

PENGARUH FREKUENSI FERTIGASI DAN KONSENTRASI LARUTAN HARA TERHADAP KUALITAS BUAH MELON GOLDEN LANGKAWI

RAFLY PRATAMA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Frekuensi Fertigasi dan Konsentrasi Larutan Hara terhadap Kualitas Buah Melon Golden Langkawi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Rafly Pratama
A2401201024



ABSTRAK

RAFLY PRATAMA. Pengaruh Frekuensi Fertigasi dan Konsentrasi Larutan Hara terhadap Kualitas Buah Melon Golden Langkawi. Dibimbing oleh ANAS DINURROHMAN SUSILA dan JUANG GEMA KARTIKA.

Melon merupakan salah satu komoditas potensial karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta umur panen yang singkat. Pengembangan potensi komoditas ini dapat dilakukan melalui peningkatan efisiensi budidaya yang dilakukan yaitu pemupukan. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi pengaruh frekuensi fertigasi dan konsentrasi larutan hara terhadap kualitas buah melon Golden Langkawi. Penelitian dilaksanakan di *greenhouse* Kebun Percobaan Leuwikopo, IPB pada bulan April hingga Juli 2024. Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak dengan dua faktor yaitu frekuensi fertigasi dan konsentrasi hara. Perlakuan frekuensi fertigasi terdiri dari dua taraf yaitu fertigasi tiga kali sehari dan fertigasi enam kali sehari. Perlakuan konsentrasi hara terdiri dua taraf yaitu konsentrasi hara tetap 1800 ppm dan konsentrasi hara bertingkat mulai dari 800 ppm pada 1 – 2 MST, 1200 ppm pada 3 – 4 MST, 1500 ppm pada 5 – 6 MST, dan 1800 ppm pada 7 – 10 MST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi frekuensi fertigasi dan konsentrasi larutan hara berpengaruh sangat nyata pada diameter buah dan bobot buah melon Golden Langkawi. Frekuensi tiga kali sehari dengan konsentrasi hara tetap yaitu 1800 ppm dari awal tanam hingga panen dan frekuensi enam kali sehari dengan konsentrasi hara tetap yaitu 1800 ppm dari awal tanam hingga panen menghasilkan diameter dan bobot buah yang lebih besar dibandingkan konsentrasi hara bertingkat. Secara tunggal, perlakuan frekuensi fertigasi enam kali sehari memberikan pengaruh terbaik terhadap karakter bobot buah melon Golden Langkawi. Secara tunggal, perlakuan konsentrasi larutan hara tetap yaitu 1800 ppm dari awal tanam hingga panen memberikan pengaruh terbaik terhadap karakter panjang, diameter, dan bobot buah melon Golden Langkawi.

Kata kunci: hidroponik, AB-mix, irigasi tetes.

ABSTRACT

RAFLY PRATAMA. Effect of Fertigation Frequency and Nutrient Concentration on the Fruit Quality of Golden Langkawi Melon. Supervised by ANAS DINURROHMAN SUSILA and JUANG GEMA KARTIKA.

Melon is a high-potential commodity due to its high economic value and short harvesting period. The potential of this commodity can be developed by improving cultivation efficiency through fertilization. This study aimed to obtain information on the effect of fertigation frequency and nutrient concentration on the fruit quality of Golden Langkawi melon. The research was conducted in a greenhouse at Leuwikopo Experimental Garden, IPB, from April to July 2024. A randomized complete block design was used, with two factors: fertigation frequency and nutrient concentration. Fertigation frequency treatments consisted of two levels: three times a day and six times a day. Nutrient concentration treatments also consisted of two levels: a constant nutrient concentration of 1800 ppm, and a graded nutrient concentration starting from 800 ppm at 1 – 2 weeks after transplanting (WAT), 1200 ppm at 3 – 4 WAT, 1500 ppm at 5 – 6 WAT, and 1800 ppm at 7 – 10 WAT. The results showed that the interaction between fertigation frequency and nutrient concentration had a highly significant effect on fruit diameter and fruit weight of Golden Langkawi melon. A fertigation frequency of three times per day with a constant nutrient concentration of 1800 ppm from planting to harvest and a fertigation frequency of six times per day with a constant nutrient concentration of 1800 ppm from planting to harvest produced greater fruit diameter and fruit weight than a graduated nutrient concentration. Individually, fertigation frequency of six times per day produced the best effect on the fruit weight of Golden Langkawi melon. Individually, a constant nutrient concentration of 1800 ppm from planting to harvest produced the best effect on the fruit length, diameter, and weight of Golden Langkawi melon.

Keywords: hydroponics, AB-mix, drip irrigation.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH FREKUENSI FERTIGASI DAN KONSENTRASI LARUTAN HARA TERHADAP KUALITAS BUAH MELON GOLDEN LANGKAWI

RAFLY PRATAMA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengaruh Frekuensi Fertigasi dan Konsentrasi Larutan Hara terhadap Kualitas Buah Melon Golden Langkawi

Nama : Rafly Pratama

NIM : A2401201024

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Anas Dinurrohman Susila, M.Si.

Pembimbing 2:

Juang Gema Kartika, S.P, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.

NIP 198712262015041001



Tanggal Ujian: 20 Juli 2026

Tanggal Lulus: 03 AUG 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Frekuensi Fertigasi dan Konsentrasi Larutan Hara terhadap Kualitas Buah Melon Golden Langkawi” yang telah dilaksanakan sejak April 2024 hingga Juli 2024. Karya ilmiah ini dibuat dalam rangka memenuhi tugas akhir pada Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Anas Dinurrohman Susila, M.Si. dan Juang Gema Kartika, S.P, M.Si. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, nasihat, serta saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan karya ilmiah sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi
3. Prof. Dr. Ir. Surjono Hadi Sutjahjo, M.S. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB.
4. Bapak Muhamad Ramli, Ibu Fitria, dan Adik Firly Febrianti, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tulus selama ini sehingga penulis mampu menyelesaikan studi hingga mencapai gelar sarjana.
5. Rekan-rekan yang telah membantu selama penelitian dan penulisan skripsi (Tirta, Aksan, Farhan, Gilang, Hervian, Habib, Aldo, Bili, Sefi, Vero, Aliyah, Puspi, Aul, Rizka, Silmi, Yasinta, Nadia).
6. AGH angkatan 57 “Paeonia” terutama Tirta, Aksan, Farhan, Gilang, dan Hervian yang telah kebersamaan kehidupan perkuliahan penulis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Rafly Pratama



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Melon (<i>Cucumis melo L.</i>)	3
2.2 Teknik Budidaya Hidroponik	4
2.3 Fertigasi dengan Sistem Irigasi Tetes	4
2.4 <i>Electrical Conductivity</i> (EC) dan <i>Part Per Million</i> (PPM) larutan Nutrisi	5
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Pelaksanaan Percobaan	7
3.5 Pengamatan Percobaan	9
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum Penelitian	10
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	11
4.3 Karakter Vegetatif	11
4.4 Karakter Generatif	15
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	34



DAFTAR TABEL

1	Pengaruh frekuensi fertigasi, konsentrasi hara, dan interaksi pada setiap karakter pengamatan	11
2	Jumlah buku tanaman melon Golden Langkawi pada 1 – 4 MST	12
3	Jumlah buku hingga buah, diameter batang, dan bobot basah tajuk tanaman melon Golden Langkawi	14
4	Kadar unsur N, P, dan K pada setiap kombinasi perlakuan	15
5	Hari 50% berbunga dan panjang buah melon Golden Langkawi	16
6	Diameter dan bobot buah melon Golden Langkawi	16
7	Ketebalan daging buah dan tingkat kemanisan melon Golden Langkawi	19

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi <i>greenhouse</i> penelitian pada 1 MST	10
2	Interaksi perlakuan terhadap jumlah buku tanaman melon Golden Langkawi pada 4 MST	13
3	Interaksi perlakuan terhadap diameter buah melon Golden Langkawi	17
4	Interaksi perlakuan terhadap bobot buah melon Golden Langkawi	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas melon Golden Langkawi berdasarkan kemasan benih	26
2	Jadwal fertigasi, volume siram, dan konsentrasi larutan hara (PPM) pada tanaman melon Golden Langkawi	27
3	Pembuatan larutan AB-Mix pada berbagai konsentrasi hara (PPM)	29
4	Total volume siram dan kebutuhan pupuk AB-Mix per tanaman dalam satu musim tanam pada kedua taraf konsentrasi larutan hara	30
5	Suhu dan kelembaban pada tiga posisi dalam <i>greenhouse</i>	31
6	Perkembangan buah melon Golden Langkawi	32
7	Perkembangan tanaman melon Golden Langkawi	33