

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

NABILA SOFIA RIZKA UTAMI

NPM: 18025010014

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN**
(*Cucumis sativus* L.)

Oleh:

NABILA SOFIA RIZKA UTAMI

NPM: 18025010014

**Telah diajukan pada tanggal
16 Juni 2025**

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Widi Warjani, M.P.

NIP. 19621224 198703 2011

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.

NIP. 19590709 198803 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.)**

Oleh :

Nabila Sofia Rizka Utami
18025010014

**Telah Direvisi pada Tanggal :
16 Juni 2025**

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

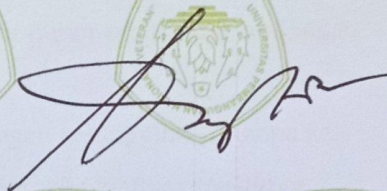
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Widi Wurjani, M.P.
NIP. 19621224 198703 2001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.
NIP. 19620205 198703 1005

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Sofia Rizka Utami
NPM : 18025010014
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 13 Juni 2025

Yang Membuat pernyataan



Nabila Sofia Rizka Utami
NPM. 18025010014

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Nabila Sofia Rizka Utami¹⁾, Widi Wurjani ^{1*)}, Ramdan Hidayat ¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jawa Timur

^{*)}[Email : widiwurjani@upnjatim.ac.id](mailto:widiwurjani@upnjatim.ac.id)

ABSTRAK

Mentimun memiliki banyak manfaat sebagai bahan makanan, bahan obat-obatan dan kecantikan. Kandungan gizi mentimun cukup baik terutama sebagai sumber mineral dan vitamin. Ketersediaan lahan budidaya yang semakin sempit dan terbatas akibat alih fungsi lahan sebagai bangunan perumahan dan industri budidaya tanaman dengan menggunakan polybag sebagai wadah dari media tanam menjadi solusi, namun terdapat titik kritis dalam budidaya sayuran menggunakan polybag yaitu media tanamnya. Pemberian pupuk NPK dengan proporsi dan dosis yang tepat bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi mentimun. Penelitian ini disusun secara Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama terdiri dari 4 level yaitu komposisi media tanam tanah tanpa campuran (M₁), 2 tanah : 1 pupuk kandang sapi : 1 arang sekam (M₂), 1 tanah : 2 pupuk kandang sapi : 1 arang sekam (M₃), dan 1 tanah : 1 pupuk kandang sapi : 2 arang sekam (M₄). Faktor kedua terdiri dari 4 level yaitu dosis pupuk NPK dengan level 400 kg/ha (N₁), 600 kg/ha (N₂), 800 kg/ha (N₃) dan 1000 kg/ha (N₄). Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap parameter Panjang tanaman, jumlah buah terbentuk per tanaman dan bobot buah total panen per tanaman.

Kata Kunci : Mentimun, komposisi media tanam, dosis NPK

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus* L.) offers a wide range of benefits, functioning not only as a food source but also in pharmaceutical and cosmetic applications. It possesses considerable nutritional value, particularly as a source of essential minerals and vitamins. However, the availability of arable land for cultivation is increasingly constrained due to land-use conversion for residential and industrial development. Consequently, the use of polybags as containers for growing media has emerged as a practical solution for limited-space cultivation. Nonetheless, the selection and composition of the growing medium remain a critical factor in the success of vegetable cultivation in polybags. The application of NPK fertilizer at appropriate proportions and dosages is essential to promote optimal growth and yield in cucumber plants. This study was conducted using a factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor consisted of 4 levels of growing media composition : soil without any*

amandements (M_1), a mixture of 2 parts soil, 1 part cow manure, and 1 part rice husk charcoal (M_2), 1 part soil, 2 parts cow manure, and 1 part rice husk charcoal (M_3), and 1 part soil, 1 part cow manure, and 2 parts rice husk charcoal (M_4). The second factor was the dosage of NPK fertilizer (N), applied at 4 levels of (N_1) 400 kg/ha, (N_2) 600 kg/ha, (N_3) 800 kg/ha, and 1000 kg/ha. The results revealed a statistically significant interaction between the composition of the growing medium and the NPK fertilizer dosage with respect to plant height, number of fruits per plant, and total fruit weight per plant at harvest.

Keywords : Cucumber, growing media compositions, NPK fertilizer dosage

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada S1 dari Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Melalui penyusunan proposal skripsi ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir.Widiwurjani,M.P. selaku dosen pembimbing utama skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi.
2. Dr. Ir.Ramdan Hidayat, M.S. selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi.
3. Dr. Ir.Yonny Koentjoro, M.M. selaku dosen penguji pertama.
4. Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp. selaku dosen penguji kedua .
5. Prof.Dr.Ir.Wanti Mindari,M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr.Ir.Tri Mujoko,M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasioanal “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan baik moral maupun material.
8. Teman-teman dan orang-orang terdekat yang memberikan semangat, doa dan membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dengan keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki sehingga penulisan skripsi masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Botani Tanaman Mentimun	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Mentimun	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Mentimun	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	6
2.3. Peranan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman	7
2.3.1. Tanah Sebagai Media Dasar Pertumbuhan Tanaman	7
2.3.2. Keutamaan Arang Sekam Sebagai Media Pertumbuhan Tanaman	8
2.3.3. Keutamaan Pupuk Kandang Sebagai Media Pertumbuhan Tanaman	10
2.3.4. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	11
2.4. Peranan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman	12
2.4.1. Mekanisme Serapan Hara Melalui Akar	14
2.4.2. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman	15
2.5. Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun	16
2.6. Hipotesis	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Denah Percobaan	20

3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.6. Parameter Pengamatan.....	23
3.7. Analisis Data.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil Penelitian	28
4.1.1. Panjang Tanaman	28
4.1.2. Jumlah Daun.....	29
4.1.3. Umur Muncul Bunga.....	30
4.1.4. Jumlah Bunga Total Per Tanaman	31
4.1.5. Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman	33
4.1.6. Fruit Set	34
4.1.7. Jumlah Buah Total Panen Per Tanaman.....	35
4.1.8. Panjang Buah.....	36
4.1.9. Diameter Buah	36
4.1.10. Rata-rata Bobot Buah Per Buah	37
4.1.11. Bobot Buah Per Tanaman	38
4.1.12. Indeks Panen	40
4.2. Pembahasan.....	42
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun	42
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun	44
4.2.3. Pengaruh Dosis NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan	19
3.2.	Dosis Pengaplikasian Pupuk NPK	23
3.3.	Analisis Sidik Ragam (ANOVA).....	26
4.1.	Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun Umur 21 Hst pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK	28
4.2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK Umur 7, 14 Dan 28 Hst.....	29
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Mentimun pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK Umur 7 - 28 Hst.....	30
4.4.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Pertama pada Perlakuan Komposisi Media Tanam Dan Dosis NPK	31
4.5.	Rata-Rata Jumlah Bunga Total Per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam Dan Dosis NPK.....	32
4.6.	Rata-Rata Jumlah Bunga Betina Per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam Dan Dosis NPK.....	32
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam Dan Dosis NPK	33
4.8.	Rata-Rata Fruit-Set Mentimun pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK.....	34
4.9.	Rata-Rata Jumlah Buah Total Panen Per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK	35
4.10.	Rata-rata Panjang Buah Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK	36
4.11.	Rata-Rata Diameter Buah Mentimun pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK.....	37
4.12.	Rata-Rata Bobot Buah Per Buah Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK.....	38
4.13.	Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK	39

4.14.Rata-Rata Indeks Panen Mentimun pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK	41
---	----

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Bandana	53
2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	55
3. Anova Panjang Tanaman 7 hst	56
4. Anova Panjang Tanaman 14 hst	56
5. Anova Panjang Tanaman 21 hst	56
6. Anova Panjang Tanaman 28 hst	57
7. Anova Jumlah Daun 7 hst	57
8. Anova Jumlah Daun 14 Hst	57
9. Anova Jumlah Daun 21 Hst	58
10. Anova Jumlah Daun 28 Hst	58
11. Anova Umur Muncul Bunga	58
12. Anova Jumlah Bunga Total Per Tanaman	59
13. Anova Jumlah Bunga Betina Per Tanaman	59
14. Anova Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman	59
15. Anova Fruit Set	60
16. Anova Jumlah Buah Total Panen Per Tanaman	60
17. Anova Panjang Buah	60
18. Anova Diameter Buah	61
19. Anova Rata-Rata Bobot Buah Per Buah	61
20. Anova Bobot Buah Per Tanaman	61
21. Anova Indeks Panen	62

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	20
4.1.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Buah Per Tanaman Mentimun.	40
<u>Lampiran</u>		
1.	Pembuatan Media Tanam.....	63
2.	Penyemaian	63
3.	Penyemaian Umur 4 Hss	63
4.	Bibit Siap Dipindah Tanam.....	63
5.	Lahan Percobaan	63
6.	Penanaman.....	63
7.	Pemasangan Ajir Dan Tali Gawar.....	64
8.	Penyiraman.....	64
9.	Penyemprotan Pestisida.....	64
10.	Pemupukan NPK	64
11.	Panen Mentimun.....	64
12.	Sampel Buah Mentimun Dari Tiap-tiap Perlakuan Kombinasi.....	64
13.	Panjang Buah Mentimun Dari Tiap-tiap Perlakuan Kombinasi.....	65