

**PENGARUH MACAM ZAT PENGATUR TUMBUH DAN CARA
APLIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

VYENDA AYU OKTIVASARI
NPM. 21025010089

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

**PENGARUH MACAM ZAT PENGATUR TUMBUH DAN CARA
APLIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

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



Oleh :

VYENDA AYU OKTIVASARI
NPM. 21025010089

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MACAM ZAT PENGATUR TUMBUH DAN CARA
APLIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L)

Oleh :

VYENDA AYU OKTIVASARI

NPM: 21025010089

Telah diajukan pada tanggal :

4 Desember 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. RR Djarwatihingsih P.S., M.P.
NIP. 19620429 199003 1 00 1


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19600620 198811 2 00 1

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2 00 1


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1 00 1

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MACAM ZAT PENGATUR TUMBUH DAN CARA
APLIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L)**

Oleh :

VYENDA AYU OKTIVASARI

NPM: 21025010089

Telah direvisi pada tanggal:

4 Desember 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. RR. Djarwatiningsih P.S. M.P.

NIP. 19620429 199003 1 001

Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.

NIP. 19600620 198811 2 001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vyenda Ayu Oktivasari
NPM : 21025010089
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi ini tidak terdapat bagian 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, 4 Desember 2025

Yang membuat pernyataan



Vyenda Ayu Oktivasari

NPM. 21025010089

**PENGARUH MACAM ZAT PENGATUR TUMBUH DAN CARA
APLIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L.)**

Vyenda Ayu Oktivasari¹, RR. Djarwatiningsih PS^{1*}, Felicitas Deru Dewanti¹

¹Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*)Email Korespondensi : djarwatiningsihps@gmail.com

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah sayuran semusim yang termasuk dalam keluarga Cucurbitaceae. Produksi mentimun sangat dipengaruhi oleh perbandingan bunga jantan dan betina. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh macam ZPT dan cara aplikasi terhadap pertumbuhan dan hasil panen mentimun baby guna mengatasi penurunan produksi mentimun akibat masalah pembungaan. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kembang, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Eksperimen dilakukan dengan desain blok acak dengan dua faktor. Faktor pertama adalah macam zat pengatur tumbuh (adalah gibberellin, paclobutrazol, dan ethephon) dan faktor kedua adalah metode aplikasi (siram, semprot, dan perendaman benih). Parameter yang diamati meliputi laju perkecambahan, panjang tanaman, waktu munculnya bunga betina, jumlah bunga betina, jumlah buah total per tanaman, berat buah total per buah, berat buah total, dan pembentukan buah. Data dianalisis menggunakan analisis variansi (ANOVA) dan diuji dengan BNJ 5%. Hasil menunjukkan bahwa Terjadi interaksi antara macam zat pengatur tumbuh dan cara aplikasi pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah cabang, jumlah bunga betina, panjang buah, diameter buah, dan bobot buah per buah. Macam zat pengatur tumbuh dan cara aplikasi terbaik yang dapat direkomendasikan sebagai perlakuan secara keseluruhan adalah kombinasi zat pengatur tumbuh giberelin dengan cara aplikasi perendaman.

Kata Kunci: mentimun, zpt, cara aplikasi.

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is a seasonal vegetable belonging to the Cucurbitaceae family, and its production is strongly influenced by the proportion of female and male flowers. This study aimed to evaluate the effects of various plant growth regulators (PGRs) and different application methods on the growth and yield of baby cucumbers, particularly in addressing the decline in production caused by flowering problems. The research was conducted in Kembang Village, Pacitan Regency, East Java, using a randomized block design with two factors: type of growth regulator (gibberellin, paclobutrazol, ethephon) and application methods (drenching, foliar spray, seed soaking). The parameters observed included germination rate, plant height, time of female flower appearance, number of female flowers, fruit weight per fruit, total fruit weight, and fruit set. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Honestly Significant Difference (HSD) at the 5% significance level. The results showed that there was an interaction between the types of plant growth regulators and the application*

methods on plant height, number of leaves, stem diameter, number of branches, number of female flowers, fruit length, fruit diameter, and fruit weight per fruit. The best combination of plant growth regulator and application method that can be recommended overall is the use of gibberellin applied through seed soaking.

Keywords: cucumber, PGRs, application methods

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T, karena berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (*Cucumis sativus* L.)”. Tujuan penyusunan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan akademik Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara material maupun spiritual. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi, yaitu :

1. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi.
3. Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Nova Triani, S.P., M.P., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Eko Wahyudianto dan Ibu Sri Wajaetuni selaku orang tua tercinta penulis. Terima kasih atas segala doa yang dipanjatkan, dukungan moril dan materiil, serta kepercayaan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi inspirasi dan sumber kekuatan penulis. Serta, Melyza Putri Anjani, saudara perempuan saya satu satunya. Terima kasih telah membantu penulis dalam proses penelitian.

8. Kepada Muhammad Izza Kurniawan yang tak kalah penting kehadirannya dalam hidup penulis. Terima kasih telah menjadi rumah ternyaman untuk berbagi suka dan duka, membantu penulis dalam penyusunan skripsi, memberikan dukungan dan semangat pantang menyerah. Terima kasih atas kehadirannya dalam mewarnai lika-liku perjalanan perkuliahan.
9. Kepada teman-teman seperjuangan, terima kasih atas segala diskusi, canda, dan tawa yang telah memberikan warna dalam perjalanan ini, senang mengenal kalian semua.
10. Terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah bertahan melewati setiap tantangan dalam proses penulisan skripsi ini. Terima kasih karena tetap kuat menjalani perjalanan panjang penyusunan skripsi ini dari tangis hingga tawa. Cheers to us!

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat membantu pihak lain yang memerlukan informasi terkait dengan penelitian ini.

Surabaya, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Klasifikasi Tanaman Mentimun	3
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun	3
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	4
2.4. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Mentimun	5
2.5. Zat Pengatur Tumbuh	6
2.6. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	9
2.7. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	10
2.8. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Ethepon Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.9. Cara Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh	13
2.10. Pengaruh Cara Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	15
2.11. Hipotesis	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1. Persiapan Lahan	21
3.4.2. Persiapan Benih	21

3.4.3. Pemupukan	21
3.4.4. Penanaman.....	21
3.4.5. Pemberian Zat Pengatur Tumbuh.....	22
3.4.6. Pemeliharaan	23
3.4.7. Pemanenan.....	24
3.5. Variabel Pengamatan.....	24
3.5.1. Parameter Vegetatif	24
3.5.2. Parameter Generatif.....	25
3.6. Analisa Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Hasil Penelitian.....	30
4.1.1. Laju Perkecambahan (hari).....	30
4.1.2. Panjang Tanaman (cm).....	30
4.1.3. Jumlah Daun (helai).....	32
4.1.4. Diameter Batang (mm)	34
4.1.5. Jumlah Cabang	35
4.1.6. Umur Muncul Bunga Betina (hari).....	37
4.1.7. Jumlah Bunga Betina.....	38
4.1.8. Jumlah Buah Per Tanaman	39
4.1.9. Panjang Buah (cm)	39
4.1.10. Diameter Buah (mm)	41
4.1.11. Bobot Buah Per Buah (gram)	43
4.1.12. Bobot Buah Per Tanaman (gram)	45
4.1.13. Bobot Buah Per Petak ($\text{kg}/1,5 \text{ m}^2$).....	46
4.1.14. Bobot Buah Total Panen (kg)	48
4.1.15. Fruit Set (%)	49
4.2. Pembahasan.....	50
4.2.1. Pengaruh Interaksi Kombinasi Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun <i>Baby</i>	50
4.2.2. Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun <i>Baby</i>	54

4.2.3. Pengaruh Cara Aplikasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun <i>Baby (Cucumis Sativus L.)</i>	57
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
<u>Teks</u>	
3.1. Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh (Z) dan Cara Aplikasi (A).....	19
3.2. Pelarutan Zat Pengatur Tumbuh.....	22
4.1. Rata-rata Laju Perkecambahan Benih Mentimun Baby Akibat Perendaman Macam Zat Pengatur Tumbuh Sebelum Semai.	30
4.2. Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun Baby pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	31
4.3. Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi umur 7 HST	32
4.4. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi umur 14 HST	33
4.5. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	33
4.6. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	34
4.7. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	35
4.8. Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	36
4.9. Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	37
4.10. Rata-Rata Umur Muncul Bunga Betina Tanaman Mentimun pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi.....	38
4.11. Rata-rata Jumlah Bunga Betina Tanaman Mentimun Akibat Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	38
4.12. Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen Akibat Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	39
4.13. Rata-Rata Panjang Buah Tanaman Mentimun per Periode Panen pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi.....	40

4.14. Rata-Rata Panjang Buah Total Tanaman Mentimun Akibat Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	41
4.15. Rata-Rata Diameter Buah Tanaman Mentimun Per Periode Panen Akibat Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	42
4.16. Rata-Rata Diameter Buah Total Tanaman Mentimun Per Periode Panen Akibat Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi.....	43
4.17. Rata-Rata Bobot Buah Per Buah Tanaman Mentimun Akibat Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	44
4.18. Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman Mentimun Pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	45
4.19. Rata-Rata Bobot Buah Total Per Tanaman Pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	46
4.20. Rata-Rata Bobot Buah Per Petak Tanaman Mentimun Pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Cara Aplikasi	47
4.21. Rata-Rata Bobot Buah Total Per Petak Tanaman Mentimun Pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi.....	47
4.22. Rata-Rata Bobot Buah Total Panen Tanaman Mentimun pada Kombinasi Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	48
4.23. Rata-Rata Persentase <i>Fruit Set</i> Pada Perlakuan Macam Zat Pengatur Tumbuh Dan Cara Aplikasi	50

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Mira F1.....	72
3. Anova Laju Perkecambahan Akibat Perendaman Macam ZPT pada Awal Persemaian	73
4. Anova Panjang Tanaman 7 HST	73
5. Anova Panjang Tanaman 14 HST	73
6. Anova Panjang Tanaman 21 HST	74
7. Anova Panjang Tanaman 28 HST	74
8. Anova Panjang Tanaman 35 HST	74
9. Anova Jumlah Daun 7 HST	75

10. Anova Jumlah Daun 14 HST	75
11. Anova Jumlah Daun 21 HST	75
12. Anova Jumlah Daun 28 HST	76
13. Anova Jumlah Daun 35 HST	76
14. Anova Diameter Batang 7 HST	76
15. Anova Diameter Batang 14 HST	77
16. Anova Diameter Batang 21 HST	77
17. Anova Diameter Batang 28 HST	77
18. Anova Diameter Batang 35 HST	78
19. Anova Jumlah Cabang 7 HST	78
20. Anova Jumlah Cabang 14 HST	78
21. Anova Jumlah Cabang 21 HST	79
22. Anova Jumlah Cabang 28 HST	79
23. Anova Jumlah Cabang 35 HST	79
24. Anova Umur Muncul Bunga Betina.....	80
25. Anova Jumlah Bunga Betina.....	80
26. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Periode Panen 1	80
27. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Periode Panen 2	81
28. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Periode Panen 3	81
29. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Periode Panen 4	81
30. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Periode Panen 5	82
31. Anova Panjang Buah Per Tanaman Periode Panen 1	82
32. Anova Panjang Buah Per Tanaman Periode Panen 2	82
33. Anova Panjang Buah Per Tanaman Periode Panen 3	83
34. Anova Panjang Buah Per Tanaman Periode Panen 4	83
35. Anova Panjang Buah Per Tanaman Periode Panen 5	83
36. Anova Panjang Buah Total Per Tanaman	84
37. Anova Diameter Buah Periode Panen 1	84
38. Anova Diameter Buah Periode Panen 2	84
39. Anova Diameter Buah Periode Panen 3	85
40. Anova Diameter Buah Periode Panen 4	85
41. Anova Diameter Buah Periode Panen 5	85

42. Anova Diameter Buah Total	86
43. Anova Bobot Buah Per Buah Periode Panen 1	86
44. Anova Bobot Buah Per Buah Periode Panen 2	86
45. Anova Bobot Buah Per Buah Periode Panen 3	87
46. Anova Bobot Buah Per Buah Periode Panen 4	87
47. Anova Bobot Buah Per Buah Periode Panen 5	87
48. Anova Bobot Buah Per Tanaman Periode Panen 1.....	88
49. Anova Bobot Buah Per Tanaman Periode Panen 2.....	88
50. Anova Bobot Buah Per Tanaman Periode Panen 3.....	88
51. Anova Bobot Buah Per Tanaman Periode Panen 4.....	89
52. Anova Bobot Buah Per Tanaman Periode Panen 5.....	89
53. Anova Bobot Buah Total Per Tanaman	89
54. Anova Bobot Buah Per Petak Periode Panen 1.....	90
55. Anova Bobot Buah Per Petak Periode Panen 2.....	90
56. Anova Bobot Buah Per Petak Periode Panen 3.....	90
57. Anova Bobot Buah Per Petak Periode Panen 4.....	91
58. Anova Bobot Buah Per Petak Periode Panen 5.....	91
59. Anova Bobot Buah Total Per Petak	91
60. Anova Bobot Buah Total Panen.....	92
61. Persentase <i>Fruit Set</i>	92

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan	20
3.2.	Denah Tanaman per Satuan Percobaan.....	20
4.1.	Grafik Bobot Buah Total per Periode Panen	49

Lampiran

1.	Persiapan Lahan	93
2.	Persemaian	93
3.	Proses Penanaman	93
4.	Pemupukan	93
5.	Penyemprotan ZPT	93
6.	Penyiraman ZPT.....	93
7.	Pembungaan	94
8.	Pembuahan	94
9.	Pelilitan Tanaman Mentimun pada Ajir.....	94
10.	Pemanenan	94
11.	Dokumentasi Hasil Penelitian	95