



PENGARUH MEDIA TANAM PADA BUDI DAYA MELON HIDROPONIK TERHADAP PERKEMBANGAN HAMA DAN PENYAKIT

INTEN KARIMAH AL ADAWIYAH



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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 University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 Media Tanam pada Budi Daya Melon Hidroponik terhadap Perkembangan Hama dan Penyakit” 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 2024

Inten Karimah Al Adawiyah
A3401201031

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.



ABSTRAK

INTEN KARIMAH AL ADAWIYAH. Pengaruh Media Tanam pada Budi Daya Melon Hidroponik terhadap Perkembangan Hama dan Penyakit. Dibimbing oleh I WAYAN WINASA dan SUPRAMANA.

Media tanam merupakan aspek penting dalam budi daya melon secara hidroponik. Akan tetapi, pengaruh jenis media tanam terhadap perkembangan hama dan penyakit melon belum banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh jenis media tanam terhadap perkembangan hama dan penyakit pada tanaman melon hidroponik. Penelitian rumah kaca menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan media tanam dengan 4 kali ulangan, yaitu *peat moss*, campuran *peat moss* dan *cocopeat* steril (1:2), campuran *peat moss* dan *cocopeat* nonsteril (1:2), *cocopeat* steril, dan *cocopeat* nonsteril. Hasil penelitian menunjukkan jenis media tanam secara tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan hama dan penyakit melon. Hama yang ditemukan pada tanaman melon adalah kutu kebul dan *Thrips* sp., sedangkan penyakit adalah keriting kuning, mosaik, embun tepung, dan busuk batang bergetah. *Peat moss* menjadi media tanam terbaik untuk budi daya melon hidroponik karena meningkatkan pertumbuhan tanaman yang secara tidak langsung akan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan infeksi patogen. Tanaman pada *cocopeat* nonsteril tumbuh kurang optimal sehingga lebih rentan terhadap serangan hama dan infeksi patogen.

Kata kunci: *cocopeat*, kutu kebul, *peat moss*

ABSTRACT

INTEN KARIMAH AL ADAWIYAH. The Effect of Planting Media in Hydroponic Melon Cultivation on the Development of Pests and Diseases. Supervised by I WAYAN WINASA and SUPRAMANA.

Planting media is an important aspect of hydroponic melon cultivation. However, the effect of the planting media on the development of melon pests and diseases has not been widely studied. This research aimed to determine the effect of planting media types to the development of pests and diseases in hydroponic melon plants. The greenhouse research used a Completely Randomized Design (CRD) with five levels of planting media treatment with four replications, namely *peat moss*, a mixture of *peat moss* and sterile *cocopeat* (1:2), a mixture of *peat moss* and nonsterile *cocopeat* (1:2), *cocopeat* sterile, and nonsterile *cocopeat*. The research results show that the type of planting media indirectly influences the development of melon pests and diseases. Pests found on melon plants are whitefly and *Thrips* sp., while diseases are yellow curl, mosaic, *powdery mildew*, and *gummy stem blight*. *Peat moss* is the best planting medium for hydroponic melon cultivation because it increases plant growth, while indirectly increasing plant resistance to pest attacks and pathogen infections. Plants on nonsterile *cocopeat* grow less than optimally, making them more susceptible to pest attacks and pathogen infections.

Keywords: *cocopeat*, *peat moss*, whitefly

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutnya 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.

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.



PENGARUH MEDIA TANAM PADA BUDI DAYA MELON HIDROPONIK TERHADAP PERKEMBANGAN HAMA DAN PENYAKIT

INTEN KARIMAH AL ADAWIYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Proteksi Tanaman

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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 University

IPB University

Penguji pada Ujian Skripsi:

Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc.



IPB University

Bogor Indonesia

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 Media Tanam pada Budi Daya Melon Hidroponik terhadap Perkembangan Hama dan Penyakit

Nama : Inten Karimah Al Adawiyah

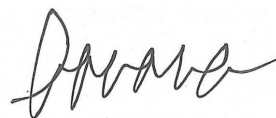
NIM : A3401201031

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Supramana, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:
Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si.
NIP 196302121990021001



Tanggal Ujian: 02 JUL 2024 Tanggal Lulus: 16 JUL 2024



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai November 2023 ialah “Pengaruh Media Tanam pada Budi Daya Melon Hidroponik terhadap Perkembangan Hama dan Penyakit”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si dan Dr. Ir. Supramana, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi, serta Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc selaku dosen penguji skripsi. Terima kasih kepada Dr. Ir. Sugeng Santoso, M.Agr selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan perkuliahan. Terima kasih tidak lupa saya ucapkan kepada The Farmhill yang telah memfasilitasi penulis dalam melaksanakan penelitian, serta para mentor dari The Farmhill yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan selama proses penelitian. Terima kasih kepada teman-teman yang telah mendukung dan membantu selama proses penelitian terkhusus He’eh Squad Soloan, Dewi Rahmadani, Della Sitanggang, serta seluruh keluarga besar Proteksi Tanaman 57 maupun semua pihak yang telah membantu proses penyusunan skripsi penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua, kakak tercinta Lintang Karim Awibowo Al Hasyimi, adik tersayang Ubay Abi Abdillah Al Hasyimi (Almarhum) dan Sayyidatina Mariam Marth, serta keluarga besar yang memberikan doa, dukungan, dan bimbingan kepada penulis.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Inten Karimah Al Adawiyah



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Melon	3
2.2 Jenis Media Tanam Budi Daya Melon Hidroponik	3
2.3 Hama Penting Melon	3
2.4 Penyakit Penting Melon	5
III BAHAN DAN METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Kerja	7
3.5 Pengamatan Hama	10
3.6 Pengamatan Penyakit	11
3.7 Pengamatan Aspek Agronomi Tanaman	12
3.8 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Perkembangan Populasi Kutu Kebul pada Tanaman Melon	13
4.3 Perkembangan Kejadian Penyakit Keriting Kuning Melon	15
4.4 Perkembangan Populasi <i>Thrips</i> sp. pada Tanaman Melon	17
4.6 Perkembangan Kejadian Penyakit Mosaik Melon	19
4.7 Perkembangan Intensitas Penyakit Embun Tepung (<i>Powdery Mildew</i>) pada Tanaman Melon	20
4.9 Perkembangan Kejadian Penyakit Busuk Batang Bergetah (<i>Gummy Stem Blight</i>) pada Tanaman Melon	23
4.11 Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Tinggi Tanaman	25
4.12 Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Lebar dan Jumlah Daun	25
4.13 Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Diameter Batang dan Bobot Buah	26
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

3.1	Skor keparahan penyakit embun tepung (<i>powdery mildew</i>)	11
4.1	Perkembangan populasi kutu kebul pada tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	13
4.2	Perkembangan kejadian penyakit keriting kuning pada tanaman melon	16
4.3	Perkembangan populasi <i>Thrips</i> sp. pada tanaman melon	17
4.4	Perkembangan kejadian penyakit mosaik pada tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	19
4.5	Perkembangan kejadian penyakit embun tepung (<i>powdery mildew</i>) pada tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	21
4.6	Perkembangan keparahan penyakit embun tepung (<i>powdery mildew</i>) tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	22
4.7	Nilai <i>Area Under Disease Progress</i> (AUDPC) penyakit embun tepung	22
4.8	Perkembangan kejadian penyakit GSB (<i>gummy stem blight</i>) pada tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	24
4.9	Tinggi tanaman melon dengan lima perlakuan media tanam	25
4.10	Rata-rata lebar daun tanaman melon pada lima jenis media tanam	26
4.11	Rata-rata jumlah daun tanaman melon pada lima jenis media tanam	26
4.12	Rata-rata diameter batang melon pada lima perlakuan media tanam	27
4.13	Rata-rata bobot buah melon terhadap lima perlakuan media tanam	27

DAFTAR GAMBAR

3.1	Denah percobaan di dalam rumah kaca	9
4.1	Kutu kebul pada daun melon	14
4.2	Perkembangan populasi kutu kebul pada tanaman melon	15
4.3	Gejala penyakit keriting kuning pada tanaman melon	16
4.4	<i>Thrips</i> sp. pada tanaman melon	18
4.5	Perkembangan populasi <i>Thrips</i> sp. pada tanaman melon	18
4.6	Gejala penyakit mosaik pada tanaman melon	20
4.7	Gejala penyakit embun tepung pada tanaman melon	22
4.8	Perkembangan intensitas penyakit embun tepung pada tanaman melon	23
4.9	Gejala penyakit GSB pada pangkal batang tanaman melon	25