

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahams, P., Bateman, M., Beale, T., Clottey, V., Cock, M., Colmenarez, Y., Witt, A. 2017. *Fall armyworm: impacts and implications for Africa*. Evidence Note (2), CABI.
- Ainun, P., Sayuthi, M., & Pramayudi, N. 2023. Kelimpahan serangga hama pada tanaman jagung (*Zea mays*) varietas hibrida di lahan perkebunan BSIP Aceh (Badan Standardisasi Instrumen Pertanian). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4): 1043-1059.
- Alyudin, D. R., & Wibowo, A. 2024. Mapping and analysis of rainfall in purbalingga regency for settlement suitability. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 7(3): 163:171.
- Anshary, A., Yunus, M., Pasaru, F., & Khasanah, N. 2025. *Hama Invasif Pada Tanaman Jagung Dan Strategi Pengendaliannya*. Deepublish.
- Arfan, A., Djufry, F., & Abdul, H. 2020. Populasi dan tingkat serangan *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung di Desa Tulo, Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotech*, 10(2): 45–53.
- Ariska, N., Triagtin, N., Fadillah, R. N., Amelia, R. P., Margaretha, S., Pratiwi, W., & Hamidson, H. 2021. Tingkat kerusakan dan kerugian serangan *Spodoptera frugiperda* pada jagung. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9(2021): 348-354.
- Azwana, A., Mardiana, S., & Zannah, R. R. 2019. Efikasi insektisida nabati ekstrak bunga kembang bulan (*Tithonia diversifolia* A. Gray) terhadap hama ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) pada tanaman sawi di laboratorium. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*, 5(2): 131-141.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). 2024. *Catatan iklim dan kualitas udara Indonesia 2024*. Jakarta: BMKG
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kabupaten Cilacap Dalam Angka 2024*. Cilacap: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kecamatan Adipala Dalam Angka 2024*. Cilacap: BPS

- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kecamatan Karangreja Dalam Angka 2024*. Purbalingga: BPS
- Bagariang, W., Tauruslina, E., Kulsum, U., PL, T. M., Suyanto, H., Surono, S., & Mahmuda, D. 2020. Efektifitas insektisida berbahan aktif klorantraniliprol terhadap larva *Spodoptera frugiperda* (JE Smith). *Jurnal Proteksi Tanaman*, 4(1): 29-37.
- Cock, M. J., Beseh, P. K., Buddie, A. G., Cafá, G., & Crozier, J. 2017. Molecular methods to detect *Spodoptera frugiperda* in Ghana, and implications for monitoring the spread of invasive species in developing countries. *Scientific Reports*, 7(1): 4103.
- Day, R., Abrahams, P., Bateman, M., Beale, T., Clottey, V., Cock, M., Witt, A. 2017. Fall armyworm: impacts and implications for Africa. *Outlooks on Pest Management*, 28(5): 196-201.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Direktorat Jendral Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. 2018. *Petunjuk Teknis Pengamatan dan Pelaporan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Dampak Perubahan Iklim (OPT-DPI)*. Jakarta: Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Direktorat Jendral Tanaman Pangan Kementerian Pertanian.
- Diyasti, F., & Amalia, A. W. 2021. Peran perubahan iklim terhadap kemunculan OPT baru. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1): 57-69.
- Du Plessis, H., Schlemmer, M. L., & Van den Berg, J. (2020). The effect of temperature on the development of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Insects*, 11(4), 228.
- Early, R., Moreno, P. B., Murphy, S. T., & Day, R. 2018. Forecasting the global extent of invasion of the cereal pest *Spodoptera frugiperda* the fall army worm. *J NeoBiota*, 40(2018): 25-50.
- FAO. 2019. *Global Action for Fall Armyworm Control*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fauzi, F., Kharisudin, I., Wasono, R., Utami, T. W., & Harmoko, I. W. 2023. Thermal Stress Projection Based on Temperature-Humidity Index (THI) Under Climate Change Scenario. *Journal of Meteorology and Geophysics*, 24(1): 65-73.

- Ferreira, C. C., Barrigossi, J. A. F., da Silva, R. B., & Fonseca, P. R. B. 2019. Temperature-dependent development of *Spodoptera frugiperda*. *Journal of economic entomology*, 112(2): 648–657.
- Finch, D. M. 2021. Effects of climate change on invasive species. Invasive species in forests and rangelands of the united states. *Springer International Publishing*. 1(1): 57-83.
- Garcia, A. G., Brito, C. H., & Santos, R. S. S. 2021. Relative humidity effects on *Spodoptera frugiperda* egg hatch and larval development. *Bulletin of Entomological Research*, 111(1): 32–40.
- Garcia, A. G., Brito, C. H., & Santos, R. S. S. 2021. Relative humidity effects on *Spodoptera frugiperda* egg hatch and larval development. *Bulletin of Entomological Research*, 111(1): 32–40.
- Global Modeling and Assimilation Office. 2024. inst3_3d_asm_Cp: MERRA-2 3D IAU State, Meteorology Instantaneous 3-hourly (p-coord, 0.625x0.5L42) version 5.12.4. (On-line), *Goddard Space Flight Center Distributed Active Archive Center*, <https://doi:10.5067/VJAFPLI1CSIV> diakses 29 Juli 2025.
- Goergen, G., Kumar, P. L., Sankung, S. B., Togola, A., & Tamo, M. 2016. First report of outbreaks of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae), a new alien invasive pest in West and Central Africa. *PLOS ONE*, 11(10): 1–9.
- Haftay Gebreyesus Gebreziher. 2020. Review on management methods of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* JE Smith) in sub-saharan africa. *International Journal of Entomology Research*, 5(2): 09–14.
- Hardjosuwigno, S., & Harahap, Z. A. 2018. *Budidaya Tanaman Jagung di Berbagai Agroekosistem*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Gadjah Mada.
- Herlina, S., Irsan, C. 2015. *Pengendalian Hayati Hama Tumbuhan*. Unsri Press.
- Hidayat, T., & Sari, L. 2018. Fisiologi Pertumbuhan Tanaman Jagung di Lahan Kering. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(2): 107–113.
- Hidayat, P., Rachman, A., & Abadi, A. L. 2021. Struktur komunitas serangga pada ekosistem pertanian di Indonesia. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 18(1): 45–56.

- Irawan, A., & Hidayah. H. N. 2017. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan mutu bibit cempaka wasian (*Magnolia tsiampaca* (Miq)) di persemaian. *Jurnal Wasian*. 4(1): 11-16.
- Irawan, F. P., Afifah, L., Surjana, T., Irfan, B., Prabowo, D. P., & Widiawan, A. B. 2022. Morfologi dan aktifitas makan larva *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada beberapa inang tanaman pangan dan hortikultura. *Jurnal Agroplasma*, 9(2): 170–182
- Iriany, R. N., Yasin, M., & Takdir, A. M. 2008. Asal, sejarah, evolusi, dan taksonomi tanaman jagung. *Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Ismail, E., Lihawa, M., Husain, I., & Iswati, R. 2022. Uji efektivitas jamur entomopatogen *beauveria bassiana* untuk mengendalikan *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroteknotropika*, 11(2): 12-17.
- Kementerian Pertanian RI. 2020. *Laporan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Strategis Tahun 2020*. Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Kotta, N. R., & Ngginak, J. 2022. Ancaman *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) pada tanaman jagung di lahan kering nusa tenggara timur. In *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman* 1(1): 98-105.
- Landis, D. A., Wratten, S. D., & Gurr, G. M. 2000. Habitat management to conserve natural enemies of arthropod pests in agriculture. *Annual Review of Entomology*, 45(1): 175–201.
- Lestari, D. A., Suwignyo, R. A., & Prasetyo, J. 2021. Evaluasi sifat kimia tanah terhadap pertumbuhan jagung di lahan ultisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 23(1): 47–55.
- Lestari, O. A., & Rahardjo, B. T. 2022. Keanekaragaman arthropoda hama dan musuh alami pada lahan padi jajar legowo dan konvensional. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 22(1): 23–31.
- Londingkene, J. A., Nahas, A. E., Harini, T. S., & Bukifan, W. 2023. Luas serangan dan tingkat kerusakan tanaman jagung oleh *Spodoptera frugiperda* Di Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 1(1): 375-381.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press, New Jersey.

- Malado, M., Purnamasari, R., Nuryono, N., Monica, R. D., Lestari, S., Bahri, S., & Faizah, H. 2024. *Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Pertanian*. CV. Gita Lentera.
- Maulana, L., Harjono, H., & Fitriani, M. A. 2021. Sistem informasi geografis pemetaan daerah hama wereng pada tanaman padi berbasis android dengan Google Maps API, di Kabupaten Banyumas. *Sainteks*: 17(2): 185-197.
- Maiga, I. 2017. *General information note on fall armyworm Spodoptera frugiperda J.E. Smith: A very harmful and polyphagous pest to watch*. Agrhyment Regional Centre/CILSS.
- Mursyidin, A. H., Qudsiyah, M., Supeno, B., Fitriani, V., & Insani, R. F. 2024. Deteksi Serangan Hama Invasif Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda* JE Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Pertanaman Jagung Lahan Kering di Lombok Timur. *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman*, 2(1): 43-54.
- Noer, H. 2020. Populasi dan tingkat serangan *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung di Desa Tulo Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotech*, 10(2): 66-68.
- Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa terhadap iklim mikro pada tanaman cabai di tanah entisol. *Jurnal Ilmu tanah dan Lingkungan*. 4(1): 41-49.
- Nurmasari, F., & Si, S. P. 2020. Identifikasi keanekaragaman dan pola sebaran hama kutu putih dan musuh alamnya pada tanaman singkong (Manihot Esculenta) di Kabupaten Banyuwangi. *BIOTROPIKA Journal of Tropical Biology*, 8(3): 90–96.
- Nuryani, S., Handayani, T., & Kuswanto, A. 2020. Pengaruh iklim terhadap dinamika populasi hama utama pada tanaman pangan di Indonesia. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 24(2): 87–95.
- urzannah, S. E., Girsang, S. S., Girsang, M. A., & Effendi, R. 2020. Impact of climate change to fall armyworm attack on maize in Karo District, North Sumatera. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 484(1):1-2
- Oka, I. N. 2005. *Pengendalian Hama Terpadu dan Impelementasinya di Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

- Peter, E. J. 2013. Morphology, biology and semiochemical mediated behaviour of the coreid bug *Pseudotheraptus wayi* Brown 1955, a major pest of cashew in East Africa. *Thesis*. Crop science Makerere University.
- Prasanna, B. M., Huesing, J. E., Eddy, R., & Peschke, V. M. 2018. *Fall Armyworm in Africa: A Guide for Integrated Pest Management*. CIMMYT.
- Purwanto, E., Kartika, J. G., & Fathurrahman, M. 2020. Struktur dan fungsi organ morfologi jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agro*, 14(1): 22–30.
- Putra, A. S., Handayani, I., & Rosyid, A. 2019. Analisis intensitas cahaya terhadap efisiensi fotosintesis jagung. *Jurnal Agromet*, 33(2): 78–84.
- Rahmah, D. M., Rizal, F., & Bunyamin, A. 2017. Model dinamis produksi jagung di Indonesia. *J. Teknotan*, 11(1): 1–9.
- Rahmawati, D., Suryaningsih, E., & Yuliana, L. 2021. Strategi pengendalian hama terpadu berbasis ekologi di lahan jagung. *Agrikultura*, 32(3): 211–220.
- Rifai, A. N., & Windriyati, R. D. H. 2024. Perbandingan intensitas serangan hama ulat grayak *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera, Noctuidae) pada tanaman jagung di Lahan Terasering. *Jurnal Agroteknologi*, 1(1): 9-20.
- Ramadhan, R. A. M., & Isnaeni, S. 2024. Effect of Temperature on Biological Character of *Spodoptera frugiperda* JE Smith. *CROPSAVER-Journal of Plant Protection*, 7(1): 27-34.
- Saragih, H. T., & Nuraini, D. 2021. Karakter reproduksi tanaman jagung dan pengaruh penyerbukan terhadap pembentukan tongkol. *Agroteknologi Tropika*, 9(3): 115–122.
- Saragih, S. A., Pramono, A. B., & Mahardika, H. 2020. Dampak cekaman air terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. *Jurnal Tanaman Pangan*, 15(3): 134–141.
- Sekiana, A., Djatmiko, H. A., & Windriyati, R. D. H. 2024. Tingkat Kerusakan Jagung oleh Hama Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda* JE Smith) pada Dua Ketinggian Tempat di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Agrofolium*, 4(2): 356-363.
- Septian, R. D., Afifah, L., Surjana, T., Saputro, N. W., & Enri, U. 2021. Identifikasi dan efektivitas berbagai teknik pengendalian hama baru ulat grayak

Spodoptera frugiperda JE Smith pada tanaman jagung berbasis PHT-biointensif. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(4): 521-529.

Septiyawati, A., & Rahardjo, B. T. 2021. Pengaruh rogesan terhadap keanekaragaman musuh alami pada pertanaman tebu. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 21(2): 89-97.

Setiawan, R., & Sulastri, E. 2021. Morfologi dan Adaptasi Jagung Lokal di Lingkungan Marginal. *Jurnal Agronomi Nusantara*, 5(1): 44-52.

Sharanabasappa, D., Kalleshwaraswamy, C. M., Asokan, R., Mahadeva Swamy, H. M., Maruthi, M. S., & Pavithra, H. B. 2018. Description of morphology and biology of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda*. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(6): 349-354.

Sharanabasappa, S. D., Kalleshwaraswamy, C. M., Maruthi, M. S., & Pavithra, H. B. 2018. Biology of invasive fall army worm *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) (*Lepidoptera: Noctuidae*) on maize. *Indian Journal of Entomology*: 80(3): 540-543.

Sholihat, A., Rubiana, R., & Meilin, A. 2021. Tingkat kerusakan beberapa varietas tanaman jagung (*Zea mays*) yang diserang hama ulat grayak. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 4(1): 1-6.

Simamora, B. 2022. Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *Jurnal Manajemen*, 12(1): 84-93.

Sisay, B., Simiyu, J., Malusi, P., Likhayo, P., Mendesil, E., Elibariki, N., Tefera, T. 2019. Fall armyworm infestation and management in East African maize fields: Farmer practices and perceptions. *Insects*, 10(5): 123.

Siswanto, R.M., O. Dzolkhifli, & K. Elna. 2008. Population fluctuation of *Helopeltis antonii* Signoret on cashew *Anacardium occidentale* L. in Java Indonesia. *Pertanika Journal of Tropical Agriculture Science* 31(1): 191-196.

Skendžić, S., Zovko, M., Živković, I. P., Lešić, V., & Lemić, D. (2021). The impact of climate change on agricultural insect pests. *Insects*, 12(5): 440.

Subekti, N. A., Sutaryo, & Harnowo, D. 2017. Deskripsi varietas unggul jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*, Maros.

- Sulistyo, J., Kurniawan, D., & Mulyani, A. 2022. Pengaruh suhu lingkungan terhadap perkembangan jagung hibrida. *Jurnal Pertanian Tropika*, 10(2): 66–74.
- Supawan, J., & Chongrattanamateekul, W. 2017. Influence of humidity, rainfall, and fipronil toxicity on rice leaffolder (*Cnaphalocrocis medinalis*). *ScienceAsia*, 43(2): 82–87.
- Suroto, A., Soesanto, L., L, N. W. A., & Bahrudin, M. 2021. Tingkat serangan dan musuh alami *Spodoptera frugiperda* Je. Smith pada tanaman jagung di lima Kecamatan di Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2(1): 44–49..
- Syafrudin, A., Wahyuni, R., & Prasetya, M. 2023. Evaluasi Produktivitas dan Karakter Morfologi Jagung Hibrida. *Jurnal Tanaman Pangan*, 42(1): 55–64.
- Tamelan, P. G., Kapa, M. M., & Harijono, H. 2020. Upaya panen air hujan untuk mengatasi kekurangan air berbasis teknologi konservasi sumberdaya air di Kabupaten Rote Ndao. *Jurnal Teknologi*, 14(2): 8-15.
- Utami, D. P., Handayani, A., & Ramadhan, A. R. 2022. Analisis indeks warna daun sebagai indikator pertumbuhan jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian Terapan*, 7(2): 89–96.
- Westbrook, J. K., *et al.* 2016. Modeling seasonal migration of fall armyworm moths. *International Journal of Biometeorology*, 60(2): 255–267.
- Wibowo, N. A., & Abadi, A. M. 2023. Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Alam Banjir di Kabupaten Purbalingga dengan *Fuzzy Logic*. *Jurnal Sains Dasar*, 11(2): 83–94.
- Widiawati, A. I., Harini, N. V. A., Iripawa, D. M. I., Anggraini, N. R., & Hidayat, N. 2025. Dampak anomali iklim terhadap produksi padi di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 5(1): 79-88.
- Widhayasa, B., & Darma, E. S. 2022. Peranan faktor cuaca terhadap serangan ulat grayak *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada tanaman jagung di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 4(2): 93-98.