

SKRIPSI

**INVENTARISASI HAMA PADA TANAMAN LADA PUTIH
(*Piper nigrum*) DENGAN MENGGUNAKAN TAJAR HIDUP DI
KECAMATAN PAYUNG, KABUPATEN BANGKA SELATAN,
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

***INVENTORY OF PESTS ON WHITE PEPPER PLANTS (*Piper
nigrum*) USING LIVE STANDS IN PAYUNG DISTRICT,
BANGKA SELATAN REGENCY, BANGKA BELITUNG ISLANDS***



**Vira Puspitasari
05081181924001**

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

SUMMARY

VIRA PUSPITASARI. Inventory Of Pests on White Pepper Plants (*Piper nigrum*) using Live Stands in Payung District, Bangka Selatan Regency, Bangka Belitung Islands (Supervised by **Chandra Irsan**).

The pepper plant (*Piper nigrum*) are an annual plant and belongs to the type of plantation crops. The productivity of pepper plants experienced in the last 5 years decreased. The decrease in productivity was caused by environmental factors, pests and plant diseases. This study aims to determine the kinds of pests and phytophagous insects and the symptoms of their attacks on pepper plantations that use live stands of gamal, dadap, and kapuk plants. The study was conducted from July to November 2022 in District Payung, Regency of Bangka Selatan, Province Bangka Belitung. The study was conducted using survey and observation methods directly on pepper planting land. The sampling technique is carried out intentionally or purposive sampling. The results showed that the main pests found consisted of pepper fruit sucker *D. piperis*, pepper flower sucker *D. hewetti*, and pepper stem borer *L. piperis*. The attack intensity of *D. piperis* reached 32.19% and the attack intensity of *D. hewetti* flower-sucking reached 19.06%. Other pests that attack pepper plants are some insects and snails. The insects are some of *Conozoa* sp., *Oxya* sp., *Atractomorpha* sp., *Orgyia* sp., *B. ferruginea*, *Trips* sp., *P. minor*, *Unaspis* sp. The snail found was the batik snail *A. perversus*.

Keywords: *pest, intensity of infestation, pepper plant, live stands*

RINGKASAN

VIRA PUSPITASARI. Inventarisasi Hama pada Tanaman Lada Putih (*Piper nigrum*) dengan Menggunakan Tajar Hidup di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung (Dibimbing oleh **Chandra Irsan**).

Tanaman lada (*Piper nigrum*) merupakan tanaman tahunan dan termasuk dalam jenis tanaman perkebunan. Produktivitas tanaman lada dalam kurun waktu 5 tahun terakhir menurun. Penurunan produktivitas itu disebabkan oleh faktor lingkungan, hama dan penyakit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam-macam hama dan serangga *fitofag* dan gejala serangannya pada pertanaman lada yang menggunakan tajar hidup tanaman gamal, dadap, dan kapuk. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Juli hingga November 2022 di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dan observasi secara langsung di lahan pertanaman lada. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara sengaja atau *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama utama yang ditemukan terdiri dari dari penghisap buah lada *D. piperis*, penghisap bunga lada *D. hewetti*, dan penggerek batang lada *L. piperis*. Intensitas serangan *D. piperis* mencapai 32,19% dan intensitas serangan penghisap bunga *D. hewetti* mencapai 19,06%. Hama lainnya yang menyerang tanaman lada ialah beberapa serangga dan bekicot. Serangga-serangga itu ialah beberapa dari *Conozoa* sp., *Oxya* sp., *Atractomorpha* sp., *Orgyia* sp., *B. ferruginea*, *Trips* sp., *P. minor*, *Unaspis* sp. Bekicot yang ditemukan ialah siput batik *A. perversus*.

Kata kunci: hama, intensitas serangan, tanaman lada, tajar hidup

SKRIPSI

**INVENTARISASI HAMA PADA TANAMAN LADA PUTIH
(*Piper nigrum*) DENGAN MENGGUNAKAN TAJUR HIDUP DI
KECAMATAN PAYUNG, KABUPATEN BANGKA SELATAN,
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Vira Puspitasari
05081181924001**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**INVENTARISASI HAMA PADA TANAMAN LADA PUTIH
(*Piper nigrum*) DENGAN MENGGUNAKAN TAJUR HIDUP DI
KECAMATAN PAYUNG, KABUPATEN BANGKA SELATAN,
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

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

Oleh:

Vira Puspitasari
05081181924001

Indralaya, Desember 2022

Pembimbing



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP.196502191989031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. A. Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Inventarisasi Hama pada Tanaman Lada Putih (*Piper nigrum*) dengan Menggunakan Tajar Hidup di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung” oleh Vira Puspitasari di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP. 196502191989031004

Ketua

(.....)

2. Arsi, S.P., M. Si.
NIPUS. 198510172015105101

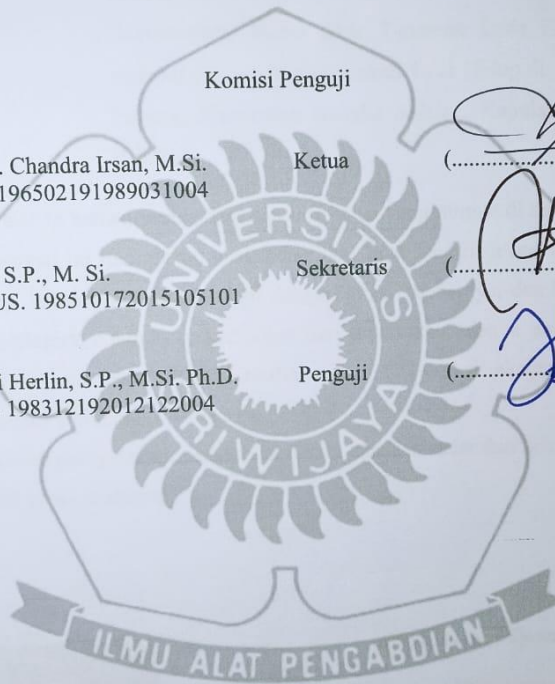
Sekretaris

(.....)

3. Weri Herlin, S.P., M.Si. Ph.D.
NIP. 198312192012122004

Penguji

(.....)



Indralaya, Desember 2022

Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Unsri



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vira Puspitasari
Nim : 05081181924001
Judul : Inventarisasi Hama pada Tanaman Lada Putih (*Piper nigrum*) dengan Menggunakan Tajar Hidup di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung

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

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



Indralaya, Desember 2022



Vira Puspitasari
05081181924001

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Vira Puspitasari dilahirkan pada tanggal 10 Februari 2002 di Desa Sumbermulyo, Kabupaten Banyuasin, Sumatra Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Daryono dan Ibu Sri Hidayati serta memiliki dua orang adik perempuan. Orang tua dan saudara penulis tinggal di Desa Payung, Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 11 Paku dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Payung dan pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Payung dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penyusun diterima menjadi mahasiswa Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur masuk SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis pernah mendapatkan besiswa Junjung *Besaoh Goes To Campus* pada tahun 2020.

Selama menjadi mahasiswi di Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam mengikuti berbagai kegiatan dan beberapa organisasi. Penulis bergabung di organisasi kedaerahan ISBA (Ikatan Mahasiswa Bangka Belitung) pada tahun 2019 dan menjadi anggota kesekretariatan, kemudian bergabung dengan LDF BWPI (Lembaga Dakwah Fakultas Badan Wakaf dan Pengkajian Islam) sebagai Sekretaris Umum periode 2021. Penulis juga aktif dalam Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) dan mendapatkan amanah sebagai Sekretaris Dapertemen Kerohanian periode 2021, dan Manajer Duta HRD BO Kurma (Badan Otonom Komunitas Riset Mahasiswa) FP UNSRI periode 2022. Selain itu, penulis juga aktif menjadi asisten praktikum pada matakuliah Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman pada tahun 2021, praktikum matakuliah Vertebrata Hama, Pertanian Lahan Basah, dan Pengantar Biotek Perlindungan Tanaman pada tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan serta melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Inventarisasi Hama pada Tanaman Lada Putih (*Piper nigrum*) dengan Menggunakan Tajar Hidup di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung.”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya telah memberikan arahan dan bimbingan mulai dari awal perencanaan, pelaksanaan penelitian hingga akhir penyusunan dan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan berupa doa dan materi dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada penghuni Kos Piranha dan Kos BS2 (Yuk Bella, Devi, dan Ririz), The Girls (Zelluna, Dinda, Zubaida, Nadya, dan Mar'atus), teman sambat (Tia Elisa), dan teman-teman Proteksi Tanaman angkatan 2019 yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis berharap laporan ini dapat menjadi sumber pengembangan ilmu dan pengetahuan serta bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam pembuatan Skripsi ini. Untuk itu diharapkan terdapat kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya lebih baik. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Indralaya, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Lada (<i>Piper nigrum</i> L.)	4
2.2 Morfologi Tanaman Lada	5
2.2.1 Akar.....	5
2.2.2 Batang	6
2.2.3 Daun	7
2.2.4 Bunga	7
2.2.5 Buah	8
2.3 Hama pada Tanaman Lada (<i>P. nigrum</i> L.).....	9
2.3.1 Penggerek Batang Lada (<i>Lophobaris piperis</i>)	9
2.3.2 Penghisap Bunga Lada (<i>Diconocoris hewitti</i>).....	10
2.3.3 Penghisap Buah Lada (<i>Dasynus piperis</i>)	11
2.4 Pemeliharaan	11
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Cara Kerja	14
3.4.1 Penentuan Lokasi Penelitian	14

	Halaman
3.4.2 Pengambilan Sampel.....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	14
3.6 Analisi Data.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Hasil	16
4.1.1 Hama Utama dan Gejala Serangan	16
4.1.2 Intensitas Serangan Hama Utama	19
4.1.3 Jenis dan Jumlah Populasi Hama Lainnya	20
4.1.4 Jenis dan Jumlah Populasi Kutu Putih atau Kutu Dempolan.....	23
4.2 Pembahasan.....	24
BAB 5 PENUTUP	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2. 1. Tanaman lada (<i>Piper nigrum</i> L.).....	4
2.2. Batang tanaman lada	6
2. 3. Bentuk daun lada.....	7
2. 4. Bunga pada tanaman lada	8
2. 5. Morfologi buah lada.....	9
2. 6. Morfologi <i>Lophobaris piperis</i> penggerek batang	10
3. 1. Peta Kabupaten Bangka Selatan.....	13
4. 1. Morfologi dan gejala serangan <i>Dasynus piperis</i>	17
4. 2. Morfologi imago <i>Diconocoris hewetti</i>	18
4. 3. Morfologi dan gejala serangan <i>Lophobaris piperis</i>	19
4. 4. Jenis hama lainnya pertanaman lada.	22
4. 5. Gejala serangan hama lainnya.....	22
4. 6. Jenis kutu putih	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
4. 1. Intensitas serangan hama utama pada tanaman lada	20
4. 2. Intensitas serangan hama utama.....	20
4. 3. Jenis dan jumlah populasi hama lainnya.....	21
4. 4. Jenis dan kepadatan populasi kutu putih.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lahan pengamatan tanaman lada	32
2. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 1.....	32
3. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 2.....	33
4. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 3.....	33
5. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 4.....	33
6. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 5.....	34
7. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 6.....	34
8. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 7.....	34
9. Data pengamatan hama utama pada lahan sampling 8.....	35
10. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 1.....	35
11. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 2.....	36
12. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 3.....	36
13. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 4.....	37
14. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 5.....	37
15. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 6.....	38
16. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 7.....	38
17. Data pengamatan hama lainnya pada lahan sampling 8.....	39
18. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 1.....	39
19. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 2.....	39
20. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 3.....	40
21. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 4.....	40
22. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 5.....	40
23. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 6.....	41
24. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 7.....	41
25. Data pengamatan kutu putih pada lahan sampling 8.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman lada (*Piper nigrum*) merupakan tanaman tahunan dan termasuk dalam jenis tanaman perkebunan. Tanaman ini tumbuh secara merambat dan membutuhkan tegakan atau tajar (Suhaendah *et al.*, 2016). Prospek tanaman lada sangat baik untuk dikembangkan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Yulia *et al.*, 2019). Indonesia termasuk negara dengan penghasil lada terbesar di dunia. Indonesia mengekspor lada ke berbagai negara diantaranya ialah negara Amerika (4,9 ribu ton) , Jerman (2,3 ribu ton), India (6,03 ribu ton), China (6,67 ribu ton), dan Vietnam (21,45 ribu ton). Sentral produksi lada Indonesia terdapat di beberapa provinsi diantaranya provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Kalimantan Barat, Lampung, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Sumatra Selatan (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021).

Hasil produksi lada dapat dibedakan menjadi dua yaitu lada putih dan lada hitam. Hasil produksi tanaman lada digunakan untuk kebutuhan dapur dan obat-obatan yang memiliki cita rasa pedas (Muslimin *et al.*, 2021). Buah lada mengandung piperin atau senyawa alkaloid yang memiliki manfaat sebagai obat antimalaria, antiinflamasi, dan lain-lain (Hikmawanti *et al.*, 2016). Senyawa alkaloid merupakan senyawa bioaktif yang dapat berfungsi sebagai antifidan, sehingga dapat digunakan untuk insektisida botani, (Hestiana, Yasin, Hariri, & Subeki, 2014). Lada hitam mengandung fenol dan alkaloid lebih sedikit daripada lada putih (Zainistya *et al.*, 2017).

Produktivitas tanaman lada mengalami penurunan terutama dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (Ropali *et al.*, 2021). Penurunan produktivitas dapat disebabkan karena faktor lingkungan, hama dan penyakit tanaman (Van der Eng, 2020). Hama merupakan organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan nilai produktivitas tanaman, sehingga menyebabkan kerugian secara ekonomi (Uge *et al.*, 2019). Hama dapat berasal dari kelas *insecta* atau serangga, terutama serangga pemakan tumbuhan (*fitofag*) (Ningrum *et al.*, 2020). Serangga dengan tipe alat mulut menusuk menghisap (*haustelata*) merupakan

jenis serangga yang paling merugikan produktivitas karena menyerang pada bagian buah (Ropalia *et al.*, 2021). Hama utama yang menyerang tanaman lada diantaranya *Lophobaris piperis* (penggerek batang) (Rismayani *et al.*, 2015), *Diconocoris hewitti* (penghisap bunga), dan *Dasynus piperis* (pengisap buah), (Yanti *et al.*, 2018).

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi penurunan produktivitas diantaranya ialah suhu, kelembaban, curah hujan. Faktor lingkungan dapat menyebabkan bermacam-macamnya OPT (Organime Pengganggu Tanaman) pada pertanaman lada. Penggunaan tajar dapat mempengaruhi kondisi lingkungan pada sekitaran pertanaman lada, baik menggunakan tajar mati maupun tajar hidup (Rukmana, 2014). Penggunaan tajar mati dapat menyebabkan tanaman lada menjadi lebih rentan terhadap serangan penyakit, sedangkan penggunaan tajar hidup lebih disarankan sebagai naungan tanaman lada karena dapat menekan pertumbuhan dan serangan OPT. Tanaman yang dianjurkan sebagai tajar hidup berupa gamal (*Gliricidi maculata*), dadap cangkring pucuk merah (*Erythrina fusca* L.), dan pohon kapuk (*Ceiba pentandra*) (Saripudin *et al.*, 2014).

Penelitian mengenai hama pada pertanaman lada sudah banyak dilakukan, namun penelitian terdahulu hanya mengamati hama utama dan belum mengalami pembaharuan terutama di lahan pertanaman lada yang menggunakan tajar hidup khususnya di daerah Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas mengenai macam-macam hama atau serangga *fitofag* dan gejala serangannya pada pertanaman lada yang menggunakan tajar hidup seperti tanaman gamal, dadap, dan kapuk di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung.

1.2 Rumusan Masalah

Tanaman lada ada yang ditanam menggunakan tajar hidup dan tajar mati. Berdasarkan informasi yang ada bahwa penggunaan tajar hidup dapat mempengaruhi jenis hama pada pertanaman lada. Dalam penelitian ini bagian yang diamati ialah jenis hama, gejala serangan, jumlah hama, dan intensitas serangan hama utama pada pertanaman lada yang menggunakan tajar hidup. Tajar hidup yang diamati ialah tajar gamal, dadap, dan kapuk.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis serangga *fitofag* yang ditemukan pada pertanaman lada yang ditanam menggunakan tajar hidup, berupa gamal dan dadap di Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung.
2. Untuk mengetahui bentuk gejala serangan serangga *fitofag* pada tanaman lada yang menggunakan tajar hidup, berupa gamal dan dadap.

1.4 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh informasi tentang jenis-jenis serangga *fitofag* pada tanaman lada yang menggunakan tajar hidup, gamal dan dadap. Informasi yang diperoleh dapat dilanjut dan digunakan untuk mengambil keputusan dalam pengendalian serangan hama pada tanaman lada di Kepulauan Bangka Belitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, S. 2022. *Tingkat Serangan dan Kepadatan Populasi Kutu Putih (Paracoccus marginatus Williams and Granara de Willink) pada Tanaman Pepaya di Kabupaten Padang Pariman*. [Skripsi].
- Apriliyanto, E., dan Setiawan, B. H. 2019. Intensitas Serangan Hama pada Beberapa Jenis Terung dan Pengaruhnya terhadap Hasil. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1), 8–12.
- Bermawie, N., Wahyuni, S., Heryanto, R., and Darwati, I. 2019. Morphological characteristics, yield and quality of black pepper Ciinten variety in three agro ecological conditions. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 292(1), 1–9.
- Bram Martin, A., Same, M., and Indrawati, W. 2015. Influence of Growing Medium on the Growth of Pepper (*Piper nigrum* L.) Cutting Seedlings. *Jurnal Agro Industri Perkebunan Jurnal AIP*, 3(2), 94–107.
- Budiarti, L., Maulana, E., Marveldani, and Dulbari. 2019. Inventory of Pests, Diseases and Artopods Predator in Pohpohan (*Pilea trinervia*) at Various Shade Levels. *Jurnal Planta Simbiosis*, 1(12), 2–7.
- Chen, C. Y. S., and Tawan, C. 2020. Botany, Diversity, and Distribution of Black Pepper (*Piper nigrum* L.) Cultivars in Malaysia. *Borneo Journal of Resource Science and Technology*, 10(1), 10–23.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2021. *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021*.
- Ditlantanbun. 2019. *Buku Saku Pengendalian OPT Utama Tanaman Lada dengan Sistem PHT*.
- Evizal, R., Esatika, E. C., Septiana, L. M., dan Salam, A. K. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Stek Pohon Induk Lada Sambung (*Piper nirum/Piper colubrinum*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 117–126.
- Hestiana, A., Yasin, N., Hariri, A. M., dan Subeki. 2014. Aktivitas Antividan Ekstrak Daun Mint (*Mentha arvensis* L.) dan Buah Lada Hitam (*Piper nigrum* L.) Terhadap Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia pavonana* F.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(1), 124–129.
- Hikmawanti, N. P. E., Hariyanti, H., Aulia, C., dan Viransa, V. P. 2016. Kandungan Piperin Dalam Ekstrak Buah Lada Hitam dan Buah Lada Putih (*Piper nigrum* L.) Yang diekstraksi Dengan Variasi Konsentrasi Etanol Menggunakan Metode KLT-Densitometri. *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 13(2), 173–185.
- Jahan, H. 2020. Research GAPS In Insect and Diseases of Black Pepper (*Piper*

- nigrum*): A Riview. *International Journal of Exprerimental Agriculture*, 7766(January 2016), 44–52.
- Khan, A. U., Talucder, M. S. A., Das, M., Noreen, S., and Pane, Y. S. 2021. Prospect Of The Black Pepper (*Piper nigrum* L.) as Natural Product Used to an Herbal Medicine. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 12(9), 563–573.
- Kumar, B. M., Sasikumar, B., and Kunhamu, T. K. 2021. Agroecological Aspects of Black Pepper (*Piper nigrum* L.) Cultivation in Kerala: A review. *Agrivita*, 43(3), 648–664.
- Laba, I. W., dan Trisawa, D. I. M. 2006. Pengelolaan Ekosistem Untuk Pengendalian Hama Lada. *Perspektif*, 5(2), 86–97.
- Meilawati, N. L. W., Bemawie, N., Purwito, A., dan Manohara, D. 2016. Respon Tanaman Lada Varietas Ciinten Terhadap Iradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Littri*, 22(2), 71–80.
- Muslimin, dan Sugiartawan, P. 2021. Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Tanaman Lada. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(2), 195–201.
- Nasution, S. A., Hanum, C., dan Ginting, J. 2018. Karakteristik Pertumbuhan Akar dan Tajuk dua Varietas Lada Perdu (*Piper nigrum* L.) dengan Perlakuan Cekaman Naungan. *Biomass Chem Eng*, 3(2), 10–14.
- Nengsih, Y., Marpaung, R., dan . Alkori. 2016. Sulur Panjang Merupakan Sumber Stek Terbaik Untuk Perbanyak Bibit Lada Secara Vegetatif. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 29-35.
- Ningrum, L. W., dan Retnosari, D. 2020. Monitoring Hama dan Penyakit Tanaman Dalam Perlindungan Koleksi Tanaman di Kebun Raya Purwodadi. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 305–314.
- Nuryani, Y., Zubin, R., Mustika, I., dan Kuswara, E. 2003. *Petunjuk Praktis Budidaya Lada (Piper nigrum L.)*.
- Rauf, A., Laba, I. W., Kartosuwondo, U., dan Soehardjan, M. 2020. Parameter Kehidupan dan Demografi Kepik, *Diconocoris hewetti* (Dist.) (Hemiptera: Tingidae) pada Dua Varietas Lada. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 12(3), 121-129.
- Rismayani, Rohimatun, dan Wayan, L. I. 2015. Hama Utama Pada Pembibitan Lada dan Pengendaliannya. *Prosiding Seminar Perbenihan Tanaman Rempah Dan Obat*, 4(3), 223–232.
- Rondo, S. F., Sudarma, I. M., dan Wijana, G. 2016. Dinamika Populasi Hama dan Penyakit Utama Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) pada Lahan Basah dengan Sistem Budidaya Konvensional serta Pengaruhnya terhadap Hasil di Denpasar-Bali. *Jurnal Agrotrop*, 6(2), 128–136.

- Ropalia, Apriyadi, R., dan Saputra, H. M. 2021. Distribusi Hama Serangga pada Tanaman Lada di Kabupaten Bangka Selatan. *International Journal of Intellectual Discourse (IJID)*, 6(1), 28–32.
- Rukmana, D. 2014. *Sirkuler Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat* (Vol. 15).
- Saefudin, dan Listyati, D. 2012. Pengaruh Media Tumbuh dan Interval Penyemprotan Fungisida Terhadap Viabilitas, Pertumbuhan dan Harga Pokok Benih Lada. *Buletin RISTRITRI*, 3(2), 135–142.
- Saripudin, Sarbino, dan Supriyanto. 2014. The Influence Of Cultivation Technique On Velvet Blight Development On Pepper In Sungai Raya Regency, Bengkayang. *Jurnal Perkebunan & Lahan Tropika*, 4(2), 9–17.
- Setiyowati, H. 2018. Lada Hitam di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2000-2015. *Avatara, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 6(3), 1–9.
- Shango, A. J., Majubwa, R. O., and Maerere, A. P. 2021. Morphological Characterization and Yield of Pepper (*Piper nigrum* L.) Types Grown in Morogoro District, Tanzania. *CABI Agriculture and Bioscience*, 2(1), 1–13.
- Suhaendah, E., Fauziyah, E., dan Manurung, G. E. 2016. Adaptasi Petani Lada Terhadap Perubahan Iklim di Desa Lawonua dan Desa Simbune, Sulawesi Tenggara. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2016* (Vol. 2, pp. 260–268).
- Uge, E., dan Cahyaningrum, H. 2019. Kinerja Kitosan Sebagai Agen Pengimbas Ketahanan Tanaman Terhadap Virus Patogen. *Buletin Pengkajian Pertanian*, 8(1), 25–37.
- Van der Eng, P. 2020. Peraturan dan Pengendalian: Menjelaskan Penurunan Produksi Pangan di Jawa 1940-1946 dan Kelaparan 1944-1945. *Lembaran Sejarah*, 16(1), 3–24.
- Yanti, Y., Syamsuddin, T., dan Saparuddin, S. 2018. Analisis Keputusan Petani dalam Pengelolaan Hama pada Tanaman Lada (*Piper nigrum* L). *Saintifik*, 4(2), 99–110.
- Yudiyanto. 2015. *Tanaman Lada Dalam Perspektif Autekologi*. AURA (Anugrah Utama Raharja).
- Yulia. 2021. Fungsi Pemasaran Lada Putih di Cv. Indo Bakti Makmur Desa Kampung Dul Kecamatan Pangkalan Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal of Economy*, 1(2), 119–127.
- Yulia, Y., Bahtera, N. I., dan Saputra, H. M. 2019. Karakteristik dan Keragaman Input Produksi Usahatani Lada Putih (*Muntok White Pepper*) di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Agromix*, 10(2), 67–84.
- Zainistya Putri, I., Effendi, M. C., dan Sumarno, S. 2017. Perbedaan Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Lada Hitam (*Piper Nigrum* L.) dengan Ekstrak

Etanol Lada Putih (*Piper Nigrum* L.) Terhadap *Streptococcus mutans* secara In Vitro. *E-Prodenta Journal of Dentistry*, 1(1), 1–7.