

**VALIDASI DOSIS PEMUPUKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* L.)
VARIETAS DETAP 1**

TAZKIYA YONI FADHILAH



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

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

Perpustakaan 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Validasi Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Detap 1” 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, Juni 2026

Tazkiya Yoni Fadhilah
A2401221002



ABSTRAK

TAZKIYA YONI FADHILAH. Validasi Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Detap 1. Dibimbing oleh HAFITH FURQONI.

Kedelai (*Glycine max L.*) merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia. Permintaan kedelai yang terus meningkat belum mampu diimbangi oleh produksi dalam negeri, sehingga kebutuhan nasional masih dipenuhi melalui impor. Penurunan produksi kedelai dipengaruhi oleh keterbatasan lahan pertanian dan penurunan kualitas tanah. Salah satu upaya peningkatan produksi dapat dilakukan melalui pemupukan dengan dosis yang tepat. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh dosis pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai varietas Detap 1. Penelitian dilaksanakan pada Juni hingga Oktober 2025 di Kebun Percobaan Leuwikopo, Dramaga, Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) dengan lima taraf dosis pupuk, yaitu 0% (P1), 50% (P2), 100% (P3), 150% (P4), dan 200% (P5) dari dosis rekomendasi (urea 50 kg ha⁻¹, SP-36 50 kg ha⁻¹, dan KCl 75 kg ha⁻¹). Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap komponen hasil. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan 200% dosis, sedangkan potensi hasil terbaik terdapat pada perlakuan 0% dosis pupuk. Indeks panen tertinggi terdapat pada perlakuan 0% dosis pupuk. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan 0% dosis pupuk pada kondisi tanah yang memiliki status N-Total sedang, P-Potensial sangat tinggi, dan K-Potensial sedang.

Kata kunci: analisis tanah, fenologi, indeks panen, persebaran biji, potensi hasil

@Hak Cipta: <https://doi.org/10.24127/ijpp.v1i1.10000>

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.



ABSTRACT

TAZKIYA YONI FADHILAH. *Validation of Fertilization Dosage on the Growth and Yield of Soybean (Glycine max L.) Variety Detap 1. Supervised by HAFITH FURQONI.*

Soybean (Glycine max L.) is one of the important food commodities in Indonesia. The continuously increasing demand for soybean has not been matched by domestic production, resulting in the continued reliance on imports to meet national demand. The decline in soybean production is influenced by limited agricultural land and declining soil quality. One effort to increase soybean production is through the application of fertilizers at appropriate rates. This study aimed to analyze the effect of fertilizer rates on the growth and yield of the Detap 1 soybean variety. The experiment was conducted from June to October 2025 at the Leuwikopo Experimental Field, Dramaga, Bogor, West Java. The study employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with five fertilizer-rate treatments, namely 0% (P1), 50% (P2), 100% (P3), 150% (P4), and 200% (P5) of the recommended fertilizer rate (50 kg ha⁻¹ urea, 50 kg ha⁻¹ SP-36, and 75 kg ha⁻¹ KCl). Each treatment was replicated four times. The results showed that fertilizer-rate treatments significantly affected plant height at 10 weeks after planting (WAP), but had no significant effect on yield components. The tallest plants were obtained under the 200% fertilizer-rate treatment, whereas the highest yield potential was achieved under the 0% fertilizer-rate treatment. The highest harvest index was also observed under the 0% fertilizer-rate treatment. The best performance was obtained under the 0% fertilizer-rate treatment in soil with moderate total nitrogen (N), very high potential phosphorus (P), and moderate potential potassium (K) status.

Keywords: harvest index, phenology, seed distribution, soil analysis, yield potential



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 2026
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.



VALIDASI DOSIS PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS DETAP 1

TAZKIYA YONI FADHILAH

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si.

2. Dr. Siti Marwiyah, 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.

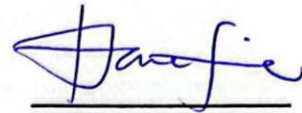


Judul Skripsi : Validasi Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi
Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Detap 1

Nama : Tazkiya Yoni Fadhilah
NIM : A2401221002

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP. 198712262015041001



Tanggal Ujian: 4 Juni 2026

Tanggal Lulus: 11 5 JUN 2026



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Validasi Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Detap 1” berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo sejak bulan Juni sampai bulan Oktober 2025. Karya ilmiah ini penulis susun dalam rangka memenuhi tugas akhir Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang telah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir, di antaranya:

1. Bapak Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, dan saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan tugas akhir.
2. Ibu Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si. selaku dosen penguji dan Ibu Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. selaku wakil urusan komisi pendidikan yang telah memberikan saran dan masukan terhadap penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhamad Achmad Chozin, M.Agr. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Tenaga kependidikan Kebun Percobaan Leuwikopo (Pak Eddy, Pak Maman, Pak Sugih, Pak Unang) yang telah membantu terkait teknis selama penelitian di lapang, dan Komisi Pendidikan yang telah membantu proses pengurusan administrasi.
5. Kedua orang tua penulis Bapak Siyono dan Ibu Sulistyaningsih, serta adik Aulia Najiha Putri yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan baik secara finansial, material, dan emosional yang sangat berharga bagi keberlangsungan studi penulis dalam menempuh pendidikan.
6. Sahabat tercinta, Amalia Bagus yang telah kebersamai penulis selama 9 tahun, senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan do'a serta menjadi tempat berbagi cerita.
7. Buibuk (Wafa, Amel, Clarissa, Riska, Arifa, Aya, dan Resma), yang telah kebersamai penulis sejak awal hingga akhir studi.
8. Teman-teman satu bimbingan “*Powerpuff Soybeans*”, Mina Nurhanifah dan Mochamad Razzan RifqiNaufal yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Keluarga besar AGH 59 “Maltica” yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian. Lurah Maltica, Angga Yudha Maulana dan Triwindyarti yang selalu memberi dukungan.
10. Kak Fairuz Nur Azizah dan Bang Wira Yudha Prima yang telah membantu penulis dalam melaksanakan tugas akhir.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Tazkiya Yoni Fadhilah



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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Tanaman Kedelai	3
2.2 Syarat Tumbuh Kedelai	3
2.3 Varietas Detap 1	4
2.4 Fase Pertumbuhan Kedelai	4
2.5 Pemupukan	8
2.6 Unsur Hara Nitrogen, Fosfor, dan Kalium	8
III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Prosedur Kerja	10
3.4 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Kondisi Umum	14
4.2 Rekapitulasi Analisis Ragam	17
4.3 Fenologi	18
4.4 Tinggi Tanaman	19
4.5 Jumlah Daun	20
4.6 Jumlah Cabang	21
4.7 Bobot Kering Total Tanaman Tanpa Biji, Bobot Kering Total Tanaman dengan Biji, Bobot Biji Total Tanaman, dan Indeks Panen	22
4.8 Bobot 100 biji, Bobot Ubinan, dan Potensi Hasil	23
4.9 Persebaran Biji	24
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	41



DAFTAR TABEL

1	Fase vegetatif tanaman kedelai	5
2	Fase generatif tanaman kedelai	7
3	Hasil analisis sifat kimia tanah Kebun Percobaan Leuwikopo	14
4	Kondisi cuaca selama penelitian	15
5	Rekapitulasi analisis ragam (kuadrat tengah) karakter kuantitatif pengaruh lima dosis pupuk pada tanaman kedelai varietas Detap 1	18
6	Pengaruh dosis pupuk terhadap fenologi kedelai varietas Detap 1	19
7	Pengaruh dosis pupuk terhadap tinggi tanaman kedelai varietas Detap 1	20
8	Pengaruh dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman kedelai varietas Detap 1	21
9	Pengaruh dosis pupuk terhadap jumlah cabang tanaman kedelai varietas Detap 1	22
10	Pengaruh dosis pupuk terhadap bobot kering total tanaman tanpa biji, bobot kering tanaman total tanaman dengan biji, bobot biji total tanaman, dan indeks panen kedelai varietas Detap 1	23
11	Pengaruh dosis terhadap bobot 100 biji, bobot ubinan, dan potensi hasil kedelai varietas Detap 1	24
12	Bobot biji pada setiap bagian tanaman kedelai varietas Detap 1	25

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	10
2	Penanaman menggunakan sistem alur	12
3	Gejala serangan trips pada kedelai pada petak percobaan. (a) daun kedelai menggulung atau keriting, (b) bekas tusukan trips.	16
4	Hama dan gulma pada petak percobaan: (a) belalang, (b) ulat grayak, (c) kepik penghisap pucuk, (d) kepik hijau, (e) <i>Thrips</i> sp., (f) <i>Cyperus</i> sp., (g) <i>Ageratum conyzoides</i> , (h) <i>Phyllanthus niruri</i> .	16
5	Penyakit busuk batang pada petak percobaan. (a) koloni <i>S. rolfsii</i> , (b) tanaman yang terserang busuk batang.	15
6	Pertumbuhan tinggi tanaman kedelai varietas Detap 1	20
7	Pertumbuhan daun kedelai varietas Detap 1	21
8	Pertumbuhan cabang kedelai varietas Detap 1	22
9	Persentase persebaran biji tanaman kedelai varietas Detap 1	25

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi tanaman kedelai varietas Detap 1	36
2	Acuan penentuan status hara analisis tanah	37
3	Acuan penentuan dosis rekomendasi berdasarkan hasil analisis tanah	38
4	Dosis pupuk pada setiap petak percobaan	39
5	Denah petak percobaan	40