

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PREDATOR PADA TANAMAN
TERONG YANG DIAPLIKASIKAN EKSTRAK DAUN NIMBA, DAUN
PEPAYA, DAUN JARAK PAGAR, DAN DAUN BABADOTAN**

***DIVERSITY PREDATOR ARTHROPODS ON EGGPLANT SPRAYED WITH
LEAF EXTRACT OF NEEM, PAPAYA LEAVES, JATROPHA CURCAS AND
CHICKWEED***



**MUHARI
05081281924023**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

MUHARI, Diversity Predator Arthropods on Eggplant Sprayed with Leaf Extract of Neem, Papaya, *Jatropha Curcas* and Chickweed (Supervised by **Arsi & Chandra Irsan**)

The damage to eggplant plants that caused by pest can reduce production and disrupting the development also growth of eggplants, one of which are the fruits that short also the long harvest time will reduce the profit. The objectives of this research were to determine the usage of natural pesticide that reacted against predator population on eggplant plants. This research were conducted in a research experiment field, Department of Plant Pest and Disease, Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir Regency. The research started from May 2022 until complete. This research conducted using completely randomized block design (RCBD) with 4 treatments and 5 repetition with experiment method that carried out through natural pesticide application probation consisting of nimba leaf extract (*Azadirachta indica*), papaya leaf (*Carica papaya*), jatropha leaf (*Jatropha curcas*) and chickweed (*Ageratum conyzoides*). The result from this research showed that the most dominant predatory insects were *Condylostylus siphon* with total of 66 insects on B code treatment by direct observation sampling method, while for the lowest predator were in C treatment by direct observation sampling method was *Pseudagrion microcephalum* insisting only 1 insect.

Keywords: Natural Pesticide, Eggplant Crops, Predatory Insects Diversity

RINGKASAN

MUHARI, Keanekaragaman Arthropoda Predator Pada Tanaman Terong yang Diaplikasikan Ekstrak Daun Nimba, Daun Pepaya, Daun Jarak Pagar dan Daun Babadotan (Dibimbing oleh **Arsi & Chandra Irsan**)

Kerusakan tanaman terong yang disebabkan oleh hama dapat menurunkan produksi dan terganggunya perkembangan dan pertumbuhan tanaman terong, salah satunya buah yang rendah serta waktu panen yang lama akan memperkecil keuntungan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan pestisida nabati berpengaruh terhadap populasi predator pada tanaman terong. Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan penelitian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian dimulai bulan Mei 2022 sampai dengan selesai. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan metode eksperimen yang dilakukan melalui percobaan aplikasi pestisida nabati yang terdiri dari ekstrak daun nimba (*Azadirachta indica*), daun pepaya, (*Carica papaya*), daun jarak pagar (*Jatropha curcas*) dan babadotan (*Ageratum conyzoides*). Hasil dari penelitian ini bahwa serangga predator yang paling dominan *Condylostylus siphon* dengan jumlah 66 ekor pada perlakuan B metode sampling pengamatan langsung, sedangkan untuk predator yang terendah yaitu pada perlakuan C metode sampling pengamatan langsung *Pseudagrion microcephalum* dengan jumlah 1 ekor.

Kata kunci: Pestisida Nabati, Tanaman Terong, Keanekaragaman Serangga Predator

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PREDATOR PADA TANAMAN
TERONG YANG DIAPLIKASIKAN EKSTRAK DAUN NIMBA, DAUN
PEPAYA, DAUN JARAK PAGAR, DAN DAUN BABADOTAN**

***DIVERSITY PREDATOR ARTHROPODS ON EGGPLANT SPRAYED WITH
LEAF EXTRACT OF NEEM, PAPAYA LEAVES, JATROPHA CURCAS AND
CHICKWEED***

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



**MUHARI
05081281924023**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PREDATOR PADA TANAMAN
TERONG YANG DIAPLIKASIKAN EKSTRAK DAUN NIMBA, DAUN
PEPAYA, DAUN JARAK PAGAR, DAN DAUN BABADOTAN**

SKRIPSI

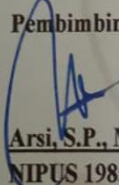
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

MUHARI
05081281924023

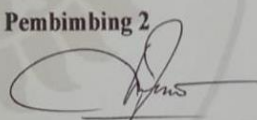
Indralaya, 14 Desember 2022

Pembimbing 1


Arsi, S.P., M.Si.

NIPUS 198510172015105101

Pembimbing 2

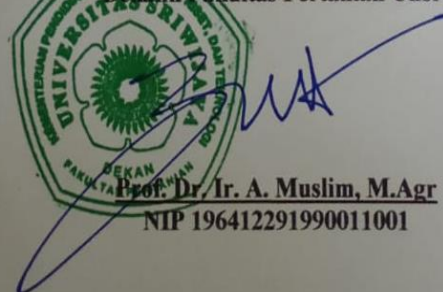

Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.

NIP 196502191989031004



Mengetahui



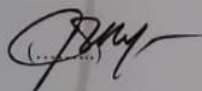
Dekan Fakultas Pertanian Unsri


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr

NIP 196412291990011001

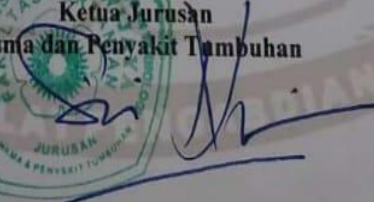
Skripsi dengan Judul "Keanekaragaman Arthropoda Predator yang diaplikasikan Ekstrak Daun Nimba (*Azadirachta indica*), Daun Pepaya (*Carica papaya*), Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcus*), dan Daun Babandotan (*Ageratum conyzoides*) pada Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)" oleh Muhari telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Arsi, S.P., M.Si.
NIPUS 198510172015105101 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP. 196502191989031004 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Suparman SHK.
NIP 196001021985031019 | Anggota |  |

Indralaya, 14 Desember 2022

Mengetahui
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhari

Nim : 05081281924023

Judul : Keanekaragaman Arthropoda Predator pada Tanaman Terong yang diaplikasikan Ekstrak Daun Nimba, Daun Pepaya, Daun Jarak Pagar, dan Daun Babandotan

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

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



Indralaya, 14 Desember 2022



Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Banyuasin, pada tanggal 23 Maret 2000 anak dari Bapak Riswan dan Ibu Parida. Penulis adalah anak keempat dari tujuh bersaudara. Memiliki tiga orang kakak laki-laki dan tiga orang adik laki-laki. Penulis beragama Islam. Menetap di Desa di Teluk Betung, Kecamatan Pulau Rimau, Kabupaten Banyuasin.

Penulis memulai Pendidikan pada Tahun 2006 di SD Negeri 32 Pulau Rimau, kemudian pada Tahun 2013 melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Pulau Rimau, dilanjutkan pada Tahun 2016 di Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 3 Pulau Rimau.

Pada tahun 2019, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis juga tercatat sebagai anggota aktif Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO). Selain itu, penulis juga pernah menjadi Asisten Praktikum Identifikasi Hama Tanaman pada tahun ajaran 2022-2023.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul” Keanekaragaman Arthropoda Predator yang diaplikasi Ekstrak Daun Nimba, Daun Pepaya, Daun Jarak Pagar, dan Daun Babandotan pada Tanaman Terong”. Sholawat dan salam semoga tetap tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua Orang tua tercinta Bapak Riswan dan Ibu Parida atas dukungan tenaga, materil, motivasi serta doa yang selalu dipanjatkan.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing Skripsi Bapak Arsi, S.P., M.Si., dan Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. yang telah memberikan motivasi dan membimbing hingga terselesainya laporan skripsi ini. Serta saya ucapkan terimakasih juga kepada Bapak Dr. Ir. Suparman SHK selaku penguji dalam sidang saya. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat dan rekan seperjuangan tim Dhanilo, Nanda, Erdi dan ajeng, tak lupa juga kepada Barokah yang telah kebersamai dalam pelaksanaan dari awal mula pembukaan lahan penelitian hingga sampai dengan selesai.

Penulis juga berharap laporan skripsi ini dapat menjadi sumber ilmu dan pengetahuan untuk kita semua. Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan laporan skripsi ini. maka karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepan nya dapat lebih baik. Akhir kata saya ucapkan terima kasih.

Indralaya, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Hipotesis.....	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Terong	3
2.2 Klasifikasi Tanaman Terong.....	3
2.3 Morfologi Tanaman Terong.....	4
2.3.1 Akar.....	4
2.3.2 Batang	4
2.3.1 Daun	5
2.3.2 Bunga	5
2.3.3 Buah	6
2.3.4 Biji.....	6
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Terong	7
2.5 Pestisida Nabati.....	7
2.5.1 Daun Nimba (<i>Azadirachta indica</i>)	7
2.5.2 Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i>)	8
2.5.3 Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>)	8
2.5.4 Daun Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10

	Halaman
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Cara Kerja	11
3.4.1 Persiapan Lahan	11
3.4.2 Penanaman	11
3.4.3 Pemeliharaan Tanaman	12
3.4.3.1 Penyiraman.....	12
3.4.3.2 Pemupukan.....	12
3.4.3.3 Penyiangan Gulma	12
3.5 Pembuatan Ekstrak Pestisida Nabati.....	12
3.6 Aplikasi Pestisida Nabati	12
3.7 Pemasangan Perangkat.....	13
3.7.1 <i>Yellow Trap</i>	13
3.7.2 <i>Pan Trap</i>	13
3.7.3 Pengamatan Langsung	13
3.8 Identifikasi Serangga.....	14
3.9 Peubah yang diamati	14
3.10 Analisis Data	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Hasil	16
4.1.1 Populasi Serangga Predator	16
4.1.2 Populasi Spesies Serangga	19
4.2 Pembahasan.....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Populasi Spesies Serangga Predator yang terdapat pada Penelitian	20
4.2. Indeks Keragaman Shannon (H') Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Pantrap</i>	22
4.3. Indeks Keragaman Shannon (H') Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Yellowtrap</i>	22
4.4. Indeks Keragaman Shannon (H') Spesies Serangga Predator Pengamatan Langsung	23
4.5. Indeks Sebaran Individu Spesies (E) Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Pantrap</i>	24
4.6. Indeks Sebaran Individu Spesies (E) Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Yellowtrap</i>	24
4.7. Indeks Sebaran Individu Spesies (E) Spesies Serangga Predator Pengamatan Langsung	25
4.8. Indeks Proporsi Spesies yang Mendominasi (D) Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Pantrap</i>	26
4.9. Indeks Proporsi Spesies yang Mendominasi (D) Spesies Serangga Predator yang terperangkap <i>Yellowtrap</i>	26
4.10. Indeks Proporsi Spesies yang Mendominasi (D) Spesies Serangga Predator Pengamatan Langsung	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Tanaman terong (<i>Solanum melongena</i> L.).....	4
2.2. Akar tanaman terong	4
2.3. Batang tanaman terong.....	5
2.4. Daun tanaman terong	5
2.5. Bunga tanaman terong.....	6
2.6. Buah tanaman terong.....	6
2.7. Biji tanaman terong	7
2.8. Daun Nimba (<i>Azadirachta indica</i>).....	8
2.9. Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i>).....	8
2.10. Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>).....	9
2.11. Daun Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i>).....	9
3.1. Susunan rancangan penelitian percobaan tanaman uji.....	11
3.1. Pemasangan Perangkat <i>Yellowtrap</i>	13
3.1. Pemasangan Perangkat <i>Pantrap</i>	13
4.1. Spesies serangga Predator yang ditemukan di <i>pantrap</i>	16
4.2. Populasi serangga Predator yang terperangkap dari <i>pantrap</i>	17
4.3. Spesies serangga Predator yang ditemukan di <i>yellowtrap</i>	17
4.4. Populasi serangga Predator yang terperangkap dari <i>yellowtrap</i>	18
4.5. Spesies serangga Predator yang ditemukan pada saat pengamatan langsung	18
4.6. Populasi serangga Predator yang terperangkap dari pengamatan langsung	19
4.10. Jumlah buah tanaman terong (<i>S. melongena</i>) per perlakuan.....	28
4.11. Berat buah tanaman terong (<i>S. melongena</i>) per perlakuan	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Populasi serangga predator <i>pantrap</i>	36
2. Populasi serangga predator <i>yellowtrap</i>	36
3. Populasi serangga predator pengamatan langsung.....	36
4. Indeks keragaman shannon (H'), sebaran individu spesies (E), proporsi spesies yang mendominasi (D) spesies serangga hama yang terperangkap <i>pantrap</i>	37
5. Indeks keragaman shannon (H'), sebaran individu spesies (E), proporsi spesies yang mendominasi (D) spesies serangga hama yang terperangkap <i>Yellowtrap</i>	38
6. Indeks keragaman shannon (H'), sebaran individu spesies (E), proporsi spesies yang mendominasi (D) spesies serangga hama yang terperangkap Pengamatan Langsung.....	39
7. Jumlah buah terong pada 7 kali pemanenan (buah).....	40
8. Berat buah terong pada 7 kali pemanenan (gram)	40
9. Dokumentasi penelitian (pembukaan lahan).....	40
10. Dokumentasi penelitian (proses penanaman).....	40
11. Dokumentasi penelitian (pembukaan proses pemasangan perangkap dan pembuatan pestisida nabati)	41
12. Dokumentasi penelitian (proses penyemprotan dan pengamatan).....	41
13. Hasil panen dari tanaman terong.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman terong (*Solanum melongena* L.) merupakan komoditas yang sangat tinggi kebutuhannya di Indonesia sehingga perlu adanya pengembangan budidaya tanaman terong untuk menunjang kebutuhan pasar domestik (Susanti *et al.*, 2017). Prospek dalam pengembangan komoditas hortikultura Indonesia sangat baik dan mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi (Sinaga *et al.*, 2015), dalam perkembangan penduduk Indonesia yang akan terus bertambah pada peningkatan serta kebutuhan sayur-sayuran salah satunya terong (Waskito *et al.*, 2017). Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia tanaman terong pada tahun 2021 menunjukkan peningkatan yaitu 676 339,00 dari tahun sebelumnya 2020 yaitu mendapatkan 575 392,00, produksi terong meningkat tiap tahunnya namun produksi terong di Indonesia masih rendah (Badan Pusat Statistik Nasional, 2021). Hal ini di sebabkan oleh luas lahan budidaya terong yang masih sedikit dan bentuk kultur budidaya yang masih bersifat sampingan.

Kerusakan tanaman yang disebabkan oleh hama dapat menurunkan produksi dan terganggunya perkembangan dan pertumbuhan tanaman terong, salah satunya buah yang rendah serta waktu panen yang lama akan memperkecil keuntungan (Syamsuddin 2020). Hama yang biasanya menyerang tanaman terong yaitu penggerek pucuk dan buah terong (Apriliyanto & Setiawan 2019), selain hama terdapat juga keanekaragaman arthropoda predator yang berpotensi menguntungkan yang memangsa serangga hama (Nurmaisah & Murdianto 2020). Dalam pengendalian hama petani masih banyak menggunakan pestisida kimiawi dengan berbagai merek yang dapat merugikan tanaman (Manik *et al.*, 2020), selain itu juga penggunaan Pestisida kimia dapat meninggalkan Residu yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan dan gangguan kesehatan pada manusia (Chen *et al.* 2011).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan aktif pestisida mulai banyak digunakan untuk mengendalikan hama. Hal ini dikarenakan sumber bahan potensial digunakan untuk sebagai pestisida yang ramah lingkungan serta aman

secara kesehatan (Wiranto & Trisawa 2013). Pestisida nabati banyak mempunyai manfaat yaitu dapat mengendalikan hama salah satu pestisida nabati yang digunakan yaitu daun pepaya (*Carica papaya* L.). Selain daun pepaya ada juga daun jarak yang dapat dibuat ekstrak pestisida nabati (Pananginan et al. 2020), karena mengandung senyawa toksik seperti saponin, alkaloid karpain, papain dan flavonoid dapat mengendalikan hama terong seperti ulat, penghisap (Kutu daun, trips, tungau) dan aphids (Siti Zaleha et al. 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Apakah berpengaruh terhadap populasi predator setelah disemprot dengan penggunaan ekstrak daun pepaya, babadotan, jarak dan nimba?
2. Apakah penggunaan dari berbagai pestisida nabati dapat mempengaruhi jumlah predator pada tanaman terung?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk menguji berbagai ekstrak daun pepaya, babadotan, jarak, dan nimba dalam mengendalikan hama.
2. Untuk mengetahui penggunaan pestisida nabati berpengaruh terhadap populasi predator pada tanaman terung.

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga dalam penggunaan pestisida nabati tidak berpotensi menekan populasi predator pada tanaman terung.
2. Diduga pemanfaatan dalam berbagai penggunaan pestisida nabati tidak berpengaruh pada predator tanaman terung.

1.5 Manfaat

Manfaat dari Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang selain penggunaan pestisida kimia dengan memanfaatkan bahan-bahan organik untuk dapat dijadikan pestisida nabati dalam mengendalikan hama yang lebih ramah lingkungan serta aman secara kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi, D. Budirahman, & Z. Hasikin. 2017. Pengaruh kombinasi jarak tanam dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica campestris* L.). *Agroswagati* 5 (2): 610–19.
- Ali, Fahri, & R. L. Aprilia. 2018. Serangan virus kuning terong pada induksi ekstrak daun *Clerodendrum japonicum* dan *Mirabilis jalapa*. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 11 (2): 101–5.
- Alvitasari, Fida, & Tatang S. 2019. Karakteristik buah dan biji terong (*Solanum melongena* L. var. kenari) setelah diberi ekstrak air akar eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*). *STIGMA: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa* 12 (02): 71–81.
- Amanda, Alisha, & Ika Kurniaty. 2017. Pengaruh waktu maserasi terhadap rendemen zat antosianin pewarna alami minuman jelly dari terong ungu. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, no. November: 1–7.
- Apriliyanto, Eko, & Bondan Hary S. 2019. Intensitas serangan hama pada beberapa jenis terong dan pengaruhnya terhadap hasil. *Agrotechnology Research Journal* 3 (1): 8–12. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.25254>.
- Astina, Chairani, Muhammad G., Aji S, Koniu A., Nur M. K., Faiq Yuhri, Ayu P. R., & Puput F.. 2022. Penanaman bibit tanaman sayur dengan media polybag untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat desa tumenggungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)* 2 (2): 164–70.
- Astutik, Elvi M. 2022. Kunjungan arthropoda pada blok refugia ladang jagung di Desa Cepokorejo Kecamatan Palang Kabupaten Tuban 1 (1): 1–6.
- Baharuddin, R. 2016. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap pengurangan dosis NPK 16: 16: 16 dengan pemberian pupuk organik. *Dinamika Pertanian* XXXII: 115–24.
- Chandra kk. 2013. Growth, Fruit Yield and Disease Index of *Carica papaya* L. Inoculated with *Pseudomonas Straita* and Inorganic Fertilizers. *Journal of Biofertilizers & Biopesticides* 05 (02): 2012–15. <https://doi.org/10.4172/2155-6202.1000146>.
- Chen, Chen, Yongzhong Q., Qiong C., Chuanjiang T., Chuanyong Li, & Yun Li. 2011. Evaluation of pesticide residues in fruits and vegetables from Xiamen, China. *Food Control* 22 (7): 1114–20.
- Das, Mitali, & Nilotpal B. 2013. Pharmacological activities of *Solanum*

- melongena* Linn. (Brinjal Plant). *International Journal of Green Pharmacy* 7 (4): 274–77.
- Debashri, Mondal, & Mondal T. 2012. A review on efficacy of *Azadirachta indica* A. juss based biopesticides: an indian perspective. *Research Journal of Recent Sciences* 1 (3): 94–99.
- Hamdi, S. 2017. Komposisi dan struktur komunitas parasitoid hymenoptera antara kebun kopi yang dikelola secara organik dan konvensional di Kabupaten Aceh Tengah. *J.Floratek* 10 (2): 44–51.
- Hasfita, Fikri, Nasrul, & Lafyati. 2013. Pemanfaatan daun pepaya untuk pembuatan pestisida nabati. *Jurnal Teknologi Kimia Terapan* 2 (1): 13–24.
- Hasibuan, Muainah, Erpina D. M., & Lely Z. N. 2021. Pemanfaatan daun mimba (*Azadirachta indica*) sebagai pestisida nabati. *Prosiding Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis Ke-45 UNS Tahun 2021. 12 Juni 2021. Surakarta (ID). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret*. 5 (1): 245–52.
- Hidayat, Yudi S., Darda E, & Sulassih. 2018. Karakterisasi morfologi beberapa genotipe kentang (*Solanum Tuberosum*) yang dibudidayakan di Indonesia. *Comm. Horticulturae Journal* 2 (1): 28.
- Jariyah, Ainun, & Rizky F. P. 2022. Pengaruh pemberian jenis dan dosis poc terhadap pertumbuhan dan hasil buah tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L) 1 (3).
- Jayanti, NKJD, K A Yuliadhi, & I Nyoman W. 2018. Potensi predator *Coccinella Transversalis* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae) sebagai agen hayati pengendali Hama Thrips *Parvispinus Karny* (Thysanoptera: Thripidae) pada tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 7 (3): 335–42.
- Jujuaningsih, Khairul R, Yudi T., Widya L., & Dahrul A. H. 2021. Penggunaan pestisida nabati ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) pada tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan Di Desa Gunung Selamat, Kec. Bilah Hulu, Kab.Labuhanbatu. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4 (3): 1–4.
- Kanchanaketu, Thiti, & Vipa H. 2015. Treatment of 5-Azacytidine as DNA Demethylating Agent in *Jatropha curcas* L. *Kasetsart Journal - Natural Science* 49 (4): 524–35.
- Lina, Martha. 2016. Pengaruh pemberian ekstrak daun legundi (*Vitex trifolia*) sebagai pestisida nabati pengendalian hama *Plutella Xylostella* pada tanaman sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal Biologi* 5 (4): 34–40.
- Magurran, Anne E. 2014. Magurran 2004.Pdf. *Measuring Biological Diversity In In Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.Blackwell Publishing Company.

- Manik, J Rahmadani, Nana T, Mei K, & Adinda N L. 2020. Akreditasi Sinta 4 Oktober 2020 Volume 4 No 1 Effectiveness and efficiency of using bio-smart planters for eggplant farmers (*Solanum melongena* L.) efektivitas dan efisiensi penggunaan bio-smart planters pada petani terung (*Solanum melongena*) 4 (1): 15–20.
- Nurmaisah, Nurmaisah, & Deny M. 2020. Keanekaragaman jenis serangga pada tanaman terung belanda (*Solanum betaceum*) di dieng kulon jawa tengah. *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian* 2 (2): 20–23.
- Pananginan, Aldo J., Hariyadi H., Vlagia P., & Yappi S. 2020. Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan sabun cair ekstrak daun jarak tintir *Jatropha multifidi* L. *Biofarmasetikal Tropis* 3 (1): 148–58.
- Prasetya, Bagus, Husain H, Ismaya N.R Parawansa, & Ummu A. 2021. Respons pertumbuhan tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) dengan perbedaan jarak tanam dan pemberian poc daun gamal. *Jurnal Agrisistem* 17 (1): 25–30.
- Ramayanti, Indri, Kamalia L., & Putri U. P. 2017. Effectiveness Test of Basil Leaf (*Ocimum Basilicum*) Extract As Bioinsecticide In Mosquito Coil to Mosquito *Aedes Aegypti* Death. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences* 3 (2): 6.
- Saenong, M. Sudjak. 2017. Tumbuhan indonesia potensial sebagai insektisida nabati untuk mengendalikan hama kumbang bubuk jagung (*Sitophilus* Spp.). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 35 (3): 131.
- Sari, Mulya, Eti E., Rochmah A., & Yulianty. 2013. Ketahanan tanaman terong (*Solanum melongena* l.) hasil induksi poliploidisasi dengan ekstrak umbi kembang sunsang (*Gloriosa superba* L.) terhadap jamur *Colletotrichum capsici* (Syd.) Butler & Bisby. *Jurnal Ilmiah : Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati* 1 (2): 103–8.
- Sianturi, Pahala L L, Meylin K. S., & Ekaristi S. 2022. Pertumbuhan dan produksi tanaman terong (*Solanum melongena* L.) pada pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat. *Jurnal METHODAGRO* 8 (1): 85–89.
- Sinaga, Erna, Megayani S. R., & Awang M. 2015. Seleksi toleransi kekeringan in vitro terhadap enam belas aksesi tanaman terung (*Solanum melongena* L.) Dengan Polietilena Glikol (PEG). *Jurnal Hortikultura Indonesia* 6 (1): 20. <https://doi.org/10.29244/jhi.6.1.20-28>.
- Siti Z., Halim, Abdullah N. R., Afzan A., Rashid B. A., Raja S., Raja H., Abdullah N., Jantan I., & Ismail Z. 2016. Sub-Chronic (13 Weeks) Oral Toxicity Study of *Carica Papaya* L. Leaf Extract in Sprague Dawley Rats. *Journal of Medicinal Plants Research* 5 (xx): 1867–72.
- Suratman, Yan Y. A. 2015. Kontribusi tenaga kerja dalam keluarga terhadap pendapatan usaha tani terung (*Solanum melongena* L.) Dikelurahan Landasan Ulin Utara Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru 40: 188–

94.

- Susanti, Henny D., Revi A., Maria S., Angelina V., Yusniar H. D, Hanan L. D., Muslimah. 2017. Pengaruh sistem tanam single row double row dan dosis npk mutiara terhadap pertumbuhan serta produksi terong ungu (*Solanum melongena* L.) VARIETAS ANTABOGA-1. *Jurnal Keperawatan. Universitas Muhammadiyah Malang* 4 (1): 724–32.
- Susila, I Wayan W., Gunardjo T., & Cecep H. 2014. Potensi dan tataniaga mimba (Juss) DI LOMBOK. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 11 (2): 127–39.
- Syamsuddin, M. Rafi Rizqullah & Taufik. 2020. Analisis pendapatan usahatani cabai merah Di Desa Talang Kemang Kecamatan Rantau Bayur Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Ilmu Pertanian Agronitas* 2 (2): 7–16.
- Tanik, Jefrianus. 2018. Faktor - faktor yang mempengaruhi produksi usahatani terong ungu di kelompok tani koko naibate desa manunain a kecamatan insana. *Agrimor* 3 (3): 44–46.
- Tustiyan, Isna, Vidiya F. U., & Atak T. 2020. Identifikasi keanekaragaman dan dominasi serangga pada tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) Dengan Teknik *Yellow Trap* 18 (1): 88–97.
- Waskito, Kiki, Nur A., & Koesriharti. 2017. Pengaruh komposisi media tanam dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L.) EFFECT. *Produksi Tanaman* 5 (10): 1588–93.
- Wiharyono, Lia S, Debby N, Aulia T. N., & Siti Fatonah. 2019. Insektisida nabati lalat dalam pengharum ruangan dari ekstrak daun babadotan. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI* 3 (2): 223–29.
- Windartianto, Putri, Fa'adhila Z., Tiara F. W., & Ahmad F. 2018. Pemberian ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap morfologi tanaman terong (*Solanum melongena* L.) dan tanaman cabai erah (*Capsicum annum* L.). *Pendidikan Biologi* 3 (2): 5–7.
- Wiranto, Siswanto Dan, & M. Trisawa. 2013. Perkembangan penelitian formulasi dan pemanfaatan pestisida abati. *Angewandte Chemie International Edition in English* 9 (8): 639–40.