

RESPON TANAMAN KELAPA SAWIT TERHADAP PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK N CAIR DAN AIR KELAPA PADA *PRE-NURSERY*

M. NAUFAL WARDANA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Tanaman Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk N Cair dan Air Kelapa pada *Pre-nursery*” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2025

M. Naufal Wardana
A2401211170

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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

M. NAUFAL WARDANA. Respon Tanaman Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk N Cair dan Air Kelapa pada *Pre-nursery*. Dibimbing oleh HARIYADI dan SOFYAN ZAMAN.

Pemupukan merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan *pre-nursery* kelapa sawit. Pemupukan menggunakan kombinasi pupuk N cair dan air kelapa diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan pada fase *pre-nursery* kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan menganalisis respon pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada *pre-nursery* terhadap pemberian kombinasi pupuk N cair dan air kelapa. Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Cikabayan Bawah Institut Pertanian Bogor. Rancangan percobaan ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) dengan satu faktor, yaitu kombinasi pupuk N cair dan air kelapa. Kombinasi pupuk N cair dan air kelapa yang digunakan terdiri dari enam taraf, yaitu kontrol (P0), pembanding (P1), pupuk urea 0,5 g dan air kelapa 250 mL (P2), pupuk urea 0,5 g dan air kelapa 500 mL (P3), air kelapa 250 mL (P4), air kelapa 500 mL (P5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kombinasi air kelapa dan pupuk N cair pada percobaan ini belum dapat meningkatkan respon pertumbuhan *pre-nursery* tanaman kelapa sawit. Dibuktikan dengan perlakuan 1 g urea serta kombinasi 0,5 g urea dan air kelapa 250 mL menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol serta perlakuan air kelapa 500 mL menunjukkan bahwa perlakuan menghambat pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Kata kunci: air kelapa, kelapa sawit, pemupukan, *pre-nursery*.

ABSTRACT

M. NAUFAL WARDANA. *Response of Oil Palm Seedlings to the Application of a Combination of Liquid N Fertilizer and Coconut Water in the Pre-nursery Stage.* Supervised by HARIYADI and SOFYAN ZAMAN.

Fertilization is a crucial factor in the growth of oil palm seedlings during the pre-nursery stage. The application of a combination of liquid nitrogen (N) fertilizer and coconut water is expected to enhance growth at this phase. This study aims to analyze the growth response of oil palm seedlings in the pre-nursery stage to the application of liquid N fertilizer combined with coconut water. The experiment was conducted at the Cikabayan Experimental Farm, Bogor Agricultural University. The experimental design used was a Randomized Complete Block Design (RCBD) with a single factor, namely the combination of liquid N fertilizer and coconut water. The treatments consisted of six levels control (P0), standard urea application (P1), 0.5 g of urea with 250 ml of coconut water (P2), 0.5 g of urea with 500 ml of coconut water (P3), 250 ml of coconut water (P4), and 500 ml of coconut water (P5). The results showed that the application of the combination of coconut water and liquid N fertilizer did not significantly improve the growth response of oil palm seedlings in the pre-nursery phase. This was indicated by the fact that the treatments with 1 g of urea and the combination of 0.5 g of urea with 250 ml of coconut water did not differ significantly from the control, while the treatment with 500 ml of coconut water was found to inhibit seedling growth.

Keywords: coconut water, fertilization, oil palm, pre-nursery.



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.

RESPON TANAMAN KELAPA SAWIT TERHADAP PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK N CAIR DAN AIR KELAPA PADA *PRE-NURSERY*

M. NAUFAL WARDANA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
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.



Judul Skripsi : Respon Tanaman Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk N Cair dan Air Kelapa pada *Pre-Nursery*

Nama : M. Naufal Wardana
NIM : A2401211170

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Hariyadi, M.S.

Pembimbing 2:
Ir. Sofyan Zaman, M.P.

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP. 196703181991032001



Tanggal Ujian: 24 Juli 2025

Tanggal Lulus: 05 AUG 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Februari 2025 ini ialah pertumbuhan *pre-nursery* kelapa sawit, dengan judul "Respon Tanaman Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk N cair dan Air Kelapa pada *Pre-nursery*"

Terima kasih penulis ucapkan kepada

1. Bapak Dr. Ir. Hariyadi, M.S. dan Bapak Ir. Sofyan Zaman, M.P. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah sabar, tulus, dan dedikasi membimbing saya dari awal penelitian hingga akhir penulisan tugas akhir. Terima kasih atas segala arahan, saran dan kritik yang sangat berguna bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis tercinta, Bapak Edi Resmanto, S.P. dan Ibu Sri Asliana S.Pdi. yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan doa yang tak pernah putus. Terima kasih atas segala pengorbanan tak ternilai, cinta, dan dukungan sejak awal perjalanan ini hingga titik ini tercapai sehingga penulis dapat berada di titik ini sekarang.
3. Saudara penulis yaitu Adinda Nadila Azhari S.H., M.M. dan M. Dafa Hermawan Dias yang selalu ada di setiap langkah penulis baik saat suka maupun duka, menjadi tempat bercerita penulis, saudara sekaligus teman terbaik penulis, kehadiran kalian adalah alasan kuat bagi penulis untuk berusaha menyelesaikan ini hingga tuntas.
4. Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama masa studi penulis dari awal hingga akhir.
5. Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si. selaku dosen penguji, atas waktu, perhatian, dan masukan berharga yang turut menyempurnakan tugas akhir ini.
6. Pekerja di Kebun Percobaan Cikabayan, serta Laboratorium Mikroteknik yang banyak membantu pelaksanaan penelitian.
7. Yayang Berliana Tamara yang sudah menemani penulis serta memberikan dukungan untuk tidak pantang menyerah dan mau saling berbagi suka dan duka.
8. Teman-teman penulis Alif, Sayed, Ridwan, Syakira, serta seluruh rekan AGH 58 yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang terus menguatkan penulis sejak awal perkuliahan hingga saat ini.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

M. Naufal Wardana



- 

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kelapa Sawit	3
2.2 Pembibitan Kelapa Sawit	3
2.3 Pupuk N cair	4
2.4 Air Kelapa	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Percobaan	7
3.5 Pengamatan Percobaan	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum	10
4.2 Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam	12
4.3 Pertumbuhan Vegetatif <i>Pre-nursery</i>	13
4.4 Pertumbuhan Pasca <i>Pre-Nursery</i> Tanaman Kelapa Sawit	16
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	26



DAFTAR TABEL

1	Kombinasi pupuk N cair dan air kelapa	6
2	Kondisi iklim di kebun percobaan cikabayan bawah	10
3	Hasil analisis tanah pada <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	11
4	Hasil analisis air kelapa pada <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	11
5	Daya hidup <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	12
6	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam <i>pre-nursery</i> kelapa sawit	13
7	Rataan peubah pertumbuhan <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	14
8	Rataan pasca <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	16
9	Hasil Pengujian C/N rasio <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah petak percobaan	23
2	Denah penanaman dan ukurannya	23
3	Hama dan penyakit <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	24
4	Dokumentasi kegiatan penelitian <i>pre-nursery</i> tanaman kelapa sawit	25