

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)
MENGUNAKAN ZAT PENGATUR TUMBUH
PENDAWA SUBUR TUNAS DAN PUPUK KNO₃ PUTIH**



SKRIPSI

**IYANG BILHAQ NURHAKIM
1704020013**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)
MENGUNAKAN ZAT PENGATUR TUMBUH
PENDAWA SUBUR TUNAS DAN PUPUK KNO₃ PUTIH**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana S-1

**IYANG BILHAQ NURHAKIM
1704020013**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)
MENGUNAKAN ZAT PENGATUR TUMBUH
PENDAWA SUBUR TUNAS DAN PUPUK KNO₃ PUTIH**

Oleh :

IYANG BILHAQ NURHAKIM
1704020013

Diterima dan Disetujui
Pada tanggal 11 Agustus 2023

Pembimbing I



Ir. Aman Suyadi, M.P.
NIP. 19651010 199303 1 004

Pembimbing II



Dr. Agus Mulyadi P, S.P., M.P.
NIK. 2160175

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Agus Budiingsih, S.P., M.P.
NIK. 2160120

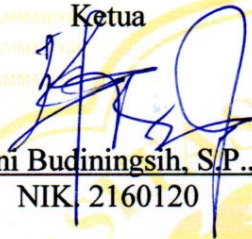
HALAMAN PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus L*)
MENGUNAKAN ZAT PENGATUR TUMBUH
PENDAWA SUBUR TUNAS DAN PUPUK KNO₃ PUTIH**

IYANG BILHAQ NURHAKIM
1704020013

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi pada tanggal 11 Agustus 2023

Ketua



Sulistiyani Budiningsih, S.P., M.P.
NIK. 2160120

Sekretaris



Teguh Priyadi, S.Hut., M.Si.
NIP. 19801227 200501 1 002

Penguji I



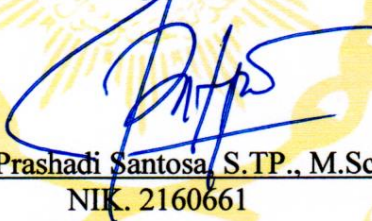
Ir. Aman Suyadi, M.P.
NIP. 19651010 199303 1 004

Penguji II



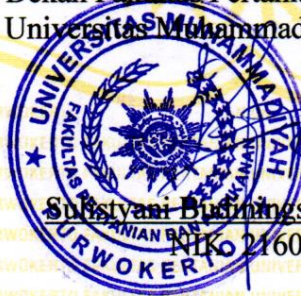
Dr. Agus Mulyadi P, S.P., M.P.
NIK. 2160175

Penguji III



Arif Prashadi Santosa, S.TP., M.Sc.
NIK. 2160661

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Sulistiyani Budiningsih, S.P., M.P.
NIK. 2160120

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iyang Bilhaq Nurhakim
NIM : 1704020013
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Menggunakan Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas dan Pupuk KNO₃ Putih” adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 12 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Iyang Bilhaq Nurhakim

NIM. 1704020013

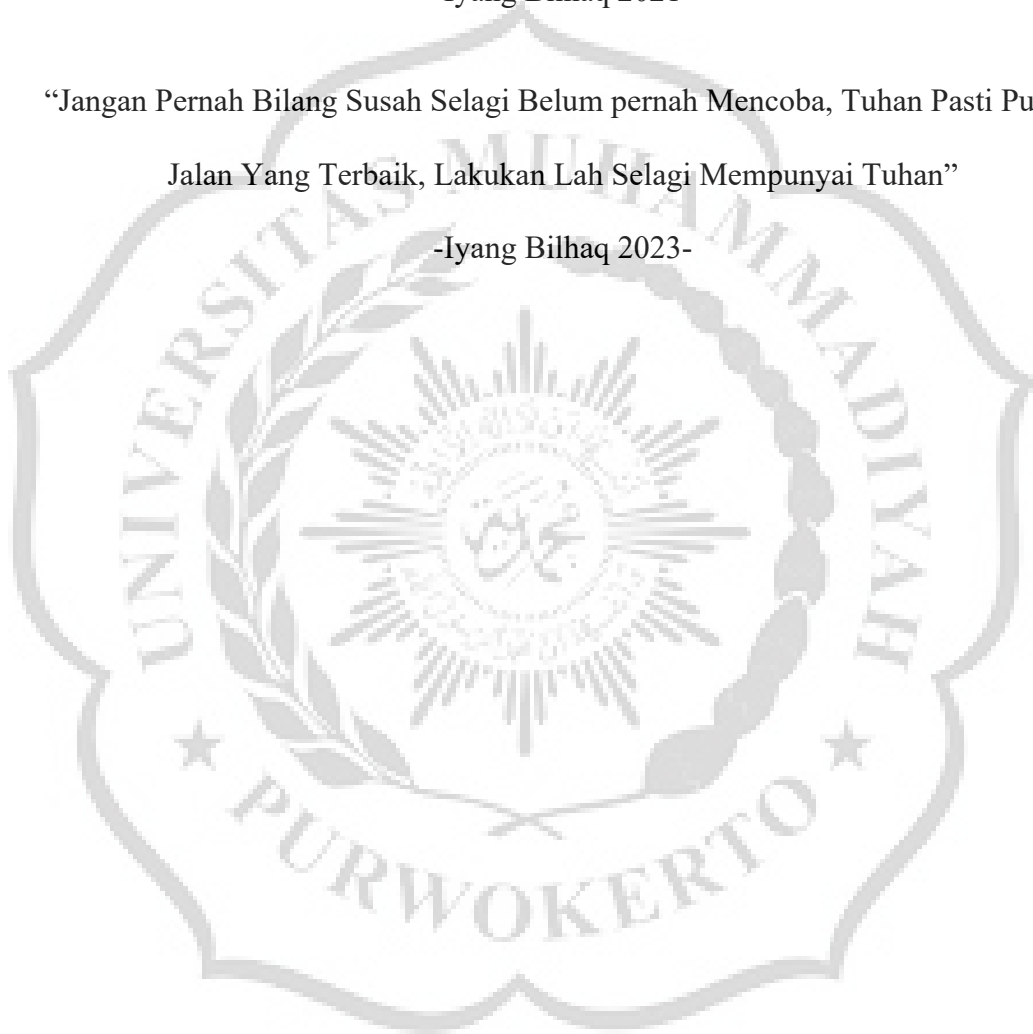
MOTTO

“Semua Kembali Pada Sang Rabb (Tuhan), Jangan merasa Sombong Di Atas
Langit Masih Ada Langit ”

-Iyang Bilhaq 2021-

“Jangan Pernah Bilang Susah Selagi Belum pernah Mencoba, Tuhan Pasti Punya
Jalan Yang Terbaik, Lakukan Lah Selagi Mempunyai Tuhan”

-Iyang Bilhaq 2023-



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga mampu menyelesaikan karya ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Karya tulis ini, penulis persembahkan untuk :

Kedua orang tua saya Ayah H. Heryadiana, S.Pd. dan Mamah Hj. Nunung Juhanah, Amd.Keb terima kasih atas limpahan doa, kerja keras, pengorbanan serta dukungan moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis. Seluruh keluarga besar BN Group terima kasih telah memberikan doa, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Teruntuk om Yosep Herdiansah, S.H., M.H., yang telah membimbing saya dan telah menjadi tempat untuk berkeluh kesah selama perkuliahan, terimakasih atas bantuan, doa, dan dorongan selama ini.

Teruntuk kekasih saya Dewi Fatimah Damayanti, S.Psi terimakasih telah menjadi tempat untuk berkeluh kesah selama penelitian dan skripsi, terima kasih atas dukungan, bantuan, doa, dan kerjasamanya dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Teruntuk teman-teman Pengurus Lembaga KM FPP terutama HMPS AGROTEKNOLOGI yang menjadi rumah kedua untuk berkeluh kesah saya ucapkan Terima kasih.

Teruntuk teman saya Avika, Dini, Yuda, Malik, Andhika, fadhil, Danur, Aoladi dan tidak lupa teman-teman Agroteknologi 2017, 2018, 2019, 2020 dan 2021. Terima kasih atas dukungan, bantuan, doa, dan kerjasamanya dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Teman-teman KKN Kalibombong maupun Kordes, korcam dan Korkab Banjarnegara serta Putra dan Irham yang selalu menemani saya selama penelitian dan skripsi dan terima kasih atas dukungan, bantuan, doa, dan kerjasamanya dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Terima kasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT membalas disetiap kebaikannya, Aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Adapun maksud dan tujuan dari penulis skripsi yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Selain itu, untuk memberikan gambaran kepada para pembaca dan peneliti selanjutnya tentang “Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Menggunakan Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas dan Pupuk KNO₃ Putih”.

Penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan, dorongan dan do'a dari beberapa pihak secara materil maupun spiritual. Pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak, Ibu, Adik, Nenek, Bibi dan keluarga besar atas dukungan dan doa yang selalu mengiringi langkah penulis selama menempuh pendidikan sampai dengan perkuliahan ini.
2. Ibu Sulistyani Budiningsih, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak Teguh Pribadi, S. Hut., M.Si., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

4. Bapak Ir. Aman Suyadi, M.P., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Dr. Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
6. Bapak Arif Prashadi Santosa, S.TP., M.Sc. Selaku Dosen Penguji atas kesediaanya memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis.
7. Dewi Fatimah D., S.Psi., terimakasih telah membantu doa dan dukungan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi penulis.
8. Yuda, Avika, Dini, dan Malik yang telah membantu doa dan dukungan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
10. Serta diri sendiri yang tidak pernah mengenal kata menyerah walaupun badai sedang menerpa dan semangat terus dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk masukan dalam penulisan skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semua orang.

Purwokerto, 12 Agustus 2023



Iyang Bilhaq Nurhakim

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iyang Bilhaq Nurhakim
NIM : 1704020013
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Fee Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas skripsi/karya ilmiah yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L) menggunakan Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas dan Pupuk KNO₃ Putih”**.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Fee Right) ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal : 15 Agustus 2023
Yang menandatangani.



Iyang Bilhaq Nurhakim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Hipotesis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Klasifikasi Mentimun.....	6
B. Morfologi Mentimun.....	7
C. Syarat Tumbuh Mentimun	8
D. Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas.....	10
E. Zat Pengatur Tumbuh.....	11
F. Pupuk KNO ₃ Putih	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu Percobaan	18
B. Bahan dan Alat Percobaan	18
C. Rancangan Penelitian	18
D. Pelaksanaan Penelitian.....	19
1. Pembersihan Lahan	19
2. Pengolahan Tanah	19
3. Perlakuan	20
4. Penanaman.....	20
5. Pemupukan	20
6. Pemeliharaan	21
7. Panen	22
E. Variable Pengamatan	22
1. Panjang Tanaman (cm).....	22
2. Jumlah Daun (helai)	22

3.	Jumlah Buah Per Tanaman (buah)	22
4.	Bobot Buah Per Tanaman.....	22
5.	Diameter Buah Per Buah (cm)	23
6.	Panjang Buah Per Buah (cm)	23
7.	Total Produksi/Hasil Mentimun (ton/ha)	23
F.	Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
A.	Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	25
1.	Panjang Tanaman (cm).....	30
2.	Jumlah Daun (helai)	35
3.	Jumlah Buah Per Tanaman (buah)	40
4.	Panjang Buah Per Buah (cm)	46
5.	Diameter Buah Per Buah (cm)	52
6.	Bobot Buah Per Tanaman (gram).....	59
7.	Total Produksi/Hasil Mentimun	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		70
A.	Kesimpulan	70
B.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....		72
LAMPIRAN.....		78

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan luas panen dan produksi mentimun di indonesia	1
Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan Konsentrasi ZPT dan Pupuk KNO ₃ Putih	19
Tabel 4.1 Matriks Hasil Analisis Sidik Ragam.....	26
Tabel 4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Panjang Tanaman.....	30
Tabel 4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Daun.....	35
Tabel 4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Buah Per Tanaman.....	40
Tabel 4.5 Pengaruh Perlakuan terhadap Panjang Buah Per Buah.....	47
Tabel 4.6 Pengaruh Perlakuan terhadap Diameter Buah Per Buah.....	53
Tabel 4.7 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Buah Per Tanaman	60
Tabel 4.8 Pengaruh Perlakuan terhadap Total Produksi/Hasil Mentimun.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Respon panjang tanaman perlakuan ZPT	32
Gambar 4.2 Respon panjang tanaman perlakuan pupuk KNO ₃ Putih.....	34
Gambar 4.3 Respon jumlah daun perlakuan ZPT	37
Gambar 4.4 Respon jumlah daun perlakuan pupuk KNO ₃ Putih	39
Gambar 4.5 Respon jumlah buah perlakuan ZPT (panen).....	41
Gambar 4.6 Respon jumlah buah perlakuan ZPT (rerata)	43
Gambar 4.7 Respon jumlah buah perlakuan KNO ₃ Putih (panen).....	44
Gambar 4.8 Respon jumlah buah perlakuan KNO ₃ Putih (rerata)	45
Gambar 4.9 Respon panjang buah perlakuan ZPT (panen)	48
Gambar 4.10 Respon panjang buah perlakuan ZPT (rerata).....	49
Gambar 4.11 Respon panjang buah perlakuan KNO ₃ Putih (panen)	50
Gambar 4.12 Respon panjang buah perlakuan KNO ₃ Putih (rerata).....	51
Gambar 4.13 Respon diameter buah perlakuan ZPT (panen)	54
Gambar 4.14 Respon diameter buah perlakuan ZPT (rerata).	55
Gambar 4.15 Respon diameter buah perlakuan KNO ₃ Putih (panen).....	57
Gambar 4.16 Respon diameter buah perlakuan KNO ₃ Putih (rerata)	58
Gambar 4.17 Respon bobot buah perlakuan ZPT (panen).....	61
Gambar 4.18 Respon bobot buah perlakuan ZPT (rerata)	62
Gambar 4.19 Respon bobot buah perlakuan KNO ₃ Putih (panen).....	64
Gambar 4.20 Respon bobot buah perlakuan KNO ₃ Putih (rerata)	65
Gambar 4.21 Respon total produktivitas/hasil perlakuan ZPT	67
Gambar 4.22 Respon total produktivitas/hasil perlakuan KNO ₃ Putih	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	78
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....	79
Lampiran 3. Hasil Analisis Kandungan N, P, dan K Pada Tanah.....	80
Lampiran 4. Denah Penelitian.....	81
Lampiran 5. Deskripsi Mentimun Zatavy F1.....	82
Lampiran 6. Hasil Analisis ANOVA dan Uji DMRT 5%.....	83
Lampiran 7. Foto Kegiatan Penelitian.....	110
Lampiran 8. Bukti Surat Keterangan Cek Plagiasi.....	115
Lampiran 9. Bukti Pengesahaan Terjemahaan.....	117



IYANG BILHAQ NURHAKIM, 2023. Repon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus L*) Menggunakan Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas dan Pupuk KNO₃ Putih.

Pembimbing : Ir. Aman Suyadi, M.P. dan Dr. Agus M. Purnawanto, S.P., M.P.

ABSTRAK

Permasalahan budidaya mentimun yaitu produktivitas yang rendah, karena teknik budidaya mentimun yang belum optimal. Salah satu upaya pengoptimalan produktivitas mentimun yaitu dengan pemberian konsentrasi ZPT dan pemberian dosis pupuk KNO₃ Putih. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Pendawa Subur Tunas dan dosis pupuk KNO₃ Putih yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus L*). Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan 2 Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, mulai pada bulan Februari sampai dengan April 2023. Metode yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, faktor ZPT yaitu: P0 : 0 ml/l, P1 : 25 ml/l, P2 : 50 ml/l, P3 : 75 ml/l dan faktor KNO₃ Putih yaitu : K0 : 0 g/tan, K1 : 4 g/tan dan K2 : 8 g/tan. Data yang tersaji akan dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA di lanjutkan dengan uji DMRT 5%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrasi ZPT terhadap tanaman mentimun berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan, pemberian dosis KNO₃ Putih terhadap tanaman mentimun berpengaruh nyata terhadap variabel panjang tanaman 7-35 hst, jumlah daun 14-35 hst dan diameter buah panen ke 1. Kombinasi antara ZPT dan KNO₃ Putih berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan.

Kata Kunci : Mentimun, ZPT, KNO₃ Putih

IYANG BILHAQ NURHAKIM, 2023. Growth and Yield Responses of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) through Growth Regulator "Pendawa Subur Tunas" Substance and White KNO₃ Fertilizer.

Guidance of : Ir. Aman Suyadi, M.P. dan Dr. Agus M. Purnawanto, S.P., M.P.

ABSTRACT

The problem in cucumber cultivation lies in its low productivity due to suboptimal cultivation techniques. One of the efforts to enhance cucumber productivity is administering concentrations of Growth Regulator "Pendawa Subur Tunas" (ZPT) and doses of White KNO₃ fertilizer. This research aims to determine the effect of the concentration of Growth Regulator "Pendawa Subur Tunas" and doses of White KNO₃ fertilizer on the growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.). The study was conducted in the experimental field of the Faculty of Agriculture and Fisheries, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, from February to April 2023. The research employed a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: ZPT factor with levels: P0: 0 ml/l, P1: 25 ml/l, P2: 50 ml/l, P3: 75 ml/l, and White KNO₃ factor with levels: K0: 0 g/tan, K1: 4 g/tan, and K2: 8 g/tan. The collected data were analyzed using ANOVA followed by the DMRT 5% test. Based on the research results, it can be drawn that the application of ZPT concentrations to cucumber plants contributes no significant effect on all observed variables. The administration of White KNO₃ doses to cucumber plants significantly affected variables such as plant length at 7-35 days after planting; leaf counts at 14-35 days after planting, and the diameter of the first harvested fruit. The combination of ZPT and White KNO₃ has no significant effect on all observed variables.

Keywords : Cucumber, ZPT, White KNO₃