

APLIKASI PUPUK NPK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI MAIN NURSERY PADA UMUR BIBIT TRANSPLANTING YANG BERBEDA

BISMA MAYDITYA YURISSACH



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Pupuk NPK Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery* pada Umur Bibit *Transplanting* yang Berbeda” 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Bisma Mayditya Yurissach
J0316201078

- 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

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.

ABSTRAK

BISMA MAYDITYA YURISSACH. Aplikasi Pupuk NPK Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery* pada Umur Bibit *Transplanting* yang Berbeda. Dibimbing oleh HIDAYATI FATCHUR ROCHMAH.

Pada pembibitan *double stage* kelapa sawit terdapat tahapan pindah tanam (*transplanting*) dari *pre nursery* (PN) ke *main nursery* (MN) yang sering mengalami keterlambatan. Oleh karena itu, penambahan pupuk NPK yang dilarutkan diduga mampu memulihkan keragaan bibit kelapa sawit akibat keterlambatan proses *transplanting* bibit. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keragaan agronomi bibit kelapa sawit berdasarkan umur pindah tanam dan pemberian pupuk NPK yang dilarutkan. Metode yang digunakan adalah rancangan percobaan penelitian yaitu Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu umur *transplanting* (A). Faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK 12-12-17-2 + TE yang dilarutkan (P). Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa umur saat *transplanting* dan konsentrasi pupuk NPK secara umum berpengaruh nyata terhadap keragaan agronomi bibit kelapa sawit. Umur *transplanting* saat 3 bulan menghasilkan keragaan agronomi bibit tanaman kelapa sawit terbaik daripada umur *transplanting* 4 bulan dan 5 bulan. Konsentrasi NPK cair 1% menghasilkan keragaan agronomi bibit tanaman kelapa sawit terbaik daripada konsentrasi 0,5% dan 0%.

Kata kunci: pertumbuhan vegetatif, pindah tanam, pupuk cair

ABSTRACT

BISMA MAYDITYA YURISSACH. Application Of Liquid NPK Fertilizer On The Growth Of Palm Seedlings In The Main Nursery At Different Ages Of Transplanting Seedlings. Supervised by HIDAYATI FATCHUR ROCHMAH.

In double stage oil palm nurseries there is a stage of transplanting from pre nursery (PN) to main nursery (MN) which is often delayed. Therefore, the addition of dissolved NPK fertilizer is thought to be able to restore the performance of oil palm seedlings due to delays in the seedling transplanting process. This research aims to test the agronomic performance of oil palm seedlings based on transplanting age and application of dissolved NPK fertilizer. The method used was an experimental research design, namely a Randomized Complete Group Design (RKLT) with 2 factors. The first factor is transplanting age (A). The second factor is the application of dissolved NPK 12-12-17-2 + TE (P) fertilizer. The results of this research state that age at transplanting and concentration of NPK fertilizer generally have a significant effect on the agronomic performance of oil palm seedlings. The transplanting age of 3 months produces the best agronomic performance of oil palm seedlings compared to the transplanting age of 4 months and 5 months. A liquid NPK concentration of 1% produces the best agronomic performance of oil palm seedlings compared to concentrations of 0.5% and 0%.

Keywords: liquid fertilizer, transplanting, vegetative growth



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 2024
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.

APLIKASI PUPUK NPK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI MAIN NURSERY PADA UMUR BIBIT TRANSPLANTING YANG BERBEDA

BISMA MAYDITYA YURISSACH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Ade Wachjar, MS.

Judul Proyek Akhir : Aplikasi Pupuk NPK Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery* pada Umur Bibit *Transplanting* yang Berbeda
Nama : Bisma Mayditya Yurissach
NIM : J0316201078

Disetujui oleh

Pembimbing:
Hidayati Fatchur Rochmah, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si.
NIP. 201807198703072001



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 19 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@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

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir penelitian yang berjudul “Aplikasi Pupuk NPK Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery* pada Umur Bibit *Transplanting* yang Berbeda”.

Penulisan laporan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat penulis untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Hidayati Fatchur Rochmah, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan laporan proyek akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Ade Wachjar, MS. sebagai dosen penguji proyek akhir yang telah menguji dan memberikan saran perbaikan dalam penulisan proyek akhir.
3. Ibu Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Para dosen dan seluruh staf pengajar Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmu nya selama kegiatan perkuliahan.
5. Minamas Plantation yang telah memberikan kesempatan kepada *trainee* untuk melakukan pelatihan Asisten Kebun.
6. Bapak Zulham Rahamdhani selaku *Manager Training Center* Minamas Plantation Sukamandang, atas segala dukungan, motivasi dan pembelajaran.
7. Bapak Muhammad Fadhil Asrodi Lubis, Bapak Wahyudi, Bapak Franziskus Herman, Bapak Iqbal yang telah membimbing penulis sebagai *Trainer* selama di *Training Center* Minamas Plantation Sukamandang.
8. Bapak Eka Gustanto yang telah membimbing penulis sebagai *Trainer* selama di *Training Center* Minamas Plantation Manggala.
9. Kedua orang tua penulis tercinta Bapak Tulus Yektoso dan Ibu Haryanis yang telah memberikan doa serta motivasi dalam setiap hidup saya.

Demikian laporan proyek akhir ini dibuat penulis dengan sebaik-baiknya. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja.

Bogor, Juli 2024

Bisma Mayditya Yurissach



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sejarah & Klasifikasi Kelapa Sawit	3
2.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	3
2.3 Pembibitan Kelapa Sawit	3
2.4 Pemupukan	4
2.5 Jenis Pupuk	4
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Metode Pelaksanaan	6
3.3 Teknik Pengumpulan Data	7
3.4 Metode Analisis Data dan Informasi	8
3.5 Pelaporan	8
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	9
4.1 Letak Geografis dan Wilayah Administratif	9
4.2 Letak Hak Guna Lahan dan Tata Guna Usaha	9
4.3 Struktur Organisasi	10
V HASIL DAN PEMBAHASAN	11
5.1 Rekapitulasi Sidik Ragam	11
5.2 Respon Keragaan Agronomi Bibit Kelapa Sawit terhadap Perlakuan Umur <i>Transplanting</i> dan Konsentrasi NPK Cair	12
5.3 Pembahasan	15
VI SIMPULAN DAN SARAN	18
6.1 Simpulan	18
6.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1	Standar fisik bibit kelapa sawit	4
2	Area Rantau Panjang <i>Estate</i>	9
3	Rekapitulasi sidik ragam	11
4	Faktor tunggal perlakuan umur <i>transplanting</i> dan konsentrasi NPK cair terhadap pertambahan tinggi bibit tanaman kelapa sawit	12
5	Faktor tunggal perlakuan umur <i>transplanting</i> dan konsentrasi NPK cair terhadap pertambahan lingkaran batang bibit tanaman kelapa sawit	13
6	Faktor tunggal perlakuan umur <i>transplanting</i> dan konsentrasi NPK cair terhadap pertambahan jumlah pelepah bibit tanaman kelapa sawit	14
7	Faktor tunggal perlakuan umur <i>transplanting</i> dan konsentrasi NPK cair terhadap bobot basah dan kering tajuk- akar bibit tanaman kelapa sawit	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah lokasi penyusunan <i>polybag</i>	21
2	Struktur organisasi	22
3	Tabel pengamatan pada ulangan 1	23
4	Tabel pengamatan pada ulangan 2	25
5	Tabel pengamatan pada ulangan 3	27
6	Tabel pengamatan bobot basah, bobot kering serta nisbah bobot basah dan kering tajuk/akar	29
7	Perlakuan umur <i>transplanting</i> dan konsentrasi NPK cair	30