

**PENGARUH PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L.)**

S K R I P S I



OLEH:

NIKODEMUS MOA YAMIN
2019610465

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2025**

PENGESAHAN GELAR

Judul Skripsi : Pengaruh Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*)

Nama : Nikodemus Moa Yamin

Nim : 2019610465

Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.

Mengetahui

Dekan,

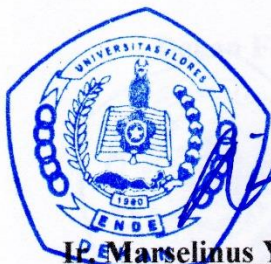
Ketua Program Studi Agroteknologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Flores

Universitas Flores



IP. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM

NIDN: 08030869 01



Kristono Yohanes Fowo, S.P., M.P.

NIDN: 0823 018501

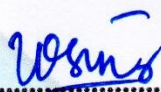
LEMBARAN PERSETUJUAN

Dewan Penguji Skripsi

Skripsi ini telah diuji dan disetujui

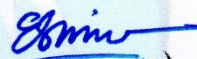
Pada tanggal, 10 Februari 2025

Ketua : Josina I.B. Hutubessy, S.P.,M.Si

(.....)

Anggota :

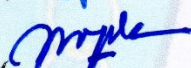
1. Emilia S.A.wangge, S.TP.,M.P

(.....)

2. Maria Tensiana Tima, S.Si.,M.Pd

(.....)

3. Philipus N. Supardi, S.P.,M.Agb

(.....)

4. Kristono Y. Fowo, S.P.,M.P

(.....)

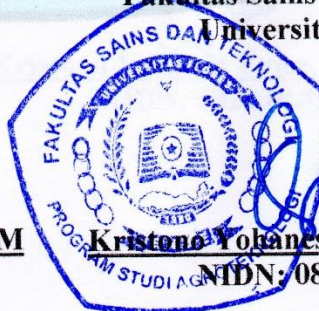
Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Ir. Marselinus Y. Nisanon, S.T.,M.T.,IPM
NIDN: 0803086901

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Kristono Yohanes Fowo, S.P., M.P.
NIDN: 0823 018501

LEMBAR PENGESAHAN

"Skripsi Ini Telah Disahkan
Pada Tanggal, 4 Februari 2025

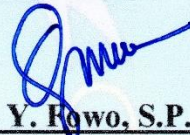
Menyetujui

Pembimbing I



Philipus N. Supardi, S.P., M.Agb
NIDN: 0026056802

Pembimbing II



Kristono Y. Fowo, S.P., M.P
NIDN: 0823 018501

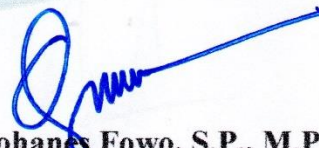
Mengesahkan

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM
NIDN: 0803086901

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Kristono Yohanes Fowo, S.P., M.P.
NIDN: 0823 018501

SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI

	PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)	No Dok: SOP- UPM/61/001/2025
		Revisi :
JUDUL	SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI	Tanggal Dikeluarkan: 16 Mei 2025
AREA	GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS Sains Dan Teknologi	Halaman:

SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Sains Dan Teknologi menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Nikodemus Moa Yamin**
NIM : **2019610465**
Judul : Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan
Dan Hasil Tanaman Kedelai
(*Glycine max L.*)

Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Sains Dan Teknologi

Telah dideteksi tingkat plagiasinya 13 %, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Ende, 16 Mei 2025
Ketua,


Agustinus J.P. Anasaga, SP.,M.P
NIDN.0816084101

Tembusan:

1. Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.

RIWAYAT HIDUP

Nikodemus Moa Yamin merupakan anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Benyamin Kasing dan Ibu Maria Alfrida. Pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini, Pendidikan Sekolah Dasar di SDI Tanangalu, Desa Masebewa, Kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, lulus Tahun 2008. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPK Pancasila Lekebai, Desa Bhera, Kecamatan Mego, Kabupaten Sikka, lulus Tahun 2011. Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Katolik di SMKK St. Markus Kaliwajo, Desa Masebewa, Kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, lulus Tahun 2019.

Semasa kuliah aktif dikegiatan kemahasiswaan, sebagai anggota BEM Fakultas Sains dan Teknologi Periode 2022/2023. Pada bulan Februari 2022 penulis melaksanakan Magang di kebun Seminari Todabelu Mataloko, Kecamatan Mataloko, Kabupaten Ngada. Pada bulan Agustus 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Wolowea Barat, Kecamatan Boawae, Kabupaten Nagekeo. Pada bulan Agustus – Desember 2024 penulis melaksanakan penelitian di Desa Niowula, Kecamatan Detusoko, Kabupaten Ende.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENGARUH PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.).**”

Dalam penulisan skripsi ini, berbagai hambatan telah penulis alami, oleh karena itu terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Willybrordus Lanamana, S.E.,M.M.A selaku rektor Universitas Flores bersama Sekretaris Eksekutif dan para Wakil Rektor Universitas Flores.
2. Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM selaku Dekan Fakultas Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.
3. Kristono Y. Fowo, S. P., M.P. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores dan juga selaku pembimbing II.
4. Philipus N. Supardi, S.P., M.Agb. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen dan Tenaga Kependidikan Prodi Agroteknologi Fakultas Sains, serta staf yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung untuk membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapa, Mama, Kakak, Adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan penuh selama proses penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung baik secara moral maupun materil dan selalu setia dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa pengetahuan dan pengalaman masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penulis sangat

mengharapkan adanya kritik dan saran dari berbagai pihak agar skripsi ini lebih baik dan bermanfaat.

Ende, Februari 2025

Penulis

PENGARUH PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine Max L.*)

Nikodemus Moa Yamin
Yamingemock89@gmail.com

ABSTRAK

Kedelai adalah tanaman semusim dari kelompok kacang-kacangan dan merupakan bahan dasar pembuatan kecap, tahu dan tempe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis serta memiliki unsur utama yang terdapat didalam pupuk NPK Phonska dengan sebuah perbandingan 15% N (nitrogen), P~S (fasfor), 15% K20 (kalium) ditambah belerang (sulfur). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dosis pupuk NPK Phonska, yaitu P0 0kg/ha, P1100 kg/ha, P2 200 kg/ha, P3 300 kg/ha, dan P4 400 kg/ha dan setiap perlakuan diulang empat (4) kali. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun(helai), luas daun(cm²), berat polong tanaman(g), berat kering(g), dan berat basah(g). Hasil penelitian menunjukkan dosis pupuk NPK Phonska 300 kg/ha memberikan hasil terbaik untuk variabel hasil tanaman kedelai yaitu variabel berat polong tanaman, variabel berat biji tanaman dan berat brangkasan. Pemberian pupuk NPK Phonska mampu meningkatkan produksi kedelai secara keseluruhan, yang dapat berkontribusi pada peningkatan hasil pertanian kedelai di daerah dengan kesuburan tanah yang terbatas. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar petani menggunakan dosis pupuk NPK Phonska sekitar 300 kg/ha untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam budidaya kedelai, dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan dan kondisi tanah setempat. Dosis optimum pupuk NPK Phonska yang memberikan pertumbuhan tanaman kedelai yang optimal adalah 400kg/ha dengan rata-rata tinggi tanaman 6,97 cm, jumlah daun 10,48 helai, luas daun 16,87 cm², jumlah polong 39,78 g, berat polong 19,04 g, berat kering biji 8,65 g, berat kering biji ha1,64 ton, berat kering brangkasan 11,94 g, berat kering brangkasan ha 2,10 ton, berat basah brangkasan 12,18 g. Perlu ada kegiatan lebih lanjut mengenai penelitian lanjut pemberian pupuk NPK Phonska dengan dosis yang lebih tinggi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi kombinasi pemupukan dan praktik budidaya lainnya yang dapat meningkatkan hasil kedelai secara berkelanjutan.

Kata kunci: *dosis pemupukan, kedelai, hasil, Pupuk NPK Phonska, pertumbuhan.*

THE EFFECT OF NPK PHONSKA FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF SOYBEAN PLANTS (Glycine Max L.)

Nikodemus Moa Yamin
Yamingemock89@gmail.com

ABSTRACT

Soybean is a seasonal plant from the legume group and is the basic ingredient for making soy sauce, tofu and tempeh. This study aims to determine the dosage and the main elements contained in NPK Phonska fertilizer with a ratio of 15% N (nitrogen), P~S (phosphorus), 15% K₂O (potassium) plus sulfur. This study used a Randomized Block Design consisting of 5 NPK Phonska fertilizer dose treatments, namely P0 0kg/ha, P1 100 kg/ha, P2 200 kg/ha, P3 300 kg/ha, and P4 400 kg/ha and each treatment was repeated four (4) times. The variables observed in this study included plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm²), plant pod weight (g), dry weight (g), and wet weight (g). The results showed that the dose of NPK Phonska fertilizer of 300 kg/ha gave the best results for soybean crop yield variables, namely the variable of plant pod weight, the variable of plant seed weight and the weight of the stover. The application of NPK Phonska fertilizer was able to increase overall soybean production, which could contribute to increasing soybean agricultural yields in areas with limited soil fertility. Based on the results of this study, it is recommended that farmers use a dose of NPK Phonska fertilizer of around 300 kg/ha to obtain optimal results in soybean cultivation, taking into account environmental factors and local soil conditions. The optimum dose of NPK Phonska fertilizer that provides optimal soybean plant growth is 400kg/ha with an average plant height of 6.97 cm, number of leaves 10.48 strands, leaf area 16.87 cm², number of pods 39.78 g, pod weight 19.04 g, seed dry weight 8.65 g, seed dry weight ha 1.64 tons, dry weight of stover 11.94 g, dry weight of stover ha 2.10 tons, wet weight of stover 12.18 g. There needs to be further activity regarding further research on the provision of NPK Phonska fertilizer with a higher dose. Further research is needed to explore the combination of fertilization and other cultivation practices that can increase soybean yields sustainably.

Keywords: *fertilizer dose, soybean, yield, NPK Phonska Fertilizer, growth.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN GELAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Botani Tanaman Kedelai.....	6
2.2 Syarat Tumbuh	8
2.3 Pupuk NPK.....	8
2.4 Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Tanaman.....	9
2.5 Kerangka Berpikir.....	11
2.6 Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Rancangan Penelitian	13

3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Variabel Pengamatan	17
3.5.1 Variabel Pertumbuhan	17
3.5.2 Variabel Hasil	18
3.6 Analisis data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.1.1 Variabel Pertumbuhan	21
4.1.2 Variabel Hasil Tanaman Kedelai	28
BAB V PENUTUP	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Signifikasi Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai.....	16
Tabel 4.1.1 Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun dan Luas Daun Tanaman Kedelai	17
Tabel 4.2.2 Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Jumlah Polong, Berat Polong, Berat Kering Biji dan Berat Kering Biji Ha. Hasil Tanaman Kedelai	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Kerangka Berpikir	11
Gambar 2. Tata letak petak dalam denah percobaan.....	14
Gambar 3. Denah Penanaman Penentuan Sampel Dan Jarak	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Tata Letak Percobaan di Lapangan	37
Lampiran 2. Tata Letak Tanaman Dalam Petak Percobaan.....	38
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kedelai	39
Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Pengamat Pada Tinggi Tanaman Umur Pengamatan 14 HST, 21 HST, 28 HST Dan 35 HST.....	40
Lampiran 5. Tabel Sidik Ragam Pengamat Pada Jumlah Daun Umur Pengamatan 14 HST, 21 HST, 28 HST Dan 35 HST.....	41
Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Pengamat Pada Luas Daun Umur Pengamatan 14 HST, 21 HST, 28 HST Dan 35 HST.	42
Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Pengamat Pada Jumlah Polong, Berat Polong, Berat Kering Biji Dan Berat Kering Biji Ha.	43
Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam Pengamat Pada Berat Kering Brangkasan, Berat Kering Brangkasan Ha Dan Berat Basah Brangkasan.....	44
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	45
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	46
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	47
Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	48
Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	49
Lampiran 14. Plagiasi.....	50