

SKRIPSI

**POPULASI SERANGGA PADA PERTANAMAN PAKCOY
YANG MENERAPKAN JARAK TANAM BERBEDA DALAM
GULUDAN**

*POPULATION OF INSECT IN PAKCOY PLANTATIONS THAT
APPLY DIFFERENT SPACING IN MOUNDS*



Ayu Lestari
05071281823035

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

AYU LESTARI, Population of insect in pakcoy plantations that apply different spacing in mounds (Supervised by **CHANDRA IRSAN**)

Pakcoy plants are plants that are included in the type of leaf vegetable in the same group as cabbage plants. Pakcoy plant productivity can fluctuate from time to time, these fluctuations are caused by the presence of plant-disturbing organisms. The spacing of pakcoy plants can affect the population of insect species. This study aims to determine the diversity of insect in pakcoy plants planted by applying different spacing on the mounds. This study uses direct observation in the field. Carried out every Sunday until harvest time. Insects that come to Pakcoy's plantation will be caught using traps and pantrap traps. All insects obtained were brought to the Entomology Laboratory for identification. The results showed that the arrangement of spacing of pakcoy plants found various types of insects. The types of insects that were active in the air on the planting of pakcoy with a spacing of 20 x 20, 25 x 20, 30 x 20 cm were found from 10, 7 to 4 species, respectively. The types of arthropods that were active in the soil on pakcoy plants with a spacing of 20 x 20, 20 x 25, 20 x 30 cm were found for 12, 11, and 10 species, respectively.

Keywords : *pakcoy, spacing, insects, artropodas.*

RINGKASAN

AYU LESTARI, Populasi Serangga pada Pertanaman Pakcoy yang Menerapkan Jarak Tanam berbeda dalam Guludan. (Dibimbing oleh **Chandra Irsan**)

Tanaman pakcoy merupakan tanaman yang termasuk ke dalam jenis sayuran daun, yang satu golongan dengan tanaman kubis-kubisan. Produktivitas tanaman pakcoy dapat berfluktuasi dari waktu ke waktu, fluktuasi itu penyebabnya ialah adanya gangguan organisme pengganggu tanaman. Mengatur jarak tanam pada pertanaman pakcoy dapat mempengaruhi populasi spesies serangga. Penelitian ini bertujuan mengetahui populasi serangga pada pertanaman pakcoy yang ditanam dengan menerapkan jarak tanam yang berbeda di dalam guludan. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dilapangan. Pengamatan dilakukan setiap hari minggu sampai waktu panen. Serangga yang datang ke petanaman pakcoy akan ditangkap menggunakan perangkap *pitfall trap* dan *pantrap*. Semua serangga yang didapat dibawa ke Laboratorium Entomologi untuk di identifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mengatur jarak tanam pada pertanaman pakcoy di temukan berbagai macam spesies serangga. Spesies serangga yang aktif di udara pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 20 x 20, 25 x 20, 30 x 20 cm berturut-turut ditemukan 10, 7 dan 4 spesies. Spesies arthropoda yang aktif di tanah pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 20 x 20, 20 x 25, 20 x 30 cm berturut-turut ditemukan 12, 11, dan 10 spesies.

Kata kunci : pakcoy, jarak tanam, serangga, artropoda.

SKRIPSI

**POPULASI SERANGGA PADA PERTANAMAN PAKCOY
YANG MENERAPKAN JARAK TANAM BERBEDA DALAM
GULUDAN**

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



Ayu Lestari
050712818239035

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

POPULASI SERANGGA PADA PERTANAMAN PAKCOY YANG
MENERAPKAN JARAK TANAM BERBEDA DALAM GULUDAN

SKRIPSI

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

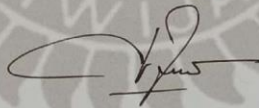
Oleh:

Ayu Lestari

05071281823035

Indralaya, Maret 2022

Pembimbing I



Dr. Ir. Chandra Irsan, M. Si

NIP 196502191989031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr

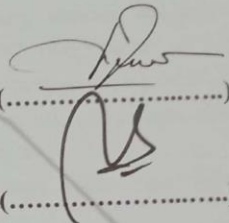
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Populasi Serangga pada Pertanaman Pakcoy yang Menerapkan Jarak Tanam Berbeda dalam Guludan" oleh Ayu Lestari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Maret 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(.....)


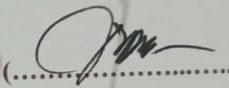
2. **Arsi, S.P, M.Si**
NIP 918510172015105101

Sekretaris

(.....)

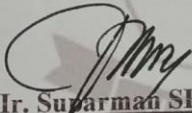
3. **Dr. Ir Suparman SHK**
NIP 196001021985031019


Anggota

(.....)


Koordinator Program Studi
Proteksi Tanaman

Indralaya, Maret 2022
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019


Dr. Susilawati, S.P. M, Si
NIP 196712081995032001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya pertanian




Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP 1959082011986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ayu Lestari
NIM : 05071281823035
Judul : Populasi Serangga pada Pertanaman Pakcoy yang Menerapkan
Jarak Tanam Berbeda dalam Guludan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah pengawasan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi 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, Maret 2022



Ayu Lestari
05071281823035

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ayu Lestari, biasanya penulis di panggil Ale dan dikalangan keluarga dipanggil Ayu. Penulis lahir di Desa Tugu Mulyo OKI, 22 Agustus 2000. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, buah hati dari pasangan Bapak Suherman dan Ibu Siti Munandiroh.

Penulis memulai pendidikan dari Tk Al-Islam Bumi Agung, kemudian dilanjutkan pendidikan dasar di MI Darussalam Bumi Agung, setelah itu melanjutkan ke tingkat pertama di MTs. Islamiyah Bumi Agung, kemudian melanjutkan ke tingkat atas di MA. Darussalam Bumi Agung. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program studi Agroekoteknologi melalui jalur SBMPTN.

Penulis pernah menjadi anggota depatemen Medinfo di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) pada tahun 2018-2019, kemudian dilanjutkann dengan menjadi Kepala Devisi Media di di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) pada tahun 2019-2020.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga terselesaikan mata kuliah praktek lapangan ini yang berjudul “Populasi Serangga pada Pertanaman Pakcoy yang Menerapkan Jarak Tanam Berbeda dalam Guludan”.

Shalawat beriring salam saya sampaikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membuka gerbang kemuliaan dan membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang seperti ini, dari zaman kebodohan hingga zaman yang penuh akan ilmu dan teknologi.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Dr. Ir Chandra Irsan, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi serta bapak/ibu dosen dari Program Studi Agroekoteknologi dan Proteksi Tanaman yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran sehingga terselesainya kegiatan penelitian dari persiapan hingga tersusunya skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, bapak Suherman dan ibu Siti Munandiroh. Serta saudara-saudara penulis yang sangat di cintai dan di banggakan Ilham Akbar dan Putri Mei Sari. Yang selalu berdoa dan terus mendukung serta memotivasi setiap waktu tanpa mengenal lelah. Terimakasih juga kepada teman-teman terdekat saya, teman-teman ACE 18 Layo, teman-teman Agroekoteknologi 2018 dan masih banyak lagi yang telah membantu baik secara materi maupun nonmateri dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terakhir penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada diri sendiri, karna sudah percaya terhadap dirinya sendiri sehingga tidak pernah menyerah dan berhenti untuk melakukan semua kerja keras ini hingga sampai berdiri di titik ini dengan rasa bangga yang begitu besar.

Penulis berharap skripsi ini dapat dijadikan sebagai sumber pengembangan ilmu dan pengetahuan untuk kita semua. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kedepannya agar skripsi ini dapat ditulis lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Indralaya, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan penelitian	2
1.3. Hipotesis	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa L.</i>)	3
2.2. Klasifikasi Tanaman Pakcoy	3
2.3. Morfologi Tanaman Pakcoy	3
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy	4
2.5. Jarak Tanam.....	5
2.6. Serangga.....	5
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara kerja.....	8
3.4.1. penyemaian	8
3.4.2. Persiapan Lahan	9

	Halaman
3.4.3. Pemupukan.....	9
3.4.4. Penanaman	9
3.4.5. Pemeliharaan.....	9
3.4.6. Pemasangan Perangkat.....	10
3.4.7. Identifikasi Serangga.....	10
3.4.4. Pemanenan	11
3.5. Parameter Pengamatan.....	11
3.5.1 Jenis dan populasi serangga.....	11
3.6. Analisi Data	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil	12
4.1.1. Spesies Serangga yang aktif di udara pada Tanaman Pakcoy	13
4.1.2. Artropoda yang aktif di tanah pada Tanaman Pakcoy.....	13
4.1.3. Hasil Panen Pakcoy	14
4.2. Pembahasan	15
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1. Kesimpulan	18
5.2. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Serangga yang terperangkap <i>pan trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan tiga jarak tanam yang berbeda	12
4.2. Artropoda yang terperangkap <i>pitfall trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan tiga jarak tanam yang berbeda	13
4.3. Kategori hasil panen pakcoy dengan jarak tanam yang berbeda	14

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1.1. Pertanaman pakcoy dengan jarak yang berbeda-beda.	14
2. Serangga yang ditemukan pada pertanaman pakcoy yang terperangkap <i>pantrap</i>	29
3. Serangga yang ditemukan pada pertanaman pakcoy yang terperangkap <i>pitfall trap</i>	30
4. Artropoda yang ditemukan pada pertanaman pakcoy yang terperangkap <i>pitfall trap</i>	31
5. Foto saat penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Serangga yang terperangkap <i>pan trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 20 x 20 cm	23
2. Serangga yang terperangkap <i>pan trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 25 x 20 cm	24
3. Serangga yang terperangkap <i>pan trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 30 x 20 cm	25
4. Serangga yang terperangkap <i>pitfall trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 20 x 20 cm	26
5. Serangga yang terperangkap <i>pitfall trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 25 x 20 cm	27
6. Serangga yang terperangkap <i>pitfall trap</i> pada pertanaman pakcoy dengan jarak tanam 30 x 20 cm	28
7. Serangga yang terdapat pada pertanaman pakcoy dengan menggunakan alat <i>pantrap</i>	29
8. Serangga yang terdapat pada pertanaman pakcoy dengan menggunakan alat <i>pitfall trap</i>	30
9. Artropoda yang terdapat pada pertanaman pakcoy dengan menggunakan alat <i>pitfall trap</i>	31
10. Foto-foto saat penelitian	32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan penduduk Indonesia membutuhkan bahan pangan yang juga meningkat. Banyak komoditas yang dapat menunjang kebutuhan pangan dan gizi masyarakat Indonesia, diantaranya ialah tanaman hortikultura jenis sayuran. Tanaman sayuran sangatlah beragam, satu diantaranya ialah tanaman pakcoy.

Tanaman pakcoy merupakan tanaman yang termasuk ke dalam jenis sayuran daun, yang satu golongan dengan tanaman kubis-kubisan (Wahyuningsih & Fajriani 2016). Pakcoy memiliki daun yang halus tanpa bulu, lebar dan kokoh, mirip dengan sawi hijau namun daunnya lebih tebal (Mardilla & Pratiwi 2021). Tanaman pakcoy mempunyai kandungan vitamin K, A, C, E serta mineral yang cukup baik (Rizal, 2017). Sayuran pakcoy memiliki prospek dengan nilai jual yang cukup tinggi di Indonesia. Budidaya tanaman pakcoy tergolong relatif mudah sehingga banyak ditanam oleh masyarakat. Selain itu tanaman pakcoy dapat hidup di daerah dataran rendah ataupun dataran tinggi.

Produktivitas tanaman pakcoy dapat berfluktuasi dari waktu ke waktu, fluktuasi itu penyebabnya ialah adanya gangguan organisme pengganggu tanaman (Kusuma & Malvini 2019). Organisme pengganggu tanaman terdiri dari Hama, Penyakit, dan Gulma. Keberadaan organisme pengganggu tanaman itu dapat merusak fisik, fisiologi, biokimia, ketersediaan hara tanah yang akan menghambat produksi, dan menimbulkan kerugian secara ekonomi (Pakpahan & Doni 2019).

Serangga merupakan organisme pengganggu tanaman, tergolong hama. Serangga ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan tanaman. Oleh karena itu mengidentifikasi jenis-jenis serangga yang ada pada tanaman pakcoy menjadi menarik untuk dilakukan. Serangga yang merugikan dibidang pertanian yaitu serangga fitofag dan serangga vektor (Meilin & Nasamsir, 2016). Sedangkan serangga yang berperan menguntungkan ialah musuh alami dan serangga penyerbuk (Soesanthy & Trisawa 2011).

Praktik budidaya tanaman melalui pengaturan jarak tanam, merupakan upaya pengendalian serangga fitofag (Agnariosa & Suryadarma, 2020). Dalam upaya

DAFTAR PUSTAKA

- Agnariosa C, & Suryadarma P. 2020. Kultur Teknis Padi Sawah Di Desa Bubulak , Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(3):407-411
- Alfandi, Budirahman D, & Hasikin Z. 2017. Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica campestris* L.). *Agroswagati*, 5(2):610-619.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- Ardhanyswari Putri, Yanuwidi B, & Leksono A. S. 2014. Potensi Halaman Sekolah sebagai Mikrohabitat, serta Persepsi Masyarakat Sekitar Sekolah tentang Undur-undur (*Myrmeleon* sp.) sebagai Predator di Kec. Campurdarat, Kab. Tulungagung. *Jurnal Biotropika*, 2(2):78-86.
- Asmaliyah A, & Rostiwati T. 2015. Pengaruh Pengaturan Jarak Tanam Terhadap Perkembangan Serangga Hama dan Penyakit Pulai Darat (*Alstonia angustiloba*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 12(1):41-50.
<https://doi.org/10.20886/jpht.2015.12.1.41-50>
- Astuti W, & Widyastuti C. R. 2016. Pestisida Organik Ramah Lingkungan Pembasmi Hama Tanaman Sayur. *Rekayasa*, 14(2):115-120.
- Hamid I. 2019. Pengaruh perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk npk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Faculty of Agriculture*, 2(1):14-16.
- Haneda N. F, & Yuniar N. 2020. Peranan Semut di Ekosistem Transformasi Hutan Hujan Tropis Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 14(1):16-18.
<https://doi.org/10.22146/jik.57459>
- Hendriwal, Hakim L, & Halimuddin. 2017. Komposisi dan Keanekaragaman Arthropoda Predator pada Agroekosistem Padi. *Floratek*, 12(1):21-33.
- Herlinda S, Apriyanti H, Susilawati S, & Anggraini E. 2019. Komunitas serangga hama padi rawa lebak yang ditanam dengan berbagai jarak tanam. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 15(3):151-154.
<https://doi.org/10.5994/jei.15.3.151>
- Khodijah K, Herlinda S, Irsan C, Pujiastuti Y, & Thalib R. 2012. Artropoda Predator Penghuni Ekosistem Persawahan Lebak dan Pasang Surut Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(1):57-63.

- Kusuma I, & Malvini D. 2019. Pengaruh Perlakuan Asap Cair terhadap *Plutella xylostella* L. pada Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Ilmiah Respati*, 10(2):104-114.
- Lisdayani, Harahap FS, & Sari PM. 2019. Respons pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap penggunaan pupuk organik cair NASA. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2):222-226.
<https://jurnal.usu.ac.id/index.php/Tropik%0APengaruh>
- Mardilla M, & Pratiwi A. 2021. Budidaya Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa Subsp . Chinensis*) Dengan Teknik Vertikultur Pada Lahan Sempit Di Kelurahan Penaraga Kecamatan Raba Kota Bima. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1):60-66.
- Marliah A, Hidayat T, & Husna, N. 2012. Pengaruh Varietas Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai [*Glycine Max* (L.) Merrill]. *Jurnal Agrista Unsyiah*, 16(1):22-28.
- Meilin & Nasamsir. 2016. Serangga dan Perannya dalam Bidang Pertanian dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1):18-28.
<https://doi.org/10.33087/jagro.v1i1.12>
- Narulita N, Hasibuan S, & Mawarni R. 2019. Pengaruh Sistem dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik. *BERNAS: Agricultural Research Journal*, 15(3):99-108.
- Nyoman Widiarta I, Kusdianan D, & Suprihanto S. 2006. Keragaman Arthropoda Pada Padi Sawah dengan Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 6(2):61-69.
<https://doi.org/10.23960/j.hptt.2661-69>
- Pakpahan AV, & Doni D. 2019. Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosis Organisme Pengganggu Tanaman (Opt) Kopi. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1):117-126.
<https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2800>
- Pegi BrS. 2021. Keanekaragaman spesies serangga entomofaga pada pertanaman Caisim, Buncis, dan Pare di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya
- Pradhana RAI, Mudjiono G, & Karindah S. 2014. Keanekaragaman Serangga dan Laba-Laba pada Pertanaman Padi Organik dan Konvensional. *Jurnal HPT*, 2(2), 58–66.

- Purnomo SAE, Agus S, & Hery P. 2016. Pengaruh Variasi Konsentrasi Biofertilizer Terhadap Produktivitas Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L. var. chinensis*) Pada Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). 1–9. <https://biologi.fst.unair.ac.id/wp-content/uploads/2016/10/>
- Qonita, N. T. 2021. Pada habitat Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang digunakan merupakan TPA. *Prosiding Semnas Biologi*, 1(1):214-218.
- Ramadhani N, Lasmini SA, & Ramli. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara Hidroponik pada Berbagai Jenis dan Panjang Sumbu. *E-J. Agrotekbis*, 7(4):407-414.
- Rizal, S. 2017. Pengaruh Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassicca rapa L.*) yang Ditanam Secara Hidroponik. *Sainmatika*, 14(1):38-44.
- Sarif P, Hadid A, & Wahyudi I. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*, 3(5):585-591.
- Siagian L, Wilyus, & Nurdiansyah F. 2020. Penerapan Pola Tanam Tumpangsari dalam Pengelolaan Hama Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*). *Jurnal Agroecotania : Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 2(2):32-42. <https://doi.org/10.22437/agroecotania.v2i2.8739>
- Siahaya VG, & Rumthe RY. 2018. Uji Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya*) Terhadap Larva *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). *Agrologia*, 3(2):112-116. <https://doi.org/10.30598/a.v3i2.251>
- Soesanthy F, & Trisawa IM. 2011. Pengelolaan Serangga-Serangga Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Jambu Mete. *Buletin RISTR*, 2(2):221-230.
- Vivian AS. 2021 Keanekaragaman spesies serangga fitofag pada pertanaman Buncis, Caisim, dan Pare di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya
- Wahyuningsih A, & Fajriani S. 2016. Komposisi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8):595-601.
- Widnata Putra IMP, Harsojuwono BA, & Lani Triani IG. 2018. Hubuhngan Waktu Penyemrptan Pestisida Sebelum Panen Terhadap Residu Profenofos dan Karakteristik Mutu Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 6(2):158-168. <https://doi.org/10.24843/jrma.2018.v06.i02.p07>