

EFEKTIVITAS LARUTAN EKSTRAK VERMICOMPOST UNTUK MATRICONDITIONING BENIH DAN OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI PADA CEKAMAN KEKERINGAN

DEWI RAHMAWATI INTAN PERMATASARI



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI BENIH
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**Efektivitas Larutan Ekstrak Vermicompost untuk Matriconditioning Benih dan Optimalisasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan**” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2025

Dewi Rahmawati Intan Permatasari
A2501231009



@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.

RINGKASAN

DEWI RAHMAWATI INTAN PERMATASARI. Efektivitas Larutan Ekstrak *Vermicompost* untuk *Matriconditioning* Benih dan Optimalisasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan. Dibimbing oleh SATRIYAS ILYAS dan ABDUL QADIR.

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas larutan ekstrak *vermicompost* (LEV) sebagai bahan *matriconditioning* pada benih kedelai dengan cekaman abiotik. Penelitian terdiri atas tiga percobaan yang dilaksanakan pada bulan Januari hingga Agustus 2024. Percobaan I bertujuan menguji efektivitas LEV dalam meningkatkan mutu fisiologis benih yang telah mengalami deteriorasi (benih varietas Devon 1 dengan daya berkecambah (DB) 78%) disusun secara Faktorial-RAL. Faktor pertama, *matriconditioning*: kontrol (M0), arang sekam + *aquadest* (M1), arang sekam + LEV (M2), vermikulit + *aquadest* (M3), vermikulit + LEV (M4), *vermicompost priming* (M5). Faktor kedua, perlakuan pasca *matriconditioning*: tanpa dibilas dan tanpa pengeringan, tanpa dibilas dan dikeringanginkan, dibilas dan tanpa pengeringan, dibilas dan dikeringanginkan. Percobaan II dan III menggunakan benih varietas Devon 1 dan Gepak Kuning dengan DB 95%, serta menggunakan faktor *matriconditioning* terbaik hasil Percobaan I: kontrol, *matriconditioning* terbaik 1 (M1), *matriconditioning* terbaik 2 (M2). Percobaan II bertujuan menguji efektivitas LEV dalam mempertahankan mutu fisiologis benih pada cekaman abiotik saat fase perkecambahan di laboratorium, dan disusun secara Faktorial-RAL. Faktor pertama *matriconditioning* dan faktor kedua, cekaman abiotik: pengecambahan pada suhu optimum atau kontrol (25 °C), suhu tinggi (35 °C), cekaman kekeringan dengan PEG 6000 5%, cekaman salinitas dengan NaCl 6 g/l. Percobaan III bertujuan menguji efektivitas LEV untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada cekaman kekeringan, dilakukan di rumah kaca disusun secara Faktorial-RKLT. Faktor pertama *matriconditioning* dan faktor kedua, cekaman kekeringan: 100% KL dan cekaman kekeringan 40% KL.

Hasil percobaan pertama menunjukkan, aplikasi *matriconditioning* dengan LEV terbaik yaitu menggunakan media arang sekam dengan rasio benih (g): media (g): LEV (ml) adalah 9:6:7 selama 12 jam pada ruangan bersuhu 25 ± 2 °C, serta melakukan pembilasan dan pengeringan benih setelah dilakukan *matriconditioning*. Perlakuan M2 meningkatkan DB, indeks vigor (IV), *radicle emergence* (RE), dan menurunkan daya hantar listrik. Hasil percobaan kedua, pada varietas Devon 1 perlakuan M2 meningkatkan RE pada cekaman suhu tinggi, IV, DB dan RE pada cekaman kekeringan dengan PEG, panjang akar kecambah pada cekaman salinitas. Pada varietas Gepak Kuning faktor tunggal perlakuan M2 mampu meningkatkan IV, DB, dan potensi tumbuh maksimum. Hasil percobaan ketiga, perlakuan M2 hanya dapat meningkatkan bobot kering daun dan luas daun saat 4 MST, serta bobot 1000 butir biji pada varietas Devon 1. Perlakuan M2 menurunkan pertumbuhan tanaman dan hasil kedelai varietas Gepak Kuning. Cekaman kekeringan menurunkan pertumbuhan tanaman mulai 6 MST pada varietas Devon 1 dan 8 MST pada Gepak Kuning, serta hasil pada kedua varietas.

Kata kunci: arang sekam, cekaman kekeringan, cekaman salinitas, cekaman suhu tinggi, *vermicompost priming*

@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.

SUMMARY

DEWI RAHMAWATI INTAN PERMATASARI. Effectiveness of Vermicompost Leachate for Seed *Matriconditioning* and Optimizing Growth and Yield of Soybean under Drought Stress. Supervised by SATRIYAS ILYAS and ABDUL QADIR.

This study aimed to test the effectiveness of *matriconditioning* with vermicompost leachate (VCL) for soybean seeds under abiotic stress. This research consisted of three experiments conducted from January to August 2024. Experiment I aimed to test the effectiveness of VCL in improving the physiological quality of deteriorated seeds (Devon 1 variety with germination percentage (GP) 78%) arranged in a completely randomized design (CRD) with two factors. The first factor, *matriconditioning*: untreated control (M0), rice husk charcoal (RHC) plus *aquadest* (M1), RHC plus VCL (M2), vermiculite plus *aquadest* (M3), vermiculite plus VCL (M4), vermicompost priming (M5). The second factor was post-*matriconditioning* treatment: not rinsed and not air dried, not rinsed but air dried, rinsed but not air dried, rinsed and air dried. Experiments II and III used Devon 1 and Gepak Kuning seeds with GP 95% and used the best *matriconditioning* factor resulting from Experiment I: control, best *matriconditioning* 1 (M1), and best *matriconditioning* 2 (M2). Experiment II aimed to test the effectiveness of VCL in maintaining the physiological quality of seeds under abiotic stress during the germination phase in the laboratory, which was arranged in CRD with two factors. The first factor is *matriconditioning* and the second is abiotic stress: optimum temperature (25 °C), high temperature (35 °C), drought stress with 5% PEG 6000, and salinity stress with 6 g/l NaCl. Experiment III aimed to test the effectiveness of VCL to optimize the growth and yield of soybean plants under drought stress. It was conducted in a greenhouse with two factors arranged in a randomized block design. The first factor was *matriconditioning* and the second was drought stress: 100% field capacity (FC) and drought stress 40% FC.

The results of the first experiment showed that the best *matriconditioning* application with VCL was using husk charcoal media with the ratio of seeds (g): media (g): VCL (ml) 9:6:7 for 12 hours in a room with a temperature of 25±2 °C, and rinsing and drying the seeds after *matriconditioning*. *Matriconditioning* of RHC plus VCL increased GP, vigor index (VI), radicle emergence (RE), and decreased electrical conductivity. The results of the second experiment showed that in Devon 1, M2 treatment increased RE under high-temperature stress, GP and RE under drought stress with PEG, and root length under salinity stress. In Gepak Kuning, the single factor *matriconditioning* with RHC plus VCL increased VI, GP, and maximum growth potential. The results of the third experiment showed that M2 treatment could only increase leaf dry weight and leaf area at 4 weeks after planting and 1000-grain weight in Devon 1. The M2 treatment reduced plant growth and yield variables of soybean Gepak Kuning. Drought stress reduced plant growth starting 6 weeks after planting in Devon 1 and 8 weeks after planting in Gepak Kuning, and yield in both varieties.

Keywords: drought stress, high-temperature stress, rice husk charcoal, salinity stress, vermicompost priming

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@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.

EFEKTIVITAS LARUTAN EKSTRAK VERMICOMPOST UNTUK MATRICONDITIONING BENIH DAN OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI PADA CEKAMAN KEKERINGAN

DEWI RAHMAWATI INTAN PERMATASARI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Benih

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI BENIH
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

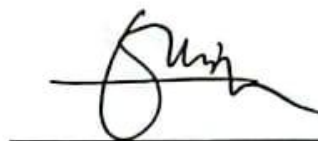
Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si.
2. Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si.

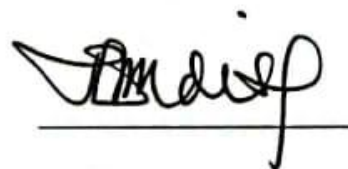
Judul Tesis : Efektivitas Larutan Ekstrak *Vermicompost* untuk *Matri-conditioning* Benih dan Optimalisasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan
Nama : Dewi Rahmawati Intan Permatasari
NIM : A2501231009

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Abdul Qadir, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si.
NIP. 19630923 198811 1 001



Dekan Fakultas Pertanian
Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc.Agr.
NIP. 19690212 199203 1 003



Tanggal Ujian:
14 Februari 2025

Tanggal Lulus: 18 MAR 2025



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari hingga Agustus 2024 yaitu invigorasi benih, dengan judul “Efektivitas Larutan Ekstrak *Vermicompost* untuk *Matriconditioning* Benih dan Optimalisasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada

1. Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S. dan Dr. Ir. Abdul Qadir, M.Si. selaku komisi pembimbing yang telah memberi banyak saran, koreksi, dan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si. selaku dosen penguji luar komisi atas koreksi dan masukan yang membangun.
3. Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si. selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu dan Teknologi Benih atas arahan dan bantuan yang telah diberikan serta seluruh tenaga kependidikan atas bantuannya selama penulis menempuh pendidikan di Prodi Ilmu dan Teknologi Benih (ITB) IPB.
4. Bapak, ibu, dan kedua kakak (Edhy Sarwono dan Marwan Aris Setiyawan), serta seluruh keluarga atas dukungan dan do'a yang telah diberikan.
5. Teman-teman sinergi AGH 56 (Alifah, Farahdina, Silvan, Nidya, Yasmin, Mia, Adrian, Habib, Pandi), teman-teman Prodi ITB angkatan 2022 dan 2023, serta semua teman-teman Prodi ITB atas dukungan waktu, tenaga, dan suka cita selama bersama-sama menempuh pendidikan dan penelitian yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
6. Bu Tika selaku laboran dan teknisi laboratorium atas bantuan yang luar biasa selama penulis melakukan penelitian.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu dan teknologi benih.

Bogor, Maret 2025

Dewi Rahmawati Intan Permatasari



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Ruang Lingkup Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	6
Kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merr.)	6
<i>Vermicompost</i>	7
<i>Matriconditioning</i>	8
Cekaman Abiotik	9
METODOLOGI PENELITIAN	12
Waktu dan Tempat Penelitian	12
Bahan dan Alat Penelitian	12
Pelaksanaan Penelitian	12
Percobaan I Efektivitas Larutan Ekstrak <i>Vermicompost</i> sebagai Bahan <i>Matriconditioning</i>	12
Percobaan II Pengaruh <i>Matriconditioning</i> dengan LEV terhadap Mutu Fisiologis Benih pada Cekaman Abiotik	15
Percobaan III Pengaruh <i>Matriconditioning</i> dengan LEV terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan	17
Analisis Data	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
Percobaan I Efektivitas Larutan Ekstrak <i>Vermicompost</i> sebagai Bahan <i>Matriconditioning</i>	21
Percobaan II Pengaruh <i>Matriconditioning</i> dengan LEV terhadap Mutu Fisiologis Benih pada Cekaman Abiotik	26
Percobaan III Pengaruh <i>Matriconditioning</i> dengan LEV terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Cekaman Kekeringan	33
SIMPULAN DAN SARAN	48
Simpulan	48
Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	63
RIWAYAT HIDUP	71



DAFTAR TABEL

1	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan pasca invigorasi terhadap peubah mutu benih kedelai	21
2	Pengaruh interaksi perlakuan <i>matriconditioning</i> dan pasca invigorasi	22
3	Pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan pasca invigorasi terhadap mutu fisiologis benih yang telah mengalami deteriorasi	24
4	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman abiotik terhadap peubah mutu benih kedelai varietas Devon 1 dan Gepak Kuning	26
5	Pengaruh interaksi perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman abiotik pada varietas Devon 1	28
6	Pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman abiotik terhadap mutu fisiologis benih kedelai varietas Devon 1	30
7	Pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman abiotik terhadap mutu fisiologis benih kedelai varietas Gepak Kuning	31
8	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai varietas Devon 1	34
9	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai varietas Gepak Kuning	35
10	Pengaruh interaksi perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap luas daun tanaman Devon 1 dan bobot basah tanaman Gepak Kuning	36
11	Pengaruh dua faktor perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap peubah pertumbuhan tanaman Devon 1 dan Gepak Kuning	46

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir ruang lingkup penelitian	5
2	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap tinggi tanaman pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	38
3	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap jumlah daun pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	39
4	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap panjang akar primer pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	40
5	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap bobot basah tanaman pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	41
6	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap bobot kering daun pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	42
7	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap bobot kering akar pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	43
8	Pengaruh faktor tunggal <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap luas daun pada minggu ke 4, 6, 8 setelah cekaman	44

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil pengujian kandungan hara <i>vermicompost</i>	65
2	Pembuatan larutan ekstrak <i>vermicompost</i>	66
3	Bahan <i>matrix</i> padat untuk <i>matriconditioning</i>	66
4	Persiapan pengukuran kadar air tanah dan kapasitas lapang	66
5	Interaksi perlakuan <i>matriconditioning</i> dan cekaman kekeringan terhadap peubah pertumbuhan tanaman Devon 1 dan Gepak Kuning	67
6	Deskripsi varietas Devon 1	69
7	Deskripsi varietas Gepak Kuning	70

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.