

ISBN 978-602-96419-0-5

Pr  
ing



# MINAR NASIONAL RLINDUNGAN TANAMAN

, 5 - 6 Agustus 2009

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

na: Perlindungan tanaman menghadapi  
tegi: Perubahan iklim global dan sistem perdagangan  
ubahan iklim global dan sistem perdagangan  
as

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 artikel atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PUSAT KAJIAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU  
DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Bogor Agricultural University





## Tim Reviewer

Dr. Ir. Ruly Anwar  
Dr. Ir. Sri H. Hidayat  
Dr. Ir. Supramana  
Dr. Ir. Suryo Wiyono  
Dr. Ir. Sugeng Santoso  
Dr. Ir. Swastiko Priyambodo  
Dr. Ir. Teguh Santoso  
Ir. Uha S. Satari, M.S.  
Dr. Ir. Widodo

## Lay Out dan Desain Sampul

Murtiyarini, SP,  
Dewi Widhasari, AMd.,  
Mia Nur Atni YR, SP.  
Lufthi R., SP.  
Dede Sukaryana

## UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA

### SPONSOR :

PT. Perkebunan Nusantara VIII  
PT. Bayer Crop Science  
PT. Syngenta  
PT. SMART  
PT. Dupont  
PT. Petrokimia Kayaku  
Departemen Proteksi Tanaman

### DONATUR :

Dr. Ir. Budi Tjahjono, M.Agr.  
Dr. Ir. Purnama Hidayat, M.Sc.  
Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc.

## Pusat Kajian Pengendalian Hama Terpadu

Departemen Proteksi Tanaman  
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga Bogor  
Telp./Faks 0251-8425978 / 8425977/  
Email : pkpht@indo.net.id

Dr. Ir. A. Asih Nawangsih  
Dr. Ir. Dadang  
Dewi Sartiami, MSi  
Dr. Djoko Prijono, MAgrSc.  
Dr. Ir. Endang Nurhayati  
Dr. Ir. Idham S. Harahap  
Dr. Ir. I Wayan Winasa  
Dr. Ir. Kikin H. Mutaqin  
Dr. Ir. Puchianto

Hak cipta dimiliki oleh  
Ditjen Ditjen Peta dan Informasi

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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



## DAFTAR ISI

Pengantar

i

Isi

iii

Pernyataan Ketua Departemen Proteksi Tanaman

ix

Pendahuluan

Peran Perlindungan Tanaman dalam Kestabilan Swasembada Pangan (Ati Wasisati)

1

Kebijakan Badan Karantina Pertanian dalam Implementasi Sanitary and Phytosanitary (SPS) (Antarj Dikin)

11

Sistem Pengelolaan Hama Terpadu pada Kelapa Sawit di Perkebunan Sinar Mas (Sudharto PS)

21

Economic Thresholds in Pest Management Under Risk (Yusman Syaukat)

32

Inovasi Teknologi Pesticida yang Ramah Lingkungan (Midzon L.I. Johannis dan Panut Djojosumarto)

49

Konservasi Serangga Dalam Kerangka Perlindungan Tanaman di Era Perubahan Global (Damayanti Buchori)

56

Babak Penunjang

• Pemupukan Fosfat untuk Meningkatkan Produksi dan Ketahanan Tanaman Kedelai terhadap *Aphis* spp.

63

(R.R. Rukmowati Brotodjojo dan Satya Estiyanti)

• Potensi Bakteri Antagonis sebagai Agens Pengendali Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada Tanaman Kacang Tanah

71

(M. Ace Suhendar)

• Potensi Ekstrak Kulit Kayu Kihiyang (*Albizzia procerra* Benth) dan Meranti (*Shorea leprosula* Miq) dalam Menekan Pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* Sacc. Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Kedelai

78

(Sri Hartati)

iii

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.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
© HAKCIPTA UNIK IPB (Institut Pertanian Bogor)  
Bogor Agricultural University



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipannya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
- Karakterisasi Antifungi Ekstrak Hewan Laut *Aglaophenia* Sp. 87  
(Cnidaria/Coelenterata) yang Efektif Menekan *Fusarium oxysporum*  
F.Sp. *vanillae*, Penyebab Busuk Batang Vanili  
(I Ketut Suada)
  - Pertumbuhan, Perkembangan, dan Reproduksi *Helicoverpa armigera* 99  
(Lepidoptera : Noctuidae) pada Berbagai Komposisi Pakan Buatan  
(Dusup hidayat, Tina Amalia Nurmawadah, Kusman Amintakusumah)
  - Inventarisasi Organisme Pengganggu Tanaman Bunga Matahari di 111  
Perkebunan Petani Kecamatan Bojong Jengkol, Kecamatan Ciampea,  
Kabupaten Bogor  
(Laela Nurrahmah, Suryo Wiyono, dan Endang Sri Ratna)
  - Potensi Senyawa Metabolit *Penicillium* spp. sebagai Bakterisida untuk 119  
*Ralstonia solanacearum* Penyebab Penyakit Layu Bakteri pada Cabai  
(Khoirunnisya, Giyanto)
  - Potensi Ekstrak Biji Mimba (*Azadirachta indica* Juss. ) sebagai Agens 130  
Pengendali Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) pada Tanaman  
Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.)  
(Abdul Mun Adnan)
  - Pengaruh Penyakit Hawar Daun (*Helminthosporium turcicum* Pass.) 138  
terhadap Kehilangan Hasil Tanaman Jagung Manis  
(Abdul Mun Adnan)
  - Optimasi Kompos Bioaktif dengan Penambahan Asam Fulvat dan Asam 144  
Humat untuk Meningkatkan Ketahanan Tanaman Mentimun terhadap  
Serangan *Pythium* sp. Penyebab Rebah Kecambah  
(Hendra, Surono, dan Bonny PW Soekarno)
  - Keragaman Populasi Wereng Coklat *Nilaparvata lugens* (Homoptera : 159  
Delphacidae) Berasal dari Beberapa Sentra Padi  
(Retno Wijayanti, Supriyadi, Purnama Hidayat, dan Nina Maryana)
  - Pengujian Ekstrak Daun Jarak Landi (*Jatropha gossypifolia* L) sebagai 170  
Moluskisida Nabati pada Keong Mas (*Pomacea* sp.)  
(M. Sarjan, M. Taufik Fauzi, dan Dedy Damhudy)
  - Pengendalian Ulat Grayak *Spodoptera litura* dengan Menggunakan 180  
Ekstrak Bahan Tumbuhan Liar Rawa  
(S. Asikin dan M. Thamrin)
  - Potensi Bakteri Antagonis sebagai Agens Pengendali Penyakit Layu 193  
Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada Tanaman Kacang Tanah  
(M. Ace Suhendar)

## Inventarisasi Organisme Pengganggu Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* Linn) di Kebun Petani Desa Bojong Jengkol Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

Laela Nur Rahmah<sup>1)</sup>, Suryo Wiyono<sup>1)</sup>, Endang Sri Ratna<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor  
Email : swiyono@yahoo.com, mafaza-dandelion@yahoo.com

### Abstrak

Tanaman bunga matahari merupakan tumbuhan asli dari Amerika Utara. Tanaman bunga matahari saat ini banyak dibudidayakan berkenaan dengan potensi sebagai sumber pangan, bahan tanaman obat dan sumber minyak sayur. Biji bunga matahari juga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif sumber bahan bakar minyak (biodiesel). Pada praktek budidaya monokultur bunga matahari dengan skala pertanaman yang luas sering dijumpai kendala organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat membatasi produksi. Dampak dari serangan OPT ini dapat mengurangi kadar minyak biji bunga matahari atau bahkan dapat menyebabkan kematian sejak awal fase pertumbuhan tanaman. OPT perusak tanaman bunga matahari di Indonesia belum banyak dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi OPT di kebun petani bunga matahari di Desa Bojong Jengkol, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Sebanyak 50 tanaman contoh diambil secara acak pada kebun petani seluas 29,82 m<sup>2</sup>. Gejala kerusakan oleh OPT diamati dan dicatat. Contoh serangga yang ditemukan dikoleksi untuk diidentifikasi di laboratorium dan contoh bagian tanaman sakit dikoleksi untuk diidentifikasi di Klinik Tanaman Departemen Proteksi Tanaman. Serangga yang ditemukan dan berpotensi menimbulkan kerusakan pada tanaman bunga matahari adalah kepik hijau *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae), wereng daun *Empoasca* sp. (Hemiptera: Cicadellidae), ulat gerayak *Spodoptera* sp. dan *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), ulat bulu *Amsacta* sp. dan *Pygaera* sp. (Lepidoptera: Arctiidae), ulat kantung (Lepidoptera: Psychidae), ulat jengkal (Lepidoptera: Geometridae), dan belalang *Oxya* sp. (Orthoptera: Acrididae). Patogen yang ditemukan pada tanaman bunga matahari adalah cendawan *Fusarium* sp., *Curvularia* sp., *Choanephara* sp., *Rhizopus* sp., dan *Alternaria* sp.

**Kata kunci:** bunga matahari, serangga hama, cendawan patogen

### Pendahuluan

Bunga matahari secara luas digunakan oleh penduduk asli Amerika sebagai sumber buah kering, yaitu sebagai tepung dalam pembuatan roti. Bunga matahari dibudidayakan secara komersial sebagai penghasil minyak dan mentega yang diekstrak dari bijinya (setelah pembersihan dari sekam), dan saat ini biji bunga matahari semakin banyak dikonsumsi dan disukai sebagai makanan oleh penduduk modern Amerika (Stern 2006).



Minyak bunga matahari telah menjadi minyak nabati yang paling utama kedua dunia setelah kedelai dan sawit yang digunakan untuk memasak. Selain itu, minyak biji bunga matahari kualitasnya dinilai hampir setara dengan minyak zaitun, karena itu digunakan secara luas sebagai pengganti minyak-minyak sayur dan untuk membuat margarin, bumbu salada, pelumas, sabun dan cat. Kualitas terbaik dari minyak bunga matahari ini didapat dari varietas biji hitam dengan kandungan minyak sekitar 50%-60% (CPC 1995).

Pertumbuhan industri dan kebutuhan sarana transportasi memberikan konsekuensi peningkatan penggunaan bahan bakar minyak yang berdampak pada pemanasan global. Bunga matahari, selain dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan atau sebagai tanaman hias dan bahan baku industri, bunga matahari ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu tanaman penghasil bahan bakar minyak mengingat bahan bakar minyak saat ini semakin langka (Hambali 2002). Saat ini ilmuwan University of Leeds Inggris juga telah mengembangkan sebuah proses dalam pembuatan hidrogen dari minyak bunga matahari, yang terbukti dapat menjadi sumber energi yang ekonomis di masa depan dan bersahabat dengan alam. Sejalan dengan berkurangnya cadangan minyak bumi dan dampak dari pemanasan global telah membuat para ilmuwan mendorong terjadinya pergeseran dari ekonomi minyak bumi kepada ekonomi hidrogen. Proses pengambilan hidrogen dari minyak bunga matahari ini dapat dilakukan secara statik di laboratorium atau dalam suatu unit kecil di dalam kendaraan yang menggunakan penggerak fuel cell (Anonim 2007).

Mengingat perannya yang cukup penting, maka bunga matahari sangat berpotensi dibudidayakan di Indonesia. Namun, seringkali hama dan penyakit menjadi salah satu faktor penghambat dalam budidaya tanaman. Kerugian yang diakibatkan hama maupun penyakit sangat berpengaruh terhadap hasil panen, berupa penurunan jumlah produksi, penurunan mutu produksi, atau kedua-duanya. Kerugian yang terjadi adalah akibat dari hama dan penyakit menyerang bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bahkan bunga. Untuk mengatasi kerugian tersebut, seringkali memerlukan biaya pengendalian yang cukup besar (Palungkun & Indriani 1992).

Hama dan penyakit tanaman bunga matahari belum banyak dilaporkan di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian dan informasi tentang hama dan penyakit pada tanaman bunga matahari saat ini masih terbatas. Informasi tentang hama dan penyakit diperlukan sebagai salah satu dasar untuk menentukan pengendaliannya. Untuk itu perlu dilakukan inventarisasi hama dan penyakit pada tanaman bunga matahari. Penelitian ini diperlukan untuk mendukung usaha budidaya bunga matahari oleh petani dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi keanekaragaman dan kelimpahan jenis hama dan patogen pada setiap fase pertumbuhan bunga matahari (*Helianthus annuus* Linnaeus).

## Bahan dan Metode

Penelitian lapangan dilakukan pada pertanaman bunga matahari milik petani binaan atau pemula di Desa Bojong Jengkol, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Identifikasi hama dilakukan di Laboratorium Serangga dan Klinik Tanaman, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penelitian berlangsung mulai bulan Februari sampai April 2009.

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.

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

Pengamatan dilakukan pada satu petak tanaman contoh. Diamati 50 tanaman contoh yang ditentukan secara acak. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah cawan petri, *cup* plastik, plastik yang berukuran ¼ kg, gunting, kuas, mikroskop cahaya, dan label.

Bagian tanaman yang diamati adalah daun bunga. Bila pada bagian tanaman yang dimaksud terdapat gejala serangan hama atau gejala penyakit, bagian tanaman dipetik digunting lalu dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berukuran ¼ kg untuk diidentifikasi.

Pengamatan hama dilakukan secara langsung pada setiap tanaman contoh, dengan mencatat jenis dan menghitung jumlah populasi hama serta gejala serangan pada tiap tanaman contoh. Untuk hama yang tidak dapat diidentifikasi langsung, dilakukan koleksi menggunakan botol berisi alkohol 70% atau kantong plastik untuk diidentifikasi di laboratorium. Persentase kerusakan oleh hama dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KH = n/N \times 100\%$$

Keterangan

KH : kerusakan oleh hama

N : jumlah daun yang terserang dalam satu tanaman

N : jumlah daun dalam satu tanaman

### Pengamatan Penyakit

Pengamatan penyakit dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu hingga tanaman mampu berproduksi dengan interval satu minggu. Pengamatan dilakukan dengan cara pengamatan langsung gejala yang terdapat pada tanaman contoh, sebagian contoh tanaman sakit yang bergejala dibawa ke Klinik Tanaman, Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor untuk diidentifikasi jenis patogennya. Gejala yang terjadi pada tiap tanaman contoh dihitung untuk mengetahui persentase kejadian penyakit. Persentase kejadian penyakit tersebut dihitung dengan rumus:

$$KP = n/N \times 100\%$$

Keterangan

KP : kejadian penyakit

n : jumlah tanaman yang terserang

N : jumlah seluruh tanaman contoh yang diamati

Hama-hama yang dikoleksi selama penelitian diidentifikasi hingga tingkat genus dengan acuan kunci identifikasi dari buku Borror *et al.* (1996) dan Kalshoven (1981). Identifikasi patogen penyebab penyakit diidentifikasi sampai tingkat genus dengan menggunakan kunci identifikasi Barnett. Pengambilan semua koleksi hama dan patogen penyebab penyakit dilakukan setiap minggu selama dua bulan.

## Hasil dan Pembahasan

### Hama dan Penyakit Tanaman Bunga Matahari

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) seperti hama dan penyakit merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada setiap komoditas pertanian. Hama yang menyerang tanaman bunga matahari adalah kepik hijau *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae), wereng daun *Empoasca* sp. (Hemiptera: Cicadellidae), ulat grayak *Spodoptera* sp. dan *Helicoverpa* sp. (Lepidoptera: Noctuidae), ulat bulu *Amsacta* sp. dan *Pygaera* sp. (Lepidoptera: Arctiidae), ulat kantung (Lepidoptera: Psychidae), ulat jengkal (Lepidoptera: Geometridae), dan belalang *Oxya* sp. (Orthoptera: Acrididae) (Tabel 1). Patogen yang menyebabkan penyakit adalah cendawan *Fusarium* sp., *Curvularia* sp., *Choanephara* sp., *Rhizopus* sp., dan *Alternaria* sp (Tabel 2).

### Hama

Tabel 1. Jumlah hama dan persentase kerusakannya pada tanaman bunga matahari

No.	Nama hama	Jumlah hama	Kerusakan hama (%)
1.	<i>Nezara viridula</i>	77	46
2.	<i>Empoasca</i>	13	26
3.	<i>Amsacta</i> sp.	13	54
4.	Ulat kantung ( <i>Psychidae</i> )	10	20
5.	<i>Pygaera</i> sp.	8	16
6.	Orthoptera (belalang hijau)	7	14
7.	<i>Heliothis armigera</i>	7	14
8.	<i>Spodoptera</i> sp.	7	14
9.	<i>Geometridae</i>	5	10

### Belalang *Oxya* sp. (Orthoptera: Acrididae)

Belalang ini memakan daun tanaman bunga matahari, serangan oleh hama ini tidak begitu parah. Kedatangan belalang ini diperkirakan karena pertanaman bunga matahari berdekatan dengan hamparan sawah disebelah timur. Diketahui serangga ini merupakan hama pada tanaman padi. Belalang ini biasa ditemukan di lahan sawah basah, rawa, juga daerah agak kering. Gejala kerusakan dapat diketahui dari gerigitan pada tengah daun. Kerusakan yang ditimbulkan hanya sebesar 14%.

### Wereng daun *Empoasca* sp. (Hemiptera: Cicadellidae)

*Empoasca* sp. atau wereng hijau ini menghisap daun tanaman bunga matahari. Wereng hijau memasukkan racun pada tanaman pada saat memakannya, yang mengakibatkan daun tampak keriting. Selain itu, daun menjadi berwarna hijau kekuningan atau seperti bercak hijau kekuningan menyerupai penyakit yang disebabkan virus. Wereng hijau biasanya berada pada permukaan daun bila siang hari, dan terkadang di atas permukaan daun bila sore hari. Hama segera pergi bila terganggu atau menepi ke tepian daun untuk mencari tempat yang aman. Kerusakan yang ditimbulkan hanya sebesar 26%.

### Ulat Grayak (*Spodoptera litura*, Lepidoptera: Noctuidae)

*Spodoptera* sp. merupakan hama yang polifagus, hama ini menyerang tanaman obat-obatan maupun tanaman pangan lainnya. Kerusakan yang ditimbulkan oleh *Spodoptera* sp atau ulat grayak pada tanaman bunga matahari adalah membuat daun menjadi jarang-jarang atau menyerupai jaring karena larva tidak memakan tulang daun. Biasanya pada daun yang mengalami kerusakan larva meninggalkan kotorannya. Diketahui ulat grayak ini bukan merupakan hama utama pada tanaman bunga matahari karena dari hasil pengamatan kerusakan yang ditimbulkan tidak terlalu berpengaruh terhadap penurunan produksi biji bunga matahari, yaitu hanya sekitar 14%.

### Ulat bulu *Amsacta* sp. dan *Pygaera* sp. (Lepidoptera: Arctiidae)

Kedua hama ini memiliki gejala serangan yang sama yaitu berupa gerigitan pada daun, selain itu kedua hama ini pun bersifat polifagus. Gejala gerigitan dimulai dari tepi-tepi daun. *Amsacta* sp. mampu menyebabkan kerusakan lebih dari 50% sehingga membuat daun gundul dan pertumbuhan tanaman pun terhambat. *Amsacta* sp. mulai muncul ketika tanaman memasuki fase pertumbuhan tanaman. Hama ini sangat rakus dan mulai memakan daun diawali dengan daun yang paling atas. Beberapa tanaman tidak dapat mencapai waktu panen karena serangan hama ini. Berbeda halnya dengan *Pygaera* sp., hama ini memakan daun tidak sampai habis atau gundul karena setelah makan larva berpupa pada daun tersebut. Kerusakan yang ditimbulkan hanya sekitar 16%. Adanya hama ini pada pertanaman bunga matahari dipengaruhi oleh pengendalian terhadap gulma, karena gulma merupakan salah satu inang hama tersebut.

### Ulat jengkal (Lepidoptera: Geometridae)

Hama ini hanya menyerang daun dan kerusakan yang ditimbulkan tidak berpengaruh terhadap penurunan produksi. Kerusakan hama sekitar 10%, rendahnya persentase ini dipengaruhi oleh rendahnya populasi hama tersebut.

### Ulat kantung (Lepidoptera: Psychidae)

Kerusakan yang ditimbulkan yaitu sebesar 20%. Hama ini menyerang daun tanaman bunga matahari. Ulat kantung bukan merupakan hama utama tanaman bunga matahari, meskipun demikian kerusakan yang ditimbulkan cukup tinggi dibandingkan ulat grayak, belalang *Oxya* sp., dan ulat jengkal. Biasanya hama ini cukup rakus memakan daun, meskipun disekitar pertanaman bunga matahari terdapat pohon pisang dan kelapa yang juga merupakan inang dari hama ini.

### Ulat Kapas *Heliocoverpa* sp. (Lepidoptera: Noctuidae)

Hama ini termasuk hama yang polifagus yaitu pemakan beberapa jenis tanaman dan termasuk hama utama pada tanaman bunga matahari. Larvanya biasa menyerang buah dengan cara melubangi, namun ada juga yang memakan daun. Namun, kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman bunga matahari terletak pada bijinya karena larva makan pada biji. Pola setiap tanaman bunga matahari yang terserang hanya ditemukan satu larva karena hama ini bersifat kanibal. Oleh karena itu, kerusakannya tidak separah oleh kepik hijau, kemungkinannya adalah populasi larva yang lebih rendah dibandingkan kepik hijau dan sekitar pertanaman bunga matahari terdapat pertanaman jagung. Selain itu, mungkin saja bunga yang tampak berkembang namun biji terhambat perkembangannya karena sudah terlebih dahulu diserang oleh kepik hijau sehingga

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.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

larva tidak menetap pada bunga atau mencari inang lain, seperti jagung. Kerusakan oleh hama ini hanya sebesar 14%, tidak cukup tinggi bagi perannya sebagai hama utama. Hal tersebut dikarenakan adanya inang lain, yaitu jagung.

### Kepik hijau *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae)

Hama ini biasa disebut dengan kepik hijau, dapat ditemukan diseluruh dunia terutama di daerah atau Negara yang bersuhu hangat. Kepik hijau ini termasuk serangga yang polipagus, dan dapat memakan setiap bagian tanaman inangnya. Kerusakan pada tanaman bunga matahari terletak pada biji bunga matahari, yaitu sekitar 46% merupakan persentase kerusakan tertinggi dibandingkan kerusakan oleh *Heliothis* sp. yang juga menyerang biji. Kerusakan tersebut berupa pertumbuhan biji yang terhambat sehingga biji menjadi tidak berisi atau kadar minyak pada biji menjadi menurun. Hal tersebut bukan disebabkan kepik hijau mengisap sap biji pada tanaman bunga matahari, racun yang dikeluarkan oleh kelenjar ludah sekresi.

### Penyakit

Tabel 2. Persentase kejadian penyakit pada tanaman bunga matahari

No.	Spesies patogen	Kejadian Penyakit (%)
1.	<i>Fusarium</i>	20
2.	<i>Choanephara</i>	10
3.	<i>Curvularia</i>	14
4.	<i>Rhizopus</i>	0,2
5.	<i>Alternaria</i>	10

### Layu *Fusarium* (*Fusarium* sp.)

Serangan penyakit ini pada tanaman bunga matahari menyebabkan daun-daun menjadi pucat, mula-mula daun tampak suram dan kurang segar. Bagian atas tanaman layu dan sedikit demi sedikit seluruh tanaman layu dan akhirnya mati. Jika dibelah akan tampak bahwa bagian kayu dari batang berwarna coklat. Penyakit timbul pada saat fase pertumbuhan tanaman vegetatif. Tanaman menjadi kerdil dan merana tumbuhnya. Kejadian penyakit layu fusarium ini memiliki persentase yang paling tinggi dibandingkan kejadian penyakit lain, yaitu sebesar 20%. Serangan penyakit ini dapat meningkat pada suhu dingin, namun karena suhu di pertanaman bunga matahari cukup tinggi, maka perkembangan penyakit sedikit terhambat. Adanya serangan penyakit ini diduga berasal dari dalam tanah akibat penanaman bunga matahari sebelumnya.

### Bercak Daun *Curvularia* (*Curvularia* sp.)

Pada ujung daun bunga matahari terdapat bercak dengan tepi tidak teratur, dengan pusat berwarna coklat keputih-putihan dan tepi coklat tua, dengan halo berwarna kuning. Bercak meluas ke pangkal daun sehingga akhirnya seluruh daun mengering. Hasil identifikasi menunjukkan adanya spora berbentuk lonjong agak panjang dimana kedua ujung lancip sedangkan bagian tengahnya membesar serta berwarna coklat transparan dan memiliki 4 sekat. Berdasarkan identifikasi menurut Barnet dan Hunter spora ini merupakan spora dari cendawan *Curvularia* sp. Kejadian penyakit oleh

cendawan ini adalah sebesar 14%, merupakan kejadian penyakit terbesar kedua setelah kejadian penyakit oleh *Fusarium* sp.

#### **Bercak Daun Choanephora (*Choanephora* sp.)**

Bercak coklat pada daun, awalnya bercak berukuran kecil kemudian bercak menyatu dan membesar menjadi bercak yang tidak beraturan, serta bercak dikelilingi oleh halo kuning. Bila bercak terus melebar akan menyebabkan daun menjadi kering. Pada daun terdapat spora yang berbentuk lonjong yang kedua ujungnya lancip serta berwarna coklat agak gelap. Pada kedua ujung spora seperti terdapat ekor-ekor yang hampir tidak terlihat. Menurut Barnett dan Hunter spora ini dimiliki oleh cendawan *Choanephora* sp. Kejadian penyakit oleh cendawan ini lebih rendah dibandingkan *Curvularia* sp., yaitu sebesar 10%.

#### **Busuk Bunga (*Rhizopus* sp.)**

Penyakit yang penting dalam keadaan cuaca basah dan menyebabkan penurunan hasil panen. Awal gejala muncul ditandai dengan basah kecoklatan yang tidak merata pada reseptakel yang masak bersama dengan tangkai bunga. Bercak membesar secara bertahap kemudian menjadi lunak dan mengandung banyak air. Kemudian bagian yang membusuk menyebar ke tangkai bunga dan bunga matahari. Penyakit ini hanya akan menyerang bila bunga sudah terbentuk bunga bertambah busuk seiring dengan umur tanaman. Namun, karena cuaca kering sehingga bunga yang membusuk tampak busuk kering. Kejadian penyakit ini hanya 0,2%.

#### **Busuk Bunga Alternaria (*Alternaria* sp.)**

Penyakit ini mempengaruhi kualitas biji saat perkecambahan awal biji bunga matahari dan berdampak dalam pengurangan jumlah bibit per kepala diikuti dengan pengurangan hasil per bibit tanaman. Penyakit ini ditandai dengan perkembangan bercak coklat gelap sampai hitam pada kelopak bunga kemudian menyebar ke seluruh bunga. Kejadian dari penyakit tergantung pada musim tanam sehingga persentasenya tidak tinggi, yaitu 10%. Hal tersebut disebabkan pathogen menyerang pada saat musim kemarau sehingga perkembangan penyakit sedikit terhambat, sedangkan pada musim hujan sangat baik untuk perkembangan penyakit ini.

### **Kesimpulan**

Serangga yang ditemukan dan berpotensi menimbulkan kerusakan pada tanaman bunga matahari adalah kepik hijau *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae), wereng daun *Empoasca* sp. (Hemiptera: Cicadellidae), ulat grayak *Spodoptera* sp. dan *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), ulat bulu *Amsacta* sp. dan *Pygaera* sp. (Lepidoptera: Arctiidae), ulat kantung (Lepidoptera: Psychidae), ulat jengkal (Lepidoptera: Geometridae), dan belalang *Oxya* sp. (Orthoptera: Acrididae). Kerusakan hama tertinggi pada biji disebabkan oleh kepik hijau *Nezara viridula*, sedangkan kerusakan hama tertinggi pada daun disebabkan oleh ulat bulu *Amsacta* sp..

Penyakit yang ditemukan pada tanaman bunga matahari adalah layu fusarium (*Fusarium* sp.), bercak daun (*Curvularia* sp. dan *Choanephora* sp.), serta busuk bunga (*Rhizopus* sp. dan *Alternaria* sp.).

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.

2. Dilarang mengunnmbkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



### Daftar Pustaka

- Anonim. 2004. Minyak bunga matahari, sumber bahan bakar masa depan. Kompas. <http://64.203.71.11/kompas-cetak/0412/18/Otomotif/1445611.htm> [21 Nov 2008].
- Barnett, H.L. and B.B. Hunter. 1972. *Illustrated Genera of Imperfect Fungi*. Burgess Publ. Comp., Minnesota, 241 hlm.
- CAB International. 1995. Crop Protection Compendium. Wallingford, UK : CAB [International Agricultural Bureaux] International. Disajikan dalam Compact Disk (CD).
- Chandra D. 2008. Inventarisasi hama dan penyakit pada tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn) di Lampung dan di Jawa Barat [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hambali Eliza, 2002. *Jarak Pagar Tanaman Penghasil Biodiesel*. Depok: Penebar Swadaya.
- Kalshoven LGE. 1981. *Pest of Crop in Indonesia*. Laan PA van der, penerjemah. Jakarta: Ichtar Baru-vanHoeve. Terjemahan dari *De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie*.
- Palungkun R, Indriani YH. 1992. *Hama Penyakit Sayur dan Palawija*. Ed ke-1. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Pracaya. 2007. *Hama dan Penyakit Tanaman* ed. revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Semangun, Haryono. 1994. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.