

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN KELAPA KOPYOR DI KEBUN PERCOBAAN PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT UNIT BOGOR PROVINSI JAWA BARAT

MUHAMMMAD FAIZ MUZHAFAR



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Bogor Provinsi Jawa Barat” 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

Muhammad Faiz Muzhaffar
A3401201062



ABSTRAK

MUHAMMAD FAIZ MUZHAFAR. Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Bogor Provinsi Jawa Barat. Dibimbing oleh DEWI SARTIAMI dan NINA MARYANA.

Kelapa Kelapa kopyor (*Cocos nucifera* L. var. kopyor) merupakan varietas Kelapa yang endospermnya terpisah dari tempurungnya, mempunyai nilai ekonomi tinggi karena tingginya permintaan dan terbatasnya ketersediaan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keanekaragaman dan kelimpahan serangga serta fungsi ekologisnya pada ekosistem kelapa kopyor di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Bogor Provinsi Jawa Barat. Metode pengambilan sampel meliputi pengamatan langsung, perangkap jebakan, perangkap jaring, dan perangkap likat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem tersebut menunjukkan indeks keanekaragaman yang tinggi, dengan Ordo Orthoptera dan Hymenoptera mendominasi kelimpahan serangga. Sebanyak 11 695 serangga berhasil ditangkap, terdiri atas 12 ordo, 120 famili, dan 198 morfospesies. Keanekaragaman serangga di perkebunan kelapa kopyor tergolong tinggi. Fungsi ekologis serangga didominasi oleh herbivora, yaitu *Brontispa longissima* (Coleoptera: Chrysomelidae). Rekomendasi pengelolaan lahan berfokus pada praktik teknis, fisik, mekanis, biologi, dan kimia untuk mendukung produktivitas tanaman.

Kata kunci: agroekosistem, *Cocos nucifera*, identifikasi, indeks, kelimpahan

ABSTRACT

MUHAMMAD FAIZ MUZHAFAR. Insect Diversity on Kopyor Coconut Plantations in the Field Trial of Bogor Indonesian Oil Palm Research Institute West Java. Supervised by DEWI SARTIAMI of 1st SUPERVISOR and NINA MARYANA of 2nd SUPERVISOR.

Coconut kopyor (*Cocos nucifera* L. var. kopyor) is a variety of coconut that has endosperm separated from its shell, possessing high economic value due to high demand and limited availability. This study aims to identify the diversity and abundance of insects and their ecological functions in the kopyor coconut ecosystem at the Field trial of Indonesian Oil Palm Research Unit Bogor. Sampling methods included direct observation, pitfall traps, sweep net and sticky traps. Results indicate that the ecosystem exhibits high diversity index, with the orders Orthoptera and Hymenoptera dominating insect abundance. A total of 11.695 insects were captured, comprising 12 orders, 120 families, and 198 morphospecies. Insect diversity in the kopyor coconut plantation is considered high. Ecological functions of insects are dominated by herbivores, particularly *Brontispa longissima* (Coleoptera: Chrysomelidae). Land management recommendations focus on technical, physical, mechanical, biological, and chemical practices to support crop productivity.

Keywords: abundance, agroecosystem, *Cocos nucifera*, identify, index



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 2024
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.

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA
PERKEBUNAN KELAPA KOPYOR DI KEBUN PERCOBAAN
PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT UNIT BOGOR
PROVINSI JAWA BARAT**

MUHAMMAD FAIZ MUZHAFAR

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 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 : Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor di
Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Bogor
Nama : Muhammad Faiz Muzhaffar
NIM : A3401201062

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Dra. Dewi Sartiami, M.Si.

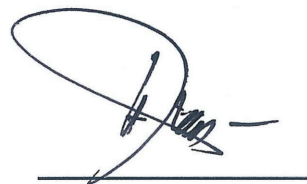


Pembimbing 2:
Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 08 Juli 2024

Tanggal Lulus: 06 AUG 2024



@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 Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah serangga, dengan judul “Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Bogor Provinsi Jawa Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Dra. Dewi Sartiami, M.Si. dan Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, Dr. Dra. Dewi Sartiami, M.Si. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen penguji, Fitrianingrum Kurniawati, S.P., M.Si. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orangtua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Deden Dermawan Eris, S.P., M.Si dan Bapak Ciptadi Achmad Yusup, S.P., M.Si dari PPKS unit Bogor yang telah memberi izin penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh kakak-kakak serta rekan-rekan Laboratorium Biosistematika Serangga yang telah membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritikan sangat diharapkan dari para pembaca yang berkaitan dengan penelitian sehingga menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Muhammad Faiz Muzhaffar

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi Kelapa Kopyor	4
2.2 Budi Daya Kelapa Kopyor	5
2.3 Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor	7
2.4 Peran Ekologis Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor	10
III METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Metode Penelitian	12
3.2.1 Penentuan Tanaman Sampel	12
3.2.2 Pengambilan Sampel Serangga	14
3.2.3 Identifikasi Serangga	17
3.2.4 Analisis Data	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	20
4.2 Kelimpahan Serangga pada Perkebunan Kelapa Kopyor	21
4.3 Indeks Keanekaragaman Serangga	24
4.4 Fungsi Ekologis Serangga	26
4.4.1 Kelimpahan Serangga Herbivora	27
4.4.2 Kelimpahan Serangga Musuh Alami (Parasitoid dan Predator)	29
4.4.3 Kelimpahan Serangga Pengurai	30
4.4.4 Kelimpahan Serangga Penyerbuk	31
4.5 Rekomendasi Pengelolaan Lahan	32
V SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Simpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

3.1	Informasi kebun kelapa kopyor sampel setiap blok	12
3.2	Lokasi dan batas sekitar blok tanaman	14
4.1	Data iklim Kabupaten Bogor pada bulan Desember 2023-Februari 2024	21
4.2	Lokasi sampel, jumlah individu, morfospesies H', E, dan D	24
4.3	Ambang ekonomi beberapa hama penting tanaman kelapa di Indonesia	35

DAFTAR GAMBAR

2.1	Kelapa kopyor	5
3.1	Peta lokasi penelitian di Kebun Percobaan PPKS Cibodas	13
3.2	Kondisi lokasi penelitian	14
3.3	Pengamatan langsung	15
3.4	Pengambilan sampel serangga dengan <i>sweep net</i>	15
3.5	Skema unit sampel <i>sweep net</i>	15
3.6	Perangkap lubang (<i>pitfall trap</i>)	16
3.7	Perangkap likat (<i>sticky trap</i>)	17
3.8	Skema pengambilan sampel pengamatan langsung, perangkap lubang, dan perangkap likat	17
4.1	Kelimpahan ordo yang didapatkan pada lokasi penelitian	22
4.2	Keanekaragaman famili serangga pada tiga lokasi sampel	23
4.3	<i>Circular map</i> fungsi ekologis serangga	27
4.4	Kelimpahan serangga herbivora	28
4.5	Kelimpahan serangga musuh alami	30
4.6	Kelimpahan serangga pengurai	31
4.7	Kelimpahan serangga penyerbuk	32
4.8	Praktik konsep pengendalian hama terpadu (PHT)	33

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data cuaca Kabupaten Bogor Bulan Desember	49
2	Data cuaca Kabupaten Bogor Bulan Januari	50
3	Data cuaca Kabupaten Bogor Bulan Februari	51
4	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor	52
5	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor (lanjutan)	53
6	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor (lanjutan)	54
7	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor (lanjutan)	55
8	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor (lanjutan)	56
9	Kelimpahan individu serangga yang diperoleh dari Perkebunan kelapa kopyor (lanjutan)	57
10	Fungsi ekologis serangga yang diperoleh berdasarkan ordo dan famili	58



IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —