



**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMUPUKAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BROKOLI (*Brassica oleracea L. cv.*)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh

Fredy Gunawan

NIM: 202141024

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2025**



**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMUPUKAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN**

BROKOLI (*Brassica oleracea L. cv.*)

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh

Fredy Gunawan

NIM: 202141024

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMUPUKAN NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI
(*Brassica oleracea L. cv.*)**

Disusun Oleh
Fredy Gunawan
NIM. 2021-41-024

Telah dipertahankan di dewan penguji

Pada tanggal : 27 Februari 2025

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Ir. Veronica Krestiani, M.P.

Sekretaris Penguji : Heny Alpandari, S.P., M.Sc.

Anggota Penguji : Tangguh Prakoso, S.P., M.Sc.

Ttd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Kudus, 27 Februari 2025



Veronica Krestiani, M.P.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fredy Gunawan

NIM : 202141024

Program Studi: Agroteknologi

Judul Skripsi : Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea L.*
cv.)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian- bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar- benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal- hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 27 Februari 2025



Fredy Gunawan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMUPUKAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI (*Brassica oleracea L. cv.*)”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Veronica Krestiani, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus sekaligus Dosen Pembimbing Utama
3. Nindya Arini, S.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian.
4. Heny Alpandari, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Bapak Sugimin dan Ibu Sri Sulastri selaku keluarga saya yang telah mendukung, memberikan semangat serta do'a kepada penyusun.
6. Muhammad Anwarul Jalil yang banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penyusun.

Penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Kudus, 27 Febuari 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	ix
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRAK	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	3
D. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Brokoli (<i>Brassica oleracea</i> L. cv.)	4
1. Botani Brokoli	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Brokoli	6
B. Dosis Pupuk NPK	7
C. Frekuensi Pemupukan NPK	8
III. METODE PENELITIAN	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Parameter pengamatan	13

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil.....	15
1. Tinggi Tanaman (cm)	15
2. Jumlah Daun (helai).....	17
3. Diameter batang (cm)	18
4. Umur Mulai Pembentukan Crop (Hst).....	20
5. Diameter Crop (mm).....	22
6. Bobot Crop Per Polybag (g).....	24
7. Umur Panen Crop (Hst)	26
B. Pembahasan.....	28
1. Dosis Pupuk NPK.....	28
2. Frekuensi Pemupukan NPK	30
3. Interaksi Antara Perlakuan Berbagai Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman brokoli umur 1, 2, 3, dan 4 MST.	15
Tabel 2. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Jumlah Daun Tanaman brokoli 1, 2, 3, dan 4 MST	17
Tabel 3. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Diameter Batang Tanaman Brokoli 1, 2, 3, dan 4 MST	19
Tabel 4. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Umur Mulai Pembentukan Crop (Hst)	21
Tabel 5. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Diameter Crop (mm)	23
Tabel 6. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Bobot Crop Per Polybag (g)	25
Tabel 7. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Bobot Crop Per Polybag (hst)	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi antara Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 MST	16
Gambar 2. Interaksi antara Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK terhadap Jumlah Daun Umur 4 MST	18
Gambar 3. Interaksi antara Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK terhadap Diameter Batang Tanaman Umur 4 MST	20
Gambar 4. Interaksi antara Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK terhadap Umur Mulai Pembentukan Crop (Hst)	22
Gambar 5. Interaksi Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Diameter Crop (mm).....	24
Gambar 6. Interaksi Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK terhadap Bobot Crop Per Polybag (g).....	26
Gambar 7. Interaksi antara Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK terhadap Umur Panen Crop (Hst)	28

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Brokoli Umur 1 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	44
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Brokoli Umur 2 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	44
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Brokoli Umur 3 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	44
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Brokoli Umur 4 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	45
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Jumlah Daun Brokoli Umur 1 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	45
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Daun Brokoli Umur 2 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	45
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Jumlah Daun Brokoli Umur 3 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	46
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Daun Brokoli Umur 4 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	46
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Diameter Batang Brokoli Umur 1 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	46
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Diameter Batang Brokoli Umur 2 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	47
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Diameter Batang Brokoli Umur 3 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	47
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Diameter Batang Brokoli Umur 4 MST akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	47
Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Umur Mulai Pembentukan Crop Brokoli akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	48
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Diameter Bunga Brokoli akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK.....	48
Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Bobot Buah Per Polybag Brokoli akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK	48
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Umur Panen Crop Brokoli akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK.....	49

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar lampiran 1. Denah lokasi penelitian	40
Gambar lampiran 2. Denah Posisi Tanaman Sampel	41



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman brokoli (*Brassica oleracea* L. cv.). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wirun, Kecamatan Winong, Kabupaten Pati, dengan ketinggian tempat ± 15 mdpl pada bulan Desember 2024 sampai bulan Februari 2025. Penelitian faktorial berpola Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Terdiri dari 2 (dua) faktor sebagai perlakuan, yaitu : faktor yang pertama adalah dosis (N) pupuk NPK yakni : N1 (100 kg/ha), N2 (200 kg/ha), N3 (300 kg/ha) dan N4 (400 kg/ha), sedangkan faktor kedua adalah frekuensi pemberian pupuk (P) yakni : P1 (1 kali) dan P2 (2 kali). Dosis pupuk NPK dan frekuensi pemberian pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan waktu pembentukan crop, bobot crop pertanaman, diameter crop, dan waktu panen. Terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk NPK pada tinggi tanaman umur 2, 3 dan 4 MST, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 MST, diameter batang umur 2, 3 dan 4 MST, waktu pembentukan crop, bobot crop per tanaman, diameter crop dan waktu panen.

Kata kunci : Dosis, Frekuensi NPK, Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L. cv.).

ABSTRAK

*This study aims to determine the effect of the dose and frequency of NPK fertilizer application on the growth and yield of broccoli plants (*Brassica oleracea* L. cv.). This research was carried out in Wirun Village, Winong District, Pati Regency, with an altitude of ± 15 meters above sea level from December 2024 to February 2025. Factorial research with a complete group random design (RCBD) pattern. It consists of 2 (two) factors as treatment, namely: the first factor is the dose (N) of NPK fertilizer, namely: N1 (100 kg/ha), N2 (200 kg/ha), N3 (300 kg/ha) and N4 (400 kg/ha), while the second factor is the frequency of fertilizer application (P), namely: P1 (1 time) and P2 (2 times). The dose of NPK fertilizer and the frequency of fertilizer application affect plant height, number of leaves, stem diameter and crop formation time, crop crop weight, crop diameter, and harvest time. There was an interaction between the dose and frequency of NPK fertilizer application at plant height of 2, 3 and 4 MST, number of leaves aged 2, 3 and 4 MST, stem diameter of 2, 3 and 4 MST, crop formation time, crop weight per plant, crop diameter and harvest time.*

Keywords: *Dosage, NPK Frequency, Broccoli Plant (*Brassica oleracea* L. cv.).*