

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN
(*Ficus carica L.*) di KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI

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



Oleh :

Ais Mukhammad R
NPM : 1325010058

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN
(*Ficus carica* L.) di KABUPATEN SIDOARJO**

Oleh :

AIS MUKHAMMAD RHOMADLON
NPM. 1325010058

Telah diujikan pada tanggal :
9 Juli 2020


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

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Wiwik Sri Harijani, MP
NIP. 19620628 199103 2001



Dr. Ir. Herry Nirwanto, MP
NIP. 19620625 199103 1002

Mengetahui :


Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Progam Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 198703 2001

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN
(*Ficus carica* L.) di KABUPATEN SIDOARJO**

Oleh :

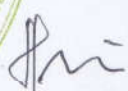
AIS MUKHAMMAD RHOMADLON
NPM. 1325010058


Telah direvisi pada tanggal :
20 Juli 2020

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Wiwik Sri Harijani, MP
NIP. 19620628 199103 2001


Dr. Ir. Herry Nirwanto, MP.
NIP. 19620625 199103 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ais Mukhammad R
NPM : 1325010058
Progam Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2013/2014

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN (*Ficus carica L.*) DI KABUPATEN SIDOARJO

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 20 Juli 2020
Yang Menyatakan



AIS MUKHAMMAD R
NPM. 1325010058

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN (*Ficus carica L.*) DI KABUPATEN SIDOARJO

*Insect Diversity in Fig (*Ficus carica L.*) Plantations at Sidoarjo Regency*

Ais Mukhammad Romadhlon^{1*}, Wiwik Sri Haridjani¹, Herry Nirwanto¹

¹ Progam Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*)Email : ais1234301@gmail.com

ABSTRAK

Serangga yang berperan sebagai hama mempunyai dampak merugikan dalam usaha budidaya tanaman tin, namun penelitiannya di Indonesia masih sangat terbatas. Penggalian informasi melalui penelitian di lapangan diharapkan bisa menjadi pertimbangan dalam upaya pengendalian, langkah awal yang dilakukan adalah proses identifikasi. Penelitian menggunakan metode survei pada lahan tanaman tin di dusun Patuk dan dusun Tanggungan kabupaten Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan jenis serangga yang diperoleh sebanyak 7 ordo dengan 15 famili meliputi Hymenoptera; Formicidae dan Apidae, Coleoptera; Chrysomelidae dan Tenebrionodae, Hemiptera; Pyrrhocoridae dan Pentatomidae, Diptera; Muscidae, Homoptera; Aphididae, Flatidae dan Cicadellidae, Orthoptera; Accrididae, Gryllidae, Gryllotalpidae dan Tettigonidae, Lepidoptera; Sphingidae. Lahan Patuk terdapat 14 famili. Nilai Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) tertinggi famili Formicidae (87,37%), terendah famili Flatidae dan Aphididae (0,09%), Nilai Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 1,75 (sedang) dan Nilai Indeks Kemerataan (E') sebesar 0,61. Lahan Tanggungan terdapat 8 famili. Nilai Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) tertinggi famili Formicidae (89,74%), terendah famili Pentatomidae (0,16%), Nilai Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 1,17 (rendah) dan Nilai Indeks Kemerataan (E') sebesar 0,51.

Kata kunci : Lahan Tin, Serangga, dan Keanekaragaman.

ABSTRACT

Insects that act as pests have a detrimental impact on fig cultivation, but research in Indonesia is still very limited. Information gathering through research in the field is expected to be a consideration in controlling efforts, the initial step taken is the identification process. The study used a survey method on fig plantations in Patuk and Tanggungan sub-districts, Sidoarjo regency. The results showed that 7 orders of insects were obtained with 15 families including Hymenoptera; Formicidae and Apidae, Coleoptera; Chrysomelidae and Tenebrionodae, Hemiptera; Pyrrhocoridae and Pentatomidae, Diptera; Muscidae, Homoptera; Aphididae, Flatidae and Cicadellidae, Orthoptera; Accrididae, Gryllidae, Gryllotalpidae and Tettigonidae, Lepidoptera; Sphingidae. There are 14 families in Patuk plantations. The highest Relative Abundance Index (IKR) value is Formicidae family (87.37%), the lowest is Flatidae and Aphididae family (0.09%), Diversity Index Value (H') is 1.75 (moderate) and Evenness Index Value (E') of 0.61. There are 8 families in Tanggungan plantations. The highest Relative Abundance Index (IKR) value of Formicidae family (89.74%), the lowest Pentatomidae family (0.16%), Diversity Index Value (H') of 1.17 (low) and Evenness Index Value (E') of 0.51.

Keywords : Fig Plantations, Insects, and Diversity.

Ais Mukhammad R 1325010058. Keanekaragaman Serangga pada Lahan Tanaman Tin (*Ficus Carica L.*) di Kabupaten Sidoarjo. 2020. Dibawah Bimbingan : Ir. Wiwik Sri Harijani, MP. dan Dr. Ir. Herry Nirwanto, MP.

RINGKASAN

Tanaman tin (*Ficus carica L.*) merupakan tanaman hortikultura berasal dari kawasan Mediteran yang kaya akan manfaat dan serat nutrisi, oleh karena itu Allah SWT berfirman pada surat At-Tin ayat 1. Prospek dan peluang bisnis buah tanaman tin berpotensi sebagai bahan baku Industri untuk produk olahan baik berupa makanan, minuman, obat dan kosmetik di Indonesia. Peningkatan produksi buah tin harus ditunjang dengan penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP). Salah satu teknik pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) di lahan yang sesuai dengan GAP adalah IPM (*Integrated Pest Mangement*). Hal pertama yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi dan membedakan spesies serangga agar diperoleh keragaman jenis serangga. Serangga merupakan organisme yang sering dijumpai pada lahan budidaya dengan berbagai macam peranan. Organisme tersebut memiliki hubungan - hubungan yang kompleks dalam rantai makanan, serta memiliki peranan yang berbeda – beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan populasi serangga yang berada pada lahan tanaman tin. Penelitian ini dilaksanakan bulan September sampai Oktober 2019 di Kabupaten Sidoarjo pada lahan tin Dusun Patuk, Desa Sidomulyo, Kecamatan Krian dan lahan tin Dusun Tanggungan, Desa Grinting, Kecamatan Tulangan. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan parameter pengamatan yaitu Indeks Kelimpahan Relatif (IKR), Indeks Keanekaragaman *Shannon – Weiner* (H'), dan Indeks Kemerataan Jenis (E).

Hasil penelitian menunjukkan jenis serangga pada lahan tanaman tin diperoleh sejumlah 7 ordo dengan 15 famili meliputi Hymenoptera; Formicidae dan Apidae, Coleoptera; Chrysomelidae dan Tenebrionodae, Hemiptera; Pyrrhocoridae dan Pentatomidae, Diptera; Muscidae, Homoptera; Aphididae, Flatidae dan Cicadellidae, Orthoptera; Accrididae, Gryllidae, Gryllotalpidae dan Tettigonidae, Lepidoptera; Sphingidae. Serangga pada lahan tin di dusun Patuk diperoleh 1124 individu per 225 m² terdiri dari 7 ordo dan 14 famili. Nilai Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) tertinggi yaitu famili Formicidae (87,37%), sedangkan terendah oleh famili Flatidae dan Aphididae (0,09%), Nilai Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 1,75 (sedang) dan Nilai Indeks Kemerataan (E') sebesar 0,61. Serangga pada lahan tin di dusun Tanggungan diperoleh 624 individu per 225 m² terdiri dari 5 ordo dan 8 famili. Nilai Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) tertinggi yaitu famili Formicidae (89,74%), sedangkan terendah oleh famili Pentatomidae (0,16%), Nilai Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 1,17 (rendah) dan Nilai Indeks Kemerataan (E') sebesar 0,51.

PRAKATA

Puji dan Syukur atas Berkah Rahmat Allah SWT, serta sholawat dan salam terlimpah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA LAHAN TANAMAN TIN (*Ficus carica L.*) DI KABUPATEN SIDOARJO”**. Skripsi ini tentang keanekaragaman serangga pada lahan tanaman tin dari kedua lahan di kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan metoda survei.

Penulisan Skripsi ini diajukan kepada Program Studi Agroteknologi sebagai persyaratan dalam memperoleh Gelar Sarjana Pertanian. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak - pihak yang membantu dalam penyelesaian penulisan Skripsi, khususnya kepada :

1. Ir. Wiwik Sri Harijani M.P selaku dosen pembimbing utama skripsi yang membimbing dengan penuh keikhlasan, kesabaran dan perhatian.
2. Dr. Ir. Herry Nirwanto M.P selaku dosen pendamping skripsi yang memberi dukungan moril serta mengarahkan penyusunan hingga akhir penulisan skripsi.
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani MP, selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Nora Augustien K., MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, keluarga dan teman – teman yang memberi semangat.
6. Qing Pi Nursery, Busta Tin dan Fig Lovers Jatim serta pihak - pihak yang ikut membantu dan mendukung kegiatan penelitian.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca yang memerlukan. penulis mengaharap kritik dan saran yang membangun untuk membuat laporan atau karya ilmiah yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang."Khairunnas yanfa'u linnas.",
Sebaik-baik manusia adalah yang paling banyak manfaatnya kepada sesama.

Wassalammualaikum wr wb.

Surabaya, 15 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABTRAK	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Tin	4
2.2 Keanekaragaman Serangga	5
2.2.1 Serangga Hama Pada Tanaman Tin	7
a. Kumbang Daun Tin (<i>Poneridia spp.</i>)	7
b. Semut Hitam (<i>Lasius niger</i>)	8
c. <i>Oxya chinensis</i>	9
2.2.2 Serangga Predator Pada Tanaman Tin	10
a. Semut Rangrang (<i>Oecophylla smaragdina</i>)	11
2.3 Vegetasi di Lahan Budidaya	12
2.4 Hipotesis	12
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Pelaksanaan Penelitian	13
3.3.1 Observasi	13
3.3.2 Penentuan Lokasi Penelitian	14

3.3.3	Metode Pengambilan Data	15
3.3.4	Teknik Pengambilan Sampel	15
3.3.5	Identifikasi	16
3.4	Analisis Data	16
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Jenis – Jenis Serangga pada Lahan Tanaman Tin	19
4.1.1.	Ordo Hymenoptera	19
4.1.2.	Ordo Coleoptera	20
4.1.3.	Ordo Hemiptera	22
4.1.4.	Ordo Diptera	23
4.1.5.	Ordo Homoptera	24
4.1.6.	Ordo Orthoptera	26
4.1.7.	Ordo Lepidoptera	29
4.2.	Keadaan Populasi Serangga pada Lahan Tanaman Tin	30
4.3.	Kelimpahan Serangga pada Lahan Tanaman Tin (IKR)	35
4.4.	Keanekaragaman Shannon – Weiner (H') Serangga pada Lahan Tanaman Tin	38
4.5.	Kemerataan Serangga pada Lahan Tanaman Tin	41
V.	KESIMPULAN	
5.1.	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN – LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
3.1	Keadaan Lahan Penelitian	14
3.2	Klasifikasi Nilai Indeks Keragaman <i>Shannon – Weiner</i> (H') ...	17
3.3	Klasifikasi Nilai Indeks Kelimpahan Relative (IKR)	17
4.1	Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) pada lahan dusun Patuk dan dusun Tanggungan	36
4.2	Keanekaragaman <i>Shannon – Weiner</i> (H') Serangga pada Lahan Pertanaman Tin	39

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
2.1	Buah tin matang di ranting pohon	4
2.2	Perkembangan hidup <i>Poneridia sp.</i> (1) Telur, (2) stadia larva, (3) imago.	8
2.3	Morfologi <i>Lasius niger</i> jantan dan betina	9
2.4	<i>Oxya chinensis</i> di lapang	10
2.5	<i>Oecophylla smaragdina</i> berada di atas daun	11
3.1	Kecamatan Tulangan; b. Dusun Patuk, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Krian; Skala 1:20.	14
3.2	Denah pengambilan sampel	15
4.1	Famili Formicidae yang ditemukan dari kedua lahan	19
4.2	Famili Apidae yang diperoleh dari lahan dusun Patuk	20
4.3	Famili Chrysomelidae yang diperoleh dari kedua lahan	21
4.4	Famili Tenebrionidae	21
4.5	Famili Pyrrhocoridae	22
4.6	Famili Pentatomidae	23
4.7	Famili Muscidae	23
4.8	Famili Aphididae	25
4.9	Famili Cicadellidae	25
4.10	Famili Flatidae	26
4.11	Famili Acrididae	27
4.12	Famili Gryllidae	27
4.13	Famili Gryllotalpidae	28
4.14	Famili Tettigonidae	29
4.15	Famili Sphingidae	30

4.16	Grafik jumlah individu serangga yang diperoleh dari lahan tin dusun patuk dan lahan tin dusun Tanggungan	30
4.17	Grafik jumlah ordo serangga yang diperoleh dari lahan dusun Patuk dan dusun Tanggungan	31
4.18	Grafik jumlah famili serangga yang diperoleh dari lahan dusun Patuk dan dusun Tanggungan	32
4.19	Kondisi sekeliling lahan. (a) Lahan dusun Tanggungan, (b) Lahan dusun Patuk	34
4.20	Contoh famili serangga di lahan. (a) Famili Accrididae, (b) Famili Formicidae	37
4.21	Indeks Kemerataan (E) Serangga pada Lahan Tanaman Tin ...	41

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1	Wawancara dengan selaku pemilik dan pengelolah lahan	50
2	Gambaran kondisi lahan penelitian	51
3	Hasil analisa uji nutrisi dari buah tin segar	52
4	Iklim harian kabupaten Sidoarjo selama September – Oktober 2019	53