

Dan kami hamparkan bumi itu dan Kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh dan kami tum- buhkan padanya segala macam tanaman yang indah dipandang mata. Untuk menjadi pengajaran dan peringatan bagi tiap-tiap hamba yang kembali (mengingat) Allah.

(QS. 50 Qaaf 7 - 8)

Persembahan untuk
Bapak-ibu, kakak,
adik dan bang Tim yang tercinta
..... terima kasih atas segala
doa dan pengorbanannya.

**EFEK RESIDU BEBERAPA SOIL CONDITIONER
TERHADAP BATAS - BATAS ANGKA ATTERBERG,
NILAI COLE (COEFFISIENT OF LINEAR EXTENSIBILITY)
DAN PRODUKSI KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.)
PADA LATOSOL DARMAGA**

**Oleh
NURHASANAH
A.19.1592**



**JURUSAN ILMU-ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN, INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1986

RINGKASAN

NURHASANAH. Efek Residu Beberapa Soil Conditioner Terhadap Batas-Batas Angka Atterberg, Nilai COLE (Coefficient of Linear Extensibility) Dan Produksi Kacang Kedelai (Glycine max (L.) Merr.) Pada Latosol Darmaga (di bawah bimbingan PRAYOTO DJOJOPRAWIRO dan DASUN HERUDJITO SOEDARMO).

Pengolahan tanah yang intensif serta hancuran iklim yang cukup tinggi dapat menyebabkan terjadinya kemerosotan tanah. Pukulan butir-butir hujan yang intensif di daerah tropika basah menyebabkan agregat-agregat yang tidak mantap menjadi hancur yang kemudian dihanyutkan oleh aliran permukaan. Untuk itu diperlukan usaha pengawetan tanah agar tetap resisten terhadap penghancuran agregat dan proses pengangkutan.

Salah satu alternatif untuk menanggulangi masalah tersebut adalah dengan pemberian soil conditioner.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti efek residu beberapa soil conditioner (bitumen, getah karet segar, limbah biogas dan sampah kota) terhadap batas-batas angka Atterberg, nilai COLE dan produksi kacang kedelai (Glycine max (L.) Merr.) pada Latosol Darmaga.

Pemberian soil conditioner ini dilakukan pada bulan Nopember 1984 dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan bitumen dan getah karet segar pada taraf 5.0; 7.5 dan 10.0 ton/ha, limbah biogas dan sampah kota pada taraf 10.0; 15.0 dan 20.0 ton/ha.

Pada awal pemberian ternyata perlakuan beberapa soil conditioner memberikan pengaruh sangat nyata (taraf 1%) terhadap batas mengalir dan indeks plastisitas baik pada pengukuran pertama maupun pada pengukuran kedua (2 bulan dan 4 bulan setelah pemberian), memberikan pengaruh sangat nyata (taraf 1%) terhadap jangka olahan pada 2 bulan setelah pemberian. Namun pada residu dari soil conditioner baik pada pengukuran pertama maupun pada pengukuran kedua (12 bulan dan 15 bulan setelah pemberian) ternyata tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua batas-batas Atterberg.

Pada awal pemberian, perlakuan limbah biogas pada taraf 20.0 ton/ha meningkatkan batas mengalir sebesar 9% dan 10% dan berbeda nyata dengan kontrol, 2% dan 9% terhadap batas melekat, meningkatkan indeks plastisitas sebesar 31% dan 37% dan berbeda nyata dengan kontrol, terhadap jangka olahan sebesar 7% dan 42%. Sedangkan perlakuan bitumen pada taraf 10.0 ton/ha menurunkan batas mengalir sebesar 1% dan 2%, batas melekat 2%, terhadap batas menggolek 0.8% dan 3%, terhadap indeks plastisitas 5% dan terhadap jangka olahan sebesar 2%.

Pada residu dari limbah biogas (taraf 20.0 ton/ha) walaupun tidak berbeda nyata dengan kontrol, namun masih meningkatkan batas mengalir sebesar 2% dan 5%, batas melekat 2%, batas menggolek 1%, indeks plastisitas 4% dan 17% dan terhadap jangka olahan sebesar 5% dan 9%. Sedangkan residu dari bitumen (taraf 10.0 ton/ha) menurunkan batas mengalir sebesar 0.5% dan 2%, batas melekat 2% dan 7%, batas menggolek 0.7% dan 1%, indeks plastisitas 3% dan terhadap jangka olahan sebesar 5%.

Baik pada awal pemberian maupun pada residu dari soil conditioner ternyata tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai COLE. Perlakuan bitumen pada taraf 7.5 ton/ha dan 10.0 ton/ha baik pada 12 bulan setelah pemberian maupun pada 15 bulan setelah pemberian ternyata menurunkan nilai COLE dibanding kontrol. Penurunan nilai COLE tersebut adalah sebesar 11% dan 13% pada 12 bulan setelah pemberian dan 1% dan 2% pada 15 bulan setelah pemberian.

Pada awal pemberian ternyata perlakuan soil conditioner tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah, sedangkan pada residu dari soil conditioner ternyata memberikan pengaruh sangat nyata (taraf 1%) terhadap produksi total kacang kedelai. Perlakuan bahan organik (limbah biogas (taraf 15.0 ton/ha dan 20.0 ton/ha) dan sampah kota (taraf 20.0 ton/ha)) cenderung meningkatkan produksi total kacang kedelai dibanding kontrol. Peningkatan tersebut masing-masing sebesar 18%, 37% dan 15% dan berbeda nyata dengan kontrol.

EFEK RESIDU BEBERAPA SOIL CONDITIONER
TERHADAP BATAS-BATAS ANGKA ATTERBERG,
NILAI COLE (COEFFICIENT OF
DAN PRODUKSI KACANG KEDELAI (Glycine max (L.) Merr.)
PADA LATOSOL DARMAGA

Oleh:

NURHASANAH

Laporan Penelaahan Masalah Khusus Sebagai Salah Satu
Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Pada
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor

JURUSAN TANAH

B O G O R

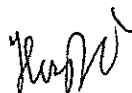
1 9 8 6

Judul tesis : EFEK RESIDU BEBERAPA SOIL CONDITIONER
TERHADAP BATAS-BATAS ANGKA ATTERBERG,
NILAI COLE (COEFFICIENT OF LINEAR EX-
TENSIBILITY) DAN PRODUKSI KACANG KEDE-
LAI (Glycine max (L.) Merr.) PADA LATO-
SOL DARMAGA

Nama Mahasiswa : NURHASANAH

Nomor Pokok : A.19.1592

Menyetujui



(Ir Prayoto Djojoprawiro)

(Dr H D Herudjito Soedarmo)

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr Ir H Luthfi Ibrahim Nasoetion)

Ketua Jurusan Tanah

Tanggal Lulus :

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan tanggal 11 Nopember 1963 di Jakarta, sebagai anak ketiga dari tujuh bersaudara, Ayah Romdid dan Ibu Marwiyah. Lulus Sekolah Dasar Negeri Tanah Tinggi Jakarta tahun 1975. Melanjutkan ke Sekolah Menengah Tingkat Pertama Negeri LXVVIII (Perunggu) Jakarta, lulus tahun 1979. Tahun 1982 lulus dari Sekolah Menengah Pembangunan Persiapan Negeri I Jakarta. Pada tahun 1982, penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui PP II, pada tahun 1983 mengambil bidang keahlian Tanah, Fakultas Pertanian.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan masalah khusus ini. Laporan ini disusun berdasarkan hasil penelitian dalam rangka mencari alternatif memperbaiki sifat fisik tanah yang berkaitan dengan hubungan tanah dan air.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir Prayoto Djojoprawiro dan Dr H Dasun Herudjito Soedarmo yang telah membimbing penulis dalam penelitian dan penulisan ini
2. Semua staf dosen dan karyawan Jurusan Tanah yang telah membantu penulis selama belajar di Jurusan Tanah dan karyawan laboratorium yang telah membantu penulis dalam menganalisa tanah
3. Ayah, ibu, kakak, adik, bang Iim dan semua pihak yang telah memberikan dorongan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian Bogor
4. Teman-teman setingkat terutama mbak Hari, Nanang dan Hari yang telah membantu selama penelitian.

Semoga Allah SWT membalas budi baik anda semua.

Akhir kata penulis berharap, semoga laporan masalah khusus ini bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Bogor, Desember 1986

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
PENDAHULUAN	1
Tujuan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Sifat Umum Latosol	4
Landasan Penelitian Sifat Fisik Tanah	5
Batas-Batas Atterberg	6
Arti Praktis dari Angka Atterberg.	9
Nilai COLE (Coeffisient of Linear Extensibility)	10
Soil Conditioner.	12
Beberapa Soil Conditioner yang digunakan	13
Sifat Umum Tanaman Kacang Kedelai	16
BAHAN DAN METODE	18
Tempat dan Waktu Penelitian	18
Bahan Percobaan	18
Pelaksanaan Penelitian	18
Metode Penelitian	20
PEMBAHASAN	22
Batas-Batas Angka Atterberg	22
Nilai COLE (Coeffisient of Linear Extensibility)	26
Produksi Kacang Kedelai	29
KESIMPULAN	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37