

**KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KELIMPAHAN
POPULASI SERANGGA PADA PERKEBUNAN JERUK SIAM
(*Citrus nobilis L.*) YANG TEPERANGKAP DALAM
PERANGKAP KUNING (*Yellow trap*) DI DESA BELANTIH
KECAMATAN KINTAMANI KABUPATEN BANGLI**



**OLEH
I GEDE AGUS PURNAYASA
1913091012**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2023



**KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KELIMPAHAN
POPULASI SERANGGA PADA PERKEBUNAN JERUK SIAM
(*Citrus nobilis L.*) YANG TERPERANGKAP DALAM
PERANGKAP KUNING (*Yellow trap*) DI DESA BELANTIH
KECAMATAN KINTAMANI KABUPATEN BANGLI**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Sains**

**Oleh
I Gede Agus Purnayasa
1913091012**

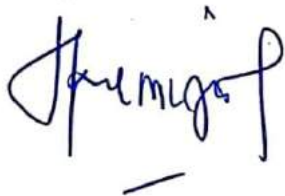
**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2023

SKRIPSI
DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA SAINS



Pembimbing 1



Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.
NIP. 19630703 199003 2 001

Pembimbing 2



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP. 19580831 198203 2 002

Skripsi oleh I Gede Agus Purnayasa ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 20 Oktober 2023

Dewan Penguji,



Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M. Si.
NIP. 19630703 199003 2 001

(Ketua)



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M. Kes.
NIP. 19580831 198203 2 002

(Anggota)



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19860307 201504 2 001

(Anggota)



I Made Oka Riawan, S. Pd., M. Sc.
NIP. 19891003 201903 1 008

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 26 Oktober 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



I Made Oka Riawan, S. Pd., M. Sc.
NIP. 19891003 201903 1 008

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

Lampiran 4. Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Populasi Serangga Pada Perkebunan Jeruk Siam (*Citrus nobilis L.*) yang Teperangkap dalam Perangkap Kuning (*Yellow Trap*) di Desa Belantih Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam Masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 26 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



I Gede Agus Purnayasa

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Populasi Serangga Pada Perkebunan Jeruk Siam (*Citrus nobilis L.*) yang Terperangkap dalam Perangkap Kuning (*Yellow trap*) di Desa Belantih Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli”** dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Pihak-pihak tersebut meliputi:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha yang telah menyetujui usulan penelitian ini.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah menyetujui usulan penelitian ini dan memotivasi penulis selama menjalani studi biologi di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Koordinator Program Studi (Kaprod) yang sudah menyetujui usulan penelitian ini serta memberikan dukungan bagi mahasiswa untuk melaksanakan penelitian yang telah diajukan
4. Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh tanggung jawab dan senantiasa memberikan motivasi, masukan, dan saran kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

5. Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M. Kes. selaku dosen pembimbing II yang turut bersedia membimbing, memberikan motivasi, masukan, dan saran kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian hingga penyusunan skripsi ini
6. Pembimbing Akademik (PA) yang sudah membimbing mahasiswa dalam bidang akademik selama proses perkuliahan serta menyetujui usulan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa
7. Bapak dan Ibu Dosen, Pegawai serta Laboran di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah bersedia memberikan bantuan dan motivasi dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
8. Orang tua yang telah banyak memberikan bantuan baik secara materi, doa, dan motivasi selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini
9. Rekan-rekan angkatan *Aquilaria malaccencis* tahun 2018 dan angkatan *Chelonia mydas* tahun 2019 yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini
10. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang juga telah memberikan bantuan, doa, dan motivasi selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya atas keterbatasan ilmu pengetahuan yang penulis miliki sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif demi sempurnanya skripsi ini. Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan semoga informasi yang terkandung dalam skripsi ini bermanfaat bagi pembaca

Singaraja, 11 Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PRAKATA	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Desa Belantih.....	12
2.2 Tanaman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.)	
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.).....	14
2.2.2 Daur Hidup Tanaman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i> L.).....	17
2.3 Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Populasi	
2.3.1 Keanekaragaman Jenis.....	18
2.3.2 Kelimpahan Populasi.....	19
2.4 Serangga (Insekta)	
2.4.1 Organisme yang Berasosiasi dengan Tanaman Jeruk Siam (<i>Citrus</i> <i>nobilis</i> L.).....	25

2.4.2 Serangga Musuh Alami Hama.....	37
2.5 Perangkap Kuning.....	41
2.6 Kajian Penelitian Relevan.....	43
2.7 Kerangka Berpikir.....	46

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	50
3.3 Populasi dan Sampel.....	51
3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	51
3.5 Prosedur Penelitian.....	54
3.6 Teknik Analisis Data.....	60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Hasil Identifikasi Serangga yang Terperangkap Pada Perangkap Kuning (Yellow trap) di Perkebunan Jeruk Desa Belantih, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli.....	63
4.1.2 Nilai Indeks Keanekaragaman, Nilai Indeks Kekayaan Spesies, dan Nilai Indeks Dominansi.....	119
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	
4.2.1 Komposisi Serangga.....	125
4.2.2 Data Keanekaragaman dan Kekayaan Spesies.....	127
4.2.3 Data Indeks Dominansi.....	129
4.3 Implikasi Penelitian.....	130

BAB VI PENUTUP

5.1 Simpulan.....	131
5.2 Saran.....	132
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	132

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Desa Belantih, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli (Google maps).....	13
Gambar 2.2 Buah Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis L.</i>) (Danang, 2019).....	15
Gambar 2.3 Morfologi Tanaman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis L.</i>).....	16
Gambar 2.4 Serangga Fitofagus (Sesa, 2016).....	23
Gambar 2.5 Serangga Entomofagus (Natin. 2023).....	24
Gambar 2.6. Serangga Saprofagus (Hamid, 2019).....	25
Gambar 2.7 <i>Diaphorina citri</i> (Wiranto, 2017).....	26
Gambar 2.8 <i>Aphis gossypii</i> (Poorani, 2007).....	28
Gambar 2.9 <i>Phyllocoptruta oleivora</i> (Sarada <i>et al.</i> , 2018).....	29
Gambar 2.10 <i>Scirtothrips citri</i> (Setiawan, 2022).....	31
Gambar 2.11 <i>Phyllocnistis citrella</i> Staint (Hamann, 2020).....	32
Gambar 2.12 <i>Lepidosaphes beckii</i> (Schulz, 2017).....	34
Gambar 2.13 <i>Citripestis Sagittiferella</i> (Isunin, 2011).....	35
Gambar 2.14 <i>Bactrocera dorsalis</i> (Tariyani <i>et al.</i> , 2013).....	36
Gambar 2.15 <i>Telenomus sp.</i> Sebagai Serangga Parasitoid.....	39
Gambar 2.16 Robber Fly Sebagai Serangga Predator (Anton, 2018).....	40
Gambar 2.17 Cendawan Sebagai Parasit Serangga (Alfatah, 2011).....	41
Gambar 2.18 Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) (Tuna, 2019).....	42
Gambar 2.19 Bagan Kerangka Berpikir.....	48
Gambar 3.1 Denah Penempatan Perangkap Kuning.....	55
Gambar 3.2 Denah Pemasangan <i>Yellow trap</i> Pada Lokasi 1.....	55
Gambar 3.3 Denah Pemasangan <i>Yellow trap</i> Pada Lokasi 2.....	56
Gambar 3.4 Denah Pemasangan <i>Yellow trap</i> Pada Lokasi 3.....	56
Gambar 3.5 Gambaran Alur Penelitian.....	57
Gambar 3.6 Rumus Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.....	60
Gambar 3.7 Rumus Indeks Kekayaan Spesies.....	61
Gambar 3.8 Rumus Indeks Dominansi.....	62
Gambar 4.1 (a) Serangga <i>Mayetiola</i> Hasil Pengamatan,.....	64
Gambar 4.2 (a) Serangga <i>Indoleia</i> Hasil Pengamatan.....	65

Gambar 4.3 (a) Serangga <i>Clastobasis</i> Hasil Pengamatan.....	67
Gambar 4.4 (a) Serangga <i>Cephalochrysa</i> Hasil Pengamatan.....	68
Gambar 4.5 (a) Serangga <i>Culicoides</i> Hasil Pengamatan.....	69
Gambar 4.6 (a) Serangga <i>Neogriphoneura</i> Hasil Pengamatan.....	71
Gambar 4.7 (a) Serangga <i>Musca</i> Hasil Pengamatan.....	73
Gambar 4.8 (a) Serangga <i>Pegomya</i> Hasil Pengamatan.....	74
Gambar 4.9 (a) Serangga <i>Scaptodrosophila</i> Hasil Pengamatan.....	76
Gambar 4.10 (a) Serangga <i>Mansonia</i> Hasil Pengamatan.....	77
Gambar 4.11 (a) Serangga <i>Dolichopus</i> Hasil Pengamatan.....	79
Gambar 4.12. (a) Serangga <i>Psectosciaria</i> Hasil Pengamatan,.....	80
Gambar 4.13 (a) Serangga <i>Lebradea</i> Hasil Pengamatan.....	82
Gambar 4.14 (a) Serangga <i>Scaphoideus</i> Hasil Pengamatan.....	84
Gambar 4.15 (a) Serangga <i>Meneclis</i> Hasil Pengamatan.....	85
Gambar 4.16 (a) Serangga <i>Deltocephalus</i> Hasil Pengamatan.....	87
Gambar 4.17 (a) Serangga <i>Alebra</i> Hasil Pengamatan,.....	89
Gambar 4.18 (a) Serangga <i>Psylla</i> Hasil Pengamatan.....	90
Gambar 4.19 (a) Serangga <i>Solenopsis</i> Hasil Pengamatan.....	91
Gambar 4.20 (a) Serangga <i>Telenomus</i> Hasil Pengamatan.....	93
Gambar 4.21 (a) Serangga <i>Triscolcus</i> Hasil Pengamatan.....	95
Gambar 4.22 (a) Serangga <i>Eurytoma</i> Hasil Pengamatan,.....	96
Gambar 4.23 (a) Serangga <i>Tiphia</i> Hasil Pengamatan.....	97
Gambar 4.24 (a) Serangga <i>Aphelinus</i> Hasil Pengamatan,.....	99
Gambar 4.25 (a) Serangga <i>Lysipheblus</i> Hasil Pengamatan.....	100
Gambar 44. (a) Spesimen <i>Anagyrus</i> Hasil Pengamatan.....	102
Gambar 4.27 (a) Serangga <i>Copidosoma</i> Hasil Pengamatan.....	103
Gambar 4.28 (a) Serangga <i>Diaeretiella</i> Hasil Pengamatan.....	105
Gambar 4.29 (a) Serangga <i>Fopius</i> Hasil Pengamatan.....	106
Gambar 4.30 (a) Serangga <i>Chelonus</i> Hasil Pengamatan.....	108
Gambar 4.31 (a) Serangga <i>Pediobius</i> Hasil Pengamatan.....	109
Gambar 4.32 (a) Serangga <i>Tetrasticus</i> Hasil Pengamatan.....	110
Gambar 4.33 (a) Serangga <i>Corticaria</i> Hasil Pengamatan.....	112
Gambar 4.34 (a) Serangga <i>Amphigerontia</i> Hasil Pengamatan.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.....	60
Tabel 3.2 Indeks Kekayaan Spesies.....	61
Tabel 3.3 Indeks Dominansi.....	62
Tabel 4.1 Klasifikasi Serangga Yang Terperangkap oleh Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) Pada Tiga Lokasi Penelitian di Perkebunan Jeruk Desa Belantih, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli.....	114
Tabel 4.2 Serangga yang Terperangkap Perangkap Kuning Pada Tiga Lokasi Penelitian di Perkebunan Jeruk Desa Belantih, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli.....	116
Tabel 4.3 Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kekayaan Spesies, dan Indeks Dominansi Serangga yang Terperangkap Pada Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) di Lokasi 1 Penelitian.....	120
Tabel 4.4 Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kekayaan Spesies, dan Indeks Dominansi Serangga yang Terperangkap Pada Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) di Lokasi 2 Penelitian.....	121
Tabel 4.5 Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kekayaan Spesies, dan Indeks Dominansi Serangga yang Terperangkap Pada Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) di Lokasi 3 Penelitian.....	122
Tabel 4.6 Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kekayaan Spesies, dan Indeks Dominansi Serangga yang Terperangkap Pada Perangkap Kuning (<i>Yellow trap</i>) di Keseluruhan Lokasi Penelitian.....	123