

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI GIBERELIN
(GA3) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) VAR. FUJISAWA SECARA HIDROPONIK NFT**

SKRIPSI



Oleh :

ELFIRA RIZKI OKTAVIANA FASYA
NPM : 21025010103

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI GIBERELIN (GA3)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) VAR. FUJISAWA SECARA HIDROPONIK NFT**

Diajukan Oleh :

ELFIRA RIZKI OKTAVIANA FASYA

NPM. 21025010103

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

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

Prof. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si.
NIP. 19610320 199210 2001

Mengetahui,

Dekan, Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi**

Prof. Dr. IrfWanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509.199203 1001

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI GIBERELIN (GA3)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) VAR. FUJISAWA SECARA HIDROPONIK NFT**

Diajukan Oleh :

ELFIRA RIZKI OKTAVIANA FASYA

NPM. 21025010103

Telah Direvisi pada Tanggal : 24 Juli 2025

Skripsi Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


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


Prof. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si.
NIP. 19610320 199210 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elfira Rizki Oktaviana Fasya

NPM : 21025010103

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dokumen 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 di sitasi 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, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

Surabaya, 24 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan


Elfira Rizki Oktaviana Fasya
21025010103

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Saya ucapkan terima kasih sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Var. Fujisawa secara Hidroponik NFT”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak yang terlibat dalam membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, yaitu :

1. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si., Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ir. Widiwurjani, MP., Dosen Penguji 1 yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP., Dosen Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi 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. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan, do’a dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur yang saling mendukung dalam pelaksanaan maupun pembuatan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan masukan sangat diperlukan untuk perbaikan. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Melon (<i>Cucumis melo</i> L.)	4
2.2. Morfologi Tanaman Melon	4
2.2.1. Akar	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun.....	6
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Buah	7
2.2.6. Biji	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Melon.....	9
2.3.1. Iklim	9
2.3.2. Tanah	9
2.4. Peranan Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon	10
2.5. Mekanisme Kerja Giberelin pada Tanaman	12
2.6. Pengaruh Konsentrasi Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	14
2.7. Pengaruh Waktu Aplikasi Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	15
2.8. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	16
2.9. Hipotesis.....	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian.....	18

3.4. Denah Percobaan.....	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5.1. Persiapan <i>Greenhouse</i> dan Instalasi Hidroponik	21
3.5.2. Persiapan Benih dan Penyemaian.....	21
3.5.3. Pembuatan Larutan Nutrisi AB-Mix	21
3.5.4. Pindah Tanam.....	22
3.5.5. Pemeliharaan Tanaman Melon	22
3.5.6. Panen	26
3.6. Parameter Pengamatan	26
3.7. Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Hasil Penelitian	31
4.1.1. Panjang Tanaman (cm).....	31
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	32
4.1.3. Umur Berbunga Betina Pertama (HST)	33
4.1.4. Jumlah Buah Terbentuk (Buah).....	34
4.1.5. Umur Panen (HST).....	35
4.1.6. Diameter Buah (cm)	35
4.1.7. Bobot Buah (kg)	37
4.1.8. Diameter Rongga Buah (cm).....	39
4.1.9. Ketebalan Daging Buah (cm)	40
4.1.10. Volume Buah (cm ³)	42
4.1.11. Tingkat Kemanisan (%brix)	43
4.2. Pembahasan.....	45
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon	45
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon.....	49
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon.....	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan	19
4.1.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Panjang Tanaman Melon Umur 21-35 HST	31
4.2.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 21-35 HST	32
4.3.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Umur Berbunga Betina Pertama Tanaman Melon	33
4.4.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Jumlah Buah Terbentuk Tanaman Melon	34
4.5.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Umur Panen Tanaman Melon	35
4.6.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Diameter Buah Tanaman Melon	36
4.7.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Bobot Buah Tanaman Melon	38
4.8.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Diameter Rongga Buah Tanaman Melon	39
4.9.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Ketebalan Daging Buah Tanaman Melon	40
4.10.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Volume Buah Tanaman Melon	42
4.11.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberelin terhadap Tingkat Kemanisan Tanaman Melon	44
 <u>Lampiran</u>		
1.	Deskripsi Melon Varietas Fujisawa	62
2.	Perhitungan Konsentrasi Giberelin (GA3)	63
3.	Anova Panjang tanaman 21 HST	64
4.	Anova Panjang tanaman 28 HST	64
5.	Anova Panjang tanaman 35 HST	64
6.	Anova Jumlah Daun 21 HST	65
7.	Anova Jumlah Daun 28 HST	65

8. Anova Jumlah Daun 35 HST	65
9. Anova Umur Berbunga Betina Pertama.....	66
10. Anova Jumlah Buah Terbentuk.....	66
11. Anova Umur Panen	66
12. Anova Diameter Buah.....	67
13. Anova Bobot Buah.....	67
14. Anova Diameter Rongga Buah	67
15. Anova Ketebalan Daging Buah.....	68
16. Anova Volume Buah.....	68
17. Tingkat Kemanisan Buah.....	68

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Akar Tanaman Melon	5
2.2.	Batang Tanaman Melon	6
2.3.	Daun Tanaman Melon.....	6
2.4.	Bunga Tanaman Melon	7
2.5.	Buah Tanaman Melon	8
2.6.	Biji Tanaman Melon	8
3.1.	Denah Penelitian	20
3.2.	Bagian-bagian Buah Melon	27
4.1.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Giberelin terhadap Diameter Buah Melon pada Masing-masing Waktu Aplikasi	37
4.2.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Giberelin terhadap Bobot Buah Melon pada Masing-masing Waktu Aplikasi Giberelin.....	39
4.3.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Giberelin terhadap Ketebalan Daging Buah Melon pada Masing-masing Waktu Aplikasi Giberelin.....	41
4.4.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Giberelin terhadap Volume Buah Melon pada Masing-masing Waktu Aplikasi Giberelin.....	43
4.5.	Grafik Analisis Regresi Kuadratik Hubungan antara Konsentrasi Giberelin terhadap Tingkat Kemanisan Buah Melon	45
 <u>Lampiran</u>		
1.	Persiapan Lahan Hidroponik NFT	69
2.	Persiapan penanaman	69
3.	Pegaplikasian Hormon Giberelin pada Tanaman Melon	69
4.	Fase Pembungan	70
5.	Fase Pembuahan.....	70
6.	Kondisi Tanaman Melon.....	71
7.	Hasil Panen Tanaman Melon Varietas Fujisawa	70

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI GIBERELIN (GA₃)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) VAR. FUJISAWA SECARA HIDROPONIK NFT**

Elfira Rizki Oktaviana Fasya¹⁾, Ramdan Hidayat²⁾, Pangesti Nugrahani³⁾

Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Jl. Rungkut
Madya No. 1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur

*E-mail: ramdan_h@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo* L. var. Fujisawa) merupakan varietas hortikultura yang banyak dikembangkan karena cita rasa manis, kandungan nutrisi, dan nilai ekonominya yang tinggi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan waktu aplikasi giberelin (GA₃) yang optimal dalam mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas Fujisawa. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor dan empat ulangan. Faktor pertama konsentrasi giberelin (0, 50, 100, dan 150 ppm), dan faktor kedua waktu aplikasi giberelin (fase *pre-anthesis*, *anthesis*, dan *post-anthesis*). Hasil penelitian menunjukkan interaksi yang nyata antara kombinasi konsentrasi dan waktu aplikasi giberelin terhadap diameter buah, bobot buah, ketebalan daging buah dan volume buah. Perlakuan konsentrasi giberelin 100 ppm memberikan pengaruh terbaik terhadap panjang tanaman umur 28 dan 35 HST, umur berbunga betina pertama, jumlah buah terbentuk, umur panen, dan tingkat kemanisan buah. Perlakuan waktu aplikasi giberelin pada fase *pre-anthesis* memberikan pengaruh terbaik terhadap umur muncul bunga betina pertama sedangkan pada fase *anthesis* memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah buah terbentuk.

Kata kunci : *Giberelin, Konsentrasi, Waktu Aplikasi, Rancangan Acak Lengkap, Melon Fujisawa*

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L. var. Fujisawa) is a horticultural variety widely cultivated due to its sweet taste, nutritional content, and high economic value in Indonesia. This study aims to determine the optimal concentration and application time of gibberellin (GA₃) in optimizing the growth and yield of Fujisawa melon variety. The study was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) with two factors and four replications. The first factor was gibberellin concentration (0, 50, 100, and 150 ppm), and the second factor was gibberellin application time (pre-anthesis, anthesis, and post-anthesis phases). Results showed a significant interaction between concentration and timing of GA₃ application on fruit diameter, fruit weight, fruit flesh thickness, and fruit volume. The gibberellin concentration treatment of 100 ppm gave the best effect on plant length at 28 and 35 days after planting, the age of the first female flowering, the number of fruits formed, the age of harvest, and the level of fruit sweetness. The timing of gibberellin application in the pre-anthesis phase gave the best effect on the age of the first female flower emergence, while in the anthesis phase it gave the best effect on the number of fruits formed.

Keywords: *Gibberellin, Concentration, Application Time, Completely Randomized Design, Fujisawa Melon*