

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
JEPANG (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TINGGI MUKA AIR DENGAN  
TEKNOLOGI FERTIGATOR OTOMATIS NIRDAYA (FONi)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**MUSYAFFAK ASTRA NAWA ULA**  
**NPM. 22025010132**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2026**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN**

**JEPANG (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TINGGI MUKA AIR DENGAN  
TEKNOLOGI FERTIGATOR OTOMATIS NIRDAYA (FON)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



**Oleh:**

**MUSYAFFAK ASTRA NAWA ULA**  
**NPM. 22025010132**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2026**

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
JEPANG (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TINGGI MUKA AIR DENGAN  
TEKNOLOGI FERTIGATOR OTOMATIS NIRDAYA (FONI)

Diajukan Oleh:  
MUSYAFFEK ASTRA NAWA ULA  
NPM. 22025010132

Telah Diajukan pada Tanggal:

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Nova Triani, S.P., M.P.

Facila Suryandika, S.T.P., M.Sc.

NIP. 19840119 202421 2011

NIP. 19890817 202203 2008

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Chusnul Arif, S.T.P., M.Si.

NIP. 19801206 200501 1004

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Pertanian

S1 Agroteknologi

Prof. Dr. I. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
JEPANG (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TINGGI MUKA AIR DENGAN  
TEKNOLOGI FERTIGATOR OTOMATIS NIRDAYA (FONI)


Diajukan Oleh  
MUSYAFFAK ASTRA NAWA ULA  
NPM. 22025010132

Telah Direvisi pada Tanggal:

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

Menyetujui,  
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Nova Triani, S.P., M.P.  
NIPPPK. 19840119 202421 2011

  
Fadila Suryandika, S.T.P., M.Sc.  
NIP. 19890817 202203 2008

Pembimbing Pendamping

  
Prof. Dr. Chusaul Arif, S.T.P., M.Si.  
NIP. 19801206 200501 1004

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Musyaffak Astra Nawa Ula

NPM : 22025010132

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/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 dalam dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila nanti dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Thesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

Surabaya, 08 Juni 2026

Yang Menyatakan



Musyaffak Astra Nawa Ula  
NPM. 22025010132

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Tinggi Muka Air dengan Teknologi Fertigator Otomatis Nirdaya (FONi)” dengan baik. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari keberhasilan dan terselesaikan penulisan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Nova Triani, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan kepercayaan, dukungan, pengarahan, saran dan bimbingan dengan penuh kesabaran serta ketulusan dari awal penelitian hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Fadila Suryandika, S.T.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan kepercayaan, dukungan, pengarahan, saran dan bimbingan dengan penuh kesabaran serta ketulusan dari awal penelitian hingga akhir penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Chusnul Arif, S.T.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, pengarahan, bantuan, saran dan bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberi arahan dan saran dalam memperbaiki penulisan skripsi.
5. Ir. Hadi Suhardjono, M.T.P. selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberi arahan dan saran dalam memperbaiki penulisan skripsi.
6. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

8. Kedua orang tua yang penulis cintai dan sayangi yang tiada henti mendoakan dan mensupport penulis. Alm. kakek dan Almh. nenek yang belum sempat melihat cucunya menyelesaikan masa studi. Serta seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan memberikan motivasi dalam segala hal.
9. Sahabat saya MI, RA, ER, MR, BA dan SD yang telah membantu, menemani, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan support kepada penulis hingga skripsi ini selesai. Teman-teman Agroteknologi C'22 yang telah memberikan semangat, motivasi dan bantuan. Teman-teman asisten beserta praktikan praktikum mata kuliah Agroklimatologi, serta seluruh pihak yang telah berperan dan membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Surabaya, 08 Juni 2026

Musyaffak Astra Nawa Ula

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
JEPANG (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TINGGI MUKA AIR DENGAN  
TEKNOLOGI FERTIGATOR OTOMATIS NIRDAYA (FONi)**

GROWTH RESPONSE AND YIELD OF JAPANESE CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) AGAINST WATER LEVEL WITH UNPOWERED AUTOMATIC FERTIGATOR TECHNOLOGY (FONi)

Musyaffak Astra Nawa Ula<sup>1</sup>, Nova Triani<sup>1\*</sup>, Fadila Suryandika<sup>1</sup>, Chusnul Arif<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik dan Teknologi, IPB University

**ABSTRAK**

Alih fungsi lahan pertanian produktif di Indonesia menjadi sebuah ancaman signifikan terhadap ketahanan pangan nasional. Teknologi Fertigator Otomatis Nirdaya (FONi) menerapkan konsep irigasi evapotranspirasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman tanpa menggunakan tenaga listrik. Mentimun mempunyai kandungan air yang cukup besar yaitu mencapai 95% sehingga ketersediaan air sangat berpengaruh pada tanaman mentimun. Tujuan penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tinggi permukaan air yang memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun jepang menggunakan teknologi FONi. Penelitian ini menggunakan faktor tunggal yaitu tinggi muka air yang terdiri dari 4 taraf yaitu T1: 4 cm; T2: 8 cm; T3: 12 cm; T4: 16 cm. Data yang didapat dianalisis dengan analisis korelasi dan analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan tinggi muka air 8 cm mendapatkan hasil terbaik pada keseluruhan variabel pengamatan. Perlakuan tinggi muka air 8 cm berpengaruh signifikan dan berkorelasi cukup kuat pada variabel pengamatan jumlah daun, jumlah bunga betina, berat buah, panjang buah, diameter buah dan berat kering brangkasan dengan teknologi FONi.

**Kata kunci:** Aerasi, Hasil, Irigasi, Pertumbuhan, Suplai Air

**ABSTRACT**

*The conversion of productive agricultural land in Indonesia is a significant threat to national food security. Unpowered Automatic Fertigator (FONi) technology applies the concept of evapotranspiration-based irrigation is employed to fulfill plants water requirements without altering its intended purpose the use of electric power. Cucumbers have a large enough water content, reaching 95%, so the availability of water greatly affects cucumber plants. The purpose of this study was to determine the water level that influences the growth and production of Japanese cucumber plants using FONi technology. This study uses a single factor, namely the water level consisting of 4 levels, namely T1: 4 cm; T2: 13 8 cm; T3: 12 cm; T4: 16 cm. The data obtained were analyzed by correlation analysis and regression analysis. The results showed that the treatment of water level of 8 cm obtained the best results on all observation variables. The treatment of water level of 8 cm had a significant effect and was strongly correlated with the observation variable of number of leaves, number of female flowers, weight of fruit, length of fruit, diameter of fruit and dry weight of pruning with FONi technology*

**Key words:** Aeration, Irrigation, Growth, Yield, Water Supply

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
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. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun Jepang .....	5
2.2.1. Akar .....	5
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 Mentimun Jepang .....	8
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun .....	9
2.5. Pertanian Perkotaan .....	10
2.6. Hidroponik .....	11
2.7. Teknologi Fertigator Otomatis Nirdaya (FONi) .....	11
2.8. Nutrisi AB Mix .....	12
2.9. Tinggi Muka Air .....	13
2.10. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terhadap Tinggi Muka Air .....	14
2.11. Hipotesis .....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	16
3.1. Waktu dan Tempat .....	16
3.2. Alat dan Bahan .....	16
3.3. Metode .....	16
3.3.1. Prosedur Penelitian .....	16

3.3.2. Rancangan Instalasi .....	17
3.4. Denah Percobaan .....	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.5.1. Persiapan <i>Greenhouse</i> dan Instalasi FONi .....	18
3.5.2. Persiapan Media Tanam .....	19
3.5.3. Penyemaian Benih .....	19
3.5.4. Pengadaan Air Nutrisi .....	20
3.5.5. Pindah Tanam .....	20
3.5.6. Pemeliharaan Tanaman .....	21
3.5.7. Panen .....	22
3.6. Variabel Pengamatan .....	23
3.6.1. Panjang Tanaman (cm) .....	23
3.6.2. Diameter Batang (mm) .....	23
3.6.3. Jumlah Daun (helai) .....	23
3.6.4. Saat Muncul Bunga Jantan Pertama (HST) .....	23
3.6.5. Saat Muncul Bunga Betina Pertama (HST) .....	23
3.6.6. Jumlah Bunga Jantan dan Betina (kuntum) .....	24
3.6.7. <i>Fruit Set</i> (%) .....	24
3.6.8. Umur Awal Panen (HST) .....	24
3.6.9. Jumlah Buah per Tanaman (buah) .....	24
3.6.10. Berat Buah (g) .....	24
3.6.11. Berat Buah per Tanaman (g) .....	24
3.6.12. Panjang Buah (cm) .....	25
3.6.13. Diameter Buah (cm) .....	25
3.6.14. Panjang Akar (cm) .....	25
3.6.15. Berat Basah Akar (g) .....	25
3.6.16. Berat Kering Akar (g) .....	25
3.6.17. Berat Kering Brangkasan (g) .....	25
3.6.18. Analisis Klorofil (SPAD) .....	25
3.6.19. Susut Bobot Buah (%) .....	26
3.6.20. Total Volume Irigasi (m <sup>3</sup> ) .....	26
3.6.21. Parameter Lingkungan .....	26
3.7. Model Analisis Data .....	26
3.7.1. Model Penyajian Data .....	26

3.7.2. Analisis Kebutuhan Air Tanaman .....	27
3.7.3. Analisis Produktivitas Air (g/kg) .....	27
3.7.4. Analisis Regresi .....	28
3.7.5. Analisis Korelasi .....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1. Hasil Pengamatan .....	29
4.1.1. Panjang Tanaman (cm) .....	29
4.1.2. Diameter Batang (mm) .....	30
4.1.3. Jumlah Daun (helai) .....	32
4.1.4. Saat Muncul Bunga Jantan Pertama (HST) .....	33
4.1.5. Saat Muncul Bunga Betina Pertama (HST) .....	36
4.1.6. Jumlah Bunga Jantan dan Bunga Betina (kuntum) .....	38
4.1.7. <i>Fruit Set</i> (%) .....	41
4.1.8. Umur Awal Panen (HST) .....	43
4.1.9. Jumlah Buah Per Tanaman (buah) .....	45
4.1.10 Berat Buah (g) .....	47
4.1.11. Berat Buah per Tanaman (g) .....	49
4.1.12. Panjang Buah (cm) .....	51
4.1.13. Diameter Buah (mm) .....	53
4.1.14. Panjang Akar (cm) .....	56
4.1.15. Berat Basah Akar (g) .....	58
4.1.16. Berat Kering Akar (g) .....	60
4.1.17. Berat Kering Brangkasan (g) .....	62
4.1.18. Analisis Klorofil (SPAD) .....	64
4.1.19. Susut Bobot Buah (%) .....	66
4.1.20. Total Volume Irigasi (m <sup>3</sup> ) .....	68
4.1.22. Analisis Korelasi Variabel Pengamatan .....	72
4.1.23. Analisis Kebutuhan Air Tanaman (ETc) .....	73
4.1.24. Parameter Lingkungan .....	74
4.2. Pembahasan .....	76
4.2.1. Respon Tanaman Mentimun Jepang terhadap Tinggi Muka Air pada Fase Vegetatif .....	76
4.2.2. Respon Tanaman Mentimun Jepang terhadap Tinggi Muka Air pada Fase Generatif .....	79

V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	84
5.1. Kesimpulan .....	84
5.2. Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN .....	90

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Kandungan Unsur Hara Nutrisi AB Mix .....	13
3.1.	Penunjuk Bagian Desain dan Spesifikasi Instalasi FONi .....	17
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	30
4.2.	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	31
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang Pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	33
4.4.	Rata-rata Saat Muncul Bunga Jantan Pertama Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	35
4.5.	Rata-rata Saat Muncul Bunga Betina Pertama Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	37
4.6.	Rata-rata Jumlah Bunga Jantan dan Bunga Betina Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	39
4.7.	Rata-rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Menrimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	42
4.8.	Rata-rata Umur Awal Panen Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	44
4.9.	Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka air .....	46
4.10.	Rata-rata Berat Buah Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	48
4.11.	Total Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air.....	50
4.12.	Rata-rata Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	52
4.13.	Rata-rata Diameter Buah Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	55
4.14.	Rata-rata Panjang Akar Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	57
4.15.	Rata-rata Berat Basah Akar Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	59
4.16.	Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	61

4.17. Rata-rata Berat Kering Brangkasan Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	63
4.18. Rata-rata Analisis Klorofil Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	65
4.19. Rata-rata Susut Bobot Buah Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	67
4.20. Total Volume irigasi Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	69
4.21. Rata-rata Produktivitas Air Tanaman Mentimun Jepang pada Perlakuan Tinggi Muka Air .....	71
4.22. Korelasi Berganda Variabel Pengamatan .....	72
4.23. Rata-rata Kebutuhan Air Tanaman Mentimun Jepang pada <i>Greenhouse</i> .....	74

#### Lampiran

1. Deskripsi Mentimun Jepang Varietas Ronaldo F1 (CU 5118) .....	90
2. Rata-rata Parameter Lingkungan Tanaman Mentimun Jepang .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Akar Tanaman Mentimun Jepang .....	5
2.2.	Batang Tanaman Mentimun Jepang .....	6
2.3.	Daun Tanaman Mentimun Jepang .....	6
2.4.	Bunga Tanaman Mentimun Jepang .....	7
2.5.	Gambar Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	7
2.6.	Biji Tanaman Mentimun Jepang .....	8
2.7.	Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun .....	10
2.8.	Instalasi Fertigator Otomatis Nirdaya (FONi) .....	12
3.1.	Rancangan Instalasi FONi .....	17
3.2.	Denah Percobaan .....	18
4.1.	Grafik Panjang Tanaman Mentimun Jepang .....	29
4.2.	Grafik Diameter Batang Tanaman Mentimun Jepang .....	31
4.3.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang .....	32
4.4.	Grafik Saat Muncul Bunga Jantan Pertama Tanaman Mentimun Jepang .....	34
4.5.	Grafik Regresi Polinomial Saat Muncul Bunga Jantan Pertama .....	35
4.6.	Grafik Saat Muncul Bunga Betina Pertama Tanaman Mentimun .....	36
4.7.	Grafik Regresi Polinomial Saat Muncul Bunga Betina Pertama .....	37
4.8.	Grafik Jumlah Bunga Jantan dan Betina Tanaman Mentimun Jepang ...	38
4.9.	Grafik Regresi Polinomial Jumlah Bunga Jantan .....	40
4.10.	Grafik Regresi Polinomial Jumlah Bunga Betina .....	40
4.11.	Grafik <i>Fruit Set</i> Tanaman Mentimun Jepang .....	41
4.12.	Grafik Regresi Polinomial <i>Fruit Set</i> .....	42
4.13.	Grafik Umur Awal Panen Tanaman Mentimun Jepang .....	43
4.14.	Grafik Regresi Polinomial Umur Awal Panen .....	44
4.15.	Grafik Jumlah Buah per Tanaman Tanaman Mentimun Jepang .....	45
4.16.	Grafik Regresi Polinomial Jumlah Buah per Tanaman .....	46
4.17.	Grafik Berat Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	47
4.18.	Grafik Regresi Polinomial Berat Buah .....	48

4.19. Grafik Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang .....	49
4.20. Grafik Regresi Polinomial Berat Buah per Tanaman .....	51
4.21. Grafik Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	52
4.22. Grafik Regresi Polinomial Panjang Buah .....	53
4.23. Grafik Diameter Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	54
4.24. Grafik Regresi Polinomial Diameter Buah .....	55
4.25. Grafik Panjang Akar Tanaman Mentimun Jepang .....	56
4.26. Grafik Regresi Polinomial Panjang Akar .....	57
4.27. Grafik Berat Basah Akar Tanaman Mentimun Jepang .....	58
4.28. Grafik Regresi Polinomial Berat Basah Akar .....	59
4.29. Grafik Berat Kering Akar Tanaman Mentimun Jepang .....	60
4.30. Grafik Regresi Polinomial Berat Kering Akar .....	61
4.31. Grafik Berat Kering Brangkasan Tanaman Mentimun Jepang .....	62
4.32. Grafik Regresi Polinomial Berat Kering Brangkasan .....	63
4.33. Grafik Analisis Klorofil Tanaman Mentimun Jepang .....	64
4.34. Grafik Regresi Polinomial Analisis Klorofil .....	65
4.35. Grafik Susut Bobot Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	66
4.36. Grafik Regresi Polinomial Susut Bobot Buah .....	67
4.37. Grafik Total Volume Irigasi Tanaman Mentimun Jepang .....	68
4.38. Grafik Regresi Polinomial Total Volume Irigasi .....	69
4.39. Grafik Produktivitas Air Tanaman Mentimun Jepang .....	70
4.40. Grafik Regresi Polinomial Produktivitas Air .....	71
4.41. Grafik Kebutuhan Air Tanaman Mentimun Jepang .....	73
4.42. Parameter Suhu dan Kelembapan Periode Tanam Mentimun Jepang ....	74
4.43. Parameter Curah Hujan Periode Tanam Mentimun Jepang .....	75
4.44. Parameter Kecepatan Angin Periode Tanam Mentimun Jepang .....	75
4.45. Parameter Lama Penyinaran Periode Tanam Mentimun Jepang .....	76

#### Lampiran

1. Diagram Alir Panduan Penggunaan Software CROPWAT 8.0 .....	92
2. Persiapan dan Penyemaian Benih .....	93
3. Perakitan Instalasi Fertigator Otomatis Nirdaya (FONi) .....	93
4. Persiapan Media Tanam .....	94

5. Pemberian Nutrisi AB Mix .....	94
6. Transplanting Tanaman Mentimun Jepang .....	94
7. Pemasangan Tali Gawar dan Label tanaman .....	95
8. Pengaturan Rambatan Tanaman Mentimun Jepang .....	95
9. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman .....	95
10. Polinasi Bunga Tanaman Mentimun Jepang .....	96
11. Panen Buah Mentimun Jepang .....	96
12. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Mentimun Jepang .....	97
13. Sampel Buah Mentimun Jepang pada Setiap Perlakuan Tinggi Muka Air .....	98
14. Penimbangan Berat Buah Mentimun Jepang pada Setiap Perlakuan Tinggi Muka Air .....	98
15. Pengukuran Diameter dan Panjang Buah Mentimun Jepang pada Setiap Perlakuan Tinggi Muka Air .....	99
16. Penimbangan Susut Bobot Buah Tanaman Mentimun Jepang pada Setiap Perlakuan Tinggi Muka Air .....	99