

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA PADA TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium Gujava*) DI GUNUNG ANYAR KIDUL
KECAMATAN GUNUNG ANYAR SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH :

ARINI ISHLAHUL UMMAH

1625010187

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA PADA TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium Gujava*) DI GUNUNG ANYAR KIDUL
KECAMATAN GUNUNG ANYAR SURABAYA**

Oleh

ARINLISHLAHUL UMMAH

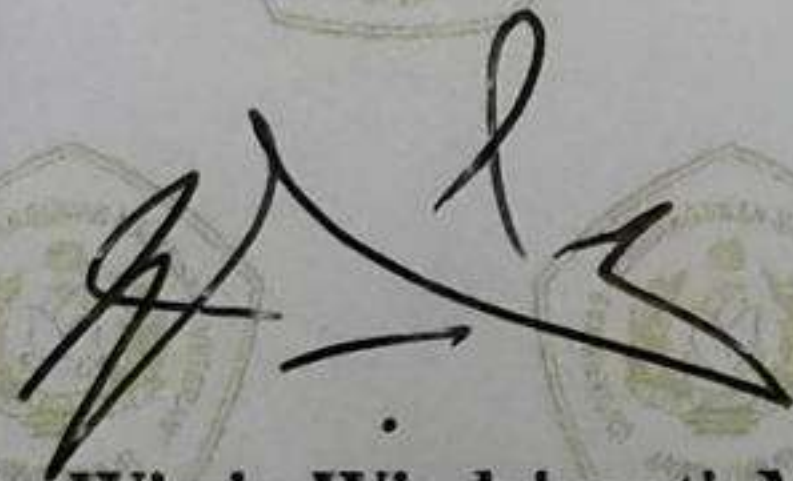
NPM : 1625010187

Diterima dan Disetujui

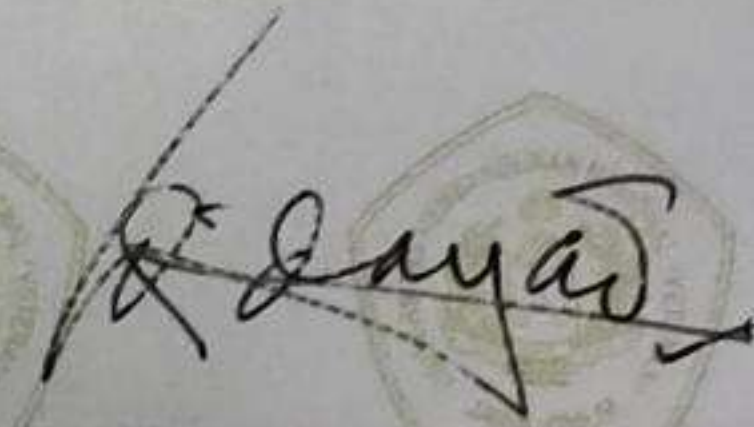
**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama


Ir. Wiwin Windrivanti, M.P.
NIP. 19620816 199003 2002

Pembimbing Pendamping


Drh. Wiludjeng Widajati, M.P.
NIP. 19610203 199303 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631280 199003 2001

Koordinator Bidang Studi


Dr. Ir. Tri Muioko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA PADA TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium Gujava*) DI GUNUNG ANYAR KIDUL
KECAMATAN GUNUNG ANYAR SURABAYA**

Oleh

ARINISHLAHUL UMMAH
NPM. 1625010187

Telah direvisi pada tanggal:

24 Juli 2023

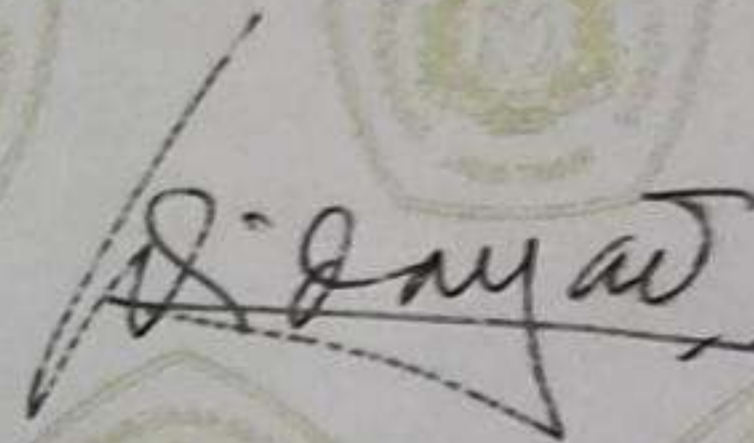
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Wiwin Windriyanti, M.P.
NIP. 19620816 199003 2002

Pembimbing Pendamping



Drh. Wiludieng Widaiati, M.P.
NIP. 19610203 199303 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arini Ishlahul Ummah

NPM : 1625010187

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

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

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA PADA TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium Gujava*) DI GUNUNG ANYAR KIDUL
KECAMATAN GUNUNG ANYAR SURABAYA**

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, 24 Juli 2023



Arini Ishlahul Ummah
1625010187

ABSTRAK

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava*) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Buah yang kaya akan khasiatnya sebagai obat ini, dikenal luas sebagai buah yang banyak disukai oleh masyarakat dan merupakan komoditas buah dengan nilai ekonomis cukup tinggi. Menurut Data BPS (2021) menunjukkan bahwa jumlah produksi jambu biji di Provinsi Jawa Timur dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Tahun 2017 jumlah produksi hanya sebanyak 332.444 kuintal, sampai tahun 2018 jumlah produksi mengalami peningkatan yang signifikan mencapai 460.732 kuintal dan diprediksi akan meningkat lagi di tahun 2020 sebesar 886.182 kuintal. Faktor keberhasilan dalam meningkatkan angka produksi diantaranya adalah teknik perawatan dan penanaman jambu biji yang tepat, pengolahan tanah yang baik mampu membuat tanaman tumbuh secara maksimal. Namun, dengan melihat beberapa teknik budidaya yang tepat terdapat kendala. Kendala tersebut yakni munculnya beberapa tanaman pengganggu seperti gulma, serta munculnya beberapa serangga hama dan penyakit pada tanaman jambu biji.

Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang keanekaragaman dan peranan serangga pada tanaman jambu biji kristal. Penelitian ini dilaksanakan di lahan tanaman jambu biji kristal yang berada di Gunung Anyar Kidul Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan maret-juni 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey atau jelajah. Pengambilan data sampel dilakukan dengan cara pengamatan langsung (visual control), *yellow sticky trap*, *pitfall trap* dan perangkap metil eugenol. Parameter pengamatan meliputi: identifikasi serangga, indeks keanekaragaman jenis, indeks dominasi, indeks kemerataan. Hasil penelitian ini ditemukan populasi serangga sebanyak 3736 ekor yang terdiri dari 6 ordo (Diptera Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Aranae), 13 famili (Polleniade, Tephritiade, Dolichopodidae, Flatidae, Corediae, Pseudococcidae, Crabroniade, Apidae, Formicidae, Coccineliidae, Staphylinidae, Nymphalidae, Ageleniade). Hasil perhitungan dari indeks keanekaragaman pada tanaman jambu biji kristal menunjukkan angka 1.71 dimana hasil tersebut termasuk dalam kategori sedang. Perhitungan indeks dominasi di perkebunan jambu biji kristal menunjukkan angka 0.26 yang termasuk dalam kategori rendah. Nilai kemerataan jenis menunjukkan angka 0.60 dimana termasuk dalam kategori komunitas labil.

Kata kunci : serangga, peranan, jambu biji kristal

ABSTRACT

Guava plant (*Psidium guajava*) is a horticultural plant that is widely cultivated by Indonesian people. This fruit, which is rich in medicinal properties, is widely known as a fruit that is much liked by the public and is a fruit commodity with quite high economic value. According to BPS data (2021) it shows that the amount of guava production in East Java Province has increased from year to year. In 2017 the total production was only 332,444 quintals, until 2018 the total production experienced a significant increase reaching 460,732 quintals and is predicted to increase again in 2020 to 886,182 quintals. The success factors in increasing production rates include proper care and planting techniques for guava, good soil management can make plants grow optimally. However, by looking at some of the proper cultivation techniques there are obstacles. These obstacles are the emergence of several disturbing plants such as weeds, as well as the emergence of several pests and diseases in guava plants.

The purpose of this study is expected to provide information about the diversity and role of insects in crystal guava plants. This research was carried out in the crystal guava plantation area in Mount Anyar Kidul, Surabaya. This research was conducted in March-June 2023. The method used in this research is the survey or roaming method. Sampling data was collected by direct observation (visual control), yellow sticky traps, pitfall traps and methyl eugenol traps. Observation parameters include: insect identification, species diversity index, dominance index, evenness index. The results of this study found a population of 3736 insects consisting of 6 orders (Diptera Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Aranae), 13 families (Polleniade, Tephritiade, Dolichopodidae, Flatidae, Corediae, Pseudococcidae, Crabroniade, Apidae, Formicidae, Coccineliidae, Staphylinidae, Nymphalidae, Ageleniade). The results of the calculation of the diversity index on the crystal guava plant show the number 1.71 which is included in the medium category. Calculation of the domination index in crystal guava plantations shows the number 0.26 which is included in the low category. The species closeness value shows the number 0.60 which is included in the unstable community category.

Keywords: insects, role, crystal guava

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan kepada kami untuk mendapatkan kesempatan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Peranan Serangga pada Tanaman Jambu Biji Kristal (*Psidium gujava*) di Gunung Anyar Kidul Kecamatan Gunung Anyar Surabaya”.

Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu penyusunan proposal penelitian ini sebagai berikut:

1. Ibu Dr.Ir.Wiwin Windriyanti, MP., selaku dosen pembimbing utama skripsi yang membantu kelancaran penyusunan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Drh.Wiludjeng Widajati, MP., selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang membantu kelancaran penyusunan penulisan skripsi penelitian ini.
3. Ibu Noni Ramadhini, SP, M.Sc., selaku penguji telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ramadhani Mahendra Kusuma, SP, MP, MSc., selaku penguji telah memberkan bimbanga dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. selaku Koordinator S1 Program Studi Agroteknologi.
6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P. selaku Ketua Jurusan Program Studi Agroteknologi.
7. Ibu Dr.Ir.Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Bapak dan Ibu serta keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat.
9. Teman-teman kelas agroteknologi D angkatan 2016, dan seluruh teman-teman yang telah memberi bantuan serta segala motivasi
10. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat berharap masukan dan saran untuk perbaikan penelitian ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan pada saat ini dan pada masa yang akan datang di bidang Pertanian, khususnya Perlindungan Tanaman.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
I. PENDAHULUAN	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. Diversitas (Keanekaragaman)	4
2.2. Pengertian Serangga	4
2.2.1. Serangga Musuh Alami	5
2.2.2. Serangga Hama.....	5
2.2.3. Serangga Penyerbuk	6
2.3. Peranan Serangga	8
2.4. Serangga Musuh Alami pada Tanaman Jambu Kristal	8
2.5. Serangga Hama pada Tanaman Jambu Kristal	9
2.6. Serangga Penyerbuk pada Tanaman Jambu Kristal	10
2.7. Morfologi Tanaman Jambu Kristal.....	10
2.8. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1. Alat	13
3.2.2. Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1. Penentuan Lokasi Penelitian.....	14
3.4.2. Pengamatan Kunjungan Serangga.....	14
3.4.3. Pengambilan data sampel	15
3.5 Parameter Penelitian.....	16
3.5.1. Identifikasi Serangga	16

3.5.2. Indeks Kemerataan Jenis (E)	16
3.5.3. Indeks Dominasi	17
3.5.4. Indeks Keragaman Jenis	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Keanekaragaman Serangga Pada Tanaman Jambu Biji Kristal	18
4.2. Peranan Serangga Pada Tanaman Jambu Biji Kristal	21
4.2.1. Serangga Musuh Alami	22
4.2.2. Serangga Hama	26
4.2.3. Serangga Penyerbuk.....	30
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	<i>Thipia sp</i>	9
2.2.	<i>Bactrotera umbrosa</i>	9
2.3.	<i>Xylocopa aestuans</i>	10
3.1	Denah Pemasangan Perangkap di Tanaman Jambu Biji Kristal	14
4.1.	Presentase setiap Ordo di Tanaman Jambu Biji Kristal	18
4.2.	Grafik Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominasi, dan Indeks Kemerataan Jenis	20
4.3.	Presentase Peranan Serangga Pada Tanaman Jambu Biji Kristal	21
4.4.	Serangga Musuh Alami <i>Dolichoderus sp</i>	22
4.5.	Serangga Musuh Alami <i>Oecophylla sp</i>	22
4.6.	Serangga Musuh Alami <i>Paederus sp</i>	23
4.7.	Serangga Musuh Alami <i>Cheilomenes sp</i>	23
4.8.	Serangga Musuh Alami <i>Micraspis</i>	24
4.9.	Serangga Musuh Alami <i>Parentia sp</i>	24
4.10.	Serangga Musuh Alami <i>Agelenopsis sp</i>	25
4.11.	Serangga Musuh Alami <i>Componotus sp</i>	25
4.12.	Serangga Musuh Alami <i>Pollenia sp</i>	26
4.13.	Serangga Hama <i>Bactrocera sp</i>	26
4.14.	Serangga Hama <i>Planococcus sp</i>	27
4.15.	Serangga Hama <i>Sanurus sp</i>	27
4.16.	Serangga Hama <i>Junonia coenia</i>	28
4.17.	Serangga Hama <i>Physomerus grosspies</i>	29
4.18.	Serangga Penyerbuk <i>Xylocopa sp</i>	30
4.19.	Serangga Penyerbuk <i>Oxybelus sp</i>	30
4.20.	Serangga Penyerbuk <i>Apis cerana</i>	31

DAFTAR TABEL

No

4.1. Spesies dan Jumlah Individu Serangga pada Tanaman Jambu Biji Kristal .. 19

LAMPIRAN

Lampiran 1.1. Tabel Perhitungan Keanekaragaman Serangga40