

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA FASE GENERATIF TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAM SISTEM MULSA DAN TANPA MULSA DI
DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Ditulis oleh :

YUSUF YORDANIA

NPM : 17025010020

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN SERANGGA FASE GENERATIF TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAM SISTEM MULSA DAN TANPA MULSA DI
DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI

Diajukan oleh :

YUSUF YORDANIA
NPM : 17025010020

Telah diajukan pada tanggal :

17 Januari 2022

Skrripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh


Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Prof. Dr. Ir. Moch. Sodiq
NIDK. 8865280018



Drh. Wiludieng Widayati, MP.
NIP.19610203 199303 2001

Mengetahui,

DEKAN
FAKULTAS PERTANIAN

KOORDINATOR PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI


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


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

LEMBAR REVISI SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA FASE GENERATIF TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAM SISTEM MULSA DAN TANPA MULSA DI
DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI**

Oleh :

YUSUF YORDANIA
NPM : 17025010020

Telah direvisi pada tanggal :
16 Januari 2022

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Prof. Dr. Ir. Moch. Sodig
NIDK. 8865280018


Drh. Wiludjeng Widayati, MP.
NIP.19610203 199303 2001

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang - Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiarsm, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Yusuf Yordania
NIM : 17025010020
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2017/2018

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

“KEANEKARAGAMAN SERANGGA FASE GENERATIF TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAM SISTEM MULSA DAN TANPA MULSA DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Januari 2022

Yang menyatakan



(Yusuf Yordania)

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA FASE GENERATIF TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAM SISTEM MULSA
DAN TANPA MULSA DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE
KABUPATEN KEDIRI.**

Insect Diversity Generative Phase Of Chilli Plants (*Capsicum frutescens* L.) In
Mulch And Non-Mulch System Planting In Sambirejo Village, Pare District,
Kediri Regency.

Yusuf Yordania, Prof. Dr. Ir. Moch. Sodik, dan drh. Wiludjeng Widajati, MP. ¹⁾
¹⁾Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
*)E-mail : 17025010020@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu sayuran penting terutama di daerah tropis dan subtropis. Keberagaman jenis dan peran serangga pada tanaman cabai rawit sebagai hama, musuh alami, penyerbuk, pengurai, dan vektor. Keanekaragaman dan kelimpahan serangga pengunjung akan berpengaruh terhadap sistem pengendalian hama secara hayati. Penggunaan mulsa dalam pertanaman cabai memberikan manfaat yang baik karena dapat menstabilkan kondisi suhu tanah, mencegah tumbuhnya gulma yang merupakan sumber inokulum atau inang dari penyakit serta mencegah datangnya serangga hama. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan keanekaragaman serangga pada lahan dengan sistem tanam mulsa dan tanpa mulsa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Mei tahun 2021. Lokasi penelitian ini adalah di Desa Sambirejo Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri. Penelitian ini menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan nyata atau tidak nyatanya jumlah serangga pada cabai rawit yang menggunakan sistem mulsa dan tanpa mulsa. Alat yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *yellow trap*, *pitfall trap*, *sweep net*, perangkap antraktan (*metil eugenol*), dan pengamatan visual secara langsung. Total populasi serangga pada lahan tanaman cabai rawit dengan tanam sistem mulsa adalah 2636 yang terbagi dalam 9 ordo, 28 famili dan 36 spesies. Sedangkan pada lahan tanpa mulsa terdiri dari 3004 yang terbagi dalam 9 ordo, 23 famili dan 30 spesies. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman (H') serangga pada lahan tanaman cabai rawit dengan sistem tanam mulsa adalah 2,900 dan tanpa mulsa adalah 2,738. Hal

tersebut menunjukkan tingkat keanekaragaman pada kedua lahan termasuk keanekaragaman sedang (H' 1,5-3,5). Hasil perhitungan indeks kemerataan jenis pada tanam sistem mulsa sebesar 0,216 sedangkan tanpa mulsa sebesar 0,204 yang artinya terdapat dominasi dari suatu jenis serangga atau persebaran jenisnya tidak merata. Pada tanam sistem mulsa dan tanpa mulsa ditemukan hasil perhitungan indeks dominasi adalah 1,0000. Hal ini menunjukkan tingginya dominansi yang diakibatkan adanya spesies yang mendominasi kedua lahan.

Kata kunci : *Keanekaragaman serangga, Serangga Tanaman Cabai Rawit*

ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of the important vegetables, especially in tropical and subtropical regions. The diversity of species and the role of insects in cayenne pepper plants as pests, natural enemies, pollinators, decomposers and vectors. Diversity and abundance of visitor insects will affect the biological pest control system. The use of mulch in chili cultivation provides good benefits because it can stabilize soil temperature conditions, prevent the growth of weeds which are a source of inoculum or host of disease and prevent the arrival of insect pests. This study was conducted to determine differences in insect diversity on land with mulch and without mulch planting systems. This research was conducted from April to May 2021. The location of this research is in Sambirejo Village, Pare District, Kediri Regency. This study used the t-test to determine whether there was a significant or unreal difference in the number of insects in cayenne pepper using a mulch system and without mulch. The tools used in sampling are *yellow trap*, *pitfall trap*, *sweep net*, antractant trap (*methyl eugenol*), and direct visual observation. The total population of insects on cayenne pepper plantations using a mulch system was 2636 which was divided into 9 orders, 28 families and 36 species. While the land without mulch consists of 3004 which is divided into 9 orders, 23 families and 30 species. The results of the calculation of the diversity index (H') of insects on cayenne pepper plantations with a mulch planting system is 2,900 and without mulch is 2,738. This shows the level of diversity in the two fields including moderate diversity (H' 1.5-3.5). The results of the calculation of the species evenness index on planting mulch systems are 0.216 while without mulch it is 0.204, which means that there is a dominance of an insect species or the distribution of its species is uneven. In planting the mulch system and without mulch, it was found that the calculation of the dominance index was 1.0000. This shows the high dominance caused by the species dominating the two fields.

Key words : *Diversity of insects, Chili Pepper Insects*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Serangga Fase Generatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Pada Tanam Sistem Mulsa dan Tanpa Mulsa Di Desa Sambirejo Kecamatan Pare Kabupaten Kediri”**. Skripsi ini dibuat dan diajukan kepada Program Studi Agroteknologi sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Moch. Sodiq. selaku dosen pembimbing pertama dan Alm. Ir. Wiwik Sri Harjani, MP. selaku dosen pembimbing kedua yang digantikan oleh drh. Wiludjeng Widayanti, MP yang telah membimbing dan memberi pengarahan dalam penulisan proposal skripsi.
2. Dr. Ir. Nora Augustien K., MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Hepi dan Bapak Udiyono selaku Pemilik Lahan Tanaman Cabai Rawit di Desa Sambirejo Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri yang telah bersedia menerima dan membantu dalam memfasilitasi lahan penelitian.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih sayang dan bantuan secara moril atau materiil demi lancarnya penyusunan proposal skripsi.
6. Salsabilla Raisya Nugrahanti, yang selalu menyemangati dan menemani saya untuk menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.

Surabaya, 14 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

No	Teks	Halaman
	LEMBAR JUDUL	i
	LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
	LEMBAR REVISI SKRIPSI	iii
	SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
	ABSTRAK	v
	KATA PENGANTAR	viii
	DAFTAR ISI.....	ix
	DAFTAR TABEL.....	xii
	DAFTAR GAMBAR	xiii
	DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I.	PEDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	3
	1.3 Tujuan Penelitian.....	3
	1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II.	TINJAUAN PUSTAKA	4
	2.1 Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	4
	2.1 1 Morfologi Tanaman Cabai Rawit.....	4
	2.1 2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit	5
	2.2 Mulsa Plastik Hitam Perak.....	5
	2.3 Keanekaragaman Serangga	6

2.4	Serangga (Insecta).....	8
2.4.1	Deskripsi Serangga.....	8
2.4.2	Manfaat dan Peranan Serangga.....	8
2.4.3	Jenis Serangga pada Tanaman Cabai Rawit.....	9
2.5	Hipotesis Penelitian.....	19
III.	METODE PENELITIAN	20
3.1	Waktu dan Tempat.....	20
3.2	Alat dan Bahan.....	20
3.3	Metode Penelitian.....	20
3.3.1	Observasi.....	21
3.3.2	Penentuan Lokasi Penelitian dan Pengambilan Sampel.....	21
3.3.3	Waktu Pengamatan.....	22
3.3.4	Alat Pengamatan.....	22
3.3.5	Pengawetan dan Identifikasi Serangga.....	24
3.4	Parameter Penelitian.....	25
3.4.1	Jumlah dan Jenis Serangga yang Terperangkap.....	25
3.4.2	Analisi Data.....	25
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Keanekaragaman Serangga.....	28
4.1 1	Pada Tanam Sistem Mulsa.....	28
4.1 2	Pada Tanam Sistem Tanpa Mulsa.....	28
4.1 3	Rincian Ordo, Famili, Spesies, Status Serangga dan Populasi.....	29

4.1 4	Gambar atau Foto, dan Grafik Serangga yang Ditemukan di Lahan Tanaman Cabai Rawit dengan Tanam Sistem Mulsa dan Tanpa Mulsa di Desa Sambirejo	34
4.1 5	Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Serangga.....	46
4.2	Indeks Kemerataan Jenis (E) Serangga	48
4.3	Indeks Dominasi (C) Serangga	49
V.	KESIMPULAN	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
Tabel 3.1	Klasifikasi Nilai Indeks Keragaman <i>Shannon-Wiener</i> (H')	25
Tabel 4.1	Pengelompokan Serangga berdasarkan ordo, famili, spesies, status serangga dan populasi	29
Tabel 4.2	Curah Hujan Di Kecamatan Pare.....	34

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
	Gambar 2.1 Hama <i>Thripsparvispinus</i>	10
	Gambar 2.2 Hama Kutu Daun (<i>Myzus persicae</i>)	11
	Gambar 2.3 Hama Lalat Buah (<i>Bractocera dorsalis</i>)	12
	Gambar 2.4 Hama Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i>).....	13
	Gambar 2.5 Hama Kutu Kebul (<i>Bemisia tabaci</i>).....	14
	Gambar 2.6 Hama Ulat Tanah (<i>Agrotis ipsilon</i>)	14
	Gambar 2.7 Parasitoid <i>Encarsia</i> sp.....	15
	Gambar 2.8 Predator <i>Verania lineata</i>	16
	Gambar 2.9 Serangga Penyerbuk (<i>Aphis cerana</i>)	17
	Gambar 2.10 Serangga Pengurai (<i>Macrotermes gilvus</i> Hagen).....	18
	Gambar 2.11 Serangga vektor Famili Cicadellidae	19
	Gambar 3.1 Denah Pengambilan Sampel Pengamatan	21
	Gambar 4.1 Persentase Ordo di Lahan Mulsa.....	28
	Gambar 4.2 Persentase Ordo di Lahan Tanpa Mulsa.....	29
	Gambar 4.3 Serangga Hama di Lahan Mulsa	36
	Gambar 4.4 Serangga Hama di Lahan Tanpa Mulsa	37
	Gambar 4.5 Grafik Populasi Hama di Lahan Mulsa dan Tanpa	38
	Gambar 4.6 Serangga Musuh Alami di Lahan Cabai Rawit.....	39
	Gambar 4.7 Grafik Populasi Musuh Alami di di Lahan Mulsa dan Tanpa Mulsa.....	40
	Gambar 4.8 Serangga Penyerbuk di Lahan Cabai Rawit	41
	Gambar 4.9 Grafik Populasi Serangga Penyerbuk.....	42
	Gambar 4.10 Serangga Pengurai di Lahan Cabai Rawit.....	43
	Gambar 4.11 Grafik Serangga pengurai di Lahan Mulsa dan Tanpa Mulsa.	44
	Gambar 4.12 Serangga Vektor di Lahan Cabai Rawit.....	44
	Gambar 4.13 Grafik Populasi Serangga Vektor di Lahan Mulsa dan Tanpa Mulsa.	45

Gambar 4.14 Indeks Keragaman Jenis Serangga di Lahan Cabai Rawit.....	46
Gambar 4.15 Indeks Kemerataan Jenis Serangga.....	48
Gambar 4.16 Indeks Dominansi di Lahan Mulsa dan Lahan Tidak Mulsa.	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lahan yang Digunakan Penelitian.....	58
Lampiran 2 Jenis Trap yang Digunakan	59
Lampiran 3 Tabel Perhitungan Keanekaragaman Jenis (H'), Indeks Kemerataan Jenis (E), Indeks Kekayaan Jenis (R) Dan Indeks Dominansi (C).....	60
Lampiran 4 Perhitungan Uji T	61
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Skripsi	62
Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Revisi	63
Lampiran 7 LoA Publikasi Jurnal Ilmiah.....	64
Lampiran 8 Jurnal Ilmiah	65