



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ALPUKAT VARIETAS SIGER UMUR SATU TAHUN

FIBBY ALINDA SEKARATI



**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 mengurangi 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Alpukat Varietas Siger Umur Satu Tahun**" 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, 2 Juli 2025

Fibby Alinda Sekarati
A2401211014

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



ABSTRAK

FIBBY ALINDA SEKARATI. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Alpukat Varietas Siger Umur Satu Tahun. Dibimbing oleh WINARSO DRAJAD WIDODO dan SUDRADJAT.

Alpukat (*Persea americana* Mill.) adalah komoditas buah tropis yang pertumbuhannya dapat ditingkatkan melalui pemupukan yang tepat, baik dosis, jenis dan waktu. Penelitian ini bertujuan menentukan dosis pupuk optimum NPK majemuk pada tanaman alpukat varietas siger umur satu tahun. Kegiatan penelitian dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargill Kecamatan Jonggol. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak satu faktor, yaitu dosis pupuk NPK majemuk (15-15-15) yang terdiri dari kontrol, dosis NPK 75 g, dosis NPK 150 g, dosis NPK 300 g. Data dianalisis menggunakan sidik ragam Uji F pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ dan dilakukan uji lanjut Polinomial Ortogonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK majemuk meningkatkan secara kuadratik pertumbuhan tinggi tanaman alpukat pada 3 BSA, 4 BSA dan 6 BSA dan meningkatkan secara kuadratik pada umur 1 – 5 BSA terhadap diameter batang tanaman alpukat. Respons pemberian pupuk NPK majemuk meningkatkan secara kuadratik pada 2 – 6 BSA terhadap peubah jumlah cabang dan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah tingkat kehijauan daun pada 6 BSA. Hasil penelitian ini dapat menentukan dosis optimum pupuk NPK majemuk dengan menggabungkan seluruh peubah morfologi tanaman alpukat serta waktunya yaitu sebesar 254,1 g/tanaman.

Kata kunci: dosis optimum, NPK majemuk, pemupukan, respons kuadratik

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



ABSTRACT

FIBBY ALINDA SEKARATI. The Effect of Compound NPK Fertilizer Application on the Growth of One Year Old Siger Variety Avocado Plants. Supervised by WINARSO DRAJAD WIDODO dan SUDRADJAT.

Avocado (Persea americana Mill.) is a tropical fruit commodity whose growth can be enhanced through proper fertilization, including dosage, type, and timing. This study aims to determine the optimum dosage of compound NPK fertilizer for one-year-old siger avocado plants. The research was conducted at the IPB-Cargill Oil Palm Education and Research Farm in Jonggol District. The experimental design used was a Completely Randomized Group Design with one factor, namely the dosage of compound NPK fertilizer (15-15-15) consisting of control, 75 g NPK, 150 g NPK, and 300 g NPK. Data were analyzed using F-test analysis of variance at a significance level of $\alpha = 5\%$ and followed by Orthogonal Polynomial tests. The results showed that the application of compound NPK fertilizer increased quadratically for avocado plant height growth at 3, 4, and 6 month after application (MAA) and increased quadratically at 1 – 5 MAA for avocado plant stem diameter. The response of compound NPK fertilizer application increased quadratically at 2 – 6 MAA for the number of branches variable and had no significant effect on the leaf greenness level variable at 6 MAA. This research determined the optimum dosage of compound NPK fertilizer by combining all morphological variables of avocado plants and observation times, which is 254,1 g/plant.

Keywords: fertilization, NPK compound, optimum dose, quadratic response



©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 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.



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK MAJEMUK
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ALPUKAT
VARIETAS SIGER UMUR SATU TAHUN**

FIBBY ALINDA SEKARATI

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 Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:
Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan 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 : Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Alpukat Varietas Siger Umur Satu Tahun
Nama : Fibby Alinda Sekarati
NIM : A2401211014

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ir. Winarso Drajad Widodo, M.S., Ph.D.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Sudradjat, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001

Tanggal Ujian:
2 Juli 2025

Tanggal Lulus: 16 JUL 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 mengugikan 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.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan lancar dan tepat waktu. Judul dari penelitian ini adalah “Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Alpukat Varietas Siger Umur Satu Tahun”. Penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak atas doa dan dukungan dari berbagai pihak yang membantu penulis selama proses penelitian dan penyusunan proposal ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Winarso Drajad Widodo, M.S., Ph.D. sebagai dosen pembimbing 1 dan Prof. Dr. Ir. Sudradjat, M.S. sebagai dosen pembimbing 2 atas segala arahan, saran dan kritik berupa moril maupun materi yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Setiap masukan yang diberikan telah memperkaya pemahaman saya dan membantu saya mencapai tujuan akademis ini. Semoga bimbingan dan dukungan yang telah Bapak berikan dapat menjadi berkah bagi perjalanan akademik saya ke depan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, M.S. sebagai dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan bimbingan selama penulis menjalankan perkuliahan di Departemen Agronomi dan Hortikultura. Saya sangat menghargai setiap nasihat dan dukungan yang Ibu berikan karena telah membantu dalam mengembangkan pemahaman dan keterampilan saya. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah Ibu bagikan dapat terus menjadi inspirasi bagi saya dan rekan-rekan mahasiswa lainnya dalam mencapai cita-cita kami di masa depan.
3. Orang tua saya yang hebat dan tercinta yaitu Bapak Sistriyono dan Ibu Shanti Resmiyati yang telah memberikan doa serta dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan sarjana di perguruan tinggi. Terima kasih atas semua perjuangan dan pengorbanan tulus dalam mendukung perjalanan dan pencapaian hidup saya selama ini. Terima kasih juga sudah mengirimkan begitu banyak doa-doa baik untuk saya dalam menyelesaikan perkuliahan ini hingga selesai. Tanpa cinta ibu dan ayah, saya tidak akan berada di titik ini. Semoga segala kebaikan yang telah kalian tanamkan dalam hidup saya dapat kembali kepada kalian dengan berlipat ganda. Ibu dan ayah adalah harta tak ternilai bagi saya.
4. Kedua adik yang tersayang yaitu Bunga Aura Zahrani dan Seshy Kirana Putri Ramadhani yang telah memberikan kasih sayang tulus kepada saya. Meskipun sering mengalami perbedaan pendapat, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah kalian berikan dalam setiap langkah yang saya ambil. Teruslah tumbuh dan berkembang dengan baik, adik-adikku. Mari kita bersama-sama berusaha untuk membanggakan kedua orang tua kita.
5. Bapak Djoni dan seluruh staf lapang Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargill yang telah membantu selama penelitian berlangsung. Setiap upaya dan dedikasi kalian telah memberikan dampak besar dalam kesuksesan penelitian ini. Semoga kolaborasi kita dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.



6. Muhammad Taufiq Purnama Aji yang telah menjadi bagian perjalanan perkuliahan saya. Terima kasih sudah banyak berkontribusi selama penelitian serta perkuliahan ini berlangsung, baik dalam bentuk tenaga, waktu, pemikiran, dan materi. Terima kasih sudah memberikan dukungan kepada penulis agar tidak menyerah sesulit apapun proses yang sudah dilalui. Semoga hal-hal baik senantiasa menyertai kita berdua di masa depan.
7. Sahabat saya Dewi Shinta Nur Fajarwati, Raina Rachel Rachmania dan Rairan Syahda Putriyan Raya yang sudah memberikan dukungan sekaligus telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi saya dari awal perkuliahan hingga sampai di tahap akhir. Terima kasih atas segala kebersamaan, tawa, dan pelajaran berharga yang telah kita bagi. Semoga kita terus saling mendukung dan menginspirasi satu sama lain di masa depan, serta menjalani setiap tantangan dengan semangat yang sama. Mari kita usahakan hal itu agar dipertemukan dengan ujung jalan yang cerah.
8. Rekan saya Yayang Berliana Tamara, Wulan Maghfira Marina Sasri, Maulana Farhan Bayhaqi, serta rekan penelitian saya Riana Rosy, Antrasita Ramadanti, Nail Fadhillah Ariz, Tubagus Lukmanul Hakim, Muhammad Syafiq Adam yang memberikan bantuan baik di lapang maupun dalam penulisan skripsi. Terima kasih karena telah menunjukkan rasa semangat selama penelitian ini berlangsung. Terima kasih sudah membuat perjalanan ini lebih bermakna. Setiap ide dan kontribusi dari kalian sangat berarti bagi keberhasilan kita bersama.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna.

Dengan demikian, penulis terbuka menerima kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan di masa depan. Penulis berharap agar penelitian ini dapat menjadi sumber acuan dan referensi bagi pihak yang membutuhkan.

Bogor, 2 Juli 2025

Fibby Alinda Sekarati



DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi dan Botani Tanaman Alpukat	3
2.2 Budidaya Tanaman Alpukat	3
2.3 Manfaat Alpukat	4
2.4 Pupuk Anorganik	5
2.5 Pupuk Hayati	6
III METODE	7
3.1 Tempat dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Pelaksanaan Percobaan	7
3.5 Pengamatan	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum	10
4.2 Respons Pupuk NPK Majemuk terhadap Tinggi Tanaman Alpukat	11
4.3 Respons Pupuk NPK Majemuk terhadap Diameter Batang Tanaman Alpukat	14
4.4 Respons Pupuk NPK Majemuk terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Tanaman Alpukat	16
4.5 Respons Pupuk NPK Majemuk terhadap Tingkat Kehijauan Daun Tanaman Alpukat	19
4.6 Penentuan Dosis Optimum Pupuk NPK Majemuk	20
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a.

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b.

Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1	Data curah hujan Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargil periode Januari – Desember 2024	10
2	Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman alpukat	12
3	Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK majemuk terhadap diameter batang tanaman alpukat	14
4	Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK majemuk terhadap jumlah cabang primer dan sekunder tanaman alpukat	17
5	Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK majemuk terhadap tingkat kehijauan daun tanaman alpukat	20
6	Rekapitulasi hasil analisis dosis pupuk NPK majemuk	20

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1	Pengukuran tingkat kehijauan daun menggunakan alat SPAD meter	9
2	Kurva dan persamaan regresi pada peubah tinggi tanaman alpukat bulan ke-2 (a), tinggi tanaman bulan ke-3 (b), tinggi tanaman bulan ke-4 (c), tinggi tanaman bulan ke-5 (d), dan tinggi tanaman bulan ke-6 (e) terhadap dosis pupuk NPK majemuk	13
3	Kurva dan persamaan regresi pada peubah diameter batang tanaman alpukat bulan ke-1 (a), diameter batang bulan ke-2 (b), diameter batang bulan ke-3 (c), diameter batang bulan ke-4 (d), diameter batang bulan ke-5 (e), dan diameter batang bulan ke-6 (f) terhadap dosis pupuk NPK majemuk	16
4	Kurva dan persamaan regresi pada peubah jumlah cabang primer dan sekunder tanaman alpukat bulan ke-1 (a), jumlah cabang primer dan sekunder bulan ke-2 (b), jumlah cabang primer dan sekunder bulan ke-3 (c), jumlah cabang primer dan sekunder bulan ke-4 (d), jumlah cabang primer dan sekunder bulan ke-5 (e), dan jumlah cabang primer dan sekunder bulan ke-6 (f) terhadap dosis pupuk NPK majemuk	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah percobaan	29
2	Data hari hujan, suhu dan kelembaban udara selama penelitian	29
3	Deskripsi varietas alpukat siger	30
4	Rekapitulasi hasil analisis ragam data penelitian pupuk NPK majemuk	32
5	Grafik pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK majemuk terhadap tingkat kehijauan daun tanaman alpukat	32
6	Dokumentasi pertumbuhan tanaman alpukat	33