

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN DAN ANALISA KORESPONDENSI
SPESIES KUMBANG PADA TANAMAN DURIAN
(*Durio zibethinus* Murr.)**

***DIVERSITY INDICES SPECIES OF BEETLES ON DURIAN
(Durio zibethinus Murr.) AND USE OF CORRESPONDENCE
ANALYSIS TO MEASURE RELATIONSHIP BETWEEN
SPECIES OF BEETLES AND DURIAN***



**Muhamad Agus Hariyanto
05081282025020**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

MUHAMAD AGUS HARIYANTO, Diversity Indices Species of Beetles on Durian (*Durio zibethinus* Murr.) and Use of Correspondence Analysis to Measure Relationship Between Species of Beetles and Durian (Supervised by **ARINAFRIL**).

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) is an exotic tropical fruit plant that has a unique taste and aroma. The decline in durian production was mostly caused by plant disrupting organisms ranging from diseases to pests (OPT). One type of pest comes from the type of beetles that come from the order Coleoptera. Beetles are insects that are characterized by their hard wings with certain patterns. The role of beetles in durian plants was very diverse, some of which act as pests, decomposers or even predators. The purpose of this study was to determine the diversity index and species of beetles in durian plants at PT Great Giant Food and analyze the relationship of proximity and similarity of beetle species in durian plants at PT Great Giant Food. This research was conducted at PT Great Giant Food (GGF) starting from July 20 - August 19. The results of this study showed that the beetles obtained in durian plants consisted of 15 species from 6 families, namely, the Scolytidae, Nitidulidae, Cryptophagidae, Scarabaeidae, and Coccinellidae families. Diversity index of pineapple plot 0.6811, avocado plot 0.6146 and coconut plot 0.364. The evenness index on pineapple plot was 0.1647, avocado plot was 0.1849 and coconut plot was 0.2056. Dominance index on pineapple plot 0.6136, avocado plot 0.7211 and coconut plot 0.8398. Abundance index of pineapple plot 0.3864, avocado plot 0.2789 and coconut plot 0.1602.

Keywords: Durian, Beetle, Diversity Index.

RINGKASAN

MUHAMAD AGUS HARIYANTO, Keanekaragaman dan Analisa Korespondensi Spesies Kumbang Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) (Dibimbing oleh **ARINAFRIL**).

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan tanaman buah tropis eksotik yang mempunyai rasa dan aroma yang unik. Penurunan produksi buah durian banyak disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman (OPT) mulai dari penyakit hingga hama. Salah satu jenis hama berasal dari jenis kumbang-kumbangan yang berasal dari ordo Coleoptera. Kumbang merupakan serangga yang memiliki ciri khas yaitu bagian sayapnya yang keras dengan corak tertentu. Peran kumbang pada tanaman durian sangat beragam jenisnya yaitu ada yang berperan sebagai hama, dekomposer atau bahkan predator. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Indeks keanekaragaman dan spesies kumbang pada tanaman durian di PT. Great Giant Food dan menganalisa hubungan kedekatan dan kesamaan spesies kumbang yang ada pada tanaman durian di PT. Great Giant Food. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Great Giant Food (GGF) dimulai dari 20 Juli - 19 Agustus. Hasil penelitian ini menunjukkan kumbang yang diperoleh pada tanaman durian terdiri dari 15 spesies dari 6 famili yaitu, famili Scolytidae, Nitidulidae, Cryptophagidae, Scarabaeidae, dan Coccinellidae. Indeks keanekaragaman plot nanas 0,6811, plot alpukat 0,6146 dan plot kelapa 0,364. Indeks kemerataan pada plot nanas 0,1647, plot alpukat 0,1849 dan plot kelapa 0,2056. Indeks dominansi pada plot nanas 0,6136, plot alpukat 0,7211 dan plot kelapa 0,8398. Indeks kemelimpahan plot nanas 0,3864, plot alpukat 0,2789 dan plot kelapa 0,1602.

Kata kunci: Durian, Kumbang, Indeks Keanekaragaman.

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN DAN ANALISA KORESPONDENSI
SPESIES KUMBANG PADA TANAMAN DURIAN
(*Durio zibethinus* Murr.)**

***DIVERSITY INDICES SPECIES OF BEETLES ON DURIAN
(Durio zibethinus Murr.) AND USE OF CORRESPONDENCE
ANALYSIS TO MEASURE RELATIONSHIP BETWEEN
SPECIES OF BEETLES AND DURIAN***



**Muhamad Agus Hariyanto
05081282025020**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN DAN ANALISA KORESPONDENSI
SPESIES KUMBANG PADA TANAMAN DURIAN
(*Durio zibethinus* Murr.)

SKRIPSI

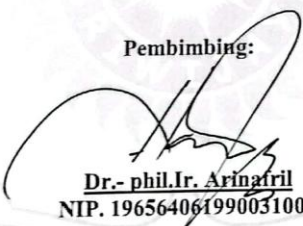
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Muhamad Agus Hariyanto
05081282025020

Indralaya, Desember 2023

Pembimbing:






Dr.- phil.Ir. Arinatri
NIP. 196564061990031003



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian Unsri
Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Keanekaragaman dan Analisa Korespondensi Spesies ppKumbang Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.)” oleh Muhamad Agus Hariyanto telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Desember 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

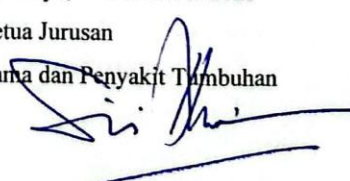
Komisi Penguji

- | | | |
|--|----------------------------|---|
| 1. Dr.- phil. Ir. Arinafril
NIP.196504061990031003 | Ketua Panitia (.....) |  |
| 2. Oktaviani, S.P., M. Si.
NIP.199810312023212005 | Sekretaris Panitia (.....) |  |
| 3. Erise Anggraini, S.P., M. Si., Ph.D
NIP. 19890223012122001 | Ketua Penguji (.....) |  |
| 4. Arsi, S.P., M. Si.
NIPUS. 1985101172015105201 | Anggota Penguji (.....) |  |

Indralaya, Desember 2023

Ketua Jurusan

Hama dan Penyakit Tumbuhan


Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M. Si
NIP. 196510201992032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Agus Hariyanto
Nim : 05081282025020
Judul : Keanekaragaman dan Analisa Korespondensi Spesies
Kumbang Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2023



Muhamad Agus Hariyanto

05081282025020

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada 6 Agustus 2002, di Desa Bumi Makmur HTI, Kecamatan Muara Lakitan, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. Penulis lahir dari pasangan Alm. Bapak Sabari dan Alm. Ibu Kasmiaten, penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, penulis memiliki kakak perempuan yang bernama Istiqomah.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal yang telah dilalui yaitu Sekolah Dasar Negeri Bumi Makmur HTI lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri Bumi Makmur HTI lulus pada tahun 2017 dan dilanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Al-Ikhlas Lubuklinggau dan lulus pada tahun 2020.

Penulis melanjutkan pendidikan dan lolos dalam Seleksi Masuk Perguruan Tinggi pada tahun 2020, kemudian pada tahun yang sama penulis di terima menjadi Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui seleksi jalur SBMPTN. Pada bulan Desember 2022 sampai bulan Januari 2023 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Rotan, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT. karena berkat rahmat dan taufik-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Analisa Korespondensi Spesies Kumbang Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.)”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Almarhum dan Almarhumah orang tua yang terus memberikan motivasi dan dukungan serta memberikan amanah. Selain itu, terima kasih juga saya tuliskan kepada pembimbing yang senantiasa membimbing, memotivasi dan memberikan wawasan kepada saya sehingga saya selalu terpacu untuk lebih bersemangat dalam menggapai impian. Penulis juga banyak ucapkan terima kasih kepada Ibu Ratnadiana selaku pembimbing penulis selama di PT. Great Giant Food (GGF) dan juga penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang membantu penulis dalam melakukan penelitian mengenai kumbang pada tanaman durian di PT. GGF. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman angkatan 2020 yang menemani dan membantu penulis dalam menyusun skripsi ini dalam susah maupun senang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini yang dalam bentuk karya tulis masih jauh dari kata sempurna. Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam rangka memperbaiki karya tulis ini. Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca secara umum.

Indralaya, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Hipotesis Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	4
2.1.1. Morfologi Tanaman Durian	4
2.1.2. Daun	5
2.1.3. Bunga	5
2.1.4. Buah	6
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Durian	6
2.2.1. Iklim	6
2.2.2. Intensitas Cahaya Matahari	6
2.2.3. Jenis dan Topografi Tanah	6
2.3. Kumbang pada Tanaman	7
2.3.1. Kumbang Ambrosia	7
2.3.1.1. Morfologi Kumbang Ambrosia	8
2.3.2. Kumbang <i>Carphophilus dimidiatus</i>	9
2.3.2.1. Morfologi Kumbang <i>Carphophilus dimidiatus</i>	9
2.3.3. Kumbang <i>Cryptophagus dentatus</i>	10
2.3.3.1. Morfologi Kumbang <i>Cryptophagus dentatus</i>	10
2.3.4. Kumbang <i>Cylocephala lurida</i>	11

2.3.4.1. Morfologi Kumbang <i>Cylocephala lurida</i>	11
2.3.5. Kumbang Koksi	11
2.3.5.1. Morfologi Kumbang Koksi	12
2.3.6. Kumbang <i>Phyllophaga</i> sp.	13
2.3.6.1. Morfologi Kumbang <i>Phyllophaga</i> sp.	13
2.3.7. Kumbang <i>Protaetia brevitarsis</i>	14
2.3.7.1. Morfologi Kumbang <i>Protaetia brevitarsis</i>	14
2.3.8. Kumbang <i>Zagloba hystrix</i>	15
2.3.8.1. Morfologi Kumbang <i>Zagloba hystrix</i>	15
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	16
3.1. Tempat dan Waktu	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Cara Kerja	17
3.4.1. Penentuan Lokasi Penelitian	17
3.4.2. Pemasangan Perangkap Botol	17
3.4.3. Pengambilan Spesimen	18
3.4.4. Identifikasi Kumbang di Laboratorium	18
3.5. Peubah yang Diamati	18
3.5.1. Indeks Keanekaragaman (H')	18
3.5.2. Indeks Kesamaan/Kemerataan (E)	19
3.5.3. Indeks Dominansi (D)	19
3.5.4. Indeks Kemelimpahan	20
3.5.5. Analisa Korespondensi	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil	21
4.1.1. Spesies Kumbang yang Didapatkan di Lapangan	21
4.1.2. Spesies Kumbang yang Didapatkan pada Tanaman Durian di Dekat Tanaman Nanas	24
4.1.3. Spesies Kumbang yang Didapatkan pada Tanaman Durian di Dekat Tanaman Alpukat	25
4.1.4. Spesies Kumbang yang Didapatkan pada Tanaman Durian di Dekat	

Tanaman Kelapa.....	26
4.1.5. Indeks Keanekaragaman, Dominansi, Kemerataan dan Kemelimpahan Kumbang pada Tanaman Durian	27
4.1.6. Analisa Korespondensi Spesies Kumbang	28
4.2. Pembahasan	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.)	4
2.2. Daun Durian	5
2.3. Bunga Durian	5
2.4. Buah Durian	6
2.5. Kumbang Ambrosia	8
2.6. Kumbang <i>Carpophilus dimidiatus</i>	9
2.7. Kumbang <i>Cryptophagus dentatus</i>	10
2.8. Kumbang <i>Cylocephala lurida</i>	11
2.9. Kumbang Koksi	13
2.10. Kumbang <i>Phyllophaga</i> sp.	14
2.11. Kumbang <i>Protaetia brevitarsis</i>	15
2.12. Kumbang <i>Zagloba hystrix</i>	15
3.1 Lokasi tanaman durian di sekitar tanaman nanas, lokasi tanaman durian di sekitar tanaman alpukat dan lokasi tanaman durian di sekitar tanaman kelapa	16
4.1. Spesies kumbang yang ditemukan pada perangkap botol di tanaman durian.....	22
4.2. Diagram Analisa Korespondensi pada tanaman durian	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Jumlah famili dan spesies kumbang, yang didapatkan dari tanaman durian	24
4.2. Jumlah famili dan spesies kumbang, pada tanaman durian di dekat tanaman nanas	25
4.3. Jumlah famili dan spesies kumbang, pada tanaman durian di dekat tanaman alpukat	26
4.4. Jumlah famili dan spesies kumbang, pada tanaman durian di dekat tanaman kelapa	27
4.5. Indeks Keanekaragaman kumbang yang didapatkan pada 3 lokasi yang berbeda.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kumbang yang Didapatkan pada <i>Bottle trap</i> di Tanaman Durian	39
2. Dokumentasi Penelitian	51
3. Peta Lokasi Penelitian	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan kawasan hutan tropis basah dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia dan juga merupakan salah satu dari delapan pusat variasi genetik tanaman dunia, khususnya buah-buahan tropis seperti durian (Ketsa *et al.*, 2019). Durian (*D. zibethinus* Murr.) merupakan tanaman buah tropis eksotik yang mempunyai rasa dan aroma yang unik. Buah durian disebut juga *the king of fruit* karena kulit yang keras dan berduri serta waktu panen durian menandai musim panen beberapa buah-buahan lainnya (Rahmadi *et al.*, 2020). Tanaman durian dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 30 meter, tanaman yang berasal dari famili Bombacacea ini merupakan jenis pohon tahunan, hijau abadi (pengguguran tidak tergantung musim) tetapi ada saat tertentu untuk menumbuhkan daun-daun baru yang terjadi setelah masa berbuah selesai (Rohman, 2020). Durian dianggap sebagai salah satu buah yang sangat digemari oleh berbagai kalangan masyarakat karena rasa buahnya yang manis dan aromanya yang khas menjadi daya tarik tersendiri bagi pencinta durian, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Bagian tanaman durian yang umum dikonsumsi adalah bagian salut buah atau dagingnya (Mardudi, Selviyanti dan Suwardi, 2021).

Tanaman durian memiliki nilai ekonomi yang tinggi dipasar komersial dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai buah favorit di Indonesia dan merupakan salah satu buah unggul ditingkat nasional (Saputra, Adytama dan Arisanty, 2021). Buah durian memiliki banyak manfaat bagi manusia contohnya untuk perawatan, anti penuaan, meningkatkan tekanan darah dan sebagai afrodisiak (Cornelia *et al.*, 2013). Tanaman durian di seluruh dunia memiliki sekitar 31 jenis durian, 19 jenis diantaranya ditemukan di Kalimantan dan 7 jenis durian lainnya tersebar di Sumatera serta sebagian besar masih tumbuh liar di hutan (Febjislami *et al.*, 2020).

Tanaman durian (*D. zibethinus*) membutuhkan nutrisi yang cukup agar pertumbuhannya optimal. Tanah menyediakan unsur hara sebagai makanan pokok

bagi tanaman durian, unsur hara di dalam tanah semakin lama akan berkurang sehingga membuat tanaman jadi tidak subur (Setiawan *et al.*, 2023). Tingkat kesuburan tanaman durian cukup mempengaruhi produksi dan mutu buah durian. Keterbatasan pengetahuan para petani dalam pemeliharaan tanaman durian dan juga dari serangan organisme pengganggu tanaman juga menjadi salah satu penyebab tanaman durian mengalami penurunan produksi (Selviyanti *et al.*, 2020).

Organisme pengganggu tanaman (OPT) pada tanaman durian banyak jenisnya mulai dari penyakit hingga hama. Akibat serangan OPT yang terbilang cukup tinggi menyebabkan penurunan produksi durian dalam skala nasional (Triastuti dan Purba., 2022). Kerusakan akibat serangan OPT tidak hanya menurunkan produksi tanaman durian akan tetapi dapat merusak tanaman hingga menyebabkan kematian pada tanaman durian. OPT pada tanaman durian sangat didukung oleh lingkungan sekitarnya karena Indonesia merupakan wilayah yang beriklim tropis. Sehingga penanganan OPT pada tanaman durian perlu diterapkan dengan tepat agar serangan OPT tersebut dapat diminimalisir (Nuraini dan Purwanto, 2021).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas menghasilkan rumusan masalah penelitian yaitu kumbang jenis apa saja dan peranannya di lahan durian serta bagaimana Indeks keanekaragaman dan hubungan kedekatannya pada tanaman durian di lahan sehingga perlu dilakukan penelitian ini?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Indeks keanekaragaman dan spesies kumbang pada tanaman durian di PT. Great Giant Food.
2. Untuk menganalisa hubungan kedekatan dan kesamaan spesies kumbang yang ada pada tanaman durian di PT. Great Giant Food.
3. Untuk mengetahui peranan kumbang yang diperoleh dari perangkap botol.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener kumbang pada tanaman durian tinggi.
2. Diduga faktor lingkungan sangat mempengaruhi tingkat populasi kumbang pada tanaman durian.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai waktu dan dinamika populasi keanekaragaman kumbang serta hubungan kedekatan dan kesamaannya agar dapat dimanfaatkan sebagai rekomendasi dalam pengendalian pada tanaman durian.

DAFTAR PUSTAKA

- Astami M. Sarjan, R. S. Muzakir P. T. 2022. Intensitas Serangan Hama Kumbang (*Epilachna* sp.) Pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) The Effect Of Refugia Plants On Population And Attack Intensity Of Beetle Pest (*Epilachna* sp.) On Potato Plants. *Jurnal Pertanian*. 2, pp:1–9.
- Barria M. D. Bayfield F. W. 2023. Description of a New Panamanian Species of Phyllophaga Harris, 1827 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Rhizotrogini) of the Orosina Species Group. *Revista Chilena de Entomología*. 8994(6), pp:649–655.
- Berger W. H. Parker F. L. 1970. Diversity of planktonic foraminifera in deep-sea sediments. *Science*. 168(3937), pp:1345–1347.
- Cai H. Thao Z. Su Y Wang Z. 2021. Influence of Trap Color, Type, and Placement on Capture Efficacy for *Protaetia brevitarsis* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Economic Entomology*. 114(1), pp:225–230.
- Candra S. Cik A. 2019. Pengaruh Dosis Suspensi Tape Singkong dan Jenis Insektisida dalam Mengendalikan Kumbang Penggerek Batang Ambrosia pada tanaman Krasikarpa (*Acacia crassiparpa*) di PT. Bumi Mekar Jaya. *SYLVA*. 8(1), pp:13–20.
- Catzim V. V., Stacy M. P., Yann H. Anmi G. A. 2022. Local and Landscape Correlates of Coccinellid Species Richness, Abundance, and Assemblage Change Along a rural–urban Gradient in Quintana Roo, Mexico. *Biotropica*. 54(3), pp:776–788.
- Cornelia M., Rizal S., Hefni E., Budi N. 2013. Pemanfaatan Pati Biji Durian (*Durio zibethinus* Murr.) dan Pati Sagu (*Metroxylon* sp.) Dalam Pembuatan Bioplastik. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 35(1), p:20.
- Dewara N., Dewi B. S. Harianto S. P. 2020. Pengaruh Naungan Pohon terhadap Keanekaragaman Dung Beetle di Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1), pp:121–128.
- Doni S. T., Wasito M. Ruth R. A. B. T. 2023. Peningkatan Kesuburan Tanah dengan Perlakuan Pupuk Cair Multifungsi pada Bibit Durian (*Durio zibethinus*) Hasil Sambung Pucuk. *Jurnal Pertanian Agros*. 25(3), pp:2381–2390.
- Eliartati R. Fahrul Z. Saipul H. 2023. Morphological Characteristics of Durian (*Durio ziberthinus* Murr.) Local Origin Meranti Kepulauan Regenc Riau. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 2023(April), pp:21–32.
- Elisabeth D., Hidayat J. W. Tarwotjo U. Nur E. 2021. Kelimpahan dan

- Keanekaragaman Serangga Pada Sawah Organik Dan Konvensional Di Sekitar Rawa Pening. *Jurnal Akademika Biologi*. 10(1), pp:17–23.
- Endang Y., Nandariyah S. Reza B. 2018, Karakterisasi Durian (*Durio zibenthinus*) Ngrambe di Jawa Timur, Indonesia. *Journal of Sustainable Agriculture*. 33(2), pp:136–145.
- Faizah M. Ghozali A. 2021. Identifikasi Karakteristik Morfologi Vegetatif dan Generatif Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.), di Kecamatan Wonosalam. *Agrosaintifika : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 3(2), pp:202–208.
- Febjislami S. Dewi P. K. Panca J. Kuncoro P. 2020. Teknologi Sambung Mini untuk Mendapatkan Bibit Tanaman Durian Unggul bagi Masyarakat Pekebun Durian di Batu Busuk. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 3(2), pp:110–120.
- Fikri A. 2016. Keanekaragaman Spesies Kumbang (Coleoptera) di Universitas Sebelas Maret. *Journal of Agricultural Science*. 1(7), pp:2–9.
- Furqon A. Fadlilah N. I. 2016. Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Hama dan penyakit pada Tanaman Durian. *Konferensi Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi*. 3, pp:105–109.
- Hanif F. R., Rudi S. Nur E. Saputra Y. 2016. Pengaruh Umur Batang Bawah dan Naungan Terhadap Keberhasilan Grafting pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal. *Buana Sains*. 18(1), pp:1–23.
- Jasminarni T. N. Evita 2023. Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal Kerinci. *Jurnal Media Pertanian*. 8(4), pp:45–49.
- Javadikasgari H., Soltesz E. G. Gillinov A. M. 2018. Surgery for Atrial Fibrillation. *Atlas of Cardiac Surgical Techniques*. pp:479–488.
- Ketsa S. Apinya W., Yossa P. Robert e. P. 2019. The Durian: Botany, Horticulture, and Utilization. *Horticultural Reviews*.
- Lyubarsky G. Perkovsky E. 2012. The First Eocene Species of The Genus Cryptophagus (Coleoptera, Clavicornia, Cryptophagidae). *Vestnik Zoologii*. 46(1), pp:36–40.
- Magurran A. E. 1988. Diversity indices and species abundance models. *Ecological diversity and its measurement*. pp:7–45.
- Mardudi M., Selviyanti E. Suwardi A. B. 2021. Durian variety (*Durio zibethinus* L.) in Kota Bahagia District, South Aceh, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*. 21(1), pp:42–51.
- Matsumura K. Miyatake T. 2019. Meat-eating by Larvae Changes the Life History Strategy of *Protaetia brevitarsis* (Lewis, 1879) (Coleoptera, Universitas Sriwijaya

- Scarabaeidae, Cetoniinae), which Breeds in Bird Nests. *Journal of Elytro, Tokyo, New Series*. 9(2), pp:317–323.
- Moore, M. R., Cave, R. D. Branham, M. A. 2018. Synopsis of the Cyclocephaline Scarab Beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). *ZooKeys*. 2018(745), pp:1–99.
- Mora-Aguilar E. F. Delgado L. 2012. A New Species of *Cyclocephala dejean* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini) from the Cloud Forests of Southeastern Mexico and Description of the Female of *Cyclocephala berti* Delgado. *Coleopterists Bulletin*. 66(2), pp:139–142.
- Najmi L., Dama B., Herman T. Woro A. N. 2018. Keanekaragaman Kumbang Curculionid Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan Di Kawasan Hutan Harapan, Jambi. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 15(2), pp:65.
- Nazriah P., Diana S. H. Lutfi A. M. Sanjaya T. 2018. Identifikasi Karakter Morfologis Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Kecamatan Tigalingga dan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 6(2), pp:200–208.
- Nuraini N. Purwanto H. 2021. Morphology, Morphometrics, and Molecular Characteristics of *Apis cerana* and *Apis nigrocincta* from Central Sulawesi, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*. 21(2), pp:368–382.
- Ocheretna K. 2019. Johann Hochhuth and his Collection of Silken-Fungus Beetles (Coleoptera: Cryptophagidae): Significance and Unique Specimens. *Geo&Bio*. 2019(18), pp:139–146.
- Omer G. T., Mawlood N. A. Kadir N. B. 2020. Description of Sap Beetles, *Caropophilus humeralis* (Coleoptera: Nitidulidae) from Erbil Governorate Kurdistan Region, Iraq. *Indian Journal of Ecology*. 47, pp:231–234.
- Purbosari P. P. Putri M. N. H. 2022. Penyusunan Leaflet Variasi Morfologi Durian sebagai Sumber Belajar Biologi SMA berdasarkan Hasil Studi Variasi Karakter Morfologi Buah Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Dusun Dirun Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Riset dan Konseptual*, 7(3), pp:737.
- Rahmadi A. Wicaksan N., Nurhadi B. Mubarok S. 2020. Optimasi Teknik Sterilisasi dan Induksi Tunas Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) “Kamajaya” Lokal Cimahi Secara in Vitro. *Jurnal Kultivasi*. 19(1), pp:1083–1088.
- Ramadhan M., Haneda N. F. Putra E. I. 2023. Identifikasi Kerusakan Pohon di Kawasan Agrowisata Tahura Sultan Adam, Provinsi Kalimantan Selatan Menggunakan Metode Forest Health Monitoring. *Jurnal Hutan Tropis*. 11(2), pp: 178.
- Reales N. Rocamundi N. Adriana E. Maria D. C. 2018. Morphological and
- Universitas Sriwijaya

- molecular identification of *Carpophilus dimidiatus* (Coleoptera: Nitidulidae) associated with stored walnut in Northwestern Argentina. *Journal of Stored Products Research*. 76, pp:37–42.
- Rohman M. T. 2020. Referensi Kumbang Ambrosia *Platypus* sp. (Coleoptera: Platypodidae) terhadap Lapisan Kayu Tanaman Sono Kembang (*Pterocarpus indicus* Willd.). *Jurnal AgroSainTa*. 4(1), pp:48–53.
- Rusgiyono A. 2010. Analisis Korespondensi Untuk Pemetaan Persepsi. *Jurnal Media Statistika*.3(2), pp. 117-123.
- Saputra M. F., Adyatma S. Arisanty D. 2021. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Durian Menggunakan Metode Matching. *Jambura Geoscience Review*. 3(1), pp:18–31.
- Selviyanti E. Yosia B. Kasmawati R. Rosalina S. 2020. Diversitas Kultivar tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Ditinjau dari Karakter Morfologi. *Jurnal Biologi Tropis*. 20(2), pp:185–193.
- Simbolon A. S., Sembiring M. dan Sabrian T. 2018. Deskripsi Makrofauna pada Tanah Andisol di Kabupaten Karo dengan Berbagai Ketebalan Abu Vulkanik Gunung Sinabung. *Jurnal Pertanian Tropik*. 5(1), pp:20–29.
- Sri H., Fitriana N. K. 2018. Karakterisasi dan Evaluasi Koleksi Sumberdaya Genetik Durian Berdasarkan Karakter Morfologi Buah. *Buletin Plasma Nutfah*. 22(1), pp:1.
- Susilawati S. Sabran M. 2018. Karakterisasi Morfologi Durian (*Durio zibethinus*) Lokal Asal Kabupaten Katingan. *Buletin Plasma Nutfah*. 24(2), pp:107–114.
- Sutarma F. A. Ade G. Hanny L. Desi F. 2023. Inventarisasi dan Identifikasi Kumbang Koksi (Coleoptera:Coccinellidae) pada Tanaman Solanaceae di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 10(1), pp:450–457.
- Suyoga K. B., Watiniasih N. L. dan Suartini N. M. 2016. Preferensi Makan Kumbang Koksi (*Epilachna admirabilis*) pada Beberapa Tanaman Sayuran Famili Solanaceae. *Jurnal Simbiosis*. 4(1), pp:19–21.
- Syamsul 2010. Botani Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.). *Repository Uma*. 1(3), pp:20–29.
- Taiyeb A. 2023. Kesesuaian Lahan Bagi Pertumbuhan Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Desa Parisan Agung Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 30(2), pp:136–146.
- Triastuti T. Purba R. R. 2022. Identifikasi dan Intensitas Serangan Serangga pada Bibit Durian di Pembibitan Cv. Tunas Rimba. *Jurnal Akar*. pp:1(4).

- Triwidodo H., Wiyono S. Ayuwati P. Bagas K. 2020. Teknik Pembibitan dan Organisme Pengganggu Bibit Durian Menoreh Kuning di Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo. *Agrovigor*. 13(1), pp:43–50.
- Ulfah M. 2019. Diversity, evenness and dominance index reef fish in Krueng Raya Water, Aceh Besar. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. pp:348(1).