

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

NINING ANGGRAINI
NPM: 20025010047

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Oleh:

NINING ANGGRAINI
NPM:20025010047

Telah diajukan pada Tanggal:
04 Juni 2025

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.
NIPPK. 19840119 202421 1-20 11


Puji Lestari Tarigan, S.P., M. Sc.
NIP. 19940510 202203 2013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1

Agroteknologi



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


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 1199203 1001

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Oleh:

NINING ANGGRAINI
NPM. 20025010047

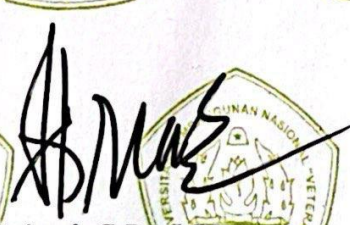
Telah direvisi pada tanggal:
04 Juni 2025

**Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.
NIPPPK. 19840119 202421 1 20-11


Puji Lestari Tarigan, S.P., M. Sc.
NIP. 19940510 202203 2013

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nining Anggraini

NPM : 20025010047

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* 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/Tesis/Desertasi 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, 04 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



Nining Anggraini
NPM. 20025010047

PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

*The Effect of NPK Fertilizer Dosage and Gibberelin Growth Regulator Concentration on The Growth and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus* L.)*

Nining Anggraini¹, Nova Triani^{1*}, Puji Lestari Tarigan¹

¹ Agrotechnology, Faculty of Agriculture, National Development University
"Veteran" East Java, Surabaya, Indonesia, 60294

*Correspondence : novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Background: Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan sayuran dari famili Cucurbitaceae atau labu labuan yang berasal dari India dan telah menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia. Di Indonesia mentimun salah satu sayuran yang banyak digemari oleh semua lapisan masyarakat karena dapat dikonsumsi dan dijadikan sebagai bahan kosmetik serta bahan pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi giberelin dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian dilakukan di Desa Dasri, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur pada bulan Agustus – November 2024. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu konsentrasi giberelin sebagai petak utama (*main plot*) dan dosis pupuk NPK sebagai anak petak (*sub plot*). Konsentrasi ZPT giberelin terdiri dari empat taraf, yaitu: 0 ppm/tanaman, 100 ppm/tanaman, 200 ppm/tanaman dan 300 ppm/tanaman. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK, yaitu: 100 kg/ha, 400 kg/ha, 500 kg/ha dan 600 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi giberelin 300 ppm/tanaman dengan dosis pupuk NPK 600 kg/ha berpengaruh terhadap panjang tanaman, diameter batang, dan jumlah daun.

Kata kunci: mentimun, dosis pupuk NPK, konsentrasi giberelin

ABSTRACT

Background: Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is a vegetable from the Cucurbitaceae family, originating from India and now found worldwide, including Indonesia. In Indonesia, cucumber is a popular vegetable among all segments of society because it can be consumed and used as a cosmetic ingredient and medicinal remedy. This study aims to determine the effect of gibberellin concentration and NPK fertilizer dosage on the growth and yield of cucumber plants. The research was conducted in Dasri Village, Tegalsari Subdistrict, Banyuwangi Regency, East Java, from August to November 2024. The study employed a Split-Plot Design (SPD) with two treatment factors. The treatments used were gibberellin concentration as the main plot and NPK fertilizer dose as the subplot. The gibberellin concentration consisted of four levels: 0 ppm/plant, 100 ppm/plant, 200 ppm/plant, and 300 ppm/plant. The second factor was the NPK fertilizer dose, which was: 100 kg/ha, 400 kg/ha, 500 kg/ha, and 600 kg/ha. The results showed that the combination of gibberellin concentration 300 ppm/plant with NPK fertilizer dose 600 kg/ha influenced plant length, stem diameter, and number of leaves.

600 kg/ha. The results of the study showed that the combination of gibberellin concentration at 300 ppm/plant with NPK fertilizer dose at 600 kg/ha had an effect on plant height, stem diameter, and number of leaves.

Keywords: *cucumber, NPK fertilizer dosage, gibberellin concentration*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”**. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Nova Triani, S.P., M.P. dan Ibu Puji Lestari Tarigan, S.P., M. Sc selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS. dan Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Kedua orang tua tersayang Bapak Sugio dan Ibu Istianah terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senan tiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga Bapak dan Ibu sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
4. kepada saudara saya satu-satunya Solhatus Sariroh, terima kasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil, atas segala motivasi dan dukungannya yang di berikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
5. Agustya Salma, Nola Aulia, dan Ardhia Pramesti selaku teman yang selau siap ketika penulis membutuhkan bantuan dan dukungan saat penelitian. Terima kasih telah kebersamaan dari awal hingga akhir masa studi.

6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan motivasi serta terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan luar yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan skripsi hingga selesai.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari seluruh pihak yang bersifat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 04 Juni 2025

Yang menyatakan,

Nining Anggraini
NPM. 20025010047

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
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. Klasifikasi Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.).....	4
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun.....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun.....	6
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun	7
2.5. Pupuk NPK.....	8
2.6. Zat Pengatur Tumbuh Giberelin	10
2.7. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara dalam Tanah	10
2.8. Mekanisme Penyerapan Giberelin oleh Tanaman	11
2.9. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.10. Pengaruh ZPT Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .	13
2.11. Hubungan Konsentrasi ZPT Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	15
2.12. Hipotesis.....	16
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2. Bahan dan Alat.....	17
3.3. Metode Penelitian	17
3.4. Denah Percobaan	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21

3.6. Parameter Pengamatan.....	24
3.7. Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil Penelitian.....	29
4.1.1. Panjang Tanaman (cm).....	29
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	31
4.1.3. Diameter Batang (mm).....	33
4.1.4. Umur Muncul Bunga Jantan (hari)	35
4.1.5. Umur Muncul Bunga Betina (hari).....	36
4.1.6. Jumlah Bunga Jantan	37
4.1.7. Jumlah Bunga Betina	38
4.1.8. <i>Fruit Set</i> (%).....	39
4.1.9. Umur Panen pertama per Tanaman (HST)	40
4.1.10. Jumlah Buah per Tanaman (buah).....	41
4.1.11. Berat Buah per Tanaman (g)	42
4.1.12. Berat Buah per Buah (g).....	43
4.1.13. Diameter Buah (mm).....	44
4.1.14. Panjang Buah (cm)	45
4.1.15. Analisis Klorofil.....	46
4.2. Pembahasan	47
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.).....	47
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	50
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Dosis pupuk NPK (M) dan Konsentrasi ZPT Giberelin (G).....	18
3.2.	Dosis dan Waktu Pemupukan.....	23
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 28 HST.....	29
4.2.	Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 7-42 HST.....	30
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 21 HST.....	31
4.4.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 7-42 HST.....	32
4.5.	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 42 HST .	34
4.6.	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK Umur 7-35 HST	34
4.7.	Rata-rata Umur Muncul Bunga Jantan Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK	36
4.8.	Rata-rata Umur Muncul Bunga Betina Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK	37
4.9.	Rata-rata Jumlah Bunga Jantan Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	38
4.10.	Rata-rata Jumlah Bunga Betina Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	39
4.11.	Rata-rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	40
4.12.	Rata-rata Umur Panen Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	41
4.13.	Rata-rata Jumlah Buah Total per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	42
4.14.	Rata-rata Berat Buah per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	43
4.15.	Rata-rata Berat Buah per Buah Tanaman Mentimun pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	44

4.16. Rata-rata Diameter Buah Mentimun per Periode Panen pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK.....	45
4.17. Rata-rata Panjang Buah Tanaman Mentimun per Periode Panen pada Perlakuan Konsentrasi Giberelin dan Dosis Pupuk NPK	46
4.18. Hasil Analisis Klorofil Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Konsentrasi Giberelin	47

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Zatafy F1	61
2. Anova Panjang Tanaman 7 HST	62
3. Anova Panjang Tanaman 14 HST	62
4. Anova Panjang Tanaman 21 HST	62
5. Anova Panjang Tanaman 28 HST	63
6. Anova Panjang Tanaman 35 HST	63
7. Anova Panjang Tanaman 42 HST	63
8. Anova Jumlah Daun 7 HST	64
9. Anova Jumlah Daun 14 HST	64
10. Anova Jumlah Daun 21 HST	64
11. Anova Jumlah Daun 28 HST	65
12. Anova Jumlah Daun 35 HST	65
13. Anova Jumlah Daun 42 HST	65
14. Anova Diameter Batang 7 HST	66
15. Anova Diameter Batang 14 HST	66
16. Anova Diameter Batang 21 HST	66
17. Anova Diameter Batang 28 HST	67
18. Anova Diameter Batang 35 HST	67
19. Anova Diameter Batang 42 HST	67
20. Anova Waktu Muncul Bunga Jantan.....	68
21. Anova Waktu Muncul Bunga Betina	68
22. Anova Jumlah Bunga Jantan per Tanaman	68
23. Anova Jumlah Bunga Betina per Tanaman	69
24. Anova <i>Fruit Set</i>	69
25. Anova Umur Panen Tanaman Mentimun.....	69

26. Anova Jumlah Buah Total per Tanaman	70
27. Anova Berat Buah Total per Tanaman	70
28. Anova Berat Buah per Buah Periode	70
29. Anova Diameter Buah	70
30. Anova Panjang Buah	71
31. Perhitungan Pupuk.....	72
32. Analisis Tanah.....	74
33. Dokumentasi Penelitian	75

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun	7
3.1.	Denah Percobaan.....	20
4.1.	Diagram Rata-Rata Hasil Analisis Klorofil Daun Mentimun	46
<u>Lampiran</u>		
1.	Persiapan Benih.....	75
2.	Persiapan Media Tanam	75
3.	Tanaman Mentimun Fase Vegetatif.....	75
4.	Tanaman Mentimun Fase Generatif	75
5.	Aplikasi Pupuk NPK	75
6.	Aplikasi Giberelin	76
7.	Hama Ulat Tanaman Mentimun	76
8.	Penyakit Bercak Daun Tanaman Mentimun	76
9.	Hasil Panen Tanaman Mentimun	76
10.	Sampel Buah Mentimun pada Semua Kombinasi	77