

Ismi Zahrotul Firdaus 14.03.1.1.1.00077. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Lokal Sumenep Terhadap Aplikasi Hormon Giberelin Pada Pembentukan Buah Secara Partenokarpi di bawah Bimbingan **Ir. H. Suhartono, M.P** dan **Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M.S.**

ABSTRAK

*Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan sayuran yang sangat populer di masyarakat yang dijual dalam bentuk segar yaitu untuk lalapan, asinan, acar, dan bahan baku industri (kosmetik dan obat-obatan). Namun kandungan bijinya yang sangat banyak membuat proses pengolahan menjadi kurang efisien. Salah satu teknik menghasilkan buah tanpa biji adalah secara partenokarpi melalui pengendalian fitohormon. Hormon yang dapat membantu induksi partenokarpi salah satunya adalah giberelin (GA_3). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi berbagai konsentrasi hormon giberelin (GA_3) terhadap pembentukan buah dan kualitas buah secara partenokarpi tanaman mentimun lokal Sumenep. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan dan Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, serta dilaksanakan pada bulan Desember 2017 - Maret 2018 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan, yaitu konsentrasi hormon giberelin 0, 75, 150, 225, 300, dan 375 ppm. Parameter yang diamati meliputi jumlah bunga betina, persentase keberhasilan bunga jadi buah, bobot buah, diameter buah, panjang buah, ketebalan daging buah, jumlah biji, kadar air buah, dan tekstur buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berbagai konsentrasi hormon giberelin tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter kecuali persentase keberhasilan bunga jadi buah, ketebalan daging buah, dan jumlah biji yang memberikan pengaruh yang nyata. Konsentrasi terbaik adalah 300 ppm yang menghasilkan buah dengan jumlah biji 81,5% lebih sedikit dan ketebalan daging buah 16,9% lebih besar daripada buah hasil polinasi.*

Kata Kunci : Giberelin, partenokarpi, mentimun lokal Sumenep

Ismi Zahrotul Firdaus 14.03.1.1.1.00077. Response of Cucumber Plant (*Cucumis sativus* L.) of Local Sumenep against Hormon Giberelin Applications on Parthenocarp Fruit Formation. Under the Guidance **Ir. H. Suhartono, M.P and Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M.S.**

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is a very popular vegetable in the community which is freshly sold for salad, pickles, and raw industrial materials (cosmetics and medicines). However, the abundant amount of content of the seeds makes processing becomes less efficient. One of the techniques to produce seedless fruit is partenocarps by controlling fitohormon. Gibberellin (GA₃) is one of the hormones that aids the induction of parthenocarp. The purpose of this study was to investigate the effect of various gibberellin hormone (GA₃) concentration applications on fruit formation and quality of Sumenep local cucumber plant in a parthenocarpic manner. The study was conducted in Agrotechnology Experimental Garden and Laboratory of Agriculture Faculty, Trunojoyo Madura University, and held in December 2017 - March 2018 using Randomized Block Design (RAK) with a single treatment factor, gibberellin concentration 0, 75, 150, 225, 300, and 375 ppm. Parameters observed including the number of female flowers, the percentage crop yields, fruit weight, diameter, length, thickness, amount of seeds, water content, and texture. The results indicated that the application of various concentrations of gibberellin hormone had no significant effect on all parameters except the percentage of crop yields, the thickness of fruit flesh, and the amount seeds that gave a real effect. The best concentration was 300 ppm which yielded fruit with 81.5% fewer seeds and 16.9% greater fruit thickness than the pollinated fruit.*

Keywords: Gibberellin, parthenocarp, Sumenep local cucumber

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillahirobbil 'Alamin

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah *Subhanallahu Wata'ala* Tuhan semesta alam atas limpahan nikmat dan hidayah-Nya yang selalu tercurahkan pada diri penulis. Juga kepada junjungan saya Nabi Muhammad *Shalalallahu Alaihi Wassalam* yang telah memberikan petunjuk kebenaran kepada umatnya. Atas limpahan nikmat serta rahmat Allah pula penulis berhasil menyusun penulisan laporan skripsi yang berjudul **“Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Lokal Sumenep Terhadap Aplikasi Hormon Giberelin (GA₃) Pada Pembentukan Buah Secara Partenokarpi”**. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai macam pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis banyak menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, berkat nikmat dan akal fikiran serta kesehatan yang diberikan, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Ismail dan Ibu Khoiriyah beserta semua keluarga, terima kasih atas semua dukungan, perhatian dan do'a yang tiada hentinya untuk saya.
3. Adik saya Ahmad Mubarak.
4. Bapak Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
5. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.
6. Bapak Ir. H. Suhartono, M.P. selaku dosen pembimbing skripsi, atas bimbingan, dukungan dan motivasi selama penelitian.
7. Bapak Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M.S. selaku dosen pembimbing seminar yang telah banyak memberi masukan selama penelitian.

8. Bapak Dr. Agr. Eko Setiawan, S.P., M.Si dan Ibu Ir. Sinar Suryawati, M.Si selaku dosen penguji atas saran, masukan dan motivasi yang telah diberikan.
9. Seluruh teman-teman Agro'14 yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.
10. Teman-teman sebangkunku (Sulistri, Dia Ayu Putri S, Dwi Astutik, Faisol Bashori, Fauzul Musabikha, Elafidati Karimata) yang telah memberikan bantuan dan motivasi yang luar biasa.
11. Sahabat Aura, Tim Hore, Tim *Bully*, dan Pendamping Wisuda Club yang telah banyak membantu, memberi keceriaan, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
12. Reza Melati Sae Amanah sebagai sahabat yang tidak pernah bosan mendengarkan curhatan tidak jelas dan selalu memberi keceriaan dan kerinduan tiada batas.
13. Tim PKM Artystic (Wahib, Fahrur, Evi) yang telah banyak memberi motivasi dan pengetahuan di luar bidang penelitian.
14. Kepada semua pihak yang terlibat secara tidak langsung.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam penyusunan laporan ini, untuk itu partisipasi, kritik maupun saran dari pembaca sekalian akan sangat membantu untuk perbaikan supaya karya ilmiah ini menjadi bahan bacaan yang lebih baik, di luar itu semua, penulis berharap supaya laporan ini dapat menambah pengetahuan pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan ini membawa manfaat bagi pengetahuan ilmu.

Bangkalan, Juli 2018
Penulis

Ismi Zahrotul Firdaus
NPM. 140311100077

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Mentimun	5
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	7
2.4. Budidaya Tanaman Mentimun	8
2.5. Zat Pengatur Tumbuh Giberelin	10
2.6. Perkembangan Buah Partenokarpi	12
III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan	14

3.3. Rancangan Penelitian	14
3.4. Tahapan Penelitian	16
3.5. Parameter Pengamatan	18
3.6. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil	20
4.2. Pembahasan	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Rerata jumlah bunga betina (buah) dan persentase keberhasilan bunga jadi buah per tanaman (%) akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	20
Tabel 4.2. Rerata bobot buah (g), diameter buah (cm), dan panjang buah (cm) per tanaman akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	21
Tabel 4.3. Rerata ketebalan daging buah per tanaman (cm) akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	22
Tabel 4.4. Rerata jumlah biji per tanaman (buah) akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	22
Tabel 4.5. Rerata kadar air buah per tanaman (%) akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	24
Tabel 4.6. Rerata <i>hardness</i> (g), <i>fracturability</i> (g), <i>gumminess</i> , dan <i>chewiness</i> akibat aplikasi hormon giberelin (GA ₃).....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Denah Penelitian	15
Gambar 3.2. Denah Petak Contoh	15
Gambar 4.1. Perbandingan buah mentimun lokal Sumenep yang terbentuk melalui partenokarpi dan polinasi	21
Gambar 4.2. Penampang melintang buah mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.) lokal Sumenep hasil polinasi dan partenokarpi menggunakan hormon giberelin	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peritungan Pembutan Larutan Giberelin	35
Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Dan Uji Lanjut BJND 5% Jumlah Bunga Betina Dan Persentase Keberhasilan Bunga Jadi Buah Per Tanaman	37
Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah, Diameter Buah, Dan Panjang Buah Per Tanaman	38
Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Dan Uji Lanjut BJND 5% Ketebalan Daging Buah Per Tanaman	39
Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Dan Uji Lanjut BJND 5% Jumlah Biji Per Tanaman	40
Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Kadar Air Buah Per Tanaman.....	41
Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Tekstur Buah	42
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	44