

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D., & Rustam, R. (2022). Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Hutan (*Piper Aduncum* L.) Dengan Pelarut Organik Dalam Mengendalikan Ulat Grayak Jagung (*Spodoptera Frugiperda* JE Smith) Di Laboratorium. *Jurnal Agroteknologi*, 13(2), 77-84.
- Bailey, P.T.(Ed) (2007) *Pests of field crops and pastured: identification and control*. csiro
- Candra,A. (2022). “Pertanian Indonesia : Permasalahan, Solusi, Peluang Bisnis dan Budidaya praktis”. Sarno Untung. Jawa Tengah
- Ernawati. (2023). “*isolasi dan Karakterisasi Ekstrak daun Sirih Sebagai Pangan Fungsional*”. Azka Pustaka. Pasaman Barat
- Fadel, M., & Anshary, A. (2023). Biologi Ulat Grayak *Spodoptera Frugiperda* JE Smith (*Lepidoptera: Noctuidae*) Pada Jagung. *agrotekbis: jurnal ilmu pertanian (e-journal)*, 11(1), 155-164.
- Faizah, R. N., & Dewi, S. K. (2024). Efektifitas Ekstrak Daun *Nicotiana tabacum* L. var. Virginia dan *Carica papaya* L. var Thailand Sebagai Bioinsektisida Terhadap Mortalitas *Spodoptera litura* F. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 13(1), 141-149.
- Gazali, A. 2011. *Teknologi pengendalian hama terpadu sawi*. Banjarmasin:Tim Pustaka Banua.
- Gulam, M. M., Rosa, H. O., & Marsuni, Y. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.) Terhadap Hama Ulat Grayak (*S. litura*) Pada Sawi. *jurnal proteksi tropika*, 6(1), 560-568.
- Harianja, E. H., Purba, E. C., & Nuryani, N. (2020). Daun sirih (*Piper betle*) sebagai pestisida nabati. *AgroPet*, 17(2), 74–81
- Herlinda,S dkk. (2021). “Pengantar Ekologi Serangga”. Unsri Press. Palembang.
- Hidayah, M. N. N., Afifah, L., Rahardjo, B. T., & Pribadi, T. (2023). Tingkat resistensi insektisida emamektin benzoat terhadap ulat krop *Crocidolomia pavonana* di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Agrotech*, 15(2), 61–70
- Inrianti & Paling, S. (2018). Penggunaan Mikroorganisme Lokal (Mol) Daun Sirih Merah (*Piper porphyrophyllum* N. E. Br.) dan Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) Untuk Mengendalikan Invasi Kepik Hitam (*Paraecusometus pallicornis dallas*) Pada Tanaman Padi. *Jurnal Stigma*, 2(2): 17-28

- Isa, I., Musa, W. J., & Rahman, S. W. (2019). Pemanfaatan asap cair tempurung kelapa sebagai pestisida organik terhadap mortalitas ulat grayak (*S. litura*). *Jambura Journal of Chemistry*, 1(1), 15-20.
- Isman, M.B. (2006). Botanical Insecticides, Deterrents, and Repellents in Modern Agriculture and an Increasingly Regulated World. *Annual Review of Entomology*, 51, 45–66.
- Koibur, M., & Marandof, M. (2021). Kesadaran Petani Lokal Memanfaatkan Sirih Hutan (*Piper betle* L.) sebagai Pestisida Nabati dalam Pengendalian Hama Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Kabupaten Manokwari Papua Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 2, No. 1, pp. 66-75).
- Kusumawati, E.D & Istiqomah. (2022). “Buku Ajar Pestisida Nabati Sebagai Pengendali OPT (Organisme Pengganggu)”. Madza Media. Kota Malang
- Lina, M., & Suryadarma, I. G. P. (2016). Pengaruh pemberian ekstrak daun legundi (*Vitex triFolia*) sebagai pestisida nabati pengendalian hama *Plutella xylostella* pada sawi (*Brassica juncea* L.). *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*, 5(4), 34-40.
- Lumowa, T.V.S & Purwati, S. (2021). “Entomologi”. Media Nusa Creative. Malang
- Mandasari, Y., Ege, B. & Wahyuni, E.F.R. (2018). “Budidaya Sawi Hijau Secara organik”. STKIP PERSADA. Sintang.
- Marwoto, dan Suharsono. 2008. Strategi dan komponen teknologi pengendalian Ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada kedelai. *Jurnal Litbang Pertanian*. 27(4):131-136.
- Mubarak dkk. (2021). “Entomologi Medik”. eureka media aksara. Probolinggo
- Mourão, C. F., et al. (2020). Antifeedant and repellent activity of flavonoids against agricultural pests. *Crop Protection*, 134, 105-163.
- Noer, H. (2020). Populasi dan Tingkat Serangan *Spodoptera* Frugiperda pada Jagung di Desa Tulo Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotech*, 10(2), 66-68.
- Noer, H. (2020). Populasi dan Tingkat Serangan *Spodoptera* frugiperda pada Jagung di Desa Tulo Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotech*, 10(2), 66-68.
- Palit, G. 2014. Populasi dan intensitas serangan larva *S. litura* pada Kacang Tanah (*Arachis hypogea*) di desa Kanonang Kecamatan Kawangkoa Barat. *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol.4(03):01-13.

- Pebrianti, H. D., & Siregar, H. M. (2021). Serangan ulat grayak jagung *Spodoptera Frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada jagung di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. *Agrohita*, 6(1), 31-35.
- Plantamor. (2024). <https://plantamor.com/species/proFile/piper/betle#gsc.tab=0>
- Plantamor.(2024).<https://plantamor.com/species/proFile/brassica/junce#gsc.tab=0>
- Prabaningrum,L & Moekasan, K.T. (2022). “Ulat Grayak, *Spodoptera* spp. : Hama poliFa, Bioekologi, Dan Pengendaliannya.” iaard press. Jakarta.
- Pracaya. (2008). “ hama dan penyakit ”. Penebar Swadaya Depok
- Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Banjarmasin
- Purwanto, B., Sehadun, M. E., & Labatar, S. C. (2023). Evaluasi Penyuluhan Pemanfaatan Buah Pinang sebagai Pestisida Nabati dalam Mengendalikan Hama Ulat Grayak (*S. litura* .) pada Sawi di Kampung Mandopi, Distrik Manokwari Utara, Kabupaten Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 1(2), 44-56.
- Ramadhanti, N. R. P., Aminatun, T., Rakhmawati, A., Octavia, B., & Suhartini, S. (2023). Keanekaragaman cacing tanah pada lahan sawah tercemar residu pestisida. *Jurnal Sains Dasar*, 12(3), 207–214
- Rejeki, E. D. (2025). Pengaruh aplikasi larutan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap serangga hama. *Agrovigor*, 18(1), 22–30
- Saptai, S.T.N *et al.* (2024). “*pendidikan multilingual : Teori dan Praktik*”. sada kurnia pustaka. Banten
- Saputri, A., Damayanti, F., & Yulistiana, Y. (2023). Potensi Ekstrak Daun Pepaya sebagai Biopestisida Hama Ulat Grayak pada Kangkung Darat. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 3(1), 25-32.
- Sarjani, T. M., Mawardi, M., Pandia, E. S., & Wulandari, D. (2017). Identifikasi morfologi dan anatomi tipe stomata Famili Piperaceae di Kota Langsa. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 1(2), 182-191.
- Sembel. 2018. *Hama – hama tanaman hortikultura*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Srisantyorini, T., & Suherman. (2015). Hubungan pengetahuan, cara penyimpanan, dan penggunaan APD dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat pada petani penyemprot hama tanaman di Kecamatan Sungai

- Kakap, Kalimantan Barat. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 11(2), 42–49.
- Sudarsono, H. 2015. Pengantar Pengendalian Hama . Yogyakarta:Plantaxia
- Sumaryati, B., Sartiami, D., & Santoso, S. (2023). Biologi dan neraca kehidupan ulat grayak jagung, *Spodoptera Frugiperda* Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada tongkol jagung muda (*Zea mays* Linn.) sebagai pakan alternatif: Biology and life table of Fall armyworm, *Spodoptera Frugiperda* Smith (Lepidoptera: Noctuidae) on baby corn (*Zea mays* Linn.) as alternative feed. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(2), 188-188.
- Sundari T, Sari KP. 2015. Perbaikan ketahanan kedelai terhadap hama ulat grayak. *Iptek Pangan* 10(1):19-28
- Suroso, E., Wibowo, L., Hariri, A. M., & Purnomo, P. (2022). Pengaruh Aplikasi Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) dan Batang Brotowali (*Tinospora* sp.) Terhadap Serangga Uji Jangkrik (*Gryllus mitratus*) di Laboratorium. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 51-56.
- Suryaningsih, E., Isnawati, & Puspaningtyas, M. A. (2018). Uji efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) sebagai insektisida nabati terhadap larva *Spodoptera litura*. *Jurnal Biologi Tropika*, 18(2), 123–131
- Syahfridawani,J., Siregar,M & Hakim,T. (2024).”Budidaya Sawi Hijau Secara Organik”. Sonpedia Publishing Indonesia. Kota Jambi
- Wardhana, A. H., & Wijaya. (2015). Uji Biolarvasida Minyak Atsiri Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*) dan Daun Nilam (*Pogostemon cablin*) Terhadap Larva Lalat Penyebab Penyakit Myasis, *Chrysomya bezziana*. *Jurnal Prosiding seminar Nasional Teknologi Peternakan Veteriner*, 408-415
- Wahyuni,D. (2016). “ Toksisitas Ekstrak Sebagai bahan Dasar Biopestisida Pembasmi Larva Nyamuk (Ekstrak daun Sirih, Ekstrak daun Pepaya Dan Ekstrak Biji Srikaya) Berdasarkan hasil Penelitian”. Media Nusa Creative. Malang.
- Wali dan Soamole. 2015. Studi Tingkat kerusakan akibat hama daun pada meranti merah (*Shorea leprosula*) di Areal Persemaian PT. Gema Hutani Lestari Kec. Fene Leisela. *Jurnal ilmiah dan Agribisnis Perikanan*. 8(2): 36-45.
- Widiyastuti, Y., Haryanti, S., & Subositi, D. (2016, April). Karakterisasi morfologi dan kandungan minyak atsiri beberapa jenis sirih (*Piper* sp.). In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 3, pp. 474-481).
- Widyastuti,Y. Rahmawati,N & Mujahid. R. (2020). “Budidaya dan Manfaat Sirih

Untuk Kesehatan”. Penerbit Badan Penelitian dan Kesehatan. Jakarta

Wijanarko,D. (2017). “ *Murah dan Praktis Dari Budidaya Sawi*”. Shira Media. Yogyakarta.

Wijaya, M & Syam, H. (2019). “*pestisida nabati*”. Badan Penerbit UNM. Makassar.

Wiraguna,E., Rakasiwi,B.A & Pratama, J.A. (2023).“Budidaya sayuran daun dengan sistem hidroponik NFT”. Indramayu: Adanu Abimata

Yuliana, L. (2023). Studi morfologi genus Piper dan variasinya. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 11-19.

Yuwono, T. (2020). “Pembangunan Pertanian membangun Kemandirian PanganDalam Masa bencana dan pandemi”. Yogyakarta : Andi Ofse