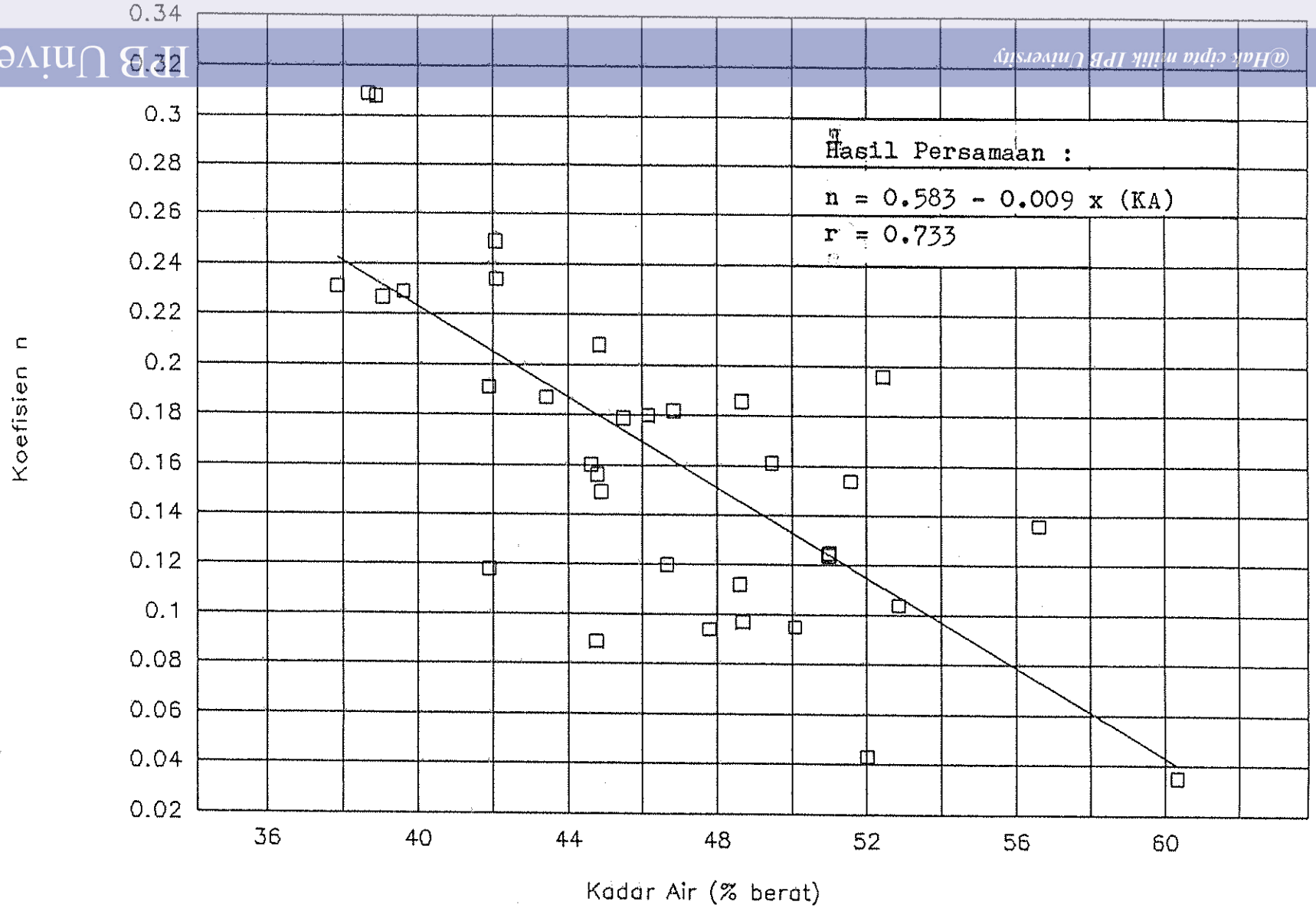
Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 23.

c. Hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien n

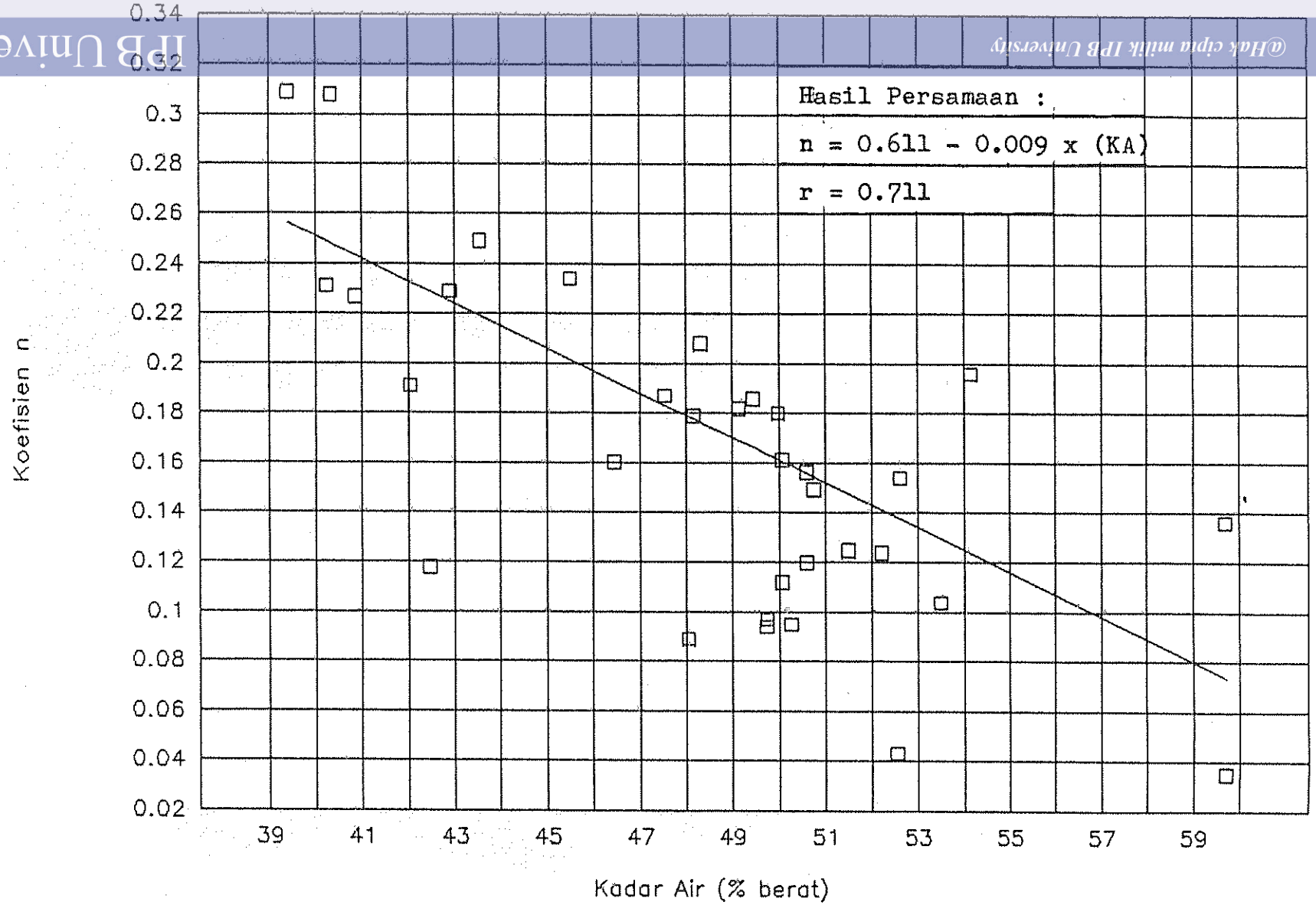
Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien n didapatkan persamaan

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 22. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm

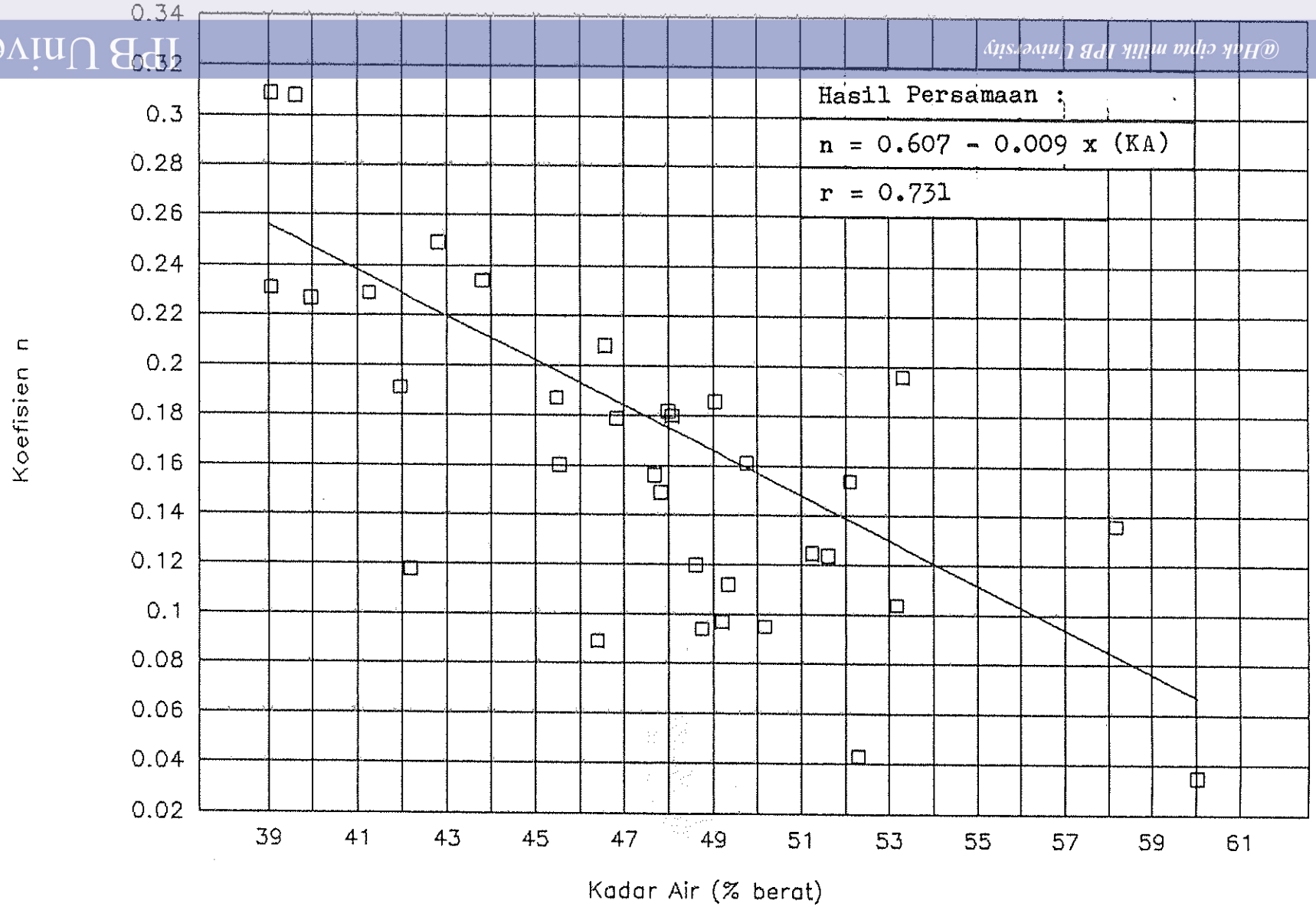


Gambar 23. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

©Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 24. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien n pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata

sebagai berikut :

$n = 0.607 - 0.009 \times (\overline{KA})$

$r = 0.731$

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 24.

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n ternyata kurang erat, tetapi mempunyai kecenderungan semakin kecilnya nilai n dengan naiknya kadar air awal.

Pada Lahan Bervegetasi Rumput :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien n

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n didapatkan persamaan sebagai berikut :

$n = 0.346 - 0.003 \times (KA)$

$r = 0.442$

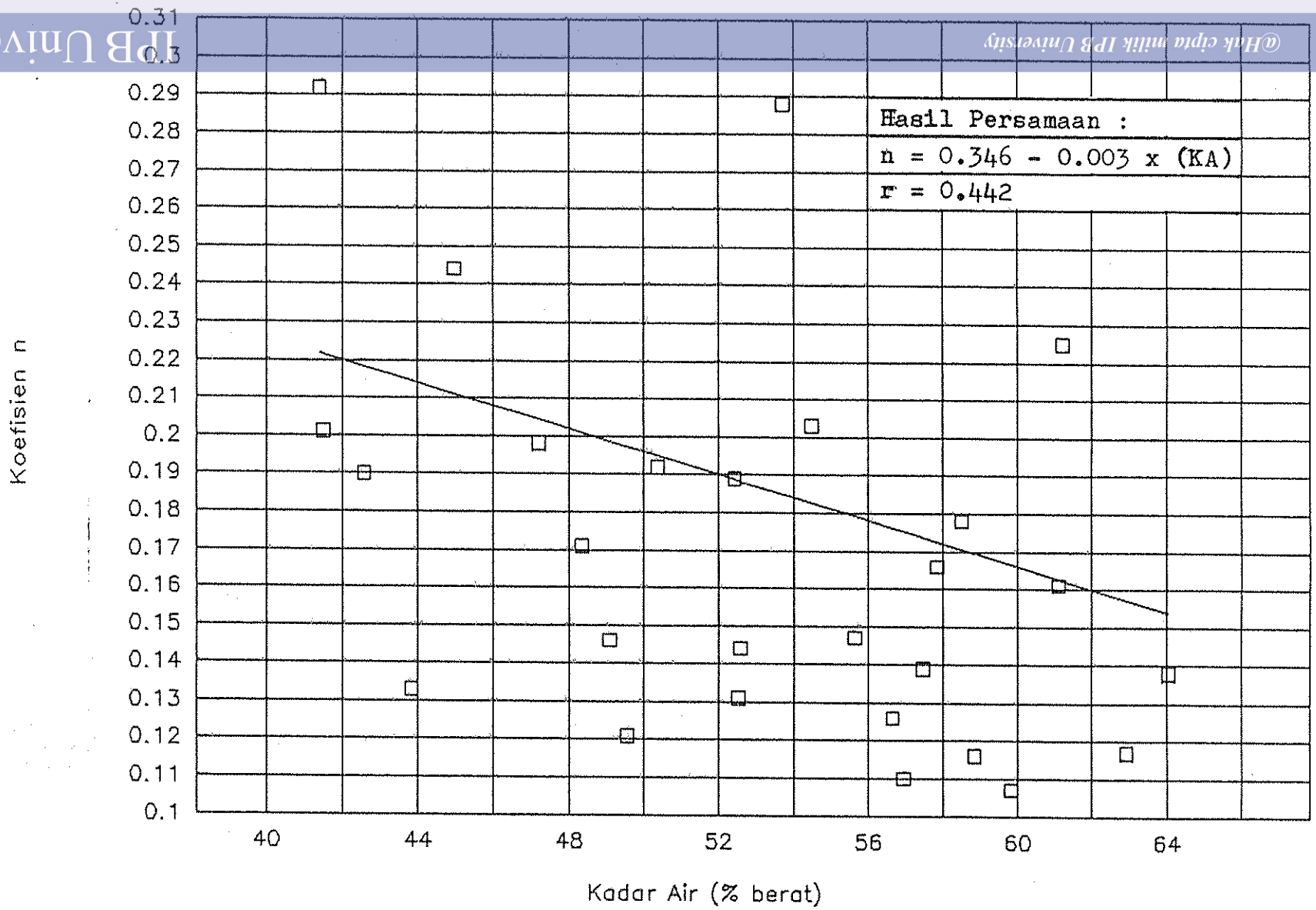
Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 25.

b. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 20 cm dengan koefisien n

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n didapatkan persamaan sebagai berikut :

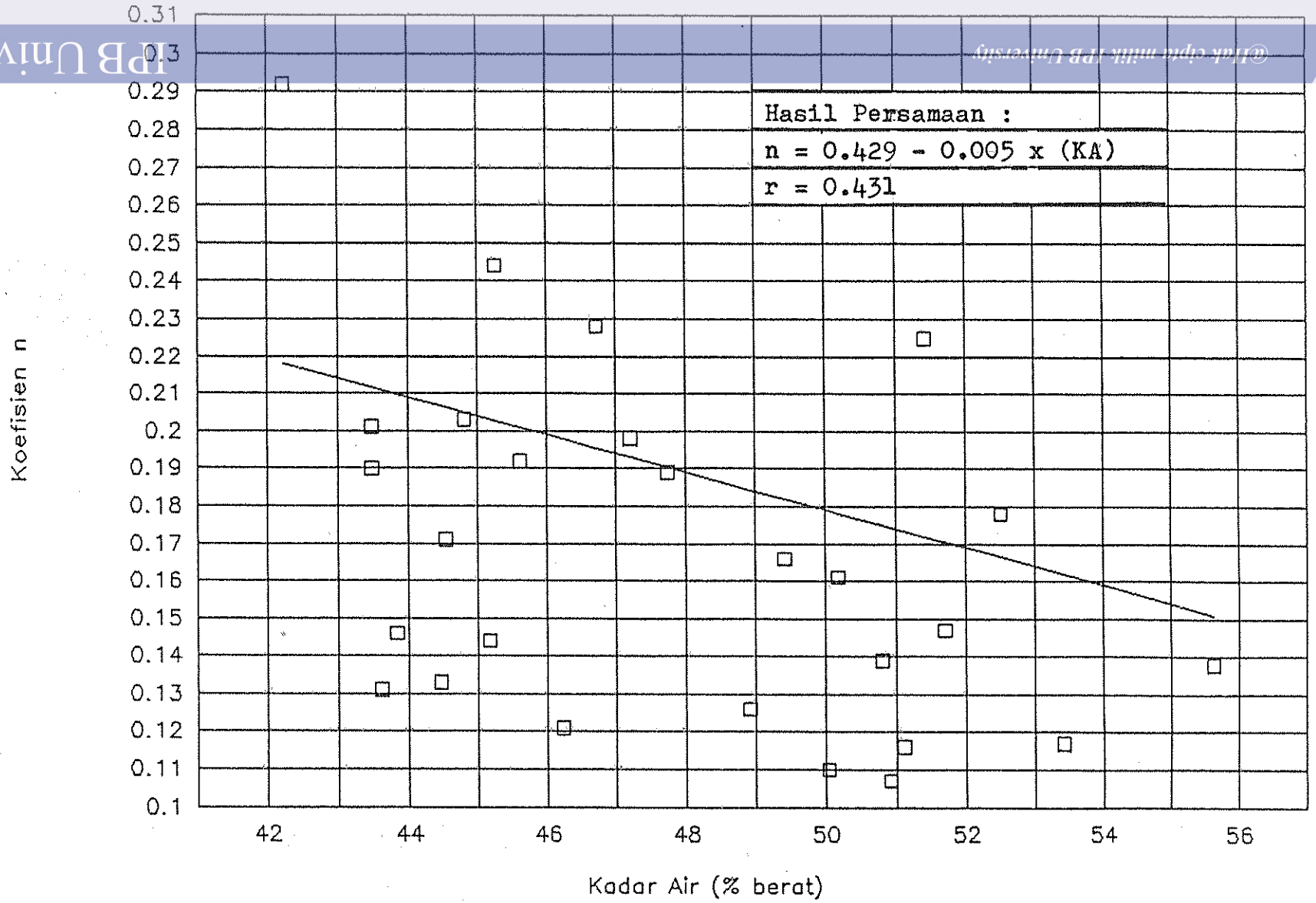
IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



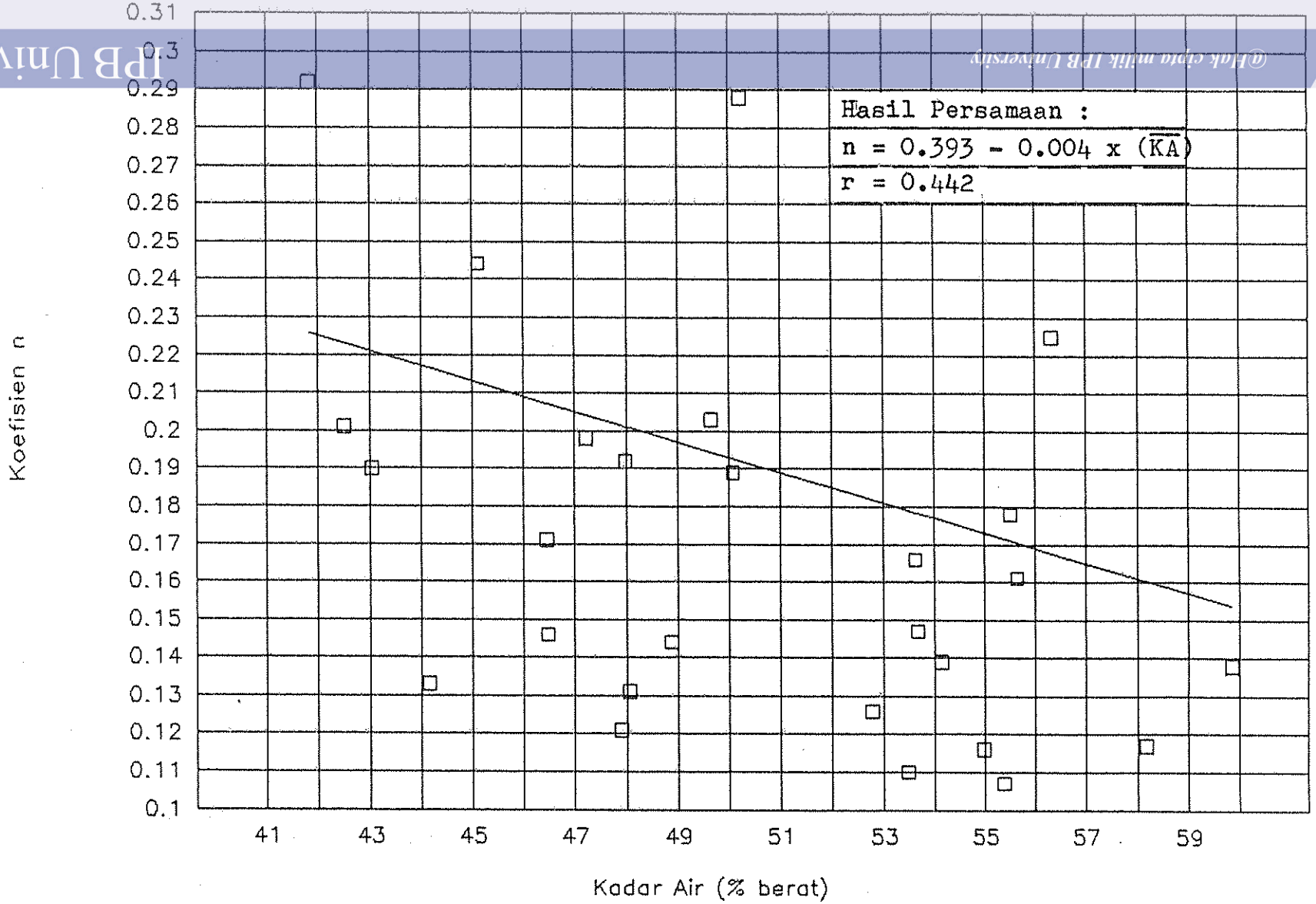
Gambar 25. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm

©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 26. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 27. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien n pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
© Hak cipta milik IPB University
IPB University

$n = 0.429 - 0.005 \times (KA)$

$r = 0.431$

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 26.

c. Hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien n

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal ($\overline{KA}$) dengan koefisien n didapatkan persamaan sebagai berikut :

$n = 0.393 - 0.004 \times (\overline{KA})$

$r = 0.442$

Hubungan antara kadar air awal dengan koefisien n diberikan pada Gambar 27.

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat antara kadar air awal dengan koefisien n ternyata kurang mempunyai hubungan dan kurang mempunyai kecenderungan. Titik-titik dari hubungan tersebut menyebar di atas kertas grafik, sehingga didapatkan nilai yang beragam untuk koefisien n pada berbagai nilai kadar air awal.

3. Hubungan antara kadar air awal (KA) tanah dengan nilai koefisien K dari persamaan Philip

Grafik hubungan kadar air awal tanah dengan nilai koefisien K terlebih dahulu digambarkan di atas kertas grafik biasa. Dari hasil grafik terlihat

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

pola hubungannya adalah eksponensial.

Untuk mendapatkan hubungan yang linier, maka nilai kadar air awal tanah dan nilai koefisien K dilogaritmakan. Setelah dilogaritmakan, maka nilai-nilai tersebut digambarkan di atas kertas grafik biasa. Pendekatan persamaannya dilakukan dengan cara regresi linier. Hasil regresi linier dan persamaan hubungan antara logaritma kadar air awal tanah (log KA) dengan logaritma K (log K) dapat dilihat pada Lampiran 76, 77 dan 78 untuk lahan tidak bervegetasi dan Lampiran 79, 80 dan 81 untuk lahan bervegetasi rumput.

Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien K adalah :

Pada Lahan Tidak Bervegetasi :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = \log A + B \log (KA)$$

$$K = A \times (KA)^{B}$$

$$\log K = 12.569 + (-7.594) \times \log (KA)$$

$$r = 0.925$$

$$K = 3.71 \times 10^{12} \times (KA)^{-7.594}$$

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 28a dan 28 b.

b. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 20 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 13.485 + (-8.052) \times \log (KA)$$

$$r = 0.910$$

$$K = 3.05 \times 10^{13} \times (KA)^{-8.052}$$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 29a dan 29b.

c. Hubungan antara kadar air rata-rata dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 13.324 + (-8.001) \times \log (\overline{KA})$$

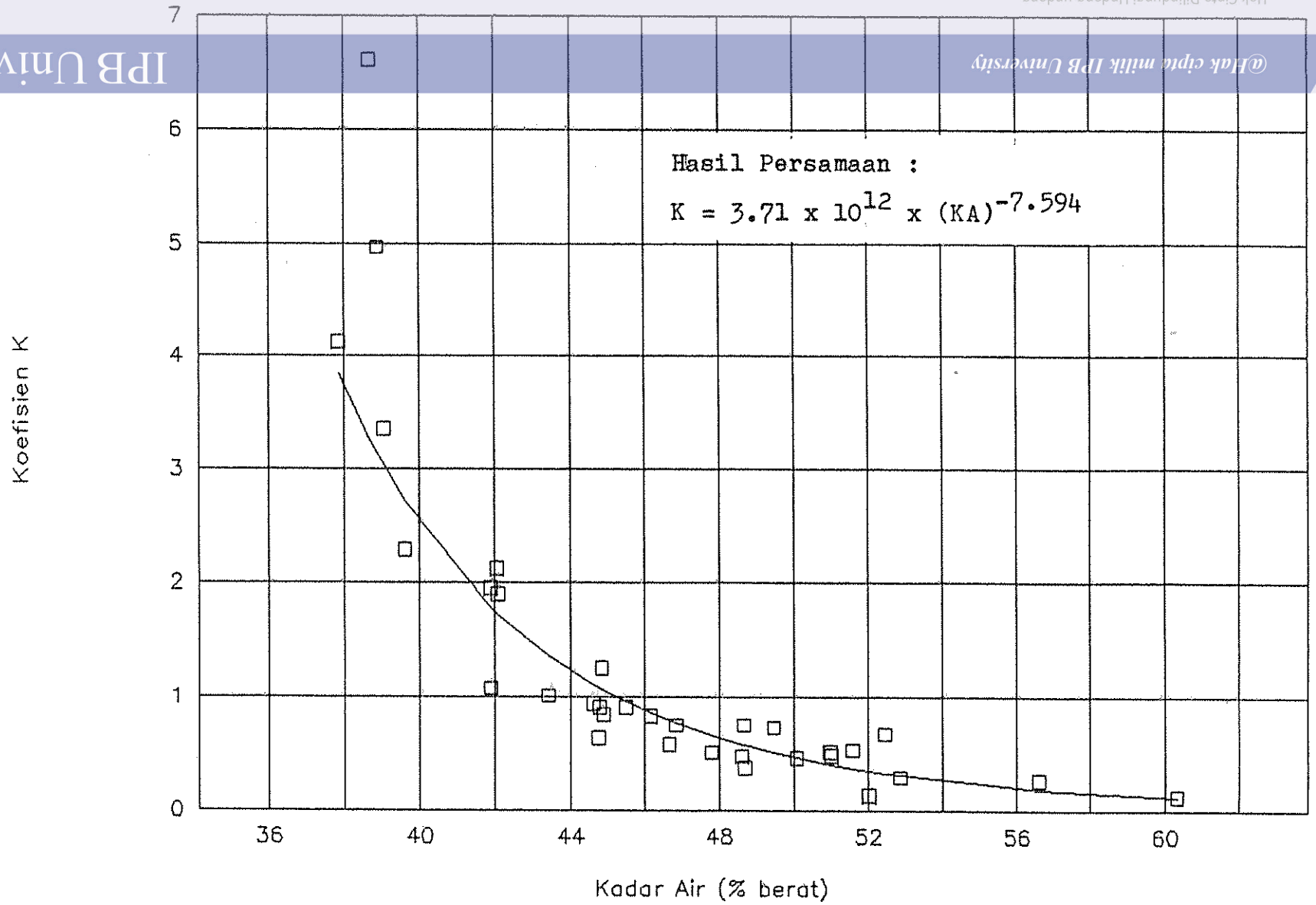
$$r = 0.928$$

$$K = 2.11 \times 10^{13} \times (\overline{KA})^{-8.001}$$

Kurva hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan K serta kurva hubungan antara $\overline{KA}$ dengan K diberikan pada Gambar 30a dan 30b.

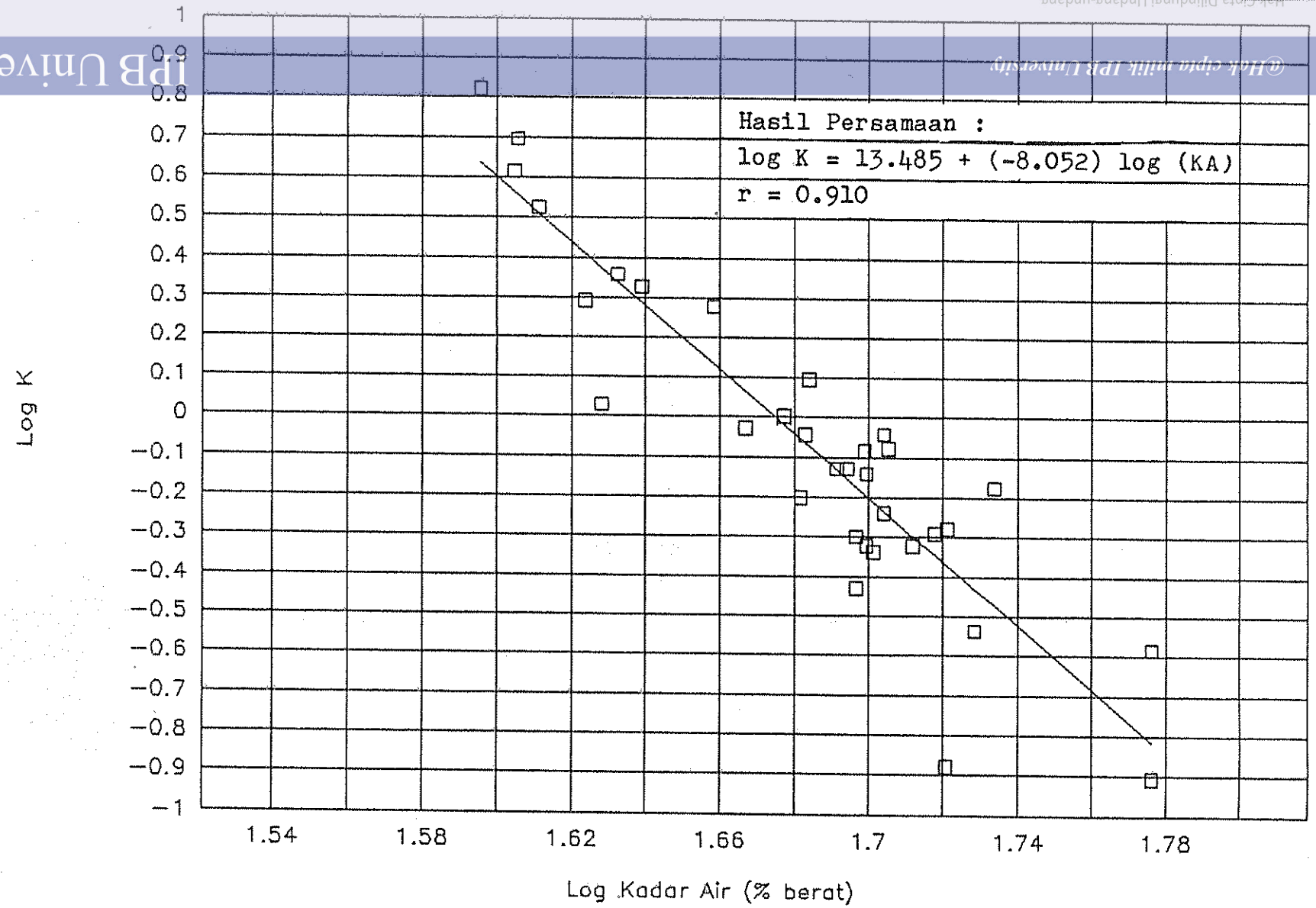
IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



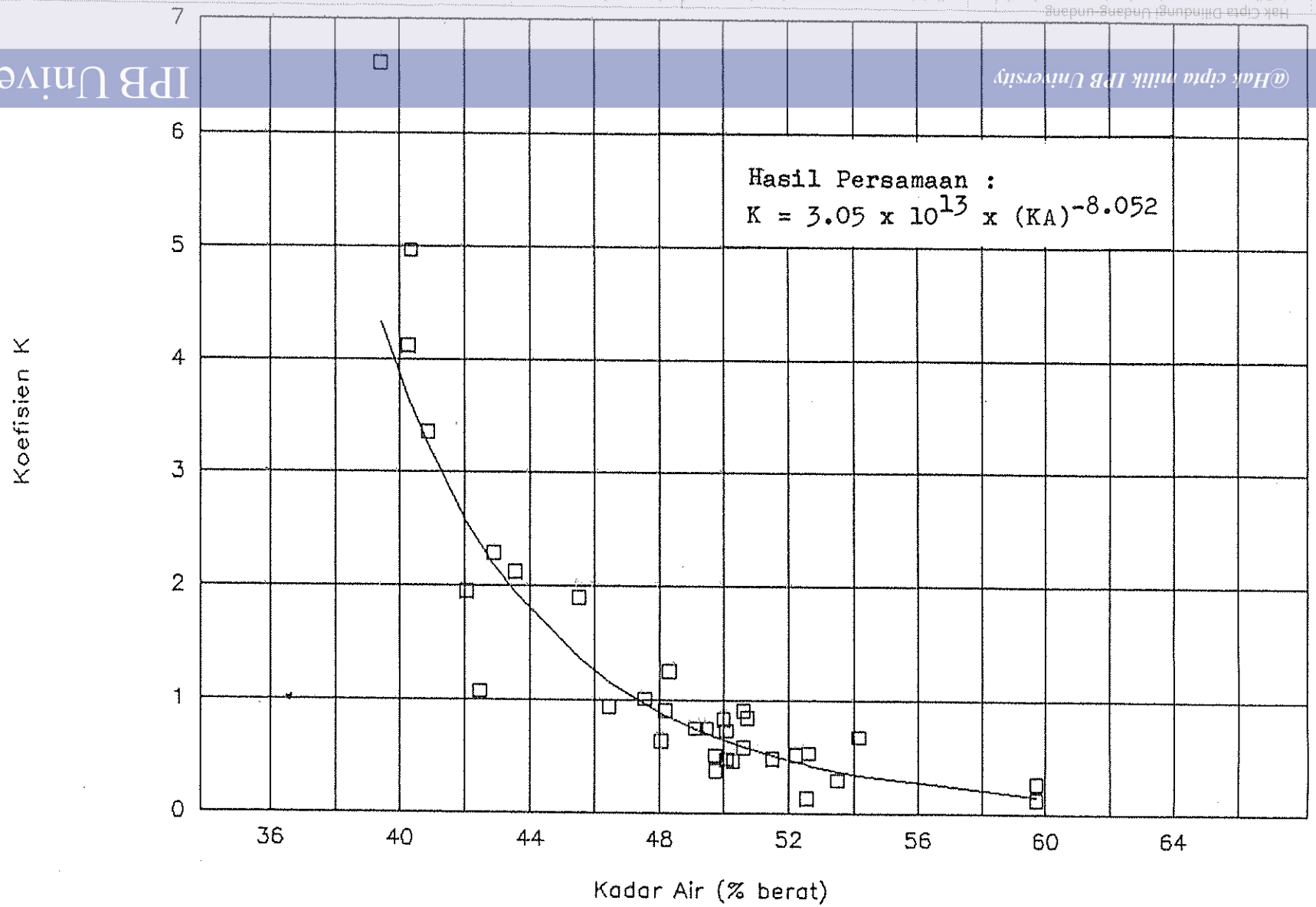
Gambar 28b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



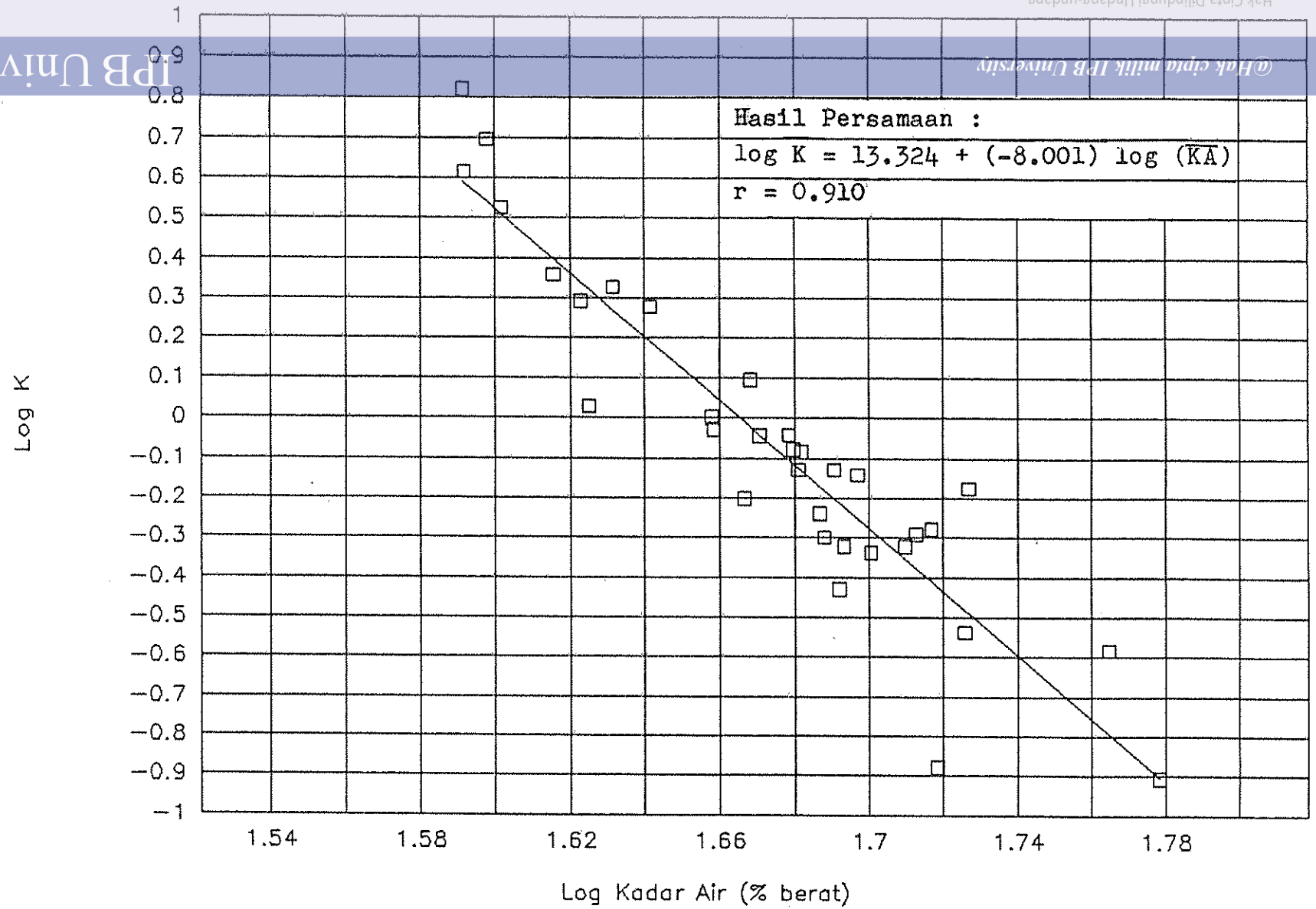
Gambar 29a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



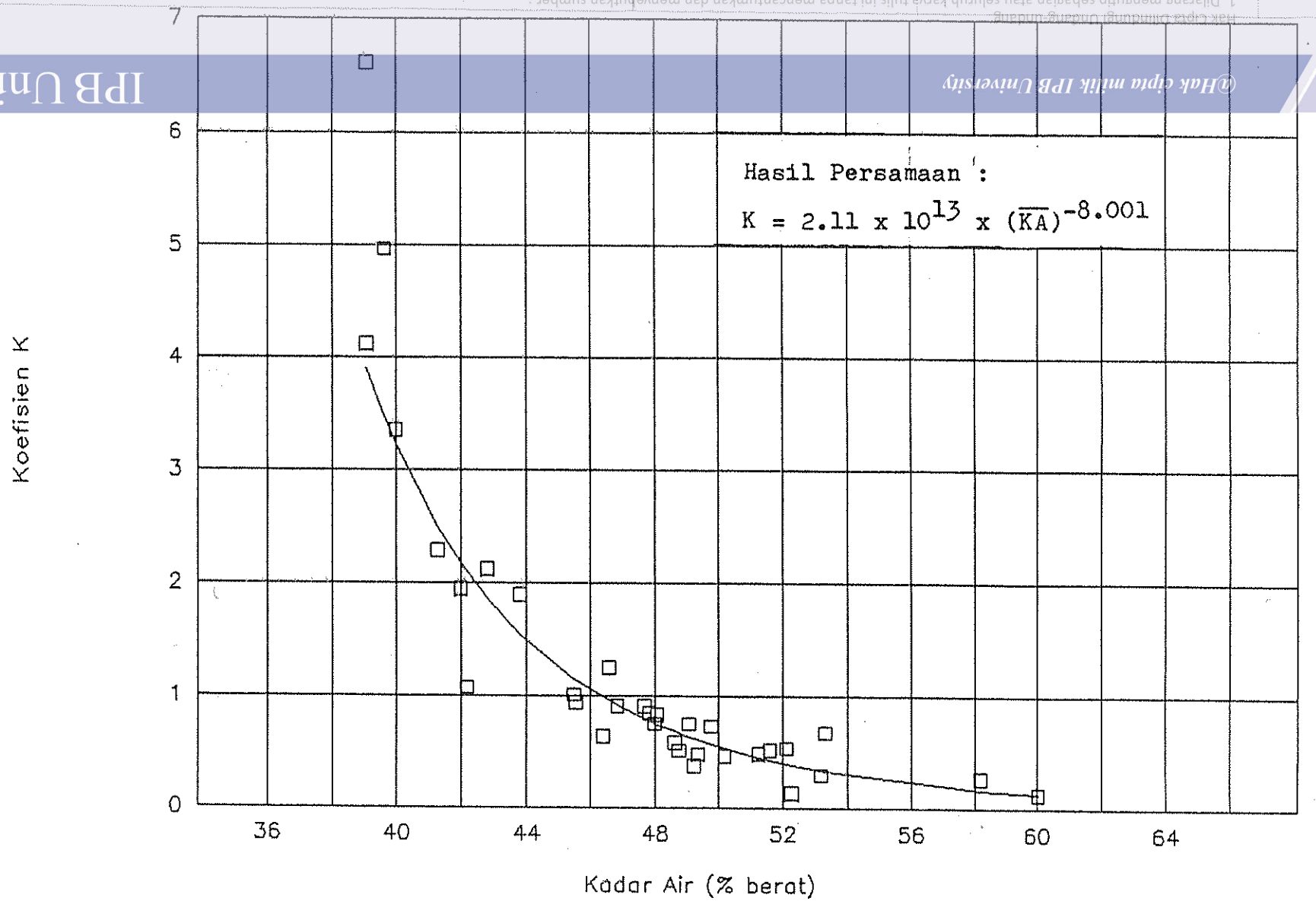
Gambar 29b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
@Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 30a. Kurva regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
©Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



Gambar 30b. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan yang erat antara kadar air awal dengan koefisien K. Hubungan antara kadar air rata-rata dengan koefisien K memberikan nilai r yang paling tinggi, sehingga pemilihan kadar air yang paling baik untuk mendapatkan persamaan adalah pada kadar air rata-rata.

Pada Lahan Bervegetasi Rumput :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 5.075 + (-3.247) \times \log (KA)$$

$$r = 0.754$$

$$K = 1.19 \times 10^{5} \times (KA)^{-3.247}$$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 31a dan 31b.

b. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 20 cm dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

$$\log K = 8.290 + (-5.248) \times \log (KA)$$

$$r = 0.711$$

$$K = 1.95 \times 10^{8} \times (KA)^{-5.248}$$

Kurva hubungan antara log (KA) dengan log K serta kurva hubungan antara KA dengan K diberikan pada Gambar 32a dan 32b.

c. Hubungan antara kadar air rata-rata dengan koefisien K

Dari hasil regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\log K = 6.671 + (-4.226) \times \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.760$$

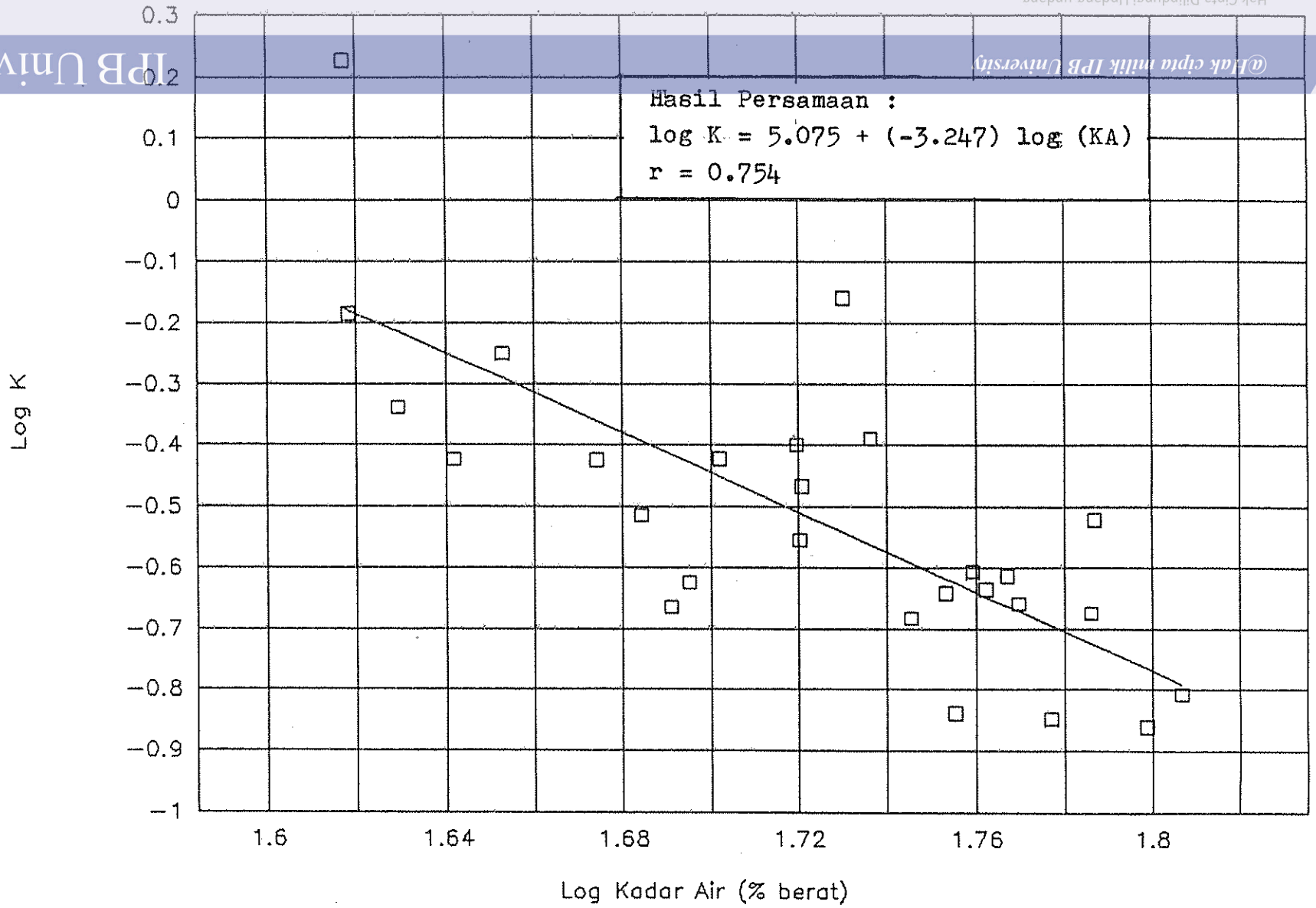
$$K = 4.69 \times 10^{6} \times (\overline{KA})^{-4.226}$$

Kurva hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K serta kurva hubungan antara $\overline{KA}$ dengan K diberikan pada Gambar 33a dan 33b.

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan yang kurang erat antara kadar air awal dengan koefisien K. Hubungan antara kadar air rata-rata dengan koefisien K memberikan nilai r yang paling tinggi, sehingga pemilihan kadar air yang paling baik untuk mendapatkan persamaan adalah pada kadar air rata-rata.

Dari nilai r yang diberikan ternyata hubungan antara kadar air awal dengan koefisien K pada lahan

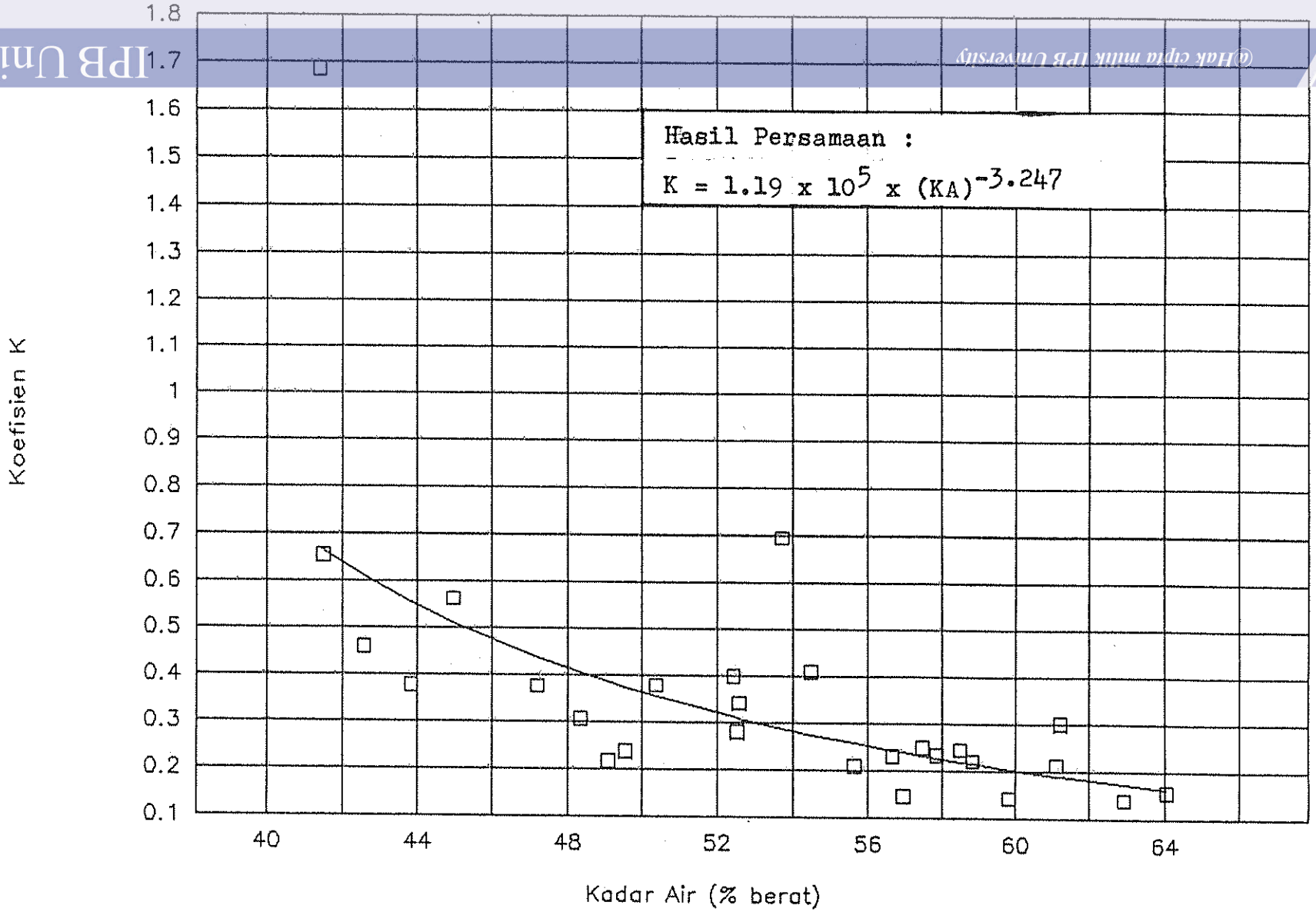
IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



Gambar 31a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm

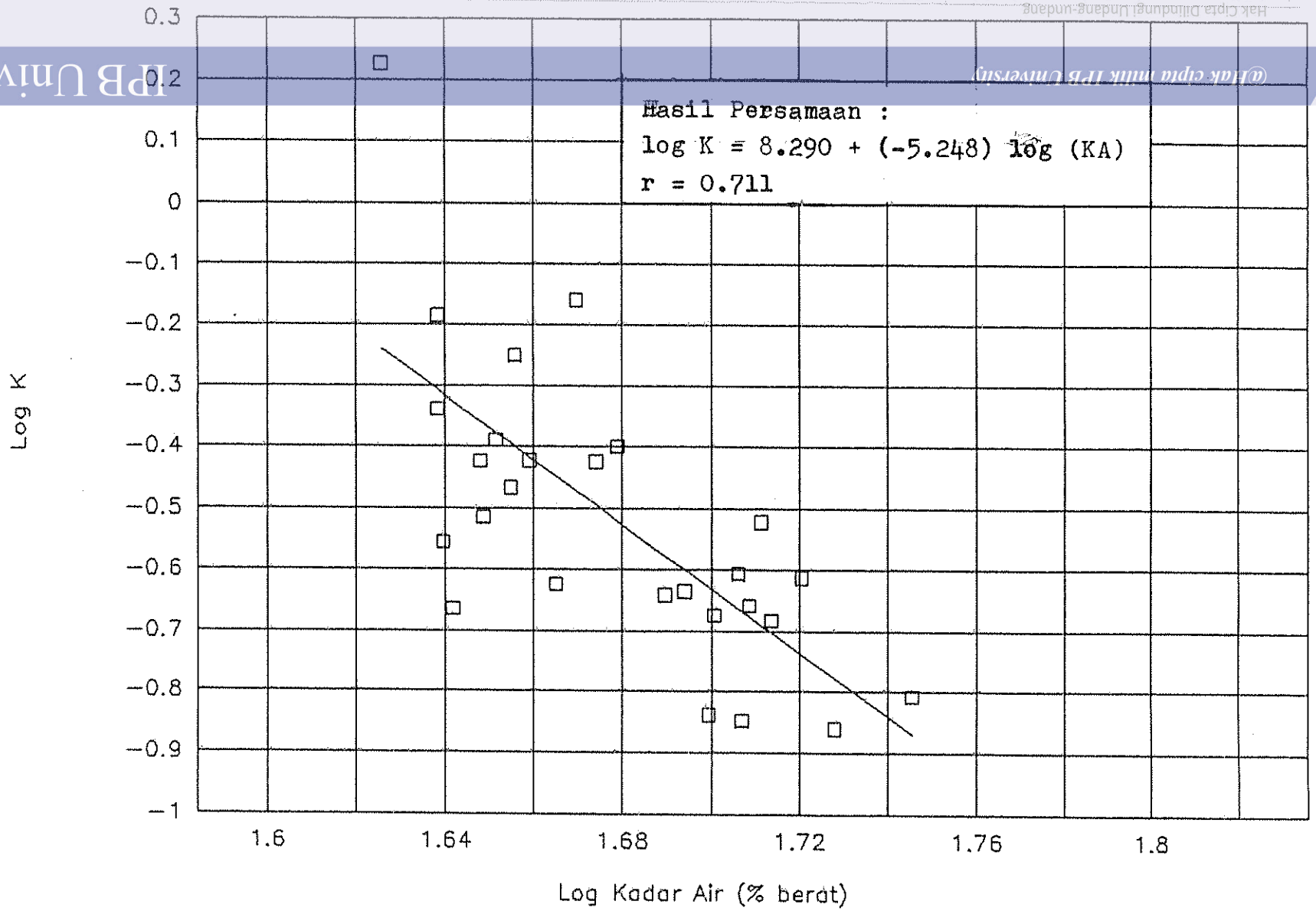
IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

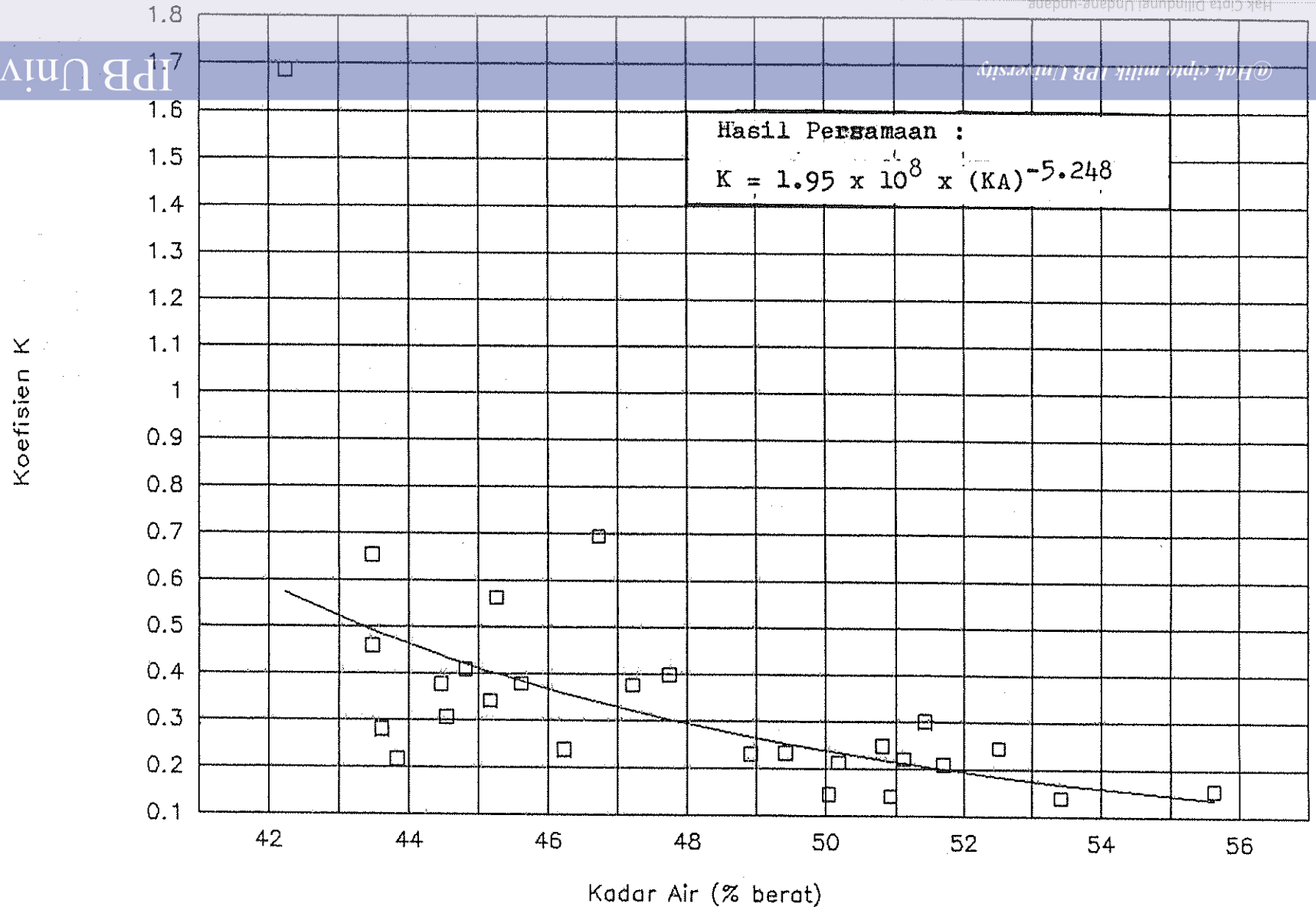


Gambar 31b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



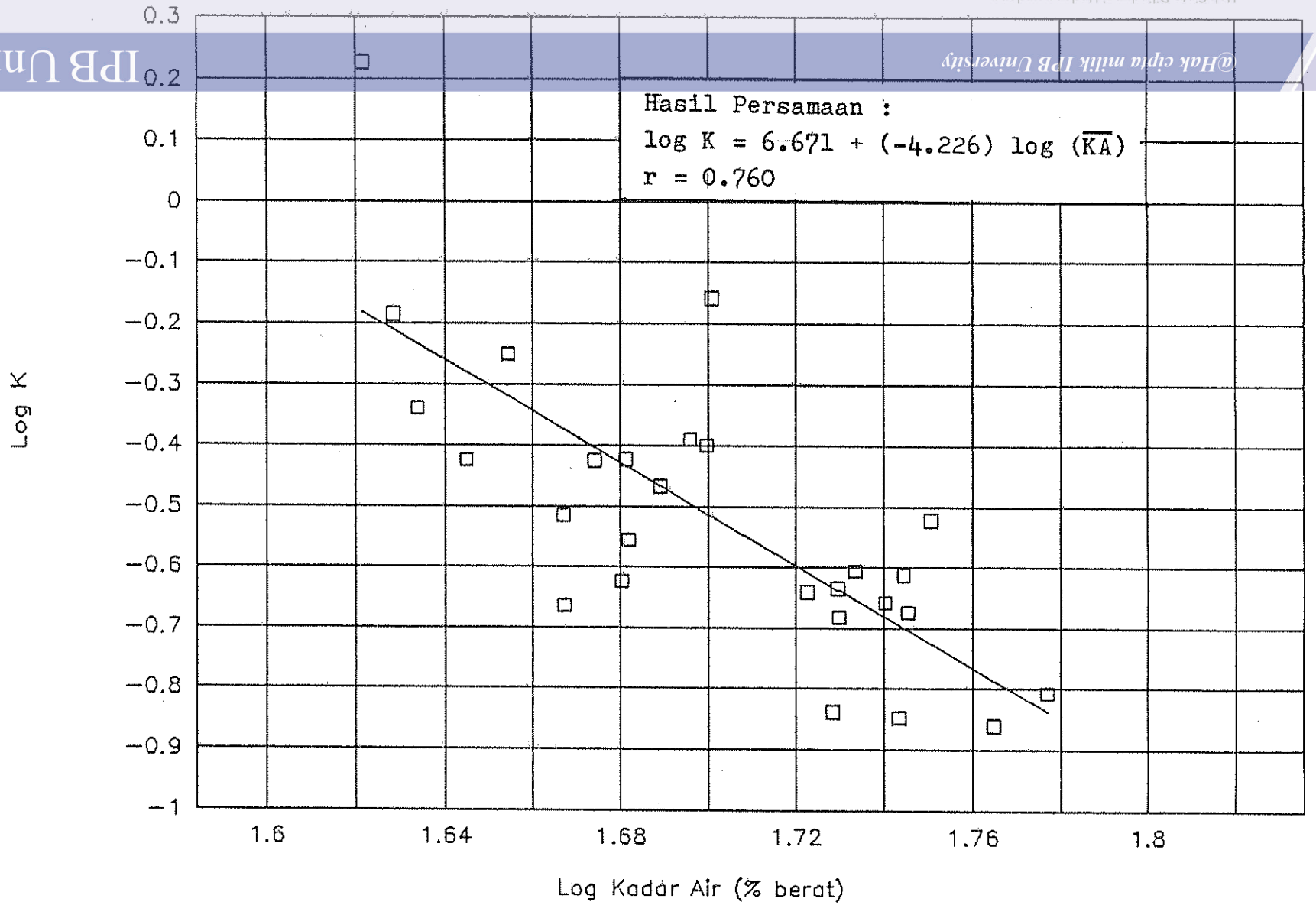
Gambar 32a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm



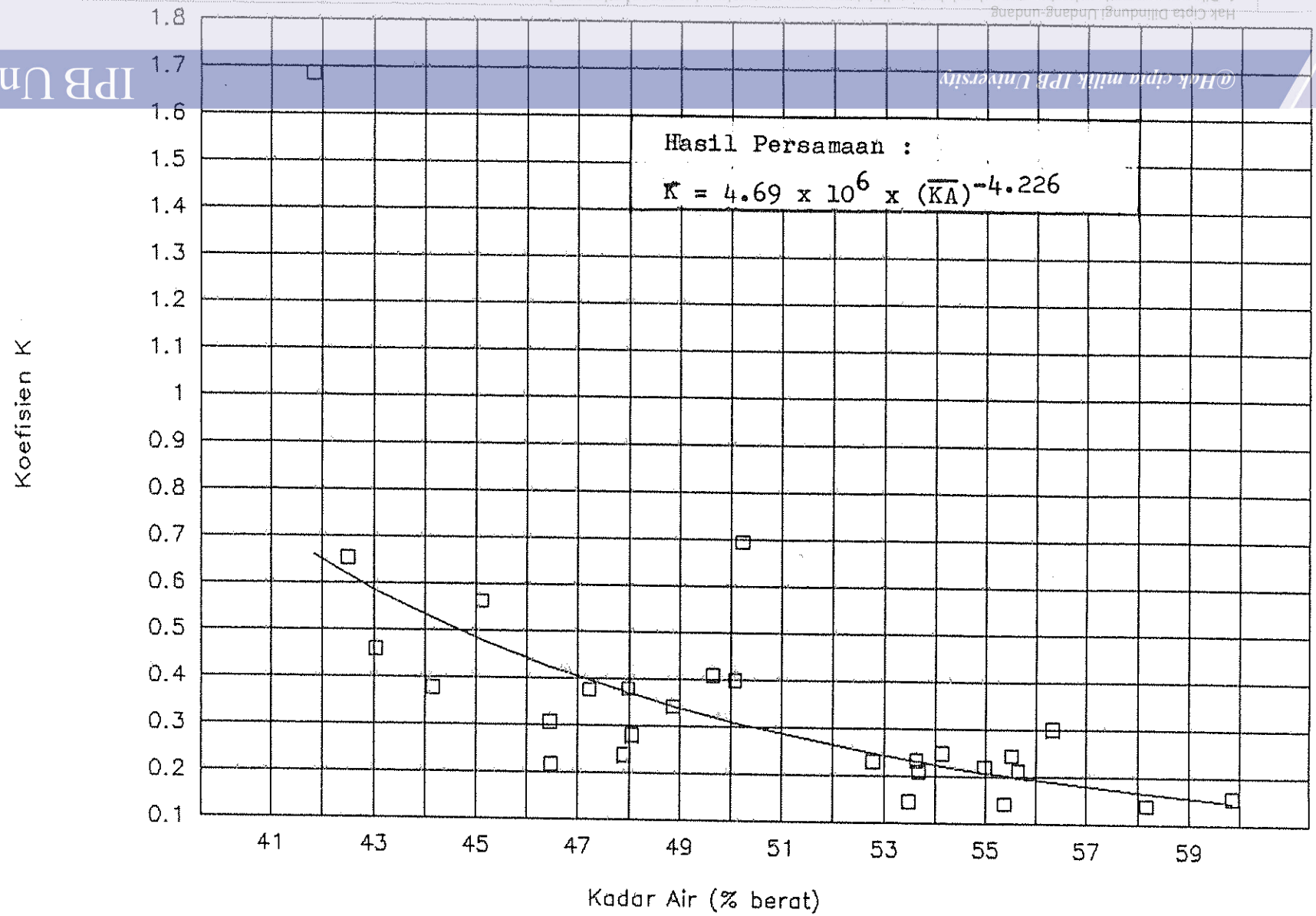
Gambar 32b. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



Gambar 33a. Kurva regresi linier hubungan antara log ($\overline{KA}$) dengan log K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata



Gambar 33b. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien K pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

tidak bervegetasi mempunyai hubungan yang lebih erat dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput, baik untuk kadar air di kedalaman 10 cm, 20 cm dan kadar air rata-rata.

4. Hubungan antara kadar air awal (KA) tanah dengan nilai koefisien C dari persamaan Philip

Seperti juga dengan hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien K, nilai dari kadar air awal tanah dengan nilai koefisien C terlebih dahulu digambarkan di atas kertas grafik biasa agar didapatkan pola hubungannya. Setelah digambarkan, ternyata didapatkan kecenderungan yang seragam yaitu semakin kecilnya nilai koefisien C dengan semakin bertambahnya kadar air awal.

Untuk mendapatkan persamaannya maka pendekatan hubungannya dilakukan dengan regresi linier. Hasil regresi linier dan persamaan hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien C dapat dilihat pada Lampiran 76, 77 dan 78 untuk lahan tidak bervegetasi, dan Lampiran 79, 80 dan 81 untuk lahan bervegetsi rumput.

Hasil persamaan dari hubungan antara kadar air awal tanah dengan nilai koefisien C adalah :

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Pada Lahan Tidak Bervegetasi :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C didapatkan persamaan sebagai berikut :

C = E + F (KA)

C = 3.015 - 0.048 x (KA)

r = 0.746

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C diberikan pada Gambar 34.

b. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 20 cm dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C didapatkan persamaan sebagai berikut :

C = 3.387 - 0.054 x (KA)

r = 0.805

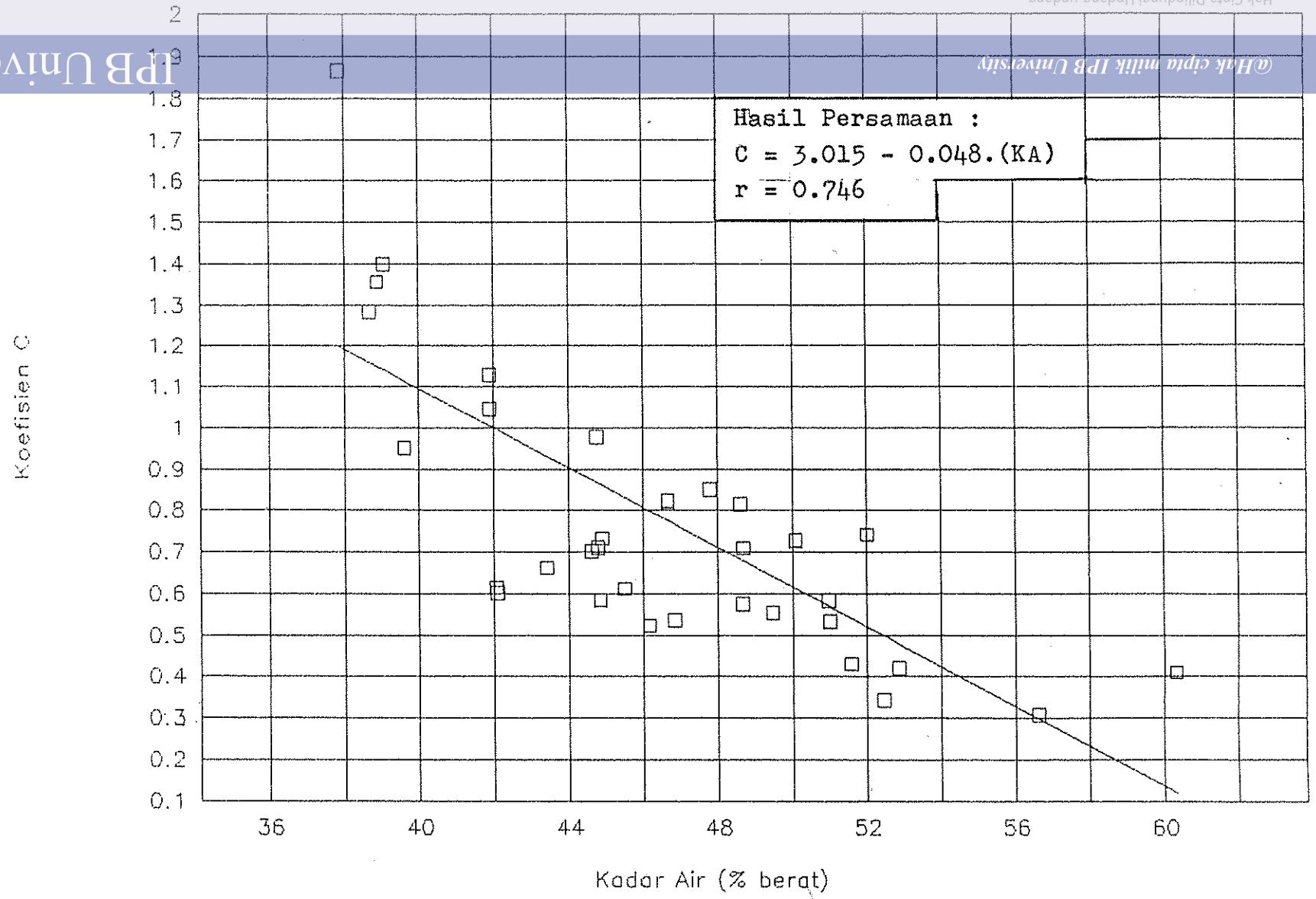
Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C diberikan pada Gambar 35.

c. Hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien C didapatkan persamaan sebagai berikut :

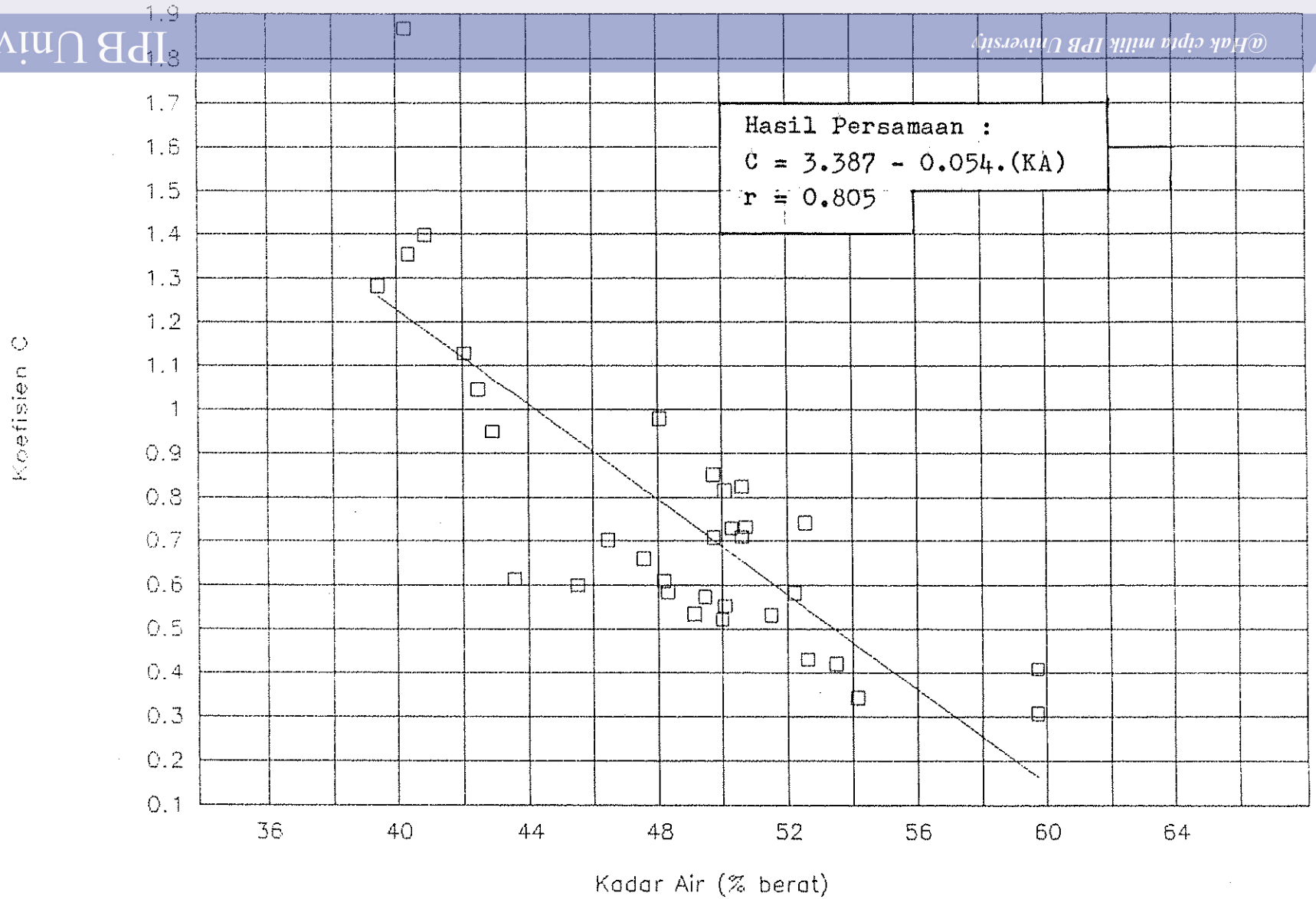
IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



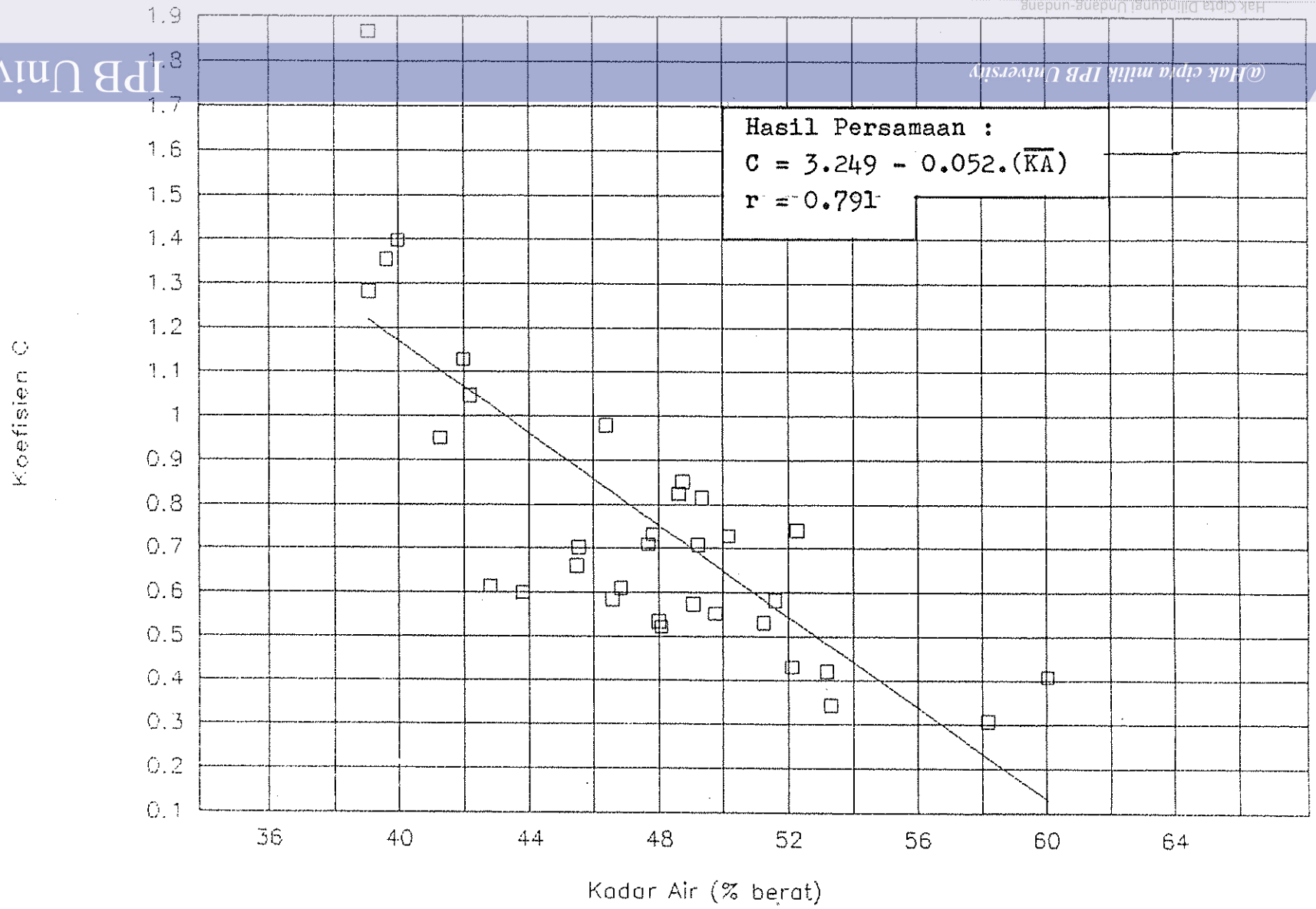
Gambar 34. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 35. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 20 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University



Gambar 36. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air rata-rata

$C = 3.249 - 0.052 \times (\overline{KA})$

$r = 0.791$

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C diberikan pada Gambar 36.

Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan yang kurang erat antara kadar air dengan koefisien C, tetapi mempunyai kecenderungan semakin kecilnya nilai C dengan bertambahnya kadar air. Hubungan pada kadar air di kedalaman 20 cm dengan koefisien C memberikan hasil yang paling baik.

Pada Lahan Bervegetasi Rumput :

a. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C didapatkan persamaan sebagai berikut :

$C = 0.681 - 0.008 \times (KA)$

$r = 0.797$

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C diberikan pada Gambar 37.

b. Hubungan antara kadar air awal di kedalaman 20 cm dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C didapatkan persamaan

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

sebagai berikut :

$C = 0.886 - 0.013 \times (KA)$

$r = 0.716$

Kurva hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C diberikan pada Gambar 38

c. Hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien C

Dari hasil regresi linier hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien C didapatkan persamaan sebagai berikut :

$C = 0.787 - 0.010 \times (\overline{KA})$

$r = 0.787$

Kurva hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien C diberikan pada Gambar 39.

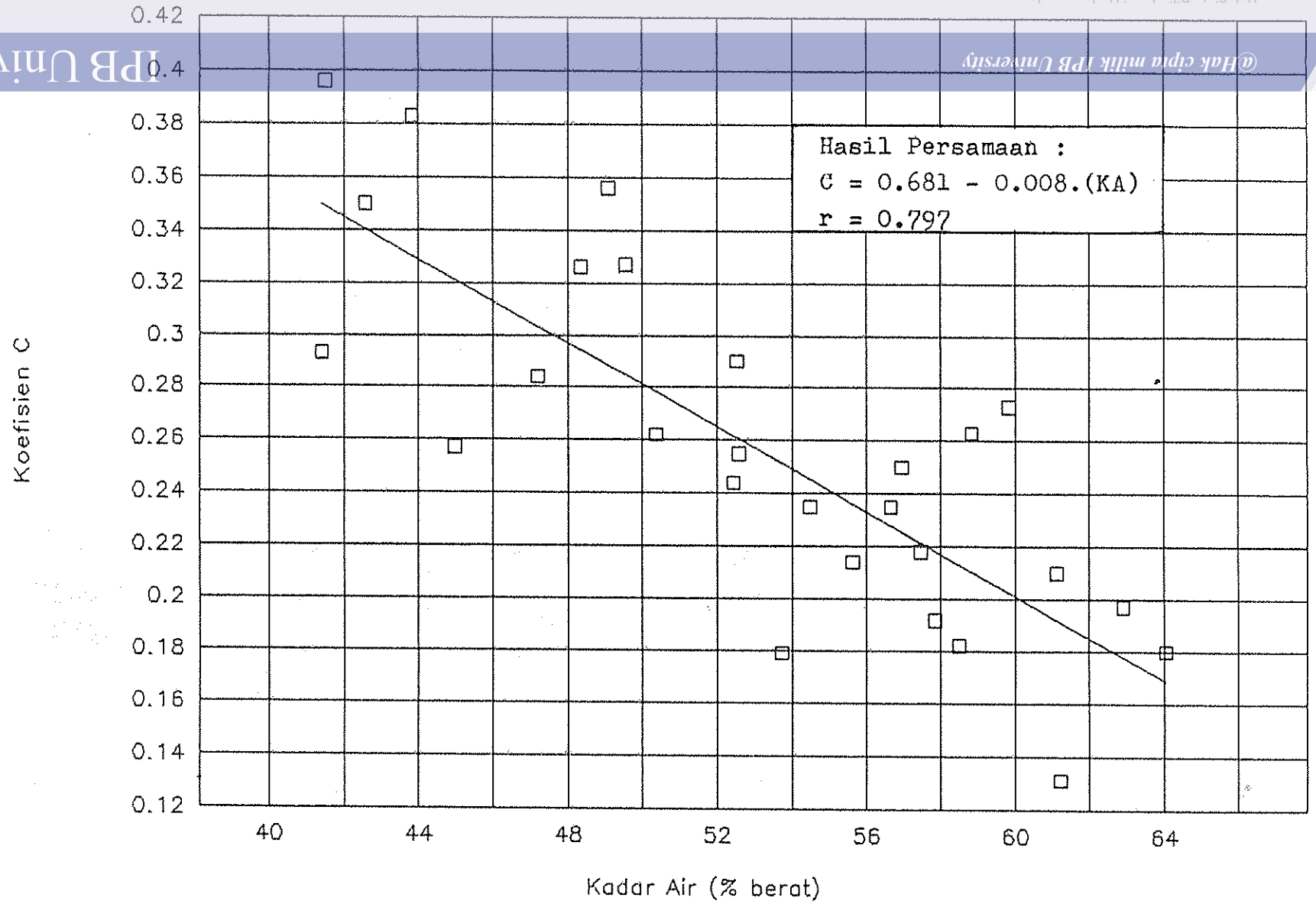
Dari hasil persamaan dan nilai r yang diberikan terlihat hubungan yang kurang erat antara kadar air awal dengan koefisien C, tetapi mempunyai kecenderungan semakin kecilnya nilai C dengan bertambahnya kadar air. Hubungan kadar air awal di kedalaman 10 cm dengan koefisien C memberikan hasil yang paling baik.

Dari nilai r yang diberikan ternyata hubungan antara kadar air awal dengan koefisien C pada lahan tidak bervegetasi lebih erat dibanding dengan lahan bervegetasi rumput, untuk kadar air di kedalaman 20 cm dan kadar air rata-rata. Tetapi untuk kadar air

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

di kedalaman 10 cm, lahan bervegetasi rumput mempunyai hubungan yang lebih erat.

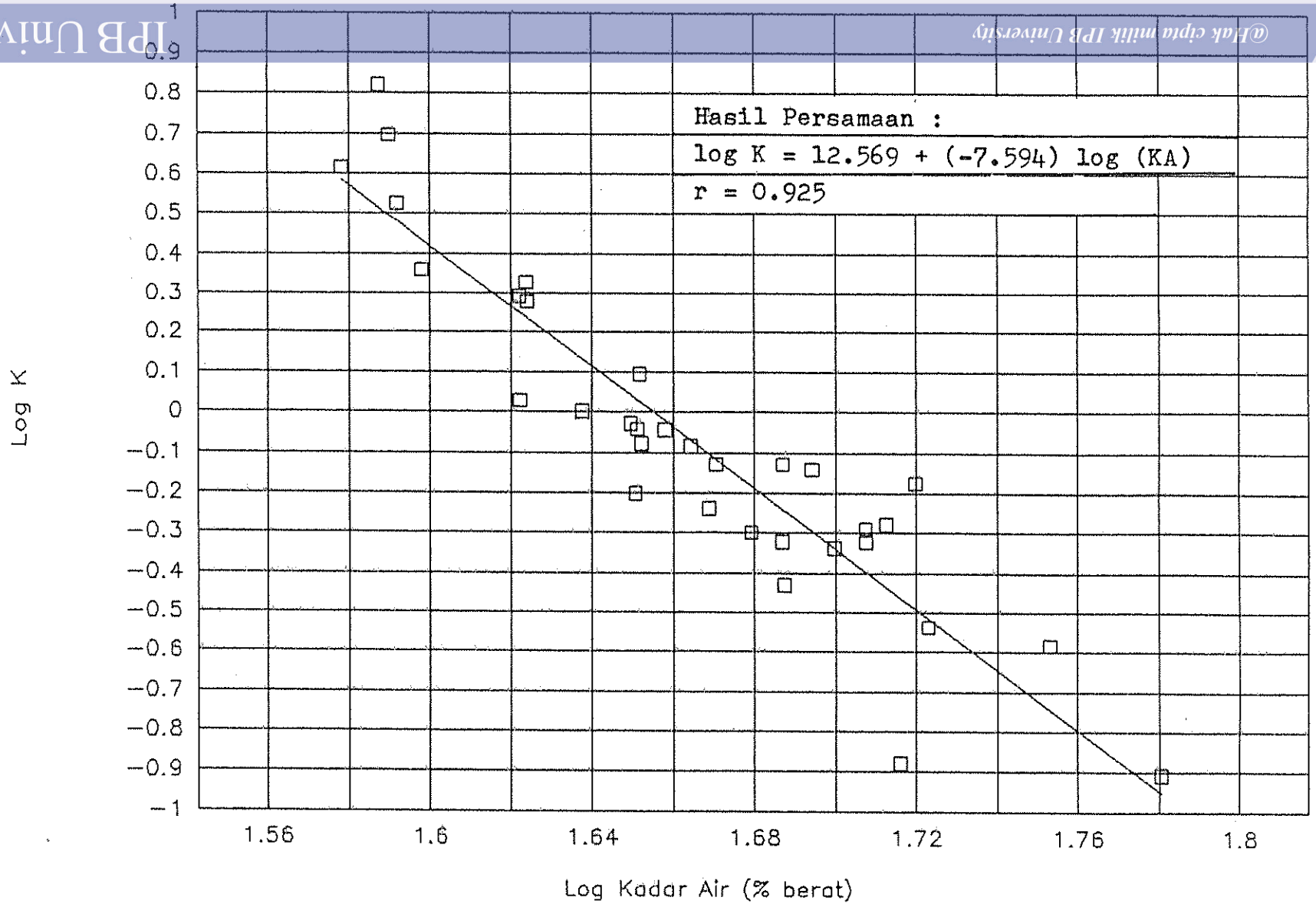
IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University



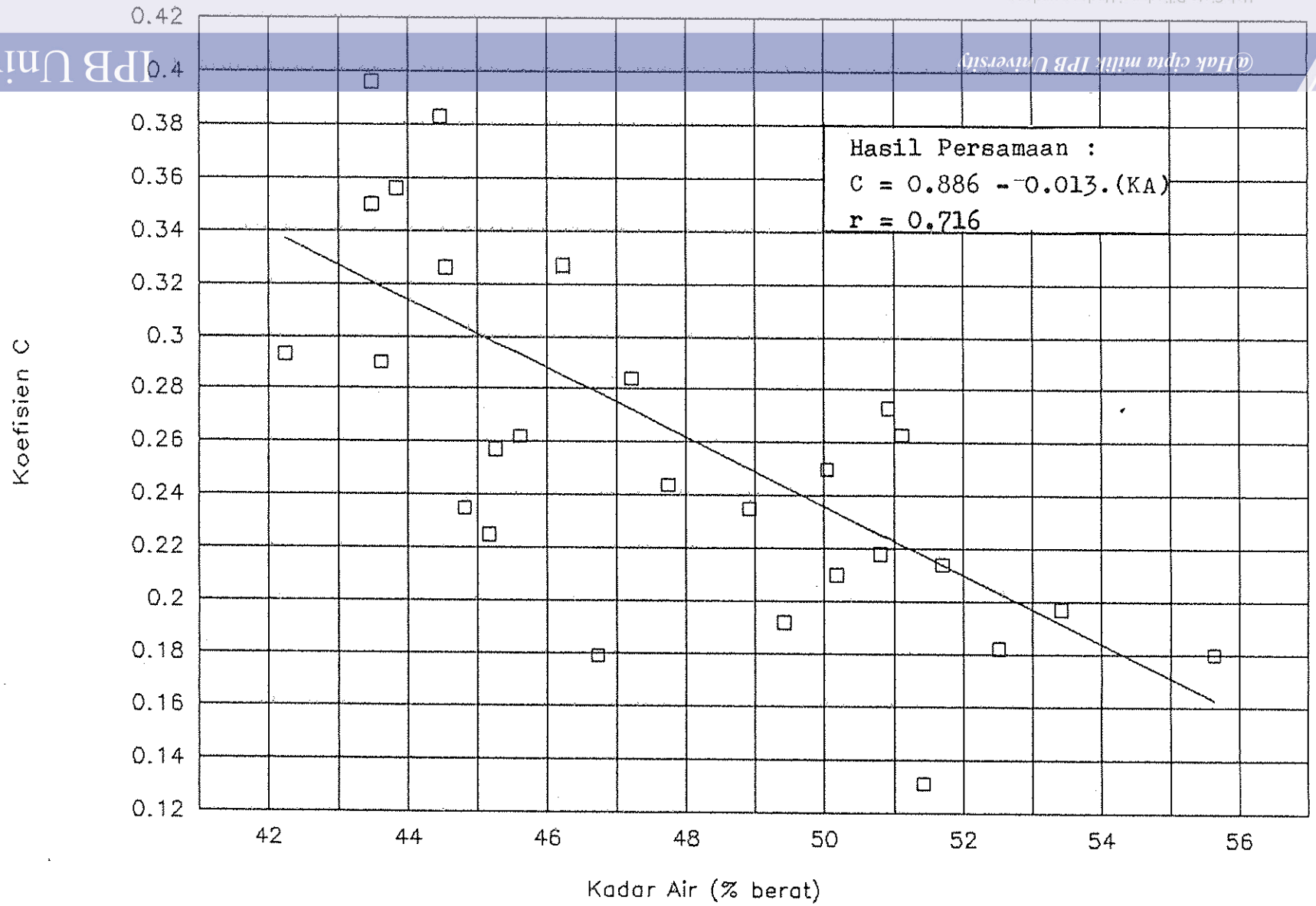
Gambar 37. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 10 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
Hak cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
©Hak cipta milik IPB University
IPB University

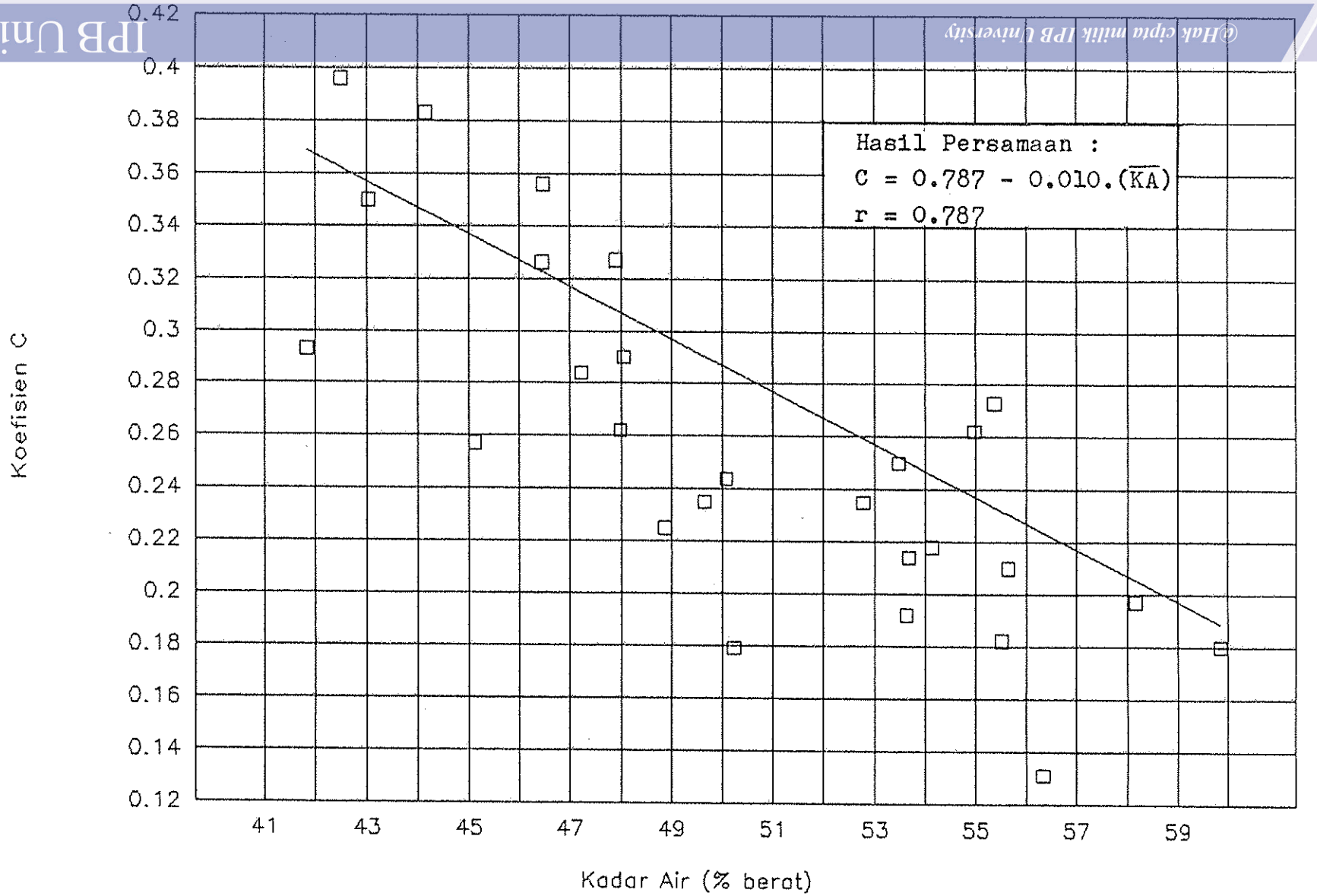


Gambar 28a. Kurva regresi linier hubungan antara log (KA) dengan log K pada lahan tidak bervegetasi, pada kadar air di kedalaman 10 cm



Gambar 38. Kurva hubungan antara kadar air (KA) dengan koefisien C pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air di kedalaman 20 cm

IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar 39. Kurva hubungan antara kadar air ($\overline{KA}$) dengan koefisien C pada lahan bervegetasi rumput, pada kadar air rata-rata

IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
©Hak cipta milik IPB University
IPB University

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kadar air awal mempengaruhi persamaan infiltrasi. Semakin tinggi kadar air awal cenderung mempunyai laju dan kapasitas infiltrasi yang semakin kecil dan mempercepat tercapainya laju infiltrasi konstan.
2. Untuk pengukuran infiltrasi secara penggenangan ini, laju dan kapasitas infiltrasi di lahan yang tidak bervegetasi mempunyai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput. Hal ini disebabkan karena ruang pori makro yang terbentuk oleh pengolahan lahan yang intensif lebih besar pada lahan tidak bervegetasi dibandingkan dengan lahan bervegetasi rumput.
3. Hasil persamaan yang paling baik adalah hubungan antara nilai koefisien-koefisien dari persamaan Kostiakov dan persamaan Philip dengan kadar air awal rata-rata.
4. Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien K dari persamaan Kostiakov adalah sebagai berikut :

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

a. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$\log K = 9.974 + (-5.833) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.969$$

$$K = 9.42 \times 10^{9} \times (\overline{KA})^{-5.833}$$

b. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$\log K = 5.349 + (-3.287) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.869$$

$$K = 2.23 \times 10^{5} \times (\overline{KA})^{-3.287}$$

4. Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien n dari persamaan Kostiakov adalah sebagai berikut :

a. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$n = 0.607 - 0.009 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.731$$

b. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$n = 0.393 - 0.004 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.442$$

5. Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien K darai persamaan Philip adalah sebagai berikut :

a. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$\log K = 13.324 + (-8.001) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.928$$

$$K = 2.11 \times 10^{13} \times (\overline{KA})^{-8.001}$$

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

b. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$\log K = 6.671 + (-4.226) \log (\overline{KA})$$

$$r = 0.760$$

$$K = 4.69 \times 10^{6} \times (\overline{KA})^{-4.226}$$

6. Hasil persamaan hubungan antara kadar air awal rata-rata dengan koefisien C dari persamaan Philip adalah sebagai berikut :

a. Pada lahan tidak bervegetasi :

$$C = 3.249 - 0.052 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.791$$

b. Pada lahan bervegetasi rumput :

$$C = 0.787 - 0.010 \times (\overline{KA})$$

$$r = 0.787$$

B. SARAN

1. Diharapkan agar diadakan kelanjutan dari penelitian ini untuk jenis-jenis tanah berbeda.
2. Penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan hubungan persamaan infiltrasi dari infiltrometer silinder ganda (*double ring infiltrometer*) dengan persamaan infiltrasi dari hujan alami.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

LAMPIRAN

@Hak cipta milik IPB University

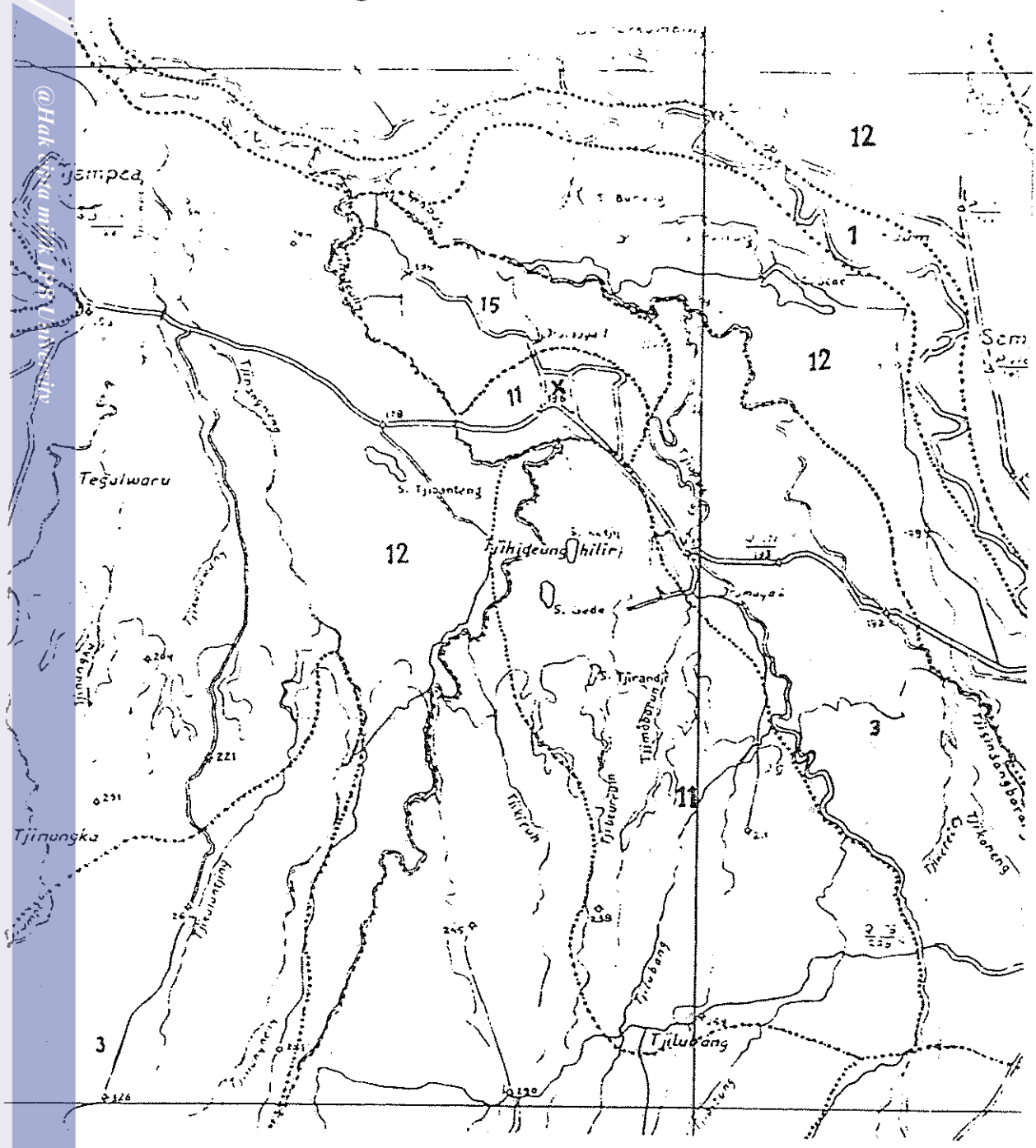
IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

Lampiran 1. Peta jenis tanah dan lokasi penelitian di Darmaga



Keterangan : X = lokasi pengambilan contoh tanah

Nomor 1 : tanah aluvial kelabu
Nomor 3 : tanah regosol coklat kelabu
Nomor 11 : tanah latosol coklat kemerahan
Nomor 12 : tanah coklat kemerahan
Nomor 15 : tanah podsolik merah kuning

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 2. Hasil kalibrasi gypsum block pada lahan tidak bervegetasi

Tahap	Skala	Berat Tanah Basah/ BTB (gram)	Berat Tanah Kering/ BTK (gram)	BTB -BTK (gram)	Kadar Air (% berat)
Kedalaman 10 cm :					
1	6.80	57.3035	43.6598	13.6437	31.25
2	13.00	58.3571	44.4287	13.9284	31.35
3	43.00	61.2033	45.0653	16.1380	35.81
4	55.20	58.0905	42.4390	15.6515	36.88
5	60.00	56.3572	40.7050	15.6522	38.45
6	66.40	47.8317	34.3921	13.4396	39.08
7	80.40	54.6258	36.9143	17.7115	47.98
8	81.20	36.4174	24.1063	12.3111	51.07
9	82.40	36.5184	23.7642	12.7542	53.67
10	84.00	34.4468	21.3226	13.1242	61.55
Kedalaman 20 cm :					
1	6.00	58.0283	44.4593	13.5690	30.52
2	10.80	55.0824	41.8652	13.2172	31.57
3	37.00	54.9382	40.4894	14.4488	35.69
4	52.00	54.2237	39.3953	14.8284	37.64
5	58.40	54.5450	39.3198	15.2252	38.72
6	66.50	49.5598	35.5223	14.0375	39.52
7	77.40	65.4388	44.3488	21.0900	47.55
8	80.00	42.2296	27.6968	14.5328	52.47
9	81.00	34.4658	22.0260	12.4398	56.48
10	81.80	44.2880	27.9738	16.3142	58.32

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 3. Hasil kalibrasi gypsum block pada lahan bervegetasi rumput

Tahap	Skala	Berat Tanah Basah/ BTB (gram)	Berat Tanah Kering/ BTK (gram)	BTB -BTK (gram)	Kadar Air (% berat)
Kedalaman 10 cm :					
1	6.60	57.4964	45.3671	12.1293	26.74
2	13.60	65.2855	50.9009	14.3846	28.26
3	21.80	56.9594	43.6140	13.3454	30.60
4	37.50	58.4967	43.7130	14.7837	33.82
5	52.00	57.2662	41.5575	15.7087	37.80
6	76.40	71.9186	50.5011	21.4175	42.41
7	81.00	42.0653	28.0118	14.0535	50.17
8	82.20	41.0240	26.1766	14.8474	56.72
Kedalaman 20 cm :					
1	5.20	59.9820	47.3222	12.6598	26.75
2	8.80	66.3904	51.9040	14.4864	27.91
3	20.00	54.3053	41.5626	12.7427	30.66
4	39.00	55.5750	41.6668	13.9082	33.38
5	52.00	56.4590	40.8955	15.5635	38.06
6	74.20	72.0832	48.7312	23.3520	47.92
7	80.00	45.4609	28.8732	16.5877	57.45
8	82.80	48.8753	30.5280	18.3473	60.10

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 4. Hasil perhitungan porositas total sebelum dilakukan infiltrasi

KEDALAMAN (cm)	BERAT TANAH KERING (gram)	BERAT JENIS PARTIKEL (gram/cm^3)	VOLUME TOTAL TANAH (cm^3)	POROSITAS (% v/v)
Lokasi : Lahan Tidak Bervegetasi				
	187.000	2.67	203.583	65.60
0 - 10	184.530	2.67	203.583	66.05
	199.150	2.67	203.583	63.36
Rata-rata :	190.227	2.67	203.583	65.00
	202.180	2.67	203.583	62.80
10 - 20	209.620	2.67	203.583	61.44
	208.220	2.67	203.583	61.69
Rata-rata :	206.673	2.67	203.583	61.98
Lokasi : Lahan Bervegetasi Rumput				
	202.307	2.645	203.583	62.43
0 - 10	201.392	2.645	203.583	62.60
	195.009	2.645	203.583	63.79
Rata-rata :	199.569	2.645	203.583	62.94
	200.400	2.645	203.583	60.78
10 - 20	196.115	2.645	203.583	60.58
	201.530	2.645	203.583	62.58
Rata-rata :	199.348	2.645	203.583	60.98

Hak cipta milik IPB University
IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 5. Hasil perhitungan porositas total tanah setelah dilakukan infiltrasi

KEDALAMAN (cm)	BERAT TANAH BASAH + WADAH (gram)	SKALA/V (ml)	BERAT WADAH (gram)	BERAT TANAH BASAH/W (gram)	BERAT JENIS PARTIKEL /Gs (gram/cm^3)	POROSITAS (% v/v)
Lokasi : Lahan Tidak Bervegetasi						
	246.920	88.16	98.018	148.902	2.67	63.71
	242.669	85.30	98.125	144.544	2.67	64.52
0 - 10	241.301	85.48	98.086	143.215	2.67	65.43
	236.908	81.93	98.047	138.861	2.67	65.91
	228.615	75.85	98.148	130.467	2.67	67.30
Rata-rata :	239.283	83.34	98.085	141.198	2.67	65.37
	253.196	91.33	98.071	155.125	2.67	61.80
	253.968	83.84	98.141	155.827	2.67	56.89
10 - 20	254.390	92.34	98.091	156.299	2.67	61.70
	249.656	89.22	98.205	151.451	2.67	62.74
	236.157	83.99	98.094	138.063	2.67	67.62
Rata-rata :	249.473	88.14	98.120	151.353	2.67	62.15
Lokasi : Lahan Bervegetasi rumput						
	250.497	87.32	98.101	152.396	2.645	60.44
	252.972	91.06	97.951	155.021	2.645	61.12
0 - 10	247.413	87.80	98.132	149.281	2.645	62.67
	255.295	91.38	98.287	157.008	2.645	60.10
	249.663	89.60	98.160	151.503	2.645	62.37
Rata-rata :	251.165	89.43	98.126	153.042	2.645	61.33
	259.542	93.92	98.087	161.455	2.645	58.95
	262.346	96.13	98.047	164.299	2.645	58.56
10 - 20	256.236	90.95	98.195	158.041	2.645	59.22
	256.298	92.86	98.127	158.171	2.645	60.30
	254.833	94.53	98.110	156.723	2.645	62.19
Rata-rata :	257.852	93.68	98.113	159.738	2.645	59.84

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 6. Data pengukuran berat contoh tanah pada berbagai pengukuran pF di laboratorium

KEDALAMAN (cm)	BERAT CONTOH TANAH + RING (gram) pF 0.00	pF 0.50	pF 1.00	pF 1.50	pF 2.00	pF2.54	pF 3.00	BERAT RING (gram)	BERAT TANAH KERING (gram)	BERAT JENIS ISI (gram/cm^3)
Lokasi : Lahan tidak bervegetasi										
	249.843	248.757	248.026	244.518	240.295	236.540	234.860	98.125	95.079	0.95079
	246.331	245.505	244.024	240.150	235.595	233.051	231.721	98.086	92.007	0.92007
0 - 10	247.562	247.282	246.466	240.831	235.221	232.098	229.780	98.047	90.794	0.90794
	241.379	239.984	237.757	231.576	226.946	223.833	221.579	98.148	87.277	0.87277
	249.675	249.154	248.814	245.986	241.094	238.132	236.048	98.018	96.284	0.96284
Rata-rata :										0.92288
	258.582	257.520	256.837	255.877	253.801	250.285	247.994	98.071	104.497	1.04497
	257.559	257.338	257.863	256.871	253.916	250.730	249.033	98.091	104.064	1.04064
10 - 20	258.218	257.900	258.034	256.743	253.441	250.822	248.682	98.141	104.974	1.04974
	253.040	252.177	250.749	248.209	244.616	241.608	240.345	98.094	98.386	0.98386
	254.222	253.834	253.529	252.309	250.346	246.958	245.156	98.205	100.782	1.00782
Rata-rata :										1.02541
Lokasi : Lahan Bervegetasi Rumput										
	257.503	257.231	256.863	255.785	253.986	252.314	250.194	97.951	103.809	1.03809
	255.789	254.927	254.630	253.185	251.207	248.027	246.095	98.160	102.051	1.02051
0 - 10	253.432	253.021	252.640	250.806	246.533	245.999	244.904	98.132	99.352	0.99352
	259.684	259.462	259.191	258.420	256.599	254.560	253.141	98.287	106.126	1.06126
	256.436	256.191	255.321	253.652	251.590	250.162	248.510	98.101	104.254	1.04254
Rata-rata :										1.03158
	264.447	264.247	264.268	263.865	263.684	262.611	261.765	98.047	112.877	1.12877
	260.525	260.244	259.804	258.870	257.878	255.808	254.062	98.127	107.664	1.07664
10 - 20	260.153	259.959	259.715	259.156	257.902	255.885	254.470	98.195	108.709	1.08709
	262.216	261.813	262.026	261.689	261.380	259.327	257.845	98.087	111.275	1.11275
	262.195	262.007	262.137	261.843	261.442	260.319	258.754	98.110	109.730	1.09730
Rata-rata :										1.10051

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 7. Hasil perhitungan kadar air (% berat) pada berbagai nilai pF

KEDALAMAN (cm)	KADAR AIR (% berat) pF 0.00	pF 0.50	pF 1.00	pF 1.50	pF 2.00	pF 2.54	pF 3.00	pF 4.20
Lokasi : Lahan Tidak Bervegetasi								
	59.570	58.428	57.659	53.970	49.528	45.579	43.812	29.400
	61.124	60.226	58.616	54.406	49.455	46.690	45.244	29.400
0 - 10	64.675	64.367	63.468	57.261	51.083	47.643	45.090	29.400
	64.111	62.512	59.961	52.879	47.574	44.007	41.424	29.400
	57.510	56.969	56.616	53.679	48.598	45.522	43.357	29.400
Rata-rata :	61.398	60.514	59.264	54.439	49.248	45.888	43.785	29.400
	53.603	52.587	51.934	51.015	49.028	45.664	43.471	29.400
	53.240	53.028	53.532	52.579	49.740	46.678	45.047	29.400
10 - 20	52.492	52.189	52.317	51.087	47.941	45.446	43.408	29.400
	57.488	56.611	55.159	52.578	48.926	45.868	44.585	29.400
	54.806	54.421	54.119	52.908	50.960	47.599	45.811	29.400
Rata-rata :	54.326	53.767	53.412	52.033	49.319	46.251	44.464	29.400
Lokasi : Lahan Bervegetasi Rumput								
	53.698	53.436	53.081	52.043	50.310	48.699	46.657	32.500
	54.461	53.616	53.325	51.909	49.971	46.855	44.962	32.500
0 - 10	56.313	55.899	55.516	53.670	49.369	48.831	47.729	32.500
	52.081	51.871	51.616	50.890	49.174	47.252	45.915	32.500
	51.874	51.639	50.805	49.204	47.226	45.856	44.272	32.500
Rata-rata :	53.685	53.292	52.869	51.543	49.210	47.499	45.915	32.500
	47.417	47.240	47.259	46.901	46.741	45.791	45.041	32.500
	50.838	50.577	50.168	49.301	48.379	46.457	44.835	32.500
10 - 20	48.983	48.805	48.580	48.066	46.912	45.057	43.755	32.500
	47.499	47.136	47.328	47.025	46.747	44.902	43.570	32.500
	49.535	49.364	49.482	49.214	48.849	47.826	46.399	32.500
Rata-rata :	48.854	48.624	48.563	48.100	47.526	46.007	44.720	32.500

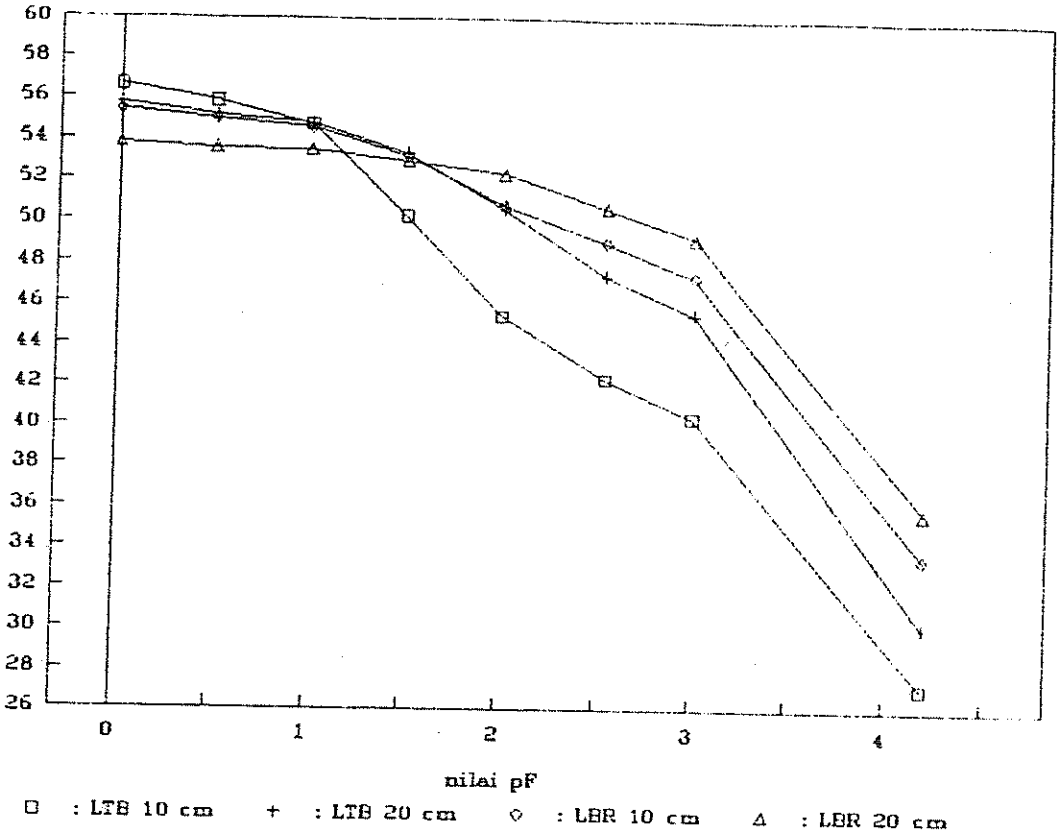
IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 8. Hasil perhitungan kadar air (% volume) pada berbagai nilai pF

KEDALAMAN (cm)	KADAR AIR (% volume) pF 0.00	pF 0.50	pF 1.00	pF 1.50	pF 2.00	pF 2.54	pF 3.00	pF 4.20
Lokasi : Lahan Tidak Bervegetasi								
	56.639	55.553	54.822	51.314	47.091	43.336	41.656	27.953
	56.238	55.412	53.931	50.057	45.502	42.958	41.628	27.050
0 - 10	58.721	58.441	57.625	51.990	46.380	43.257	40.939	26.693
	55.954	54.559	52.332	46.151	41.521	38.408	36.154	25.659
	55.373	54.852	54.512	51.684	46.792	43.830	41.746	28.307
Rata-rata :	56.663	55.847	54.694	50.241	45.450	42.349	40.408	27.133
	56.014	54.952	54.269	53.309	51.233	47.717	45.426	30.722
	55.404	55.183	55.708	54.716	51.761	48.575	46.878	30.595
10 - 20	55.103	54.785	54.919	53.628	50.326	47.707	45.567	30.862
	56.560	55.697	54.269	51.729	48.136	45.128	43.865	28.925
	55.235	54.847	54.542	53.322	51.359	47.971	46.169	29.630
Rata-rata :	55.706	55.133	54.769	53.355	50.572	47.426	45.594	30.147
Lokasi : Lahan Bervegetasi Rumput								
	55.743	55.471	55.103	54.825	52.226	50.554	48.434	33.738
	55.578	54.716	54.419	52.974	50.996	47.816	45.884	33.167
0 - 10	55.948	55.537	55.156	53.322	49.049	48.515	47.420	32.289
	55.271	55.049	54.778	54.007	52.186	50.147	48.728	34.491
	54.081	53.836	52.966	51.297	49.235	47.807	46.155	33.883
Rata-rata :	55.381	54.975	54.539	53.171	50.764	48.999	47.365	33.526
	53.523	53.323	53.344	52.941	52.760	51.687	50.841	36.685
	54.734	54.453	54.013	53.079	52.087	50.017	48.271	34.991
10 - 20	53.249	53.055	52.811	52.252	50.998	48.981	47.566	35.330
	52.854	52.451	52.664	52.327	52.018	49.965	48.483	36.164
	54.355	54.167	54.297	54.003	53.602	52.479	50.914	35.662
Rata-rata :	53.764	53.511	53.444	52.935	52.303	50.631	49.215	35.767

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 9. Grafik hubungan antara nilai pF dengan kadar air (% volume)



@Hak cipta milik IPB University
IPB University
IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 10. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. kode : G1
Skala pada kedalaman 10 cm (SPK 10 cm) : 58.20
Skala pada kedalaman 20 cm (SPK 20 cm) : 67.48
Kadar air pada kedalaman 10 cm (KAK 10 cm) : 37.86 (% berat)
Kadar air pada kedalaman 20 cm (KAK 20 cm) : 40.24 (% berat)
Kadar air rata-rata (KAR) : 39.050 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU/t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		198.0			0	0.9177
9.02	2	204.0	182.4	15.6	0.3010	1.1931
9.05	5	203.0	191.8	27.8	0.6990	1.4440
9.10	10	205.0	186.0	44.8	1.0000	1.6513
9.20	20	208.0	171.0	78.8	1.3010	1.8965
9.30	30	207.2	177.5	109.3	1.4771	2.0386
9.45	45	204.0	158.1	158.4	1.6532	2.1998
10.00	60	205.0	167.9	194.5	1.7782	2.2889
10.30	90	209.0	135.0	264.5	1.9542	2.4224
11.00	120	205.0	143.5	330.0	2.0792	2.5185
12.00	180	208.0	79.0	456.0	2.2553	2.6590
13.00	240		88.0	576.0	2.3802	2.7604

Regression Output:

Constant	0.917730873
Std Err of Y Est	0.021962132
R Squared	0.998312533
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.768884408
Std Err of Coef.	0.010537173

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 11. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. kode : G2
SPK 10 cm : 64.37
SPK 20 cm : 67.60
KAK 10 cm : 38.88 (% berat)
KAK 20 cm : 40.33 (% berat)
KAR : 39.605 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		208.0			0	0.9814
9.02	2	210.0	189.0	19.0	0.3010	1.2788
9.05	5	217.0	200.0	29.0	0.6990	1.4624
9.10	10	218.0	203.5	42.5	1.0000	1.6284
9.20	20	209.0	193.5	67.0	1.3010	1.8261
9.30	30	208.0	184.5	91.5	1.4771	1.9614
9.45	45	208.0	174.0	125.5	1.6532	2.0986
10.00	60	211.0	174.5	159.0	1.7782	2.2014
10.30	90	210.0	155.0	215.0	1.9542	2.3324
11.00	120	213.0	154.0	271.0	2.0792	2.4330
12.00	180	216.5	107.1	376.9	2.2553	2.5762
13.00	240		114.3	479.1	2.3802	2.6804

Regression Output:

Constant	0.981359981
Std Err of Y Est	0.046770749
R Squared	0.990631503
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.692255305
Std Err of Coef.	0.022440055

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 12. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. kode : G3
SPT 10 cm : 66.20
SPT 20 cm : 68.31
KAK 10 cm : 39.06 (% berat)
KAK 20 cm : 40.85 (% berat)
KAB : 39.955 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.0			0	0.7667
9.02	2	213.0	192.5	10.5	0.3010	1.0212
9.05	5	211.5	201.5	22.0	0.6990	1.3424
9.10	10	213.0	200.0	33.5	1.0000	1.5250
9.20	20	213.0	191.5	55.0	1.3010	1.7404
9.30	30	205.0	192.5	75.5	1.4771	1.8779
9.45	45	205.0	174.5	106.0	1.6532	2.0253
10.00	60	212.0	178.0	133.0	1.7782	2.1239
10.30	90	215.5	159.0	186.0	1.9542	2.2695
11.00	120	202.5	158.5	243.0	2.0792	2.3856
12.00	180	205.0	109.0	336.5	2.2553	2.5270
13.00	240		102.0	439.5	2.3802	2.6430

Regression Output:

Constant	0.766696855
Std Err of Y Est	0.026639431
R Squared	0.997545675
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.773029687
Std Err of Coef.	0.012781285

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 13. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. kode : 64
SPK 10 cm : 62.23
SPK 20 cm : 65.29
KAK 10 cm : 38.67 (% berat)
KAK 20 cm : 39.40 (% berat)
KAR : 39.035 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		208.0			0	1.0086
9.02	2	209.0	191.0	17.0	0.3010	1.2304
9.05	5	212.0	190.0	36.0	0.6990	1.5563
9.10	10	210.0	199.0	49.0	1.0000	1.6902
9.20	20	211.0	185.0	74.0	1.3010	1.8692
9.30	30	208.0	187.0	98.0	1.4771	1.9912
9.45	45	208.0	177.0	129.0	1.6532	2.1106
10.00	60	210.0	178.0	159.0	1.7782	2.2014
10.30	90	206.0	149.0	220.0	1.9542	2.3424
11.00	120	210.0	145.0	281.0	2.0792	2.4487
12.00	180	212.0	93.0	398.0	2.2553	2.5999
13.00	240		97.0	513.0	2.3802	2.7101

Regression Output:

Constant	1.008620677
Std Err of Y Est	0.040684261
R Squared	0.992860460
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.690567741
Std Err of Coef.	0.01951983

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 14. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G5
SPK 10 cm : 67.23
SPK 20 cm : 71.07
KAK 10 cm : 39.61 (% berat)
KAK 20 cm : 42.89 (% berat)
KAR : 41.250 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		209.0			0	0.5953
9.02	2	210.0	202.0	7.0	0.3010	0.8451
9.05	5	210.0	202.0	15.0	0.6990	1.1761
9.10	10	210.0	202.0	23.0	1.0000	1.3617
9.20	20	210.0	196.0	37.0	1.3010	1.5682
9.30	30	211.0	197.0	50.0	1.4771	1.6990
9.45	45	210.0	192.0	69.0	1.6532	1.8388
10.00	60	210.0	192.0	87.0	1.7782	1.9395
10.30	90	211.0	173.0	124.0	1.9542	2.0934
11.00	120	212.0	177.0	158.0	2.0792	2.1987
12.00	180	209.0	140.0	230.0	2.2553	2.3617
13.00	240		140.0	299.0	2.3802	2.4757

Regression Output:

Constant	0.595257781
Std Err of Y Est	0.031269498
R Squared	0.996602121
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.770812520
Std Err of Coef.	0.015002737

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 15. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. kode : G6
SPK 10 cm : 71.07
SPK 20 cm : 71.97
KAK 10 cm : 42.05 (% berat)
KAK 20 cm : 43.55 (% berat)
KAR : 42.800 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		208.0			0	0.5455
9.02	2	216.0	202.0	6.0	0.3010	0.7782
9.05	5	209.0	209.0	13.0	0.6990	1.1139
9.10	10	202.5	202.5	19.5	1.0000	1.2900
9.20	20	203.0	190.0	32.0	1.3010	1.5051
9.30	30	204.0	193.0	42.0	1.4771	1.6232
9.45	45	206.0	188.0	58.0	1.6532	1.7634
10.00	60	205.0	192.0	72.0	1.7782	1.8573
10.30	90	206.0	175.0	102.0	1.9542	2.0086
11.00	120	202.0	180.0	128.0	2.0792	2.1072
12.00	180	201.0	147.0	183.0	2.2553	2.2625
13.00	240		151.0	233.0	2.3802	2.3674

Regression Output:

Constant	0.545451662
Std Err of Y Est	0.026100201
R Squared	0.997504375
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.751073616
Std Err of Coef.	0.012522569

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 16. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G7
SPK 10 cm : 71.10
SPK 20 cm : 74.63
KAK 10 cm : 42.07 (% berat)
KAK 20 cm : 45.51 (% berat)
KAR : 43.790 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		207.0			0	0.4549
9.02	2	205.0	202.5	4.5	0.3010	0.6532
9.05	5	204.0	198.0	11.5	0.6990	1.0607
9.10	10	205.0	198.0	17.5	1.0000	1.2430
9.20	20	203.0	195.5	27.0	1.3010	1.4314
9.30	30	204.5	194.0	36.0	1.4771	1.5563
9.45	45	205.5	191.0	49.5	1.6532	1.6946
10.00	60	205.0	192.5	62.5	1.7782	1.7959
10.30	90	202.5	179.5	88.0	1.9542	1.9445
11.00	120	203.5	179.0	111.5	2.0792	2.0473
12.00	180	204.0	157.5	157.5	2.2553	2.1973
13.00	240		158.5	203.0	2.3802	2.3075

Regression Output:

Constant	0.454948236
Std Err of Y Est	0.033477570
R Squared	0.996057347
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.765901162
Std Err of Coef.	0.016062144

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 17. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 68
SPK 10 cm : 75.46
SPK 20 cm : 77.80
KAK 10 cm : 44.84 (% berat)
KAK 20 cm : 48.31 (% berat)
KAR : 46.575 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.5			0	0.3265
9.02	2	205.5	199.0	3.5	0.3010	0.5441
9.05	5	200.5	200.5	8.5	0.6990	0.9294
9.10	10	203.0	195.0	14.0	1.0000	1.1461
9.20	20	202.5	194.5	22.5	1.3010	1.3522
9.30	30	205.0	195.5	29.5	1.4771	1.4698
9.45	45	202.5	194.0	40.5	1.6532	1.6075
10.00	60	204.5	192.5	50.5	1.7782	1.7033
10.30	90	201.5	182.5	72.5	1.9542	1.8603
11.00	120	203.0	181.5	92.5	2.0792	1.9661
12.00	180	204.5	159.5	136.0	2.2553	2.1335
13.00	240		161.5	179.0	2.3802	2.2529

Regression Output:

Constant	0.326511505
Std Err of Y Est	0.030791159
R Squared	0.996881085
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.792349583
Std Err of Coef.	0.014773236

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 18. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G9
SPK 10 cm : 80.94
SPK 20 cm : 78.83
KAK 10 cm : 50.08 (% berat)
KAK 20 cm : 50.26 (% berat)
KAR : 50.170 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.0			0	0.0635
9.02	2	204.0	199.8	2.2	0.3010	0.3424
9.05	5	200.5	200.5	5.7	0.6990	0.7559
9.10	10	202.5	196.2	10.0	1.0000	1.0000
9.20	20	204.2	196.0	16.5	1.3010	1.2175
9.30	30	205.8	198.8	21.9	1.4771	1.3404
9.45	45	206.5	196.5	31.2	1.6532	1.4942
10.00	60	203.8	198.0	39.7	1.7782	1.5988
10.30	90	203.2	175.4	68.1	1.9542	1.8331
11.00	120	202.8	179.8	91.5	2.0792	1.9614
12.00	180	202.0	154.0	140.3	2.2553	2.1471
13.00	240		153.0	189.3	2.3802	2.2772

Regression Output:

Constant	0.063479956
Std Err of Y Est	0.051768047
R Squared	0.993261959
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.904685710
Std Err of Coef.	0.024837700

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 19. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G10
SPL 10 cm : 76.48
SPL 20 cm : 77.73
KAR 10 cm : 45.49 (% berat)
KAR 20 cm : 48.17 (% berat)
KAR : 46.830 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.8			0	0.2514
9.02	2	204.0	197.5	3.3	0.3010	0.5185
9.05	5	200.2	200.2	7.1	0.6990	0.8513
9.10	10	202.2	195.8	11.5	1.0000	1.0607
9.20	20	203.0	193.8	19.9	1.3010	1.2989
9.30	30	203.8	195.0	27.9	1.4771	1.4456
9.45	45	201.2	193.0	38.7	1.6532	1.5877
10.00	60	201.0	191.0	48.9	1.7782	1.6893
10.30	90	200.5	179.6	70.3	1.9542	1.8470
11.00	120	200.4	180.0	90.8	2.0792	1.9581
12.00	180	200.2	158.2	133.0	2.2553	2.1239
13.00	240		158.5	174.7	2.3802	2.2423

Regression Output:

Constant	0.251391371
Std Err of Y Est	0.023019518
R Squared	0.998374073
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.821038094
Std Err of Coef.	0.011044494

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 20. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 611
SPK 10 cm : 81.17
SPK 20 cm : 79.87
KAK 10 cm : 50.97 (% berat)
KAK 20 cm : 52.22 (% berat)
KAR : 51.595 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	0.0779
9.02	2	202.0	198.8	2.2	0.3010	0.3424
9.05	5	203.5	199.0	5.2	0.6990	0.7160
9.10	10	205.0	199.5	9.2	1.0000	0.9638
9.20	20	201.5	198.2	16.0	1.3010	1.2041
9.30	30	202.8	195.0	22.5	1.4771	1.3522
9.45	45	201.2	193.0	32.3	1.6532	1.5092
10.00	60	201.8	192.2	41.3	1.7782	1.6160
10.30	90	201.0	182.2	60.9	1.9542	1.7846
11.00	120	200.5	182.8	79.1	2.0792	1.8982
12.00	180	200.8	163.2	116.4	2.2553	2.0660
13.00	240		161.5	155.7	2.3802	2.1923

Regression Output:

Constant	0.077890526
Std Err of Y Est	0.018396775
R Squared	0.999087403
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.876142808
Std Err of Coef.	0.008826556

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 21. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G12
SPK 10 cm : 81.18
SPK 20 cm : 79.48
KAK 10 cm : 50.99 (% berat)
KAK 20 cm : 51.49 (% berat)
KAR : 51.240 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.0			0	0.0447
9.02	2	200.0	200.0	2.0	0.3010	0.3010
9.05	5	202.0	197.2	4.8	0.6990	0.6812
9.10	10	201.0	198.0	8.8	1.0000	0.9445
9.20	20	201.0	195.0	14.8	1.3010	1.1703
9.30	30	201.0	195.0	20.8	1.4771	1.3181
9.45	45	201.0	192.2	29.6	1.6532	1.4713
10.00	60	201.0	192.8	37.8	1.7782	1.5775
10.30	90	202.8	183.4	55.4	1.9542	1.7435
11.00	120	200.0	185.4	72.8	2.0792	1.8621
12.00	180	201.0	164.8	108.0	2.2553	2.0334
13.00	240		166.2	142.8	2.3802	2.1547

Regression Output:

Constant	0.044726526
Std Err of Y Est	0.020707554
R Squared	0.998840546
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.874824870
Std Err of Coef.	0.009935240

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 22. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G13
SPK 10 cm : 80.57
SPK 20 cm : 78.40
KAK 10 cm : 48.64 (% berat)
KAK 20 cm : 49.44 (% berat)
KAR : 49.040 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.4			0	0.1996
9.02	2	202.0	199.2	3.2	0.3010	0.5051
9.05	5	200.8	199.0	6.2	0.6990	0.7924
9.10	10	202.0	197.0	10.0	1.0000	1.0000
9.20	20	200.0	195.5	16.5	1.3010	1.2175
9.30	30	200.0	194.0	22.5	1.4771	1.3522
9.45	45	201.0	191.0	31.5	1.6532	1.4983
10.00	60	200.0	192.0	40.5	1.7782	1.6075
10.30	90	200.0	180.2	60.3	1.9542	1.7803
11.00	120	200.0	181.0	79.3	2.0792	1.8993
12.00	180	200.2	159.0	120.3	2.2553	2.0803
13.00	240		159.4	161.1	2.3802	2.2071

Regression Output:

Constant	0.199645415
Std Err of Y Est	0.046459261
R Squared	0.993300913
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.814283786
Std Err of Coef.	0.022290607

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 23. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G14
SPK 10 cm : 83.00
SPK 20 cm : 82.40
KAK 10 cm : 56.62 (% berat)
KAK 20 cm : 59.70 (% berat)
KAR : 58.160 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.2			0	-0.174
9.02	2	202.0	202.0	1.2	0.3010	0.0792
9.05	5	200.5	200.5	2.7	0.6990	0.4314
9.10	10	201.8	198.0	5.2	1.0000	0.7160
9.20	20	201.0	197.9	9.1	1.3010	0.9590
9.30	30	201.5	197.2	12.9	1.4771	1.1106
9.45	45	201.8	197.0	17.4	1.6532	1.2405
10.00	60	201.7	197.8	21.4	1.7782	1.3304
10.30	90	200.0	192.0	31.1	1.9542	1.4928
11.00	120	201.0	190.5	40.6	2.0792	1.6085
12.00	180	200.0	180.0	61.6	2.2553	1.7896
13.00	240		180.0	81.6	2.3802	1.9117

Regression Output:

Constant	-0.17402527
Std Err of Y Est	0.020620626
R Squared	0.998821458
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.864060475
Std Err of Coef.	0.009893533

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 24. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G15
SPK 10 cm : 83.75
SPK 20 cm : 82.48
KAK 10 cm : 60.33 (% berat)
KAK 20 cm : 59.70 (% berat)
KAR : 60.015 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.5			0	-0.3107
9.02	2	200.5	200.5	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	200.0	198.9	2.6	0.6990	0.4150
9.10	10	200.1	198.0	4.6	1.0000	0.6628
9.20	20	200.0	196.9	7.8	1.3010	0.8921
9.30	30	200.0	196.7	11.1	1.4771	1.0453
9.45	45	200.0	193.5	17.6	1.6532	1.2455
10.00	60	200.4	193.8	23.8	1.7782	1.3766
10.30	90	202.0	185.0	39.2	1.9542	1.5933
11.00	120	201.0	187.8	53.4	2.0792	1.7275
12.00	180	200.5	175.8	78.6	2.2553	1.8954
13.00	240		177.0	102.1	2.3802	2.0090

Regression Output:

Constant	-0.31073795
Std Err of Y Est	0.041883163
R Squared	0.996109111
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.964582531
Std Err of Coef.	0.020095049

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
© Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 25. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 616
SPK 10 cm : 78.30
SPK 20 cm : 79.00
KAK 10 cm : 46.64 (% berat)
KAK 20 cm : 50.58 (% berat)
KAR : 48.610 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.0			0	0.2104
9.02	2	200.0	196.8	3.2	0.3010	0.5051
9.05	5	201.0	196.5	6.7	0.6990	0.8261
9.10	10	200.0	195.0	12.7	1.0000	1.1038
9.20	20	202.0	191.0	21.7	1.3010	1.3365
9.30	30	200.2	193.5	30.2	1.4771	1.4800
9.45	45	202.5	187.0	43.4	1.6532	1.6375
10.00	60	201.6	189.8	56.1	1.7782	1.7490
10.30	90	202.0	174.0	83.7	1.9542	1.9227
11.00	120	201.5	174.5	111.2	2.0792	2.0461
12.00	180	202.0	147.0	165.7	2.2553	2.2193
13.00	240		148.5	219.2	2.3802	2.3408

Regression Output:

Constant	0.210359397
Std Err of Y Est	0.025307416
R Squared	0.998289473
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.879998571
Std Err of Coef.	0.012142201

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 26. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G17
SPK 10 cm : 78.58
SPK 20 cm : 78.23
KAK 10 cm : 46.82 (% berat)
KAK 20 cm : 49.13 (% berat)
KAR : 47.975 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.0			0	0.215
9.02	2	200.0	199.0	3.0	0.3010	0.4771
9.05	5	200.0	197.0	6.0	0.6990	0.7782
9.10	10	200.5	195.0	11.0	1.0000	1.0414
9.20	20	201.5	192.5	19.0	1.3010	1.2788
9.30	30	202.5	195.0	25.5	1.4771	1.4065
9.45	45	202.0	192.5	35.5	1.6532	1.5502
10.00	60	201.8	192.2	45.3	1.7782	1.6561
10.30	90	200.5	182.8	64.3	1.9542	1.8082
11.00	120	200.0	183.0	81.8	2.0792	1.9128
12.00	180	200.2	165.0	116.8	2.2553	2.0674
13.00	240		165.4	151.6	2.3802	2.1807

Regression Output:

Constant	0.215019692
Std Err of Y Est	0.013223995
R Squared	0.999457712
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.817148357
Std Err of Coef.	0.006344717

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
© Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 27. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G18
SPK 10 cm : 73.20
SPK 20 cm : 77.39
KAK 10 cm : 43.40 (% berat)
KAK 20 cm : 47.54 (% berat)
KAR : 45.470 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.0			0	0.3365
9.02	2	200.0	198.2	3.8	0.3010	0.5798
9.05	5	200.8	196.0	7.8	0.6990	0.8921
9.10	10	201.0	193.5	15.1	1.0000	1.1790
9.20	20	201.0	191.2	24.9	1.3010	1.3962
9.30	30	201.5	192.0	33.9	1.4771	1.5302
9.45	45	200.4	188.5	46.9	1.6532	1.6712
10.00	60	200.2	188.0	59.3	1.7782	1.7731
10.30	90	201.0	176.2	83.3	1.9542	1.9206
11.00	120	200.2	178.0	106.3	2.0792	2.0265
12.00	180	200.8	157.5	149.0	2.2553	2.1732
13.00	240		160.0	189.8	2.3802	2.2783

Regression Output:

Constant	0.336521819
Std Err of Y Est	0.012169414
R Squared	0.999535766
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.812777523
Std Err of Coef.	0.005838742

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 28. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 619
SPK 10 cm : 77.54
SPK 20 cm : 78.68
KAK 10 cm : 46.16 (% berat)
KAK 20 cm : 49.98 (% berat)
KAR : 48.070 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.0			0	0.2528
9.02	2	200.0	197.0	3.0	0.3010	0.4771
9.05	5	200.5	196.7	6.3	0.6990	0.7993
9.10	10	200.0	195.5	11.3	1.0000	1.0531
9.20	20	200.0	188.5	22.8	1.3010	1.3579
9.30	30	200.2	188.8	34.0	1.4771	1.5315
9.45	45	201.0	191.0	43.2	1.6532	1.6355
10.00	60	200.8	192.0	52.2	1.7782	1.7177
10.30	90	201.6	183.0	70.0	1.9542	1.8451
11.00	120	200.0	184.5	87.1	2.0792	1.9400
12.00	180	200.5	168.0	119.1	2.2553	2.0759
13.00	240		168.5	151.1	2.3802	2.1793

Regression Output:

Constant	0.252574175
Std Err of Y Est	0.033555865
R Squared	0.996539522
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.819631380
Std Err of Coef.	0.016099709

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 29. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 620
SPK 10 cm : 80.78
SPK 20 cm : 78.72
KAK 10 cm : 49.45 (% berat)
KAK 20 cm : 50.05 (% berat)
KAR : 49.750 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.5			0	0.1644
9.02	2	202.4	197.9	2.6	0.3010	0.4150
9.05	5	200.2	199.0	6.0	0.6990	0.7782
9.10	10	200.5	196.0	10.2	1.0000	1.0086
9.20	20	200.2	193.0	17.7	1.3010	1.2480
9.30	30	200.9	193.2	24.7	1.4771	1.3927
9.45	45	201.6	191.5	34.1	1.6532	1.5328
10.00	60	201.0	192.4	43.3	1.7782	1.6365
10.30	90	201.5	182.5	61.8	1.9542	1.7910
11.00	120	202.8	183.2	80.1	2.0792	1.9036
12.00	180	200.4	165.0	117.9	2.2553	2.0715
13.00	240		163.0	155.3	2.3802	2.1912

Regression Output:

Constant	0.164371987
Std Err of Y Est	0.018285050
R Squared	0.999016913
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.838991418
Std Err of Coef.	0.008772952

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 30. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 621
SPK 10 cm : 70.80
SPK 20 cm : 69.92
KAK 10 cm : 41.88 (% berat)
KAK 20 cm : 42.04 (% berat)
KAB : 41.960 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	0.5675
9.02	2	200.4	194.0	7.0	0.3010	0.8451
9.05	5	200.0	193.0	14.4	0.6990	1.1584
9.10	10	202.6	192.0	22.4	1.0000	1.3502
9.20	20	200.2	186.2	38.8	1.3010	1.5888
9.30	30	200.8	185.0	54.0	1.4771	1.7324
9.45	45	201.0	178.8	76.0	1.6532	1.8808
10.00	60	201.8	179.0	98.0	1.7782	1.9912
10.30	90	202.0	158.5	141.3	1.9542	2.1501
11.00	120	200.8	161.0	182.3	2.0792	2.2608
12.00	180	202.0	124.0	259.1	2.2553	2.4135
13.00	240		129.8	331.3	2.3802	2.5202

Regression Output:

Constant	0.567505726
Std Err of Y Est	0.026868455
R Squared	0.997718107
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.808667301
Std Err of Coef.	0.012891169

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 31. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G22
SPE 10 cm : 75.54
SPE 20 cm : 79.08
KAR 10 cm : 44.89 (% berat)
KAR 20 cm : 50.73 (% berat)
KAR : 47.810 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	0.2675
9.02	2	203.0	197.8	3.2	0.3010	0.5051
9.05	5	205.0	198.8	7.4	0.6990	0.8692
9.10	10	204.8	198.2	14.2	1.0000	1.1523
9.20	20	205.8	195.2	23.8	1.3010	1.3766
9.30	30	205.0	196.6	33.0	1.4771	1.5185
9.45	45	204.2	191.8	46.2	1.6532	1.6646
10.00	60	204.8	191.8	58.6	1.7782	1.7679
10.30	90	202.0	180.2	83.2	1.9542	1.9201
11.00	120	202.8	178.2	107.0	2.0792	2.0294
12.00	180	201.2	155.0	154.8	2.2553	2.1898
13.00	240		154.4	201.6	2.3802	2.3045

Regression Output:

Constant	0.267470857
Std Err of Y Est	0.015383145
R Squared	0.999322762
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.850546884
Std Err of Coef.	0.007380652

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 32. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G23
SPK 10 cm : 75.10
SPK 20 cm : 75.88
KAK 10 cm : 44.61 (% berat)
KAK 20 cm : 46.43 (% berat)
KAR : 45.520 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		204.2			0	0.2954
9.02	2	200.9	200.9	3.3	0.3010	0.5185
9.05	5	202.2	196.5	7.7	0.6990	0.8865
9.10	10	202.2	195.0	14.9	1.0000	1.1732
9.20	20	204.5	192.0	25.1	1.3010	1.3997
9.30	30	205.1	195.0	34.6	1.4771	1.5391
9.45	45	201.5	192.0	47.7	1.6532	1.6785
10.00	60	203.0	188.8	60.4	1.7782	1.7810
10.30	90	203.5	178.5	84.9	1.9542	1.9289
11.00	120	202.9	179.8	108.6	2.0792	2.0358
12.00	180	203.2	158.2	153.3	2.2553	2.1855
13.00	240		159.0	197.5	2.3802	2.2956

Regression Output:

Constant	0.295433893
Std Err of Y Est	0.017258408
R Squared	0.999125560
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.839685699
Std Err of Coef.	0.008280381

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 33. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G24
SPK 10 cm : 75.37
SPK 20 cm : 79.00
KAK 10 cm : 44.78 (% berat)
KAK 20 cm : 50.58 (% berat)
KAB : 47.680 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.2			0	0.2769
9.02	2	200.0	200.0	3.2	0.3010	0.5051
9.05	5	205.0	195.6	7.6	0.6990	0.8808
9.10	10	207.5	198.6	14.0	1.0000	1.1461
9.20	20	207.8	197.2	24.3	1.3010	1.3856
9.30	30	202.0	198.2	33.9	1.4771	1.5302
9.45	45	206.0	190.0	45.9	1.6532	1.6618
10.00	60	207.0	194.0	57.9	1.7782	1.7627
10.30	90	205.2	182.5	82.4	1.9542	1.9159
11.00	120	205.4	182.0	105.6	2.0792	2.0237
12.00	180	207.0	159.7	151.3	2.2553	2.1798
13.00	240		160.0	198.3	2.3802	2.2973

Regression Output:

Constant	0.276856105
Std Err of Y Est	0.015961270
R Squared	0.999259420
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.843901402
Std Err of Coef.	0.00765803

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 34. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G25
SPK 10 cm : 80.56
SPK 20 cm : 78.72
KAK 10 cm : 48.61 (% berat)
KAK 20 cm : 50.05 (% berat)
KAR : 49.330 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.0			0	0.1723
9.02	2	200.0	200.0	3.0	0.3010	0.4771
9.05	5	202.1	196.8	6.2	0.6990	0.7924
9.10	10	205.1	197.0	11.3	1.0000	1.0531
9.20	20	202.1	196.1	20.3	1.3010	1.3075
9.30	30	203.4	193.5	28.9	1.4771	1.4609
9.45	45	203.8	190.5	41.8	1.6532	1.6212
10.00	60	203.0	191.0	54.6	1.7782	1.7372
10.30	90	205.9	178.0	79.6	1.9542	1.9009
11.00	120	206.8	181.0	104.5	2.0792	2.0191
12.00	180	202.2	155.0	156.3	2.2553	2.1940
13.00	240		148.2	210.3	2.3802	2.3228

Regression Output:

Constant	0.172298752
Std Err of Y Est	0.022928106
R Squared	0.998621243
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.888169229
Std Err of Coef.	0.011000635

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 35. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G26
SPK 10 cm : 81.44
SPK 20 cm : 80.03
KAK 10 cm : 51.58 (% berat)
KAK 20 cm : 52.61 (% berat)
KAR : 52.095 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.5			0	0.0464
9.02	2	201.0	198.5	2.0	0.3010	0.3010
9.05	5	206.4	198.5	4.5	0.6990	0.6532
9.10	10	203.0	203.0	7.9	1.0000	0.8976
9.20	20	208.3	197.0	13.9	1.3010	1.1430
9.30	30	203.0	203.0	19.2	1.4771	1.2833
9.45	45	203.7	195.0	27.2	1.6532	1.4346
10.00	60	206.7	196.0	34.9	1.7782	1.5428
10.30	90	203.0	192.0	49.6	1.9542	1.6955
11.00	120	203.5	189.0	63.6	2.0792	1.8035
12.00	180	203.4	175.0	92.1	2.2553	1.9643
13.00	240		176.0	119.5	2.3802	2.0774

Regression Output:

Constant	0.046367099
Std Err of Y Est	0.010706655
R Squared	0.999668608
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.846412523
Std Err of Coef.	0.005136927

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University — Bogor Indonesia —
Perpustakaan IPB University
© Hak cipta milik IPB University
IPB University

Lampiran 36. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 627
SPK 10 cm : 81.84
SPK 20 cm : 80.42
KAK 10 cm : 52.45 (% berat)
KAK 20 cm : 54.15 (% berat)
KAR : 53.300 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		207.0			0	0.0795
9.02	2	205.0	205.0	2.0	0.3010	0.3010
9.05	5	202.3	202.3	4.7	0.6990	0.6721
9.10	10	208.0	199.2	7.8	1.0000	0.8921
9.20	20	202.0	202.0	13.8	1.3010	1.1399
9.30	30	206.2	197.5	18.3	1.4771	1.2625
9.45	45	200.0	200.0	24.5	1.6532	1.3892
10.00	60	204.4	193.8	30.7	1.7782	1.4871
10.30	90	203.4	190.9	44.2	1.9542	1.6454
11.00	120	206.8	192.0	55.6	2.0792	1.7451
12.00	180	207.0	183.0	79.4	2.2553	1.8998
13.00	240		183.4	103.0	2.3802	2.0128

Regression Output:

Constant	0.079519481
Std Err of Y Est	0.018333206
R Squared	0.998924258
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.804121213
Std Err of Coef.	0.008796056

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 37. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G28
SPK 10 cm : 82.02
SPK 20 cm : 80.25
KAK 10 cm : 52.84 (% berat)
KAK 20 cm : 53.49 (% berat)
KAR : 53.165 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		206.5			0	-0.0861
9.02	2	205.0	205.0	1.5	0.3010	0.1761
9.05	5	203.1	203.1	3.4	0.6990	0.5315
9.10	10	200.0	200.0	6.5	1.0000	0.8129
9.20	20	207.0	193.8	12.7	1.3010	1.1038
9.30	30	202.4	202.4	17.3	1.4771	1.2380
9.45	45	210.4	195.0	24.7	1.6532	1.3927
10.00	60	203.0	203.0	32.1	1.7782	1.5065
10.30	90	207.3	189.0	46.1	1.9542	1.6637
11.00	120	207.8	194.0	59.4	2.0792	1.7738
12.00	180	206.0	182.2	85.0	2.2553	1.9294
13.00	240		181.0	110.0	2.3802	2.0414

Regression Output:

Constant	-0.08613413
Std Err of Y Est	0.009392113
R Squared	0.999772236
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.895658929
Std Err of Coef.	0.004506225

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 38. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 629
SPK 10 cm : 81.63
SPK 20 cm : 80.02
KAK 10 cm : 52.00 (% berat)
KAK 20 cm : 52.55 (% berat)
KAR : 52.275 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		209.6			0	-0.0504
9.02	2	207.9	207.9	1.7	0.3010	0.2304
9.05	5	205.3	205.3	4.3	0.6990	0.6335
9.10	10	201.2	201.2	8.4	1.0000	0.9243
9.20	20	207.5	194.0	15.6	1.3010	1.1931
9.30	30	200.3	200.3	22.8	1.4771	1.3579
9.45	45	201.0	189.8	33.3	1.6532	1.5224
10.00	60	205.2	191.0	43.3	1.7782	1.6365
10.30	90	208.9	185.0	63.5	1.9542	1.8028
11.00	120	203.0	188.7	83.7	2.0792	1.9227
12.00	180	202.4	156.0	130.7	2.2553	2.1163
13.00	240		151.0	182.1	2.3802	2.2603

Regression Output:

Constant	-0.05040689
Std Err of Y Est	0.017127835
R Squared	0.999336987
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.957124328
Std Err of Coef.	0.008217734

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 39. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 630
SPK 10 cm : 70.84
SPK 20 cm : 70.49
KAK 10 cm : 41.90 (% berat)
KAK 20 cm : 42.46 (% berat)
KAR : 42.180 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		206.0			0	0.3821
9.02	2	202.0	202.0	4.0	0.3010	0.6021
9.05	5	208.8	196.0	10.0	0.6990	1.0000
9.10	10	202.0	199.2	19.6	1.0000	1.2923
9.20	20	209.0	185.6	36.0	1.3010	1.5563
9.30	30	210.5	195.2	49.8	1.4771	1.6972
9.45	45	208.8	189.2	71.1	1.6532	1.8519
10.00	60	206.1	189.0	90.9	1.7782	1.9586
10.30	90	203.0	168.8	128.2	1.9542	2.1079
11.00	120	202.8	168.0	163.2	2.0792	2.2127
12.00	180	203.8	140.0	226.0	2.2553	2.3541
13.00	240		146.0	283.8	2.3802	2.4530

Regression Output:

Constant	0.382057680
Std Err of Y Est	0.023689691
R Squared	0.998506956
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.881798989
Std Err of Coef.	0.011366035

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 40. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G31
SPK 10 cm : 80.07
SPK 20 cm : 78.55
KAK 10 cm : 47.77 (% berat)
KAK 20 cm : 49.72 (% berat)
KAR : 48.745 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		211.0			0	0.1902
9.02	2	208.0	208.0	3.0	0.3010	0.4771
9.05	5	204.5	204.5	6.5	0.6990	0.8129
9.10	10	208.4	198.6	12.4	1.0000	1.0934
9.20	20	209.7	198.0	22.8	1.3010	1.3579
9.30	30	209.6	199.4	33.1	1.4771	1.5198
9.45	45	208.5	193.5	49.2	1.6532	1.6920
10.00	60	211.0	193.2	64.5	1.7782	1.8096
10.30	90	208.2	182.2	93.3	1.9542	1.9699
11.00	120	208.5	181.0	120.5	2.0792	2.0810
12.00	180	211.0	158.2	170.9	2.2553	2.2325
13.00	240		142.2	219.6	2.3802	2.3416

Regression Output:

Constant	0.190156126
Std Err of Y Est	0.009186803
R Squared	0.999787144
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.906246744
Std Err of Coef.	0.004407720

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 41. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : G32
SPK 10 cm : 75.32
SPK 20 cm : 77.66
KAK 10 cm : 44.75 (% berat)
KAK 20 cm : 48.04 (% berat)
KAR : 46.395 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		207.3			0	0.2465
9.02	2	204.0	204.0	3.3	0.3010	0.5185
9.05	5	201.6	199.6	7.7	0.6990	0.8865
9.10	10	208.6	195.0	14.3	1.0000	1.1553
9.20	20	209.8	195.9	27.0	1.3010	1.4314
9.30	30	209.9	198.0	38.8	1.4771	1.5888
9.45	45	207.5	192.1	56.6	1.6532	1.7528
10.00	60	207.1	189.6	74.5	1.7782	1.8722
10.30	90	208.0	173.0	108.6	1.9542	2.0358
11.00	120	208.8	178.0	138.6	2.0792	2.1418
12.00	180	204.0	146.2	201.2	2.2553	2.3036
13.00	240		151.0	254.2	2.3802	2.4052

Regression Output:

Constant	0.246536839
Std Err of Y Est	0.005227180
R Squared	0.999931829
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.911222611
Std Err of Coef.	0.002507939

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 42. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan tidak bervegetasi

No. Kode : 633
SPK 10 cm : 80.58
SPK 20 cm : 78.55
KAK 10 cm : 48.67 (% berat)
KAK 20 cm : 49.73 (% berat)
KAR : 49.200 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		208.0			0	0.0656
9.02	2	205.8	205.8	2.2	0.3010	0.3424
9.05	5	202.8	202.8	5.2	0.6990	0.7160
9.10	10	208.9	198.5	9.5	1.0000	0.9777
9.20	20	201.3	201.3	17.1	1.3010	1.2330
9.30	30	208.8	194.0	24.4	1.4771	1.3874
9.45	45	209.0	198.8	34.4	1.6532	1.5366
10.00	60	207.8	199.0	44.4	1.7782	1.6474
10.30	90	207.8	187.6	64.6	1.9542	1.8102
11.00	120	209.0	187.0	85.4	2.0792	1.9315
12.00	180	207.8	164.5	129.9	2.2553	2.1136
13.00	240		156.0	181.7	2.3802	2.2594

Regression Output:

Constant	0.065606821
Std Err of Y Est	0.022023710
R Squared	0.998767877
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.902540293
Std Err of Coef.	0.010566717

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 43. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan ber-vegetasi rumput

No. Kode : B1
SPK 10 cm : 71,10
SPK 20 cm : 61,82
KAK 10 cm : 41,41 (% berat)
KAK 20 cm : 42,23 (% berat)
KAR : 41.820 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		206.0			0	0.4438
9.02	2	202.0	202.0	4.0	0.3010	0.6021
9.05	5	202.0	197.0	9.0	0.6990	0.9542
9.10	10	206.0	196.0	15.0	1.0000	1.1761
9.20	20	202.0	197.0	24.0	1.3010	1.3802
9.30	30	204.0	194.0	32.0	1.4771	1.5051
9.45	45	203.5	193.5	42.5	1.6532	1.6284
10.00	60	205.5	194.0	52.0	1.7782	1.7160
10.30	90	205.0	188.5	69.0	1.9542	1.8388
11.00	120	204.5	191.5	82.5	2.0792	1.9165
12.00	180	205.5	182.0	105.0	2.2553	2.0212
13.00	240		188.0	122.5	2.3802	2.0881

Regression Output:

Constant	0.443785056
Std Err of Y Est	0.027620023
R Squared	0.996854405
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.707716615
Std Err of Coef.	0.013251762

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 44. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve - getasi rumput

No. Kode : B2
SPK 10 cm : 81.65
SPK 20 cm : 71.50
KAK 10 cm : 53.72 (% berat)
KAK 20 cm : 46.72 (% berat)
KAR : 50.220 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.0			0	0.1069
9.02	2	206.5	198.0	2.0	0.3010	0.3010
9.05	5	204.5	204.5	4.0	0.6990	0.6021
9.10	10	201.5	201.5	7.0	1.0000	0.8451
9.20	20	201.5	197.0	11.5	1.3010	1.0607
9.30	30	201.5	199.0	14.0	1.4771	1.1461
9.45	45	202.0	196.0	19.5	1.6532	1.2900
10.00	60	204.0	198.5	23.0	1.7782	1.3617
10.30	90	203.5	196.5	30.5	1.9542	1.4843
11.00	120	204.5	196.5	37.5	2.0792	1.5740
12.00	180	204.0	190.5	51.5	2.2553	1.7118
13.00	240		191.0	64.5	2.3802	1.8096

Regression Output:

Constant	0.106872041
Std Err of Y Est	0.017010695
R Squared	0.998817541
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.711611641
Std Err of Coef.	0.008161531

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 45. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B3
SPK 10 cm : 81.79
SPK 20 cm : 67.20
KAK 10 cm : 54.48 (% berat)
KAK 20 cm : 44.81 (% berat)
KAR : 49.645 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.0			0	-0.0793
9.02	2	201.5	201.5	1.5	0.3010	0.1761
9.05	5	200.0	200.0	3.0	0.6990	0.4771
9.10	10	202.0	198.0	5.0	1.0000	0.6990
9.20	20	204.5	198.0	9.0	1.3010	0.9542
9.30	30	200.8	200.8	12.7	1.4771	1.1038
9.45	45	203.0	196.0	17.5	1.6532	1.2430
10.00	60	203.5	198.8	21.7	1.7782	1.3365
10.30	90	205.2	196.0	29.2	1.9542	1.4654
11.00	120	203.0	198.0	36.4	2.0792	1.5611
12.00	180	202.0	186.5	52.9	2.2553	1.7235
13.00	240		185.8	69.1	2.3802	1.8395

Regression Output:

Constant	-0.07931390
Std Err of Y Est	0.013357346
R Squared	0.999418371
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.796970064
Std Err of Coef.	0.006408697

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 46. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B4
SPK 10 cm : 82.24
SPK 20 cm : 75.49
KAK 10 cm : 56.92 (% berat)
KAK 20 cm : 50.04 (% berat)
KAR : 53.480 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	-0.277
9.02	2	204.4	200.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	203.5	203.5	1.9	0.6990	0.2788
9.10	10	201.2	201.2	4.2	1.0000	0.6232
9.20	20	203.6	197.2	8.2	1.3010	0.9138
9.30	30	200.2	200.2	11.6	1.4771	1.0645
9.45	45	202.8	195.5	16.3	1.6532	1.2122
10.00	60	205.2	198.2	20.9	1.7782	1.3201
10.30	90	204.0	197.0	29.1	1.9542	1.4639
11.00	120	202.0	195.8	37.3	2.0792	1.5717
12.00	180	200.5	187.8	51.5	2.2553	1.7118
13.00	240		186.5	65.5	2.3802	1.8162

Regression Output:

Constant	-0.27700512
Std Err of Y Est	0.029618616
R Squared	0.997711198
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.890090016
Std Err of Coef.	0.014210663

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 47. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B5
SPK 10 cm : 82.19
SPK 20 cm : 74.81
KAK 10 cm : 56.64 (% berat)
KAK 20 cm : 48.92 (% berat)
KAB : 52.780 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	-0.2661
9.02	2	200.0	200.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	202.0	198.8	2.2	0.6990	0.3424
9.10	10	200.2	200.2	4.0	1.0000	0.6021
9.20	20	202.2	196.8	7.4	1.3010	0.8692
9.30	30	203.0	199.0	10.6	1.4771	1.0253
9.45	45	204.2	198.2	15.4	1.6532	1.1875
10.00	60	201.5	200.0	19.6	1.7782	1.2923
10.30	90	200.0	193.0	28.1	1.9542	1.4487
11.00	120	200.8	192.8	35.3	2.0792	1.5478
12.00	180	201.9	185.0	51.1	2.2553	1.7084
13.00	240		188.8	64.2	2.3802	1.8075

Regression Output:

Constant	-0.26611082
Std Err of Y Est	0.005321188
R Squared	0.999923280
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.874397655
Std Err of Coef.	0.002553043

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 48. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B6
SPK 10 cm : 82.33
SPK 20 cm : 75.96
KAK 10 cm : 57.44 (% berat)
KAK 20 cm : 50.81 (% berat)
KAR : 54.125 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	-0.2756
9.02	2	200.0	200.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	201.2	198.8	2.2	0.6990	0.3424
9.10	10	202.8	199.8	3.6	1.0000	0.5563
9.20	20	204.2	199.8	6.6	1.3010	0.8195
9.30	30	201.2	201.2	9.6	1.4771	0.9823
9.45	45	201.6	196.5	14.3	1.6532	1.1553
10.00	60	200.9	197.2	18.7	1.7782	1.2718
10.30	90	200.0	193.9	25.7	1.9542	1.4099
11.00	120	201.0	193.0	32.7	2.0792	1.5145
12.00	180	202.0	187.2	46.5	2.2553	1.6675
13.00	240		188.5	60.0	2.3802	1.7782

Regression Output:

Constant	-0.27556479
Std Err of Y Est	0.016851557
R Squared	0.999206643
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.860804133
Std Err of Coef.	0.008085179

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 49. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B7
SPK 10 cm : 83.02
SPK 20 cm : 76.33
KAK 10 cm : 61.21 (% berat)
KAK 20 cm : 51.42 (% berat)
KAR : 56.315 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.0			0	-0.2709
9.02	2	202.0	199.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	201.0	201.0	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	200.0	200.0	3.0	1.0000	0.4771
9.20	20	201.5	198.0	5.0	1.3010	0.6990
9.30	30	203.0	199.6	6.9	1.4771	0.8388
9.45	45	200.2	200.2	9.7	1.6532	0.9868
10.00	60	202.0	197.4	12.5	1.7782	1.0969
10.30	90	202.8	197.0	17.5	1.9542	1.2430
11.00	120	202.5	198.0	22.3	2.0792	1.3483
12.00	180	200.2	193.2	31.6	2.2553	1.4997
13.00	240		191.0	40.8	2.3802	1.6107

Regression Output:

Constant	-0.27088858
Std Err of Y Est	0.030477711
R Squared	0.996806321
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.775020101
Std Err of Coef.	0.014622847

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 50. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B8
SPK 10 cm : 82.40
SPK 20 cm : 75.11
KAK 10 cm : 57.83 (% berat)
KAK 20 cm : 49.42 (% berat)
KAR : 53.625 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	-0.3246
9.02	2	200.0	200.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	202.0	199.0	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	201.0	201.0	3.0	1.0000	0.4771
9.20	20	202.8	199.0	5.0	1.3010	0.6990
9.30	30	201.0	201.0	6.8	1.4771	0.8325
9.45	45	203.4	197.8	10.0	1.6532	1.0000
10.00	60	200.2	200.2	13.2	1.7782	1.1206
10.30	90	200.0	193.2	20.2	1.9542	1.3054
11.00	120	200.0	193.2	27.0	2.0792	1.4314
12.00	180	200.8	186.5	40.5	2.2553	1.6075
13.00	240		188.0	53.3	2.3802	1.7267

Regression Output:

Constant	-0.32460612
Std Err of Y Est	0.057248457
R Squared	0.99032583
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.833713507
Std Err of Coef.	0.027467136

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 51. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B9
SPK 10 cm : 83.33
SPK 20 cm : 77.55
KAK 10 cm : 62.91 (% berat)
KAK 20 cm : 53.42 (% berat)
KAR : 58.165 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.2			0	-0.4352
9.02	2	201.0	199.4	0.8	0.3010	-0.0969
9.05	5	200.2	200.2	1.6	0.6990	0.2041
9.10	10	200.0	199.4	2.4	1.0000	0.3802
9.20	20	203.0	197.8	4.6	1.3010	0.6628
9.30	30	200.8	200.8	6.8	1.4771	0.8325
9.45	45	201.0	197.2	10.4	1.6532	1.0170
10.00	60	201.4	198.2	13.2	1.7782	1.1206
10.30	90	200.4	195.2	19.4	1.9542	1.2878
11.00	120	201.0	194.4	25.4	2.0792	1.4048
12.00	180	202.0	187.8	38.6	2.2553	1.5866
13.00	240		189.2	51.4	2.3802	1.7110

Regression Output:

Constant	-0.43519419
Std Err of Y Est	0.043990004
R Squared	0.994880228
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.882642745
Std Err of Coef.	0.021105886

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 52. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B10
SPK 10 cm : 82.52
SPK 20 cm : 77.00
KAK 10 cm : 58.48 (% berat)
KAK 20 cm : 52.52 (% berat)
KAR : 55.500 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.0			0	-0.2811
9.02	2	202.0	202.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	201.0	201.0	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	201.0	199.5	3.5	1.0000	0.5441
9.20	20	202.0	198.8	5.7	1.3010	0.7559
9.30	30	200.2	199.8	7.9	1.4771	0.8976
9.45	45	201.9	196.5	11.6	1.6532	1.0645
10.00	60	201.0	199.0	14.5	1.7782	1.1614
10.30	90	200.8	194.5	21.0	1.9542	1.3222
11.00	120	201.2	194.6	27.2	2.0792	1.4346
12.00	180	200.8	189.0	39.4	2.2553	1.5955
13.00	240		189.0	51.2	2.3802	1.7093

Regression Output:

Constant	-0.28113808
Std Err of Y Est	0.025326629
R Squared	0.998038346
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.822262821
Std Err of Coef.	0.012151418

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 53. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B11
SPK 10 cm : 83.54
SPK 20 cm : 78.90
KAK 10 cm : 64.04 (% berat)
KAK 20 cm : 55.63 (% berat)
KAR : 59.835 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		205.0			0	-0.3775
9.02	2	204.2	204.2	0.8	0.3010	-0.0969
9.05	5	203.4	203.4	1.6	0.6990	0.2041
9.10	10	202.5	202.0	3.0	1.0000	0.4771
9.20	20	200.0	200.0	5.5	1.3010	0.7404
9.30	30	202.4	197.5	8.0	1.4771	0.9031
9.45	45	200.5	199.2	11.2	1.6532	1.0492
10.00	60	202.0	197.4	14.3	1.7782	1.1553
10.30	90	202.2	196.0	20.3	1.9542	1.3075
11.00	120	202.8	197.0	25.5	2.0792	1.4065
12.00	180	201.0	191.2	37.1	2.2553	1.5694
13.00	240		190.0	48.1	2.3802	1.6821

Regression Output:

Constant	-0.37754828
Std Err of Y Est	0.011271893
R Squared	0.999645950
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.862102146
Std Err of Coef.	0.005408122

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 54. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B12
SPK 10 cm : 81.41
SPK 20 cm : 73.80
KAK 10 cm : 52.42 (% berat)
KAK 20 cm : 47.74 (% berat)
KAR : 50.080 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		202.0			0	-0.1146
9.02	2	200.5	200.5	1.5	0.3010	0.1761
9.05	5	200.2	199.0	3.0	0.6990	0.4771
9.10	10	201.2	198.5	4.7	1.0000	0.6721
9.20	20	201.0	198.0	7.9	1.3010	0.8976
9.30	30	201.0	198.0	10.9	1.4771	1.0374
9.45	45	202.8	196.0	15.9	1.6532	1.2014
10.00	60	202.4	198.0	20.7	1.7782	1.3160
10.30	90	200.0	193.2	29.9	1.9542	1.4757
11.00	120	200.0	191.0	38.9	2.0792	1.5899
12.00	180	200.0	184.0	54.9	2.2553	1.7396
13.00	240		184.0	70.9	2.3802	1.8506

Regression Output:

Constant	-0.11463544
Std Err of Y Est	0.033800841
R Squared	0.996417340
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.811364966
Std Err of Coef.	0.016217246

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 55. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B13
SPK 10 cm : 82.00
SPK 20 cm : 76.50
KAK 10 cm : 55.62 (% berat)
KAK 20 cm : 51.70 (% berat)
KAR : 53.660 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.0			0	-0.279
9.02	2	202.0	199.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	201.7	201.0	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	200.2	200.0	3.7	1.0000	0.5682
9.20	20	201.8	197.2	6.7	1.3010	0.8261
9.30	30	201.2	199.0	9.5	1.4771	0.9777
9.45	45	200.8	197.2	13.5	1.6532	1.1303
10.00	60	201.0	197.0	17.3	1.7782	1.2380
10.30	90	201.0	194.0	24.3	1.9542	1.3856
11.00	120	200.0	194.2	31.1	2.0792	1.4928
12.00	180	200.0	186.5	44.6	2.2553	1.6493
13.00	240		186.8	57.8	2.3802	1.7619

Regression Output:

Constant	-0.27902830
Std Err of Y Est	0.010352880
R Squared	0.999695035
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.853181078
Std Err of Coef.	0.004967190

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 56. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B14
SPK 10 cm : 83.00
SPK 20 cm : 75.58
KAK 10 cm : 61.09 (% berat)
KAK 20 cm : 50.18 (% berat)
KAR : 55.635 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.2			0	-0.2846
9.02	2	201.5	199.2	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	200.8	200.5	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	202.2	199.2	3.6	1.0000	0.5563
9.20	20	202.5	199.6	6.2	1.3010	0.7924
9.30	30	201.2	200.0	8.7	1.4771	0.9395
9.45	45	202.0	197.8	12.1	1.6532	1.0828
10.00	60	202.8	199.0	15.1	1.7782	1.1790
10.30	90	203.1	196.0	21.9	1.9542	1.3404
11.00	120	203.7	196.4	28.6	2.0792	1.4564
12.00	180	201.2	189.5	42.8	2.2553	1.6314
13.00	240		187.0	57.0	2.3802	1.7559

Regression Output:

Constant	-0.28457909
Std Err of Y Est	0.024363846
R Squared	0.998257088
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.839267092
Std Err of Coef.	0.011689486

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 57. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B15
SPK 10 cm : 82.59
SPK 20 cm : 76.14
KAK 10 cm : 58.83 (% berat)
KAK 20 cm : 51.11 (% berat)
KAR : 54.970 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.0			0	-0.2975
9.02	2	200.0	200.0	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	200.9	198.7	2.3	0.6990	0.3617
9.10	10	201.5	199.6	3.6	1.0000	0.5563
9.20	20	202.3	198.5	6.6	1.3010	0.8195
9.30	30	203.2	199.6	9.3	1.4771	0.9685
9.45	45	201.9	198.8	13.7	1.6532	1.1367
10.00	60	204.8	197.5	18.1	1.7782	1.2577
10.30	90	203.4	196.2	26.7	1.9542	1.4265
11.00	120	203.3	194.8	35.3	2.0792	1.5478
12.00	180	201.3	186.0	52.6	2.2553	1.7210
13.00	240		184.0	69.9	2.3802	1.8445

Regression Output:

Constant	-0.29749854
Std Err of Y Est	0.032339065
R Squared	0.997232136
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.883535724
Std Err of Coef.	0.015515903

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 58. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B16
SPK 10 cm : 81.44
SPK 20 cm : 68.01
KAK 10 cm : 52.56 (% berat)
KAK 20 cm : 45.17 (% berat)
KAR : 48.865 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		203.0			0	-0.2016
9.02	2	201.7	201.9	1.1	0.3010	0.0414
9.05	5	204.6	200.0	2.8	0.6990	0.4472
9.10	10	202.8	202.8	4.6	1.0000	0.6628
9.20	20	205.7	199.6	7.8	1.3010	0.8921
9.30	30	202.8	202.8	10.7	1.4771	1.0294
9.45	45	201.8	197.8	15.7	1.6532	1.1959
10.00	60	203.4	197.1	20.4	1.7782	1.3096
10.30	90	203.5	194.3	29.5	1.9542	1.4698
11.00	120	202.3	194.7	38.3	2.0792	1.5832
12.00	180	203.8	185.9	54.7	2.2553	1.7380
13.00	240		186.8	71.7	2.3802	1.8555

Regression Output:

Constant	-0.20162408
Std Err of Y Est	0.024196918
R Squared	0.998346099
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.855690689
Std Err of Coef.	0.011609396

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 59. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B17
SPK 10 cm : 82.77
SPK 20 cm : 76.03
KAK 10 cm : 59.82 (% berat)
KAK 20 cm : 50.92 (% berat)
KAR : 55.370 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.8			0	-0.3378
9.02	2	200.8	200.8	1.0	0.3010	0.0000
9.05	5	202.1	199.8	2.0	0.6990	0.3010
9.10	10	205.8	200.8	3.3	1.0000	0.5185
9.20	20	203.0	203.0	6.1	1.3010	0.7853
9.30	30	200.5	200.5	8.6	1.4771	0.9345
9.45	45	203.5	196.2	12.9	1.6532	1.1106
10.00	60	204.7	199.7	16.7	1.7782	1.2227
10.30	90	205.0	196.7	24.7	1.9542	1.3927
11.00	120	204.2	196.0	33.7	2.0792	1.5276
12.00	180	206.2	186.0	51.9	2.2553	1.7152
13.00	240		188.1	70.0	2.3802	1.8451

Regression Output:

Constant	-0.33784193
Std Err of Y Est	0.042991855
R Squared	0.995219238
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.892828219
Std Err of Coef.	0.020626986

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 60. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B18
SPK 10 cm : 81.43
SPK 20 cm : 64.50
KAK 10 cm : 52.51 (% berat)
KAK 20 cm : 43.61 (% berat)
KAR : 48.060 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		201.2			0	-0.21
9.02	2	200.0	200.0	1.2	0.3010	0.0792
9.05	5	204.3	198.5	2.7	0.6990	0.4314
9.10	10	202.6	202.6	4.4	1.0000	0.6435
9.20	20	202.9	199.2	7.8	1.3010	0.8921
9.30	30	200.0	200.0	10.7	1.4771	1.0294
9.45	45	203.5	194.7	16.0	1.6532	1.2041
10.00	60	201.9	198.8	20.7	1.7782	1.3160
10.30	90	201.9	191.8	30.8	1.9542	1.4886
11.00	120	202.3	192.4	40.3	2.0792	1.6053
12.00	180	201.0	183.2	59.4	2.2553	1.7738
13.00	240		182.0	78.4	2.3802	1.8943

Regression Output:

Constant	-0.21003235
Std Err of Y Est	0.029322407
R Squared	0.997646865
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.869031485
Std Err of Coef.	0.014068546

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 61. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B19
SPK 10 cm : 80.63
SPK 20 cm : 70.39
KAK 10 cm : 49.54 (% berat)
KAK 20 cm : 46.23 (% berat)
KAR : 47.885 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.3			0	-0.21
9.02	2	200.0	199.0	1.3	0.3010	0.1139
9.05	5	200.2	198.6	2.7	0.6990	0.4314
9.10	10	201.3	198.4	4.5	1.0000	0.6532
9.20	20	202.1	198.0	7.8	1.3010	0.8921
9.30	30	203.0	198.8	11.1	1.4771	1.0453
9.45	45	201.3	197.2	16.9	1.6532	1.2279
10.00	60	202.1	196.1	22.1	1.7782	1.3444
10.30	90	202.9	191.9	32.3	1.9542	1.5092
11.00	120	204.7	192.5	42.7	2.0792	1.6304
12.00	180	202.4	183.0	64.4	2.2553	1.8089
13.00	240		181.0	85.8	2.3802	1.9335

Regression Output:

Constant	-0.20355030
Std Err of Y Est	0.036723877
R Squared	0.996393436
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.878593544
Std Err of Coef.	0.017619684

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 61. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B19
SPK 10 cm : 80.63
SPK 20 cm : 70.39
KAK 10 cm : 49.54 (% berat)
KAK 20 cm : 46.23 (% berat)
KAR : 47.885 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.3			0	-0.21
9.02	2	200.0	199.0	1.3	0.3010	0.1139
9.05	5	200.2	198.6	2.7	0.6990	0.4314
9.10	10	201.3	198.4	4.5	1.0000	0.6532
9.20	20	202.1	198.0	7.8	1.3010	0.8921
9.30	30	203.0	198.8	11.1	1.4771	1.0453
9.45	45	201.3	197.2	16.9	1.6532	1.2279
10.00	60	202.1	196.1	22.1	1.7782	1.3444
10.30	90	202.9	191.9	32.3	1.9542	1.5092
11.00	120	204.7	192.5	42.7	2.0792	1.6304
12.00	180	202.4	183.0	64.4	2.2553	1.8089
13.00	240		181.0	85.8	2.3802	1.9335

Regression Output:

Constant	-0.20355030
Std Err of Y Est	0.036723877
R Squared	0.996393436
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.878593544
Std Err of Coef.	0.017619684

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 62. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B20
SPK 10 cm : 79.92
SPK 20 cm : 66.59
KAK 10 cm : 48.34 (% berat)
KAK 20 cm : 44.54 (% berat)
KAR : 46.440 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		204.1			0	-0.0722
9.02	2	202.3	202.3	1.8	0.3010	0.2553
9.05	5	201.1	201.1	3.0	0.6990	0.4771
9.10	10	208.2	199.2	4.9	1.0000	0.6902
9.20	20	202.8	202.8	10.3	1.3010	1.0128
9.30	30	203.1	199.1	14.0	1.4771	1.1461
9.45	45	205.5	197.8	19.3	1.6532	1.2856
10.00	60	200.3	200.3	24.5	1.7782	1.3892
10.30	90	203.0	190.5	34.3	1.9542	1.5353
11.00	120	207.4	194.2	43.1	2.0792	1.6345
12.00	180	203.3	184.0	66.5	2.2553	1.8228
13.00	240		182.0	87.8	2.3802	1.9435

Regression Output:

Constant	-0.07222612
Std Err of Y Est	0.040433629
R Squared	0.995091893
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.828682500
Std Err of Coef.	0.01939958

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 63. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B21
SPK 10 cm : 81.05
SPK 20 cm : 69.00
KAK 10 cm : 50.36 (% berat)
KAK 20 cm : 45.61 (% berat)
KAR : 47.985 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		200.5			0	-0.1265
9.02	2	201.0	199.0	1.5	0.3010	0.1761
9.05	5	201.9	199.5	3.0	0.6990	0.4771
9.10	10	200.1	200.1	4.8	1.0000	0.6812
9.20	20	205.0	197.7	7.2	1.3010	0.8573
9.30	30	202.0	202.0	10.2	1.4771	1.0086
9.45	45	207.0	198.0	14.2	1.6532	1.1523
10.00	60	203.2	202.6	18.6	1.7782	1.2695
10.30	90	203.8	194.0	27.8	1.9542	1.4440
11.00	120	208.4	194.2	37.4	2.0792	1.5729
12.00	180	207.3	190.5	55.3	2.2553	1.7427
13.00	240		188.0	74.6	2.3802	1.8727

Regression Output:

Constant	-0.12645335
Std Err of Y Est	0.054082181
R Squared	0.990814060
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.808461514
Std Err of Coef.	0.025947994

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 64. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B22
SPK 10 cm : 77.91
SPK 20 cm : 68.21
KAK 10 cm : 44.96 (% berat)
KAK 20 cm : 45.26 (% berat)
KAR : 45.110 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		205.0			0	0.0219
9.02	2	203.0	203.0	2.0	0.3010	0.3010
9.05	5	201.2	201.2	3.8	0.6990	0.5798
9.10	10	204.1	199.4	5.6	1.0000	0.7482
9.20	20	200.2	200.2	9.5	1.3010	0.9777
9.30	30	204.9	197.1	12.6	1.4771	1.1004
9.45	45	200.3	200.3	17.2	1.6532	1.2355
10.00	60	203.1	196.0	21.5	1.7782	1.3324
10.30	90	205.1	194.7	29.9	1.9542	1.4757
11.00	120	204.6	196.4	38.6	2.0792	1.5866
12.00	180	201.8	185.8	57.4	2.2553	1.7589
13.00	240		180.0	79.2	2.3802	1.8987

Regression Output:

Constant	0.021870380
Std Err of Y Est	0.043089165
R Squared	0.993308756
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.755662091
Std Err of Coef.	0.020673674

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 65. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan bervegetasi rumput

No. Kode : B23
SPK 10 cm : 77.25
SPK 20 cm : 72.60
KAK 10 cm : 47.21 (% berat)
KAK 20 cm : 47.21 (% berat)
KAR : 47.210 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		208.1			0	-0.0624
9.02	2	206.5	206.5	1.6	0.3010	0.2041
9.05	5	205.0	205.0	3.1	0.6990	0.4914
9.10	10	202.1	202.1	6.0	1.0000	0.7782
9.20	20	204.2	198.8	9.3	1.3010	0.9685
9.30	30	201.0	201.0	12.5	1.4771	1.0969
9.45	45	204.1	196.7	16.8	1.6532	1.2253
10.00	60	203.4	199.6	21.3	1.7782	1.3284
10.30	90	204.9	194.0	30.7	1.9542	1.4871
11.00	120	207.0	196.0	39.6	2.0792	1.5977
12.00	180	202.8	187.1	59.5	2.2553	1.7745
13.00	240		182.5	79.8	2.3802	1.9020

Regression Output:

Constant	-0.06243641
Std Err of Y Est	0.033174771
R Squared	0.996469856
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.802259143
Std Err of Coef.	0.015916865

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 66. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve - getasi rumput

No. Kode : B24
SPK 10 cm : 77.24
SPK 20 cm : 66.41
KAK 10 cm : 43.83 (% berat)
KAK 20 cm : 44.46 (% berat)
KAR : 44.145 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (menit)	log t (menit) 1	log F (menit)
9.00		205.6			0	-0.0824
9.02	2	204.0	204.0	1.6	0.3010	0.2041
9.05	5	202.0	202.0	3.6	0.6990	0.5563
9.10	10	201.0	199.8	5.8	1.0000	0.7634
9.20	20	208.1	196.4	10.4	1.3010	1.0170
9.30	30	203.8	203.8	14.7	1.4771	1.1673
9.45	45	206.0	197.0	21.5	1.6532	1.3324
10.00	60	212.0	199.4	28.1	1.7782	1.4487
10.30	90	206.8	199.2	40.9	1.9542	1.6117
11.00	120	205.6	195.0	52.7	2.0792	1.7218
12.00	180	205.3	179.8	78.5	2.2553	1.8949
13.00	240		180.2	103.6	2.3802	2.0154

Regression Output:

Constant	-0.08243632
Std Err of Y Est	0.025905913
R Squared	0.998155304
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.867374233
Std Err of Coef.	0.012429352

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 67. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B25
SPK 10 cm : 80.35
SPK 20 cm : 65.00
KAK 10 cm : 49.08 (% berat)
KAK 20 cm : 43.83 (% berat)
KAR : 46.455 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		209.6			0	-0.1446
9.02	2	208.2	208.2	1.4	0.3010	0.1461
9.05	5	207.0	207.0	2.6	0.6990	0.4150
9.10	10	204.2	204.2	5.4	1.0000	0.7324
9.20	20	200.3	200.3	9.3	1.3010	0.9685
9.30	30	207.3	197.0	12.6	1.4771	1.1004
9.45	45	202.5	202.5	17.4	1.6532	1.2405
10.00	60	209.2	197.7	22.2	1.7782	1.3464
10.30	90	207.9	199.4	32.0	1.9542	1.5051
11.00	120	208.0	198.0	41.9	2.0792	1.6222
12.00	180	207.8	187.5	62.4	2.2553	1.7952
13.00	240		185.2	85.0	2.3802	1.9294

Regression Output:

Constant	-0.14664213
Std Err of Y Est	0.028091688
R Squared	0.997763326
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.854006458
Std Err of Coef.	0.013478061

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 68. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B26
SPK 10 cm : 76.50
SPK 20 cm : 64.20
KAK 10 cm : 42.58 (% berat)
KAK 20 cm : 43.48 (% berat)
KAR : 43.03 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		205.0		0		0.0171
9.02	2	202.9	202.9	2.1	0.3010	0.3222
9.05	5	201.2	201.2	3.8	0.6990	0.5798
9.10	10	207.2	198.5	6.5	1.0000	0.8129
9.20	20	202.5	202.5	11.2	1.3010	1.0492
9.30	30	207.4	199.0	14.7	1.4771	1.1673
9.45	45	201.2	201.2	20.9	1.6532	1.3201
10.00	60	207.2	195.1	27.0	1.7782	1.4314
10.30	90	206.8	195.0	39.2	1.9542	1.5933
11.00	120	207.0	195.0	51.0	2.0792	1.7076
12.00	180	200.3	182.0	76.0	2.2553	1.8808
13.00	240		178.0	98.3	2.3802	1.9926

Regression Output:

Constant	0.017091053
Std Err of Y Est	0.036911949
R Squared	0.995714622
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.809861431
Std Err of Coef.	0.017709919

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 69. Hasil pengukuran infiltrasi dan perhitungan regresi linier antara log t dengan log F pada lahan berve-getasi rumput

No. Kode : B27
SPK 10 cm : 71.65
SPK 20 cm : 64.20
KAK 10 cm : 41.51 (% berat)
KAK 20 cm : 43.48 (% berat)
KAR : 42.495 (% berat)

WAKTU	PERIODE WAKTU t (menit)	KEDALAMAN AIR SEBELUM PENGUKURAN (mm)	KEDALAMAN AIR SESUDAH PENGUKURAN (mm)	INFILTRASI AKUMULATIF F (mm)	log t (menit)	log F (mm)
9.00		206.9			0	0.1015
9.02	2	204.4	204.4	2.5	0.3010	0.3979
9.05	5	202.0	202.0	4.9	0.6990	0.6902
9.10	10	206.5	199.5	7.4	1.0000	0.8692
9.20	20	201.2	201.2	12.7	1.3010	1.1038
9.30	30	207.0	197.0	16.9	1.4771	1.2279
9.45	45	207.8	199.3	24.6	1.6532	1.3909
10.00	60	200.8	200.8	31.6	1.7782	1.4997
10.30	90	202.2	187.3	45.1	1.9542	1.6542
11.00	120	203.2	188.2	59.1	2.0792	1.7716
12.00	180	207.5	175.5	86.8	2.2553	1.9385
13.00	240		179.0	115.3	2.3802	2.0618

Regression Output:

Constant	0.101479811
Std Err of Y Est	0.041646769
R Squared	0.994405787
No. of Observations	11
Degrees of Freedom	9
X Coefficient(s)	0.799216605
Std Err of Coef.	0.019981630

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 70. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awak (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kedalaman 10 cm

No.	Kadar Air (% berat)	K	n	Log KA	Log K
G1	37.860	6.363	0.231	1.578	0.804
G4	38.670	7.049	0.309	1.587	0.848
G2	38.880	6.629	0.308	1.590	0.821
G3	39.060	4.517	0.227	1.592	0.655
G5	39.610	3.036	0.229	1.598	0.482
G21	41.880	2.989	0.191	1.622	0.476
G30	41.900	2.126	0.118	1.622	0.328
G6	42.050	2.637	0.249	1.624	0.421
G7	42.070	2.184	0.234	1.624	0.339
G18	43.400	1.764	0.187	1.637	0.246
G23	44.610	1.658	0.160	1.649	0.220
G32	44.750	1.607	0.089	1.651	0.206
G24	44.780	1.597	0.156	1.651	0.203
G8	44.840	1.680	0.208	1.652	0.225
G22	44.890	1.575	0.149	1.652	0.197
G10	45.490	1.465	0.179	1.658	0.166
G19	46.160	1.469	0.180	1.664	0.167
G16	46.640	1.428	0.120	1.669	0.155
G17	46.820	1.342	0.182	1.670	0.128
G31	47.770	1.404	0.094	1.679	0.147
G25	48.610	1.320	0.112	1.687	0.121
G13	48.640	1.289	0.186	1.687	0.110
G33	48.670	1.050	0.097	1.687	0.021
G20	49.450	1.225	0.161	1.694	0.088
G9	50.080	1.047	0.095	1.700	0.020
G11	50.970	1.048	0.124	1.707	0.020
G12	50.990	0.970	0.125	1.707	-0.013
G26	51.580	0.941	0.154	1.712	-0.026
G29	52.000	0.852	0.043	1.716	-0.070
G27	52.450	0.966	0.196	1.720	-0.015
G28	52.840	0.735	0.104	1.723	-0.134
G14	56.620	0.579	0.136	1.753	-0.237
G15	60.330	0.472	0.035	1.781	-0.326

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n :

Konstanta	0.583
Galat Estimasi Y	0.045
R kuadrat (r^2)	0.538
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-0.009
Galat koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	9.339
Galat Estimasi Y	0.083
R kuadrat (r^2)	0.915
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-5.485
Galat koefisien X	0.299

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.583 - 0.009 \times (KA)$

$r = 0.733$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 2.18 \times 10^9 \times (KA)^{-5.484}$

$r = 0.957$

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 71. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kedalaman 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	n	Log KA	Log K
G4	39.400	7.049	0.309	1.595	0.848
G1	40.240	6.363	0.231	1.605	0.804
G2	40.330	6.629	0.308	1.606	0.821
G3	40.850	4.517	0.227	1.611	0.655
G21	42.040	2.989	0.191	1.624	0.476
G30	42.460	2.126	0.118	1.628	0.328
G5	42.890	3.036	0.229	1.632	0.482
G6	43.550	2.637	0.249	1.639	0.421
G7	45.510	2.184	0.234	1.658	0.339
G23	46.430	1.658	0.160	1.667	0.220
G18	47.540	1.764	0.187	1.677	0.246
G32	48.040	1.607	0.089	1.682	0.206
G10	48.170	1.465	0.179	1.683	0.166
G8	48.310	1.680	0.208	1.684	0.225
G17	49.130	1.342	0.182	1.691	0.128
G13	49.440	1.289	0.186	1.694	0.110
G31	49.720	1.404	0.094	1.697	0.147
G33	49.730	1.050	0.097	1.697	0.021
G19	49.980	1.469	0.180	1.699	0.167
G20	50.050	1.225	0.161	1.699	0.088
G25	50.050	1.320	0.112	1.699	0.121
G9	50.260	1.047	0.095	1.701	-0.020
G24	50.580	1.597	0.156	1.704	0.203
G16	50.580	1.428	0.120	1.704	0.155
G22	50.730	1.575	0.149	1.705	0.197
G12	51.490	0.970	0.125	1.712	-0.013
G11	52.220	1.048	0.124	1.718	0.020
G29	52.550	0.852	0.043	1.721	-0.070
G26	52.610	0.941	0.154	1.721	-0.026
G28	53.490	0.735	0.104	1.728	-0.134
G27	54.150	0.966	0.196	1.734	-0.015
G14	59.700	0.579	0.136	1.776	-0.237
G15	59.700	0.472	0.035	1.776	-0.326

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n :

Konstanta	0.611
Galat Estimasi Y	0.047
R kuadrat (r^2)	0.506
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-0.009
Galat Koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara Log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	10.188
Galat Estimasi Y	0.081
R kuadrat (r^2)	0.920
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-5.928
Galat Koefisien X	0.315

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.611 - 0.009 \times (KA)$

$r = 0.711$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 1.54 \times 10^{10} \times (KA)^{-5.928}$

$r = 0.959$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 72. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan kedalaman 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	n	Log KA	Log K
G4	39.035	7.049	0.309	1.591	0.848
G1	39.050	6.363	0.231	1.592	0.804
G2	39.605	6.629	0.308	1.598	0.821
G3	39.955	4.517	0.227	1.602	0.655
G5	41.250	3.036	0.229	1.615	0.482
G21	41.960	2.989	0.191	1.623	0.476
G30	42.180	2.126	0.118	1.625	0.328
G6	42.800	2.637	0.249	1.631	0.421
G7	43.790	2.184	0.234	1.641	0.339
G18	45.470	1.764	0.187	1.658	0.246
G23	45.520	1.658	0.160	1.658	0.220
g32	46.395	1.607	0.089	1.666	0.206
G8	46.575	1.680	0.208	1.668	0.225
G10	46.830	1.465	0.179	1.671	0.166
G24	47.680	1.597	0.156	1.678	0.203
G22	47.810	1.575	0.149	1.680	0.197
G17	47.975	1.342	0.182	1.681	0.128
G19	48.070	1.469	0.180	1.682	0.167
G16	48.610	1.428	0.120	1.687	0.155
G31	48.745	1.404	0.094	1.688	0.147
G13	49.040	1.289	0.186	1.691	0.110
G33	49.200	1.050	0.097	1.692	0.021
G25	49.330	1.320	0.112	1.693	0.121
G20	49.750	1.225	0.161	1.697	0.088
G9	50.170	1.047	0.095	1.700	0.020
G12	51.240	0.970	0.125	1.710	-0.013
G11	51.595	1.048	0.124	1.713	0.020
G26	52.095	0.941	0.154	1.717	-0.026
G29	52.275	0.852	0.043	1.718	-0.070
G28	53.165	0.735	0.104	1.726	-0.134
G27	53.300	0.966	0.196	1.727	-0.015
G14	58.160	0.579	0.136	1.765	-0.237
G15	60.015	0.472	0.035	1.778	-0.326

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n :

Konstanta	0.607
Galat Estimasi Y	0.045
R kuadrat (r^2)	0.535
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-0.009
Galat koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	9.974
Galat Estimasi Y	0.071
R kuadrat (r^2)	0.939
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000

Koefisien X	-5.833
Galat koefisien X	0.268

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.607 - 0.009 \times (KA)$

$r = 0.731$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 9.42 \times 10^{9} \times (KA)^{-5.833}$

$r = 0.969$

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 73. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kedalaman 10 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	n	Log KA	Log K
B1	41.410	1.967	0.292	1.617	0.294
B27	41.510	1.009	0.201	1.618	0.004
B26	42.580	0.843	0.190	1.629	-0.074
B24	43.830	0.717	0.133	1.642	-0.144
B22	44.960	0.719	0.244	1.653	-0.143
B23	47.210	0.695	0.198	1.674	-0.158
B20	48.340	0.702	0.171	1.684	-0.154
B25	49.080	0.609	0.146	1.691	-0.215
B19	49.540	0.550	0.121	1.695	-0.260
B21	50.360	0.604	0.192	1.702	-0.219
B12	52.420	0.623	0.189	1.719	-0.206
B18	52.510	0.536	0.131	1.720	-0.271
B16	52.560	0.538	0.144	1.721	-0.269
B2	53.720	0.911	0.288	1.730	-0.040
B3	54.480	0.664	0.203	1.736	-0.178
B13	55.620	0.449	0.147	1.745	-0.348
B5	56.640	0.474	0.126	1.753	-0.324
B4	56.920	0.470	0.110	1.755	-0.328
B6	57.440	0.450	0.139	1.759	-0.347
B8	57.830	0.395	0.166	1.762	-0.403
B10	58.480	0.430	0.178	1.767	-0.367
B15	58.830	0.446	0.116	1.770	-0.351
B17	59.820	0.410	0.107	1.777	-0.387
B14	61.090	0.436	0.161	1.786	-0.361
B7	61.210	0.415	0.225	1.787	-0.382
B9	62.910	0.324	0.117	1.799	-0.489
B11	64.040	0.361	0.138	1.806	-0.442

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n:

Konstanta	0.346
Galat Estimasi Y	0.046
R kuadrat (r^2)	0.195
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-0.003
Galat koefisien X	0.001

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	4.111
Galat Estimasi Y	0.085
R kuadrat (r^2)	0.743
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-2.528
Galat koefisien X	0.297

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.346 - 0.003 \times (KA)$

$r = 0.442$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 1.29 \times 10^4 \times (KA)^{-2.528}$

$r = 0.862$

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 74. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	n	Log KA	Log K
B1	42.230	1.967	0.292	1.626	0.294
B27	43.480	1.009	0.201	1.638	0.004
B26	43.480	0.843	0.190	1.638	-0.074
B18	43.610	0.536	0.131	1.640	-0.271
B25	43.830	0.609	0.146	1.642	-0.215
B24	44.460	0.717	0.133	1.648	-0.144
B20	44.540	0.702	0.171	1.649	-0.154
B3	44.810	0.664	0.203	1.651	-0.178
B16	45.170	0.538	0.144	1.655	-0.269
B22	45.260	0.719	0.244	1.656	-0.143
B21	45.610	0.604	0.192	1.659	-0.219
B19	46.230	0.550	0.121	1.665	-0.260
B2	46.720	0.911	0.228	1.670	-0.040
B23	47.210	0.695	0.198	1.674	-0.158
B12	47.740	0.623	0.189	1.679	-0.206
B5	48.920	0.474	0.126	1.689	-0.324
B8	49.420	0.395	0.166	1.694	-0.403
B4	50.040	0.470	0.110	1.699	-0.328
B14	50.180	0.436	0.161	1.701	-0.361
B6	50.810	0.450	0.139	1.706	-0.347
B17	50.920	0.410	0.107	1.707	-0.387
B15	51.110	0.446	0.116	1.709	-0.351
B7	51.420	0.415	0.225	1.711	-0.382
B13	51.700	0.449	0.147	1.713	-0.348
B10	52.520	0.430	0.178	1.720	-0.367
B9	53.420	0.324	0.117	1.728	-0.489
B11	55.630	0.361	0.138	1.745	-0.442

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n :

Konstanta	0.429
Galat Estimasi Y	0.042
R kuadrat (r^2)	0.186
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-0.005
Galat koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	6.583
Galat Estimasi Y	0.099
R kuadrat (r^2)	0.654
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-4.068
Galat koefisien X	0.592

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.429 - 0.005 \times (KA)$

$r = 0.431$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 3.83 \times 10^{6} \times (KA)^{-4.068}$

$r = 0.809$

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 75. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Kostiakov pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	n	Log KA	Log K
B1	41.820	1.967	0.292	1.621	0.294
B27	42.495	1.009	0.201	1.628	0.004
B26	43.030	0.843	0.190	1.634	-0.074
B24	44.145	0.717	0.133	1.645	-0.144
B22	45.110	0.719	0.244	1.654	-0.143
B20	46.440	0.702	0.171	1.667	-0.154
B25	46.455	0.609	0.146	1.667	-0.215
B23	47.210	0.695	0.198	1.674	-0.158
B19	47.885	0.550	0.121	1.680	-0.260
B21	47.985	0.604	0.192	1.681	-0.219
B18	48.060	0.536	0.131	1.682	-0.271
B16	48.865	0.538	0.144	1.689	-0.269
B3	49.645	0.664	0.203	1.696	-0.178
B12	50.080	0.623	0.189	1.700	-0.206
B2	50.220	0.911	0.288	1.701	-0.040
B5	52.780	0.474	0.126	1.722	-0.324
B4	53.480	0.470	0.110	1.728	-0.328
B8	53.625	0.395	0.166	1.729	-0.403
B13	53.660	0.449	0.147	1.730	-0.348
B6	54.125	0.450	0.139	1.733	-0.347
B15	54.970	0.446	0.116	1.740	-0.351
B17	55.370	0.410	0.107	1.743	-0.387
B10	55.500	0.430	0.178	1.744	-0.367
B14	55.635	0.436	0.161	1.745	-0.361
B7	56.315	0.415	0.225	1.751	-0.382
B9	58.165	0.324	0.117	1.765	-0.489
B11	59.835	0.361	0.138	1.777	-0.442

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien n:

Konstanta	0.393
Galat Estimasi Y	0.046
R kuadrat (r^2)	0.195
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-0.004
Galat koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	5.349
Galat Estimasi Y	0.083
R kuadrat (r^2)	0.755
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-3.287
Galat koefisien X	0.375

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien n :

$n = 0.393 - 0.004 \times (KA)$

$r = 0.442$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 2.23 \times 10^5 \times (KA)^{-3.287}$

$r = 0.869$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 76. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 10 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	C	Log KA	Log K
G1	37.860	4.129	1.867	1.578	0.616
G4	38.670	6.615	1.283	1.587	0.821
G2	38.880	4.970	1.355	1.590	0.696
G3	39.060	3.356	1.398	1.592	0.526
G5	39.610	2.292	0.950	1.598	0.360
G21	41.880	1.959	1.128	1.622	0.292
G30	41.900	1.068	1.045	1.622	0.029
G6	42.050	2.129	0.615	1.624	0.328
G7	42.070	1.900	0.601	1.624	0.279
G18	43.400	1.005	0.661	1.637	0.002
G23	44.610	0.937	0.702	1.649	-0.028
G32	44.750	0.628	0.978	1.651	-0.202
G24	44.780	0.906	0.710	1.651	-0.043
G8	44.840	1.247	0.585	1.652	0.096
G22	44.890	0.836	0.732	1.652	-0.078
G10	45.490	0.904	0.611	1.658	-0.044
G19	46.160	0.824	0.523	1.664	-0.084
G16	46.640	0.577	0.824	1.669	-0.239
G17	46.820	0.743	0.535	1.670	-0.129
G31	47.770	0.503	0.850	1.679	-0.298
G25	48.610	0.475	0.815	1.687	-0.323
G13	48.640	0.743	0.575	1.687	-0.129
G33	48.670	0.370	0.709	1.687	-0.432
G20	49.450	0.722	0.554	1.694	-0.141
G9	50.080	0.459	0.729	1.700	-0.338
G11	50.970	0.511	0.583	1.707	-0.292
G12	50.990	0.477	0.533	1.707	-0.321
G26	51.580	0.525	0.430	1.712	-0.280
G29	52.000	0.132	0.742	1.716	-0.879
G27	52.450	0.667	0.343	1.720	-0.176
G28	52.840	0.290	0.421	1.723	-0.538
G14	56.620	0.261	0.307	1.753	-0.583
G15	60.330	0.124	0.409	1.781	-0.907

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	3.015
Galat Estimasi Y	0.224
R kuadrat (r^2)	0.557
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-0.048
Galat koefisien X	0.007

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	12.569
Galat Estimasi Y	0.156
R kuadrat (r^2)	0.856
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-7.594
Galat koefisien X	0.560

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 3.015 - 0.048 \times (KA)$

$r = 0.746$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 3.71 \times 10^{12} \times (KA)^{-7.594}$

$r = 0.925$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Lampiran 77. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air awal (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air di kedalaman 20 cm

No.	Kadar Air (% berat)	K	C	Log KA	Log K
G4	39.400	6.615	1.283	1.595	0.821
G1	40.240	4.129	1.867	1.605	0.616
G2	40.330	4.970	1.355	1.606	0.696
G3	40.850	3.356	1.398	1.611	0.526
G21	42.040	1.959	1.128	1.624	0.292
G30	42.460	1.068	1.045	1.628	0.029
G5	42.890	2.292	0.950	1.632	0.360
G6	43.550	2.129	0.615	1.639	0.328
G7	45.510	1.900	0.601	1.658	0.279
G23	46.430	0.937	0.702	1.667	-0.028
G18	47.540	1.005	0.661	1.677	0.002
G32	48.040	0.628	0.978	1.682	-0.202
G10	48.170	0.904	0.611	1.683	-0.044
G8	48.310	1.247	0.585	1.684	0.096
G17	49.130	0.743	0.535	1.691	-0.129
G13	49.440	0.743	0.575	1.694	-0.129
G31	49.720	0.503	0.850	1.697	-0.298
G33	49.730	0.370	0.709	1.697	-0.432
G19	49.980	0.824	0.523	1.699	-0.084
G20	50.050	0.722	0.554	1.699	-0.141
G25	50.050	0.475	0.815	1.699	-0.323
G9	50.260	0.459	0.729	1.701	-0.338
G24	50.580	0.906	0.710	1.704	-0.043
G16	50.580	0.577	0.824	1.704	-0.239
G22	50.730	0.836	0.732	1.705	-0.078
G12	51.490	0.477	0.533	1.712	-0.321
G11	52.220	0.511	0.583	1.718	-0.292
G29	52.550	0.132	0.742	1.721	-0.879
G26	52.610	0.525	0.430	1.721	-0.280
G28	53.490	0.290	0.421	1.728	-0.538
G27	54.150	0.667	0.343	1.734	-0.176
G14	59.700	0.261	0.307	1.776	-0.583
G15	59.700	0.124	0.409	1.776	-0.907

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	3.387
Galat Estimasi Y	0.205
R kuadrat (r^2)	0.648
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-0.054
Galat koefisien X	0.007

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	13.485
Galat Estimasi Y	0.171
R kuadrat (r^2)	0.828
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-8.052
Galat koefisien X	0.660

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 3.387 - 0.054 \times (KA)$

$r = 0.805$

Hasil Persaman hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 3.05 \times 10^{13} \times (KA)^{-8.052}$

$r = 0.910$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 78. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan tidak bervegetasi pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm

No.	Kadar Air (% berat)	K	C	Log KA	Log K
G4	39.035	6.615	1.283	1.591	0.821
G1	39.050	4.129	1.867	1.592	0.616
G2	39.605	4.970	1.355	1.598	0.696
G3	39.955	3.356	1.398	1.602	0.526
G5	41.250	2.292	0.950	1.615	0.360
G21	41.960	1.959	1.128	1.623	0.292
G30	42.180	1.068	1.045	1.625	0.029
G6	42.800	2.129	0.615	1.631	0.328
G7	43.790	1.900	0.601	1.641	0.279
G18	45.470	1.005	0.661	1.658	0.002
G23	45.520	0.937	0.702	1.658	-0.028
G32	46.395	0.628	0.978	1.666	-0.202
G8	46.575	1.247	0.585	1.668	0.096
G10	46.830	0.904	0.611	1.671	-0.044
G24	47.680	0.906	0.710	1.678	-0.043
G22	47.810	0.836	0.732	1.680	-0.078
G17	47.975	0.743	0.535	1.681	-0.129
G19	48.070	0.824	0.523	1.682	-0.084
G16	48.610	0.577	0.824	1.687	-0.239
G31	48.745	0.503	0.850	1.688	-0.298
G13	49.040	0.743	0.575	1.691	-0.129
G33	49.200	0.370	0.709	1.692	-0.432
G25	49.330	0.475	0.815	1.693	-0.323
G20	49.750	0.722	0.554	1.697	-0.141
G9	50.170	0.459	0.729	1.700	-0.338
G12	51.240	0.477	0.533	1.710	-0.321
G11	51.595	0.511	0.583	1.713	-0.292
G26	52.095	0.525	0.430	1.717	-0.280
G29	52.275	0.132	0.742	1.718	-0.879
G28	53.165	0.290	0.421	1.726	-0.538
G27	53.300	0.667	0.343	1.727	-0.176
G14	58.160	0.261	0.307	1.765	-0.583
G15	60.015	0.124	0.409	1.778	-0.907

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	3.249
Galat Estimasi Y	0.211
R kuadrat (r^2)	0.625
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-0.052
Galat Koefisien X	0.007

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	13.324
Galat Estimasi Y	0.153
R kuadrat	0.861
Banyaknya titik pengamatan	33.000
Derajat bebas	31.000
Koefisien X	-8.001
Galat koefisien X	0.577

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 3.249 - 0.052 \times (KA)$

$r = 0.791$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 2.11 \times 10^{13} \times (KA)^{-8.001}$

$r = 0.928$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 79. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 10 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	C	Log KA	Log K
B1	41.410	1.685	0.293	1.617	0.227
B27	41.510	0.653	0.396	1.618	-0.185
B26	42.580	0.458	0.350	1.629	-0.339
B24	43.830	0.377	0.383	1.642	-0.424
B22	44.960	0.562	0.257	1.653	-0.250
B23	47.210	0.376	0.284	1.674	-0.425
B20	48.340	0.306	0.326	1.684	-0.514
B25	49.080	0.217	0.356	1.691	-0.664
B19	49.540	0.238	0.327	1.695	-0.623
B21	50.360	0.378	0.262	1.702	-0.423
B12	52.420	0.398	0.244	1.719	-0.400
B18	52.510	0.279	0.290	1.720	-0.554
B16	52.560	0.341	0.255	1.721	-0.467
B2	53.720	0.694	0.179	1.730	-0.159
B3	54.480	0.408	0.235	1.736	-0.389
B13	55.620	0.208	0.214	1.745	-0.682
B5	56.640	0.229	0.235	1.753	-0.640
B4	56.920	0.145	0.250	1.755	-0.839
B6	57.440	0.248	0.218	1.759	-0.606
B8	57.830	0.232	0.192	1.762	-0.635
B10	58.480	0.244	0.182	1.767	-0.613
B15	58.830	0.220	0.263	1.770	-0.658
B17	59.820	0.142	0.273	1.777	-0.848
B14	61.090	0.212	0.210	1.786	-0.674
B7	61.210	0.301	0.131	1.787	-0.521
B9	62.910	0.138	0.197	1.799	-0.860
B11	64.040	0.156	0.180	1.806	-0.807

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	0.681
Galat Estimasi Y	0.041
R kuadrat (r^2)	0.636
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-0.008
Galat koefisien X	0.001

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	5.075
Galat Estimasi Y	0.162
R kuadrat (r^2)	0.569
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000

Koefisien X	-3.247
Galat Koefisien X	0.566

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 0.681 - 0.008 \times (KA)$

$r = 0.797$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 1.19 \times 10^5 \times (KA)^{-3.247}$

$r = 0.754$

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 80. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air di kedalaman 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	C	Log KA	Log K
B1	42.230	1.685	0.293	1.626	0.227
B27	43.480	0.653	0.396	1.638	-0.185
B26	43.480	0.458	0.350	1.638	-0.339
B18	43.610	0.279	0.290	1.640	-0.554
B25	43.830	0.217	0.356	1.642	-0.664
B24	44.460	0.377	0.383	1.648	-0.424
B20	44.540	0.306	0.326	1.649	-0.514
B3	44.810	0.408	0.235	1.651	-0.389
B16	45.170	0.341	0.225	1.655	-0.467
B22	45.260	0.562	0.257	1.656	-0.250
B21	45.610	0.378	0.262	1.659	-0.423
B19	46.230	0.238	0.327	1.665	-0.623
B2	46.720	0.694	0.179	1.670	-0.159
B23	47.210	0.376	0.284	1.674	-0.425
B12	47.740	0.398	0.244	1.679	-0.400
B5	48.920	0.229	0.235	1.689	-0.640
B8	49.420	0.232	0.192	1.694	-0.635
B4	50.040	0.145	0.250	1.699	-0.839
B14	50.180	0.212	0.210	1.701	-0.674
B6	50.810	0.248	0.218	1.706	-0.606
B17	50.920	0.142	0.273	1.707	-0.848
B15	51.110	0.220	0.263	1.709	-0.658
B7	51.420	0.301	0.131	1.711	-0.521
B13	51.700	0.208	0.214	1.713	-0.682
B10	52.520	0.244	0.182	1.720	-0.613
B9	53.420	0.138	0.197	1.728	-0.860
B11	55.630	0.156	0.180	1.745	-0.807

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	0.886
Galat Estimasi Y	0.048
R kuadrat (r^2)	0.512
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-0.013
Galat koefisien X	0.003

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	8.290
Galat Estimasi Y	0.173
R kuadrat (r^2)	0.505
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-5.248
Galat koefisien X	1.040

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 0.886 - 0.013 \times (KA)$

$r = 0.716$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 1.95 \times 10^{8} \times (KA)^{-5.248}$

$r = 0.711$

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Lampiran 81. Hasil regresi linier antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C dan hasil regresi linier antara log kadar air (log KA) dengan log K dari persamaan Philip pada lahan bervegetasi rumput pada kadar air rata-rata dari kedalaman 10 cm dan 20 cm

No. Kode	KADAR AIR (% berat)	K	C	Log KA	Log K
B1	41.820	1.685	0.293	1.621	0.227
B27	42.495	0.653	0.396	1.628	-0.185
B26	43.030	0.458	0.350	1.634	-0.339
B24	44.145	0.377	0.383	1.645	-0.424
B22	45.110	0.562	0.257	1.654	-0.250
B20	46.440	0.306	0.326	1.667	-0.514
B25	46.455	0.217	0.356	1.667	-0.664
B23	47.210	0.376	0.284	1.674	-0.425
B19	47.885	0.238	0.327	1.680	-0.623
B21	47.985	0.378	0.262	1.681	-0.423
B18	48.060	0.279	0.290	1.682	-0.554
B16	48.865	0.341	0.225	1.689	-0.467
B3	49.645	0.408	0.235	1.696	-0.389
B12	50.080	0.398	0.244	1.700	-0.400
B2	50.220	0.694	0.179	1.701	-0.159
B5	52.780	0.229	0.235	1.722	-0.640
B4	53.480	0.145	0.250	1.728	-0.839
B8	53.625	0.232	0.192	1.729	-0.635
B13	53.660	0.208	0.214	1.730	-0.682
B6	54.125	0.248	0.218	1.733	-0.606
B15	54.970	0.220	0.262	1.740	-0.658
B17	55.370	0.142	0.273	1.743	-0.848
B10	55.500	0.244	0.182	1.744	-0.613
B14	55.635	0.212	0.210	1.745	-0.674
B7	56.315	0.301	0.131	1.751	-0.521
B9	58.165	0.138	0.197	1.765	-0.860
B11	59.835	0.156	0.180	1.777	-0.807

Hasil regresi linier hubungan antara kadar air awal dengan nilai koefisien C :

Konstanta	0.787
Galat Estimasi Y	0.042
R kuadrat (r^2)	0.620
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-0.010
Galat koefisien X	0.002

Hasil regresi linier hubungan antara log kadar air awal (log KA) dengan log K :

Konstanta	6.671
Galat Estimasi Y	0.160
R kuadrat (r^2)	0.578
Banyaknya titik pengamatan	27.000
Derajat bebas	25.000
Koefisien X	-4.226
Galat koefisien X	0.721

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien C :

$C = 0.787 - 0.010 \times (KA)$

$r = 0.787$

Hasil Persamaan hubungan antara kadar air awal (KA) dengan nilai koefisien K :

$K = 4.69 \times 10^6 \times (KA)^{-4.226}$

$r = 0.760$

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, S. 1982. Pengawetan Tanah dan Air. Jurusan Ilmu Tanah, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Baver, L. D., W. H. Gardner and W. R. Gardner. 1972. Soil Physics. Vinad Khumar. India.

Bennet, H. M. 1939. Soil Conservation. McGraw Hill Book Co. Inc. New York.

Bodman, G. D. and E. A. Coleman. 1944. Moisture and Energy Conditions During Downward Entry of Water into Moist and Layered Soil. Soil Sci. Soc. Amer. 9:3-11

Carson, M. A. and M. J. Kirkby. 1972. Hillslope Forms and Process. Cambridge Univ. Press. London.

Dhalhar, M. A. 1972. Process and Field Evaluation of Infiltration Rate. A "Plan B" paper for MS, The University of Minnesota. USA. (unpublished)

Foth, H. D. 1988. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Hillel, D. 1971. Soil and Water : Physical principles and processes. Academic Press. New York.

Hillel, D. 1980. Application of Soil Physics. Academic Press. New York.

Horton, R. E. 1940. An Approach Toward A Physical Inter pretation on Infiltration Capacity. Soil Sci. Proc. New York.

Horton, R. E. 1959. Hydrology. John Wiley & Sons. New York.

Jensen, M. E. 1980. Design and Operation of Farm Irriga tion System. An ASAE Monograph.

Kohnke, H. and H. R. Bertrand. 1959. Soil Conservation. McGraw Hill Book Co. New York.

Lembaga Penelitian Tanah. 1979. Penuntun Analisa Fisika Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian Tanah. Bogor.

Marshall, T. J. and J. W. Holmes. 1988. Soil Physics. Cambridge University Press. Cambridge.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Parr, J. F. and A. R. Bertrand. 1960. Water Infiltration into Soils. *In* A. G. Norman (ed). Advance in Agronomy. 12:311-363

Philip, J. R. 1956. The Theory of Infiltration : The Influence of Initial Moisture Content. Soil Sci. 5(84):329-339

Purwowidodo. 1986. Tanah dan Erosi. Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.

Schwab O. G., R. K. Frevert, T. W. Edminster and K. K. Barnes. 1981. Soil and Water Conservation Engineering. John Wiley & Sons. New York.

Seyhan, E. 1990. Dasar-dasar Hidrologi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Sherman, L. K. and G. W. Musgrave. 1949. Infiltration. *In* O. E. Meinzer (ed). Hydrology. Dover Publications Inc. New York.

Soepardi, S. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.

Sosrodarsono, S. dan K. Takeda. 1985. Hidrologi untuk Pengairan. Pradnya Paramita. Jakarta.

Wilson, E. W. 1963. Engineering Hydrology. Department of Civil Engineering University of Salford, Mac Millan Press Ltd. London.

Wisler, C. O. and E. F. Brater. 1959. Hydrology. John Wiley and Sons. New York.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University