

## DAFTAR PUSTAKA

- [BBPOPT] Balai Besar Peramalan Organisme pengganggu Tanaman. 2020. Update Penyebaran Hama Baru Pada Jagung (FAW) dan Strategi Pengendaliannya. Diakses 28 Mei 2021 di <https://bbpopt.tanamanpangan.pertanian.go.id/>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Jagung Menurut Provinsi (ton), 1993-2015 Diakses 22 November 2020 di <https://bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/868>
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2018. *Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional*. Jakarta. Pusat Pengkajian Perdagangan dalam Negeri.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019. Pengenalan *Fall Armworm (Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Serealia.
2017. Indonesia Raih Peringkat ke 7 Penghasil Jagung di Dunia. Diakses 22 November 2020 di [www.Pertanian.go.id](http://www.Pertanian.go.id)
- Buchori, D., M. Suradji Sinaga, Dadang, N. Andarwulan, D. Iswantini, M. Margaretha Sri Setyati Harjadi, R. Poerwanto, H. Susilo Arifin, E. AM Zuhud dan B. Mulyantno. 2020. Peningkatan Produksi, Manfaat, dan Sustainability Biodiversitas Tanaman Indonesia. Bogor. IPB Press.
- CABI. 2020. *Inspancive Species Compendium*. Diakses 27 Juli 2020 di [cabi.org](http://cabi.org)
- Capinera, J.L. 2020. *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae). Universitas of Florida.
- Cáres, C., P. Rendón dan A. Jessup. 2012. *The FAO/IAEA Spreadsheet for Designing and Operating Insect Mass-rearing Facilities*. FAO dan IAEA: Rome.
- Chohan, S. SC Verma, RS Chandel dan Meena Thakur. 2016. Impact of Cadmium Mediated Artificial Diet on Growth and Nutritional Indices of *Spodoptera litura* F (Lepidoptera:Noctuidae). International Jurnal of Farm Sciences 6(4):1-7

- Cholifah,N., P. Widyaningrum dan D. Rini Indriyanti. 2012. Pertumbuhan Viabilitas dan Produksi Kokon Ulat Sutra yang diberikan Pakan Buatan Berpengawet. *Jurnal Biosaintifika* 4 (1):49-52
- Dahiya, P. K., A. R. Linnemannc , M. A. J. S. Van Boekelc , N. Khetarpaula , R. B. Grewala Dan M. J. R. Noutd. 2015. Mung Bean: Technological and Nutritional Potential. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 55:670–688
- Day, R., Abrahams P, Bateman M, Beale T, Clottey V, Cock M, Colmenarez Y, Corniani N, Early R, Godwin J. 2017. Fall armyworm: Impacts and Implications for Africa. *Outlooks on Pest Management* 28: 196–201
- Deshmukh, S.S., B. M. Prasanna, C. M. Kalleshwaraswamy, J. Jaba, dan B. Choudhary. 2021. Fall Army Worm *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). *Indian Journal of Entomology* 82(3):349-372
- Erfan, M., Hari P. dan N. Tri Haryadi. 2019. Siklus Hidup Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Perbedaan Pakan Alami Buah Kopi dan Pakan Buatan. *Berkala Ilmiah Pertanian* 2(2):82-86
- FAO and CABI. 2019. *Community-Based Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda) Monitoring, Early Warning and Management, Training of Trainers Manual, First Edition.* 112 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Groote,H. De, S.C, Kimenjy, B. Munuya, S. Palmas, M. Kassie dan A. Beuce. 2020. Spread and impact of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) in maize production areas of Kenya. *Jurnal Agriculture, Ecosystems and Environment* 292.
- Heidel-Fischer, H.M dan H. Voge. 2015. Molecular Mechanisms of Insect Adaptation to Plantsecondary Compounds. *Journal Insect Science* 8:8–14
- Hervet V. A. D., R. A. Laird and K. D. Floate. 2016. A Review of the McMorran Diet for Rearing Lepidoptera Species with Addition of a Further 39 Species. *J. Insect Sci.* 16(1): 1-7
- Hidayanti, Y. dan M. Tri Asri. 2019. Pertumbuhan Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Lepidoptera:Noctuidae) pada Pakan Alami dan Pakan Buatan dengan Sumber Protein Berbeda. *Jurnal Lentera Bio* 8(1):44-49
- Hidayat,P., H. Arrazie Kurniawan, L. Afifah dan H. Triwidodo. 2017. Siklus hidup dan statistik demografi kutukebul *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera:

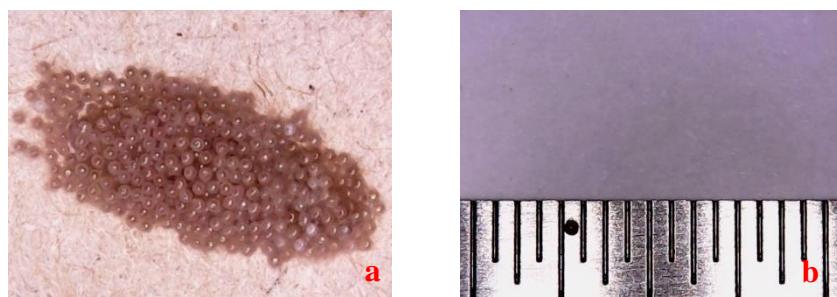
- Aleyrodidae) biotipe B dan non-B pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Entomologi* 14 (3): 143–151
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. PT Rineka Cipta. Bogor.
- Kompas.com. 2020. *Puluhan Ribu Hektar Lahan Jagung di NTT Diserang Hama, Kerugian Diprediksi Rp 120 M* Diakses 17 Januari 2021 di <https://regional.kompas.com/read/2020/02/13/11094871/puluhan-ribu-hektar-lahan-jagung-di-ntt-diserang-hama-kerugian-diprediksi-rp?page=all>
- Kusuma, S. Hadi, R. Andoyo dan T. Rialita. 2020. Isolation and Characterization of Red Bean and Green Bean Protein Using the Extraction Method and Isoelectric pH. *SciMedicine Journal* 2(2):77-85
- Li,W., C. Shu, S.Yan dan Q. Shen. 2010. Characteristics of Sixteen Mung Bean Cultivars and their Protein Isolates. *International Journal of Food Science and Technology* 45:1205–1211
- Malo, M. dan J. Hore. 2020. The Emerging Menace of Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* JE Smith) in Maize: A call for Attention and Action. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 8(1): 455-465
- Ngatimin, S. Ngatimin, Annie P. Saranga, N. Agus, A. Achmad dan I. Ridwan. 2014. Two Artificial Diet Formulations For *Troides Helena* Linne Larvae (Lepidoptera : Papilionidae) In Bantimurung-Bulusaraung National Park, South Sulawesi. *International Journal of Scintific and Technologi Reserch* 3(7):170-173
- Nisida, R. 2014. Chemical ecology of insect–plant interactions: ecological significance of plant secondary metabolites. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 78(1): 1–13
- Oonincx, D.G.A.B. dan M.D. Finke. 2020. Nutritional value of insects and ways to manipulate their composition. *Journal of Insects as Food and Feed* ISSN 2352-4588
- Pinto, J. Ricardo Lima, A. Finotti Torres, C. Cesar Truzzi, N. Fernanda Vieira, A. Marieli Vacari dan S. Antonio De Bortoli. 2019. Artificial Corn-Based Diet for Rearing *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Jurnal Insect Science* 19(4)

- Rajagukguk, A.R., M. Cyccu Tobing dan Y. Pangestiningsih. 2013. Perbanyakan *Corcyra cephalonica* Stainton pada Berbagai Media. *Jurnal Agroteknologi* 2(1):36 – 46.
- Ramos, J.A. Morales, M. Guadalupe Rojas dan Thomas A. Coudron. 2014. *Artificial Diet Development for Entomophagous Arthropods*. Academic Press is an imprint of Elsevier:USA
- Siamtuti, W. Setty, R. Aftiarani, Z. Kusuma Wardhani, N. Alfianto dan I. Viki Hartoko. 2017. Potensi Tannin pada Ramuan Nginang sebagai Insektisida Nabati yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Bioeksperimen*(3) 2:83-92
- Suarsani dan M. Yasin. 2011. Jagung Sebagai Sumber Pakan Esensial. *Iptek Tanaman Pangan* 6 (1): 41-56
- Suby, S. B., P. Lakshmi Soujanya, P. Yadava, J. Patil, K. Subaharan2, G. Shyam Prasad, K. Srinivasa Babu3, S. L. Jat, K. R. Yathish1, J. Vadassery, V. K. Kalia, N. Bakthavatsalam, J. C. Shekhar dan S. Rakshit. 2020. Invasion of Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) in India: Nature, Distribution, Management and Potential Impact. *Current Science* 119(1)
- Susniahti, N., T. Suganda, Sudarjat, D. Dono dan A. Nadhirah. 2017. Reproduksi, Fekunditas dan Lama Hidup Tiap Fase Perkembangan *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Ypnoneutidae) pada Beberapa Jenis Tumbuhan Cruciferae. *Jurnal Agrikultura* 28 (1): 27-31
- Susrama, I Gede Ketut. 2017. Kebutuhan Nutrisi dan Sustansi dalam Pakan Buatan Serangga (Artikel Ulasan). *Jurnal Agroteknologi Tropika* 6(3).
- Syaputra, E., D. Priyono, Dadang, S. Manuwoto dan L. Kosim Darusman. 2006. Respons Fisiologi Crocidolomia pavonana terhadap Fraksi Aktif *Calophyllum soulattri*. *Jurnal Hayati* 13(1):8-12
- Utafiyani, N. Luh Ari Yusasrini dan I Gusti Ayu Ekaswati. 2018. Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) dan Terigu Terhadap Karakteristik Bakso Analog. Bali. *Jurnal ITEPA* 7(1).
- Yusuf. 2014. *Pemanfaaan Kacang Hijau Serbagai Pangan Fungsionak Mendukung Diversifikasi Pangan di Nusa Tenggara*. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTT.
- Waldbauer, G. P. 1968. The Consumtion and Utilization of Food by Insect. *Advanced Insect Physiology*. Academic Press, London. Pages : 229 – 288.

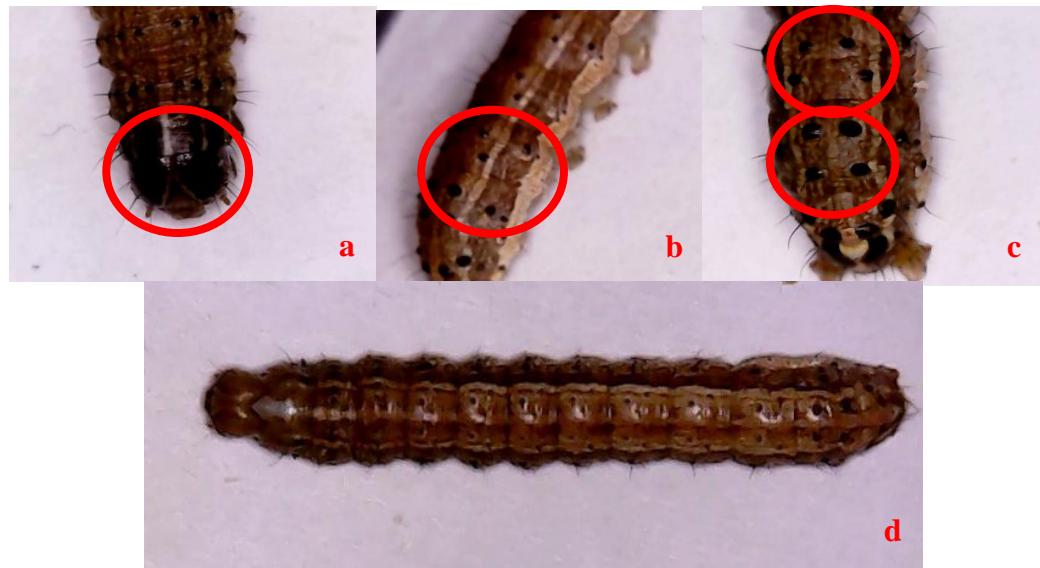
## LAMPIRAN



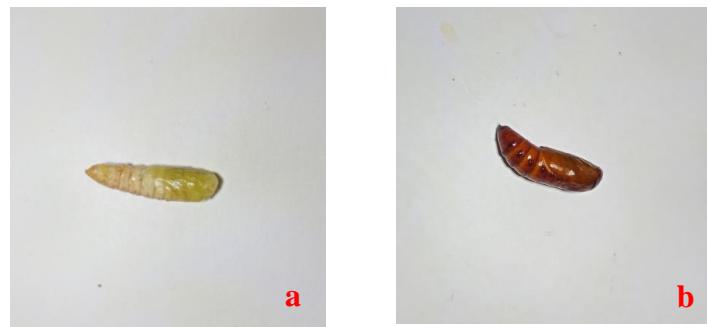
**Lampiran 9.** Gambar Metode pelaksanaan (a) Pengambilan serangga di lapangan, (b) Perbanyak serangga *S.frugiperda*, (c) Pembuatan pakan buatan dan (d) Pakan buaan.



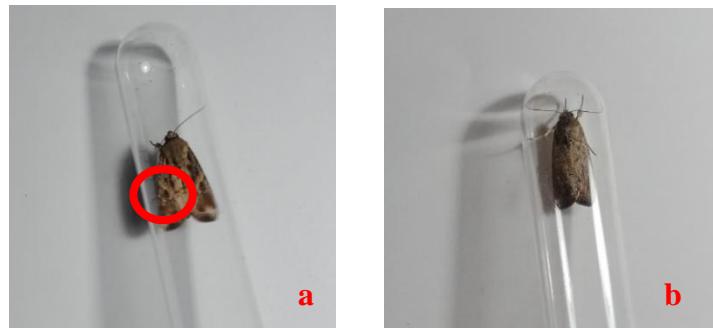
**Lampiran 10.** Gambar telur serangga *S. frugiperda* (a) dan ukuran telur *S.frugiperda* (b)



**Lampiran 11.** Gambar identifikasi larva Corak “Y” pada caput (a), garis lateral abdomen (b), bintik hitam yang timbul pada abdomen segmen terakhir berbentuk kotak dan bintik hitam berbentuk trapesium pada segmen abdomen (c) dan gambar larva *S. frugiperda* (d).



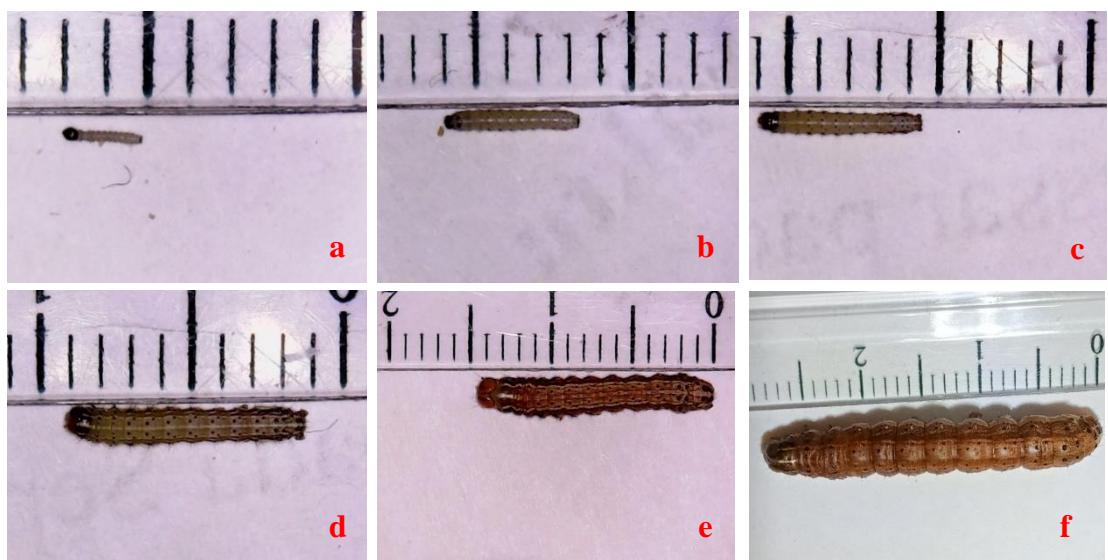
**Lampiran 12.** Gambar pupa serangga Prapupa *S. frugiperda* (a) dan Pupa *S. frugiperda* (b)



**Lampiran 13.** Gambar imago jantan seragga *S.frugiperda* (a) dan Imago betina seragga *S.frugiperda* (b)



**Lampiran 14.** Gambar Pengukuran parameter: (a) Pengukuran panjang larva, (b) Pengukuran massa larva, (c) Pengukuran massa sisa pakan, (d) Pengukuran massa kotoran larva,(e) Pengukuran panjang pupa dan (f) Pengukuran massa pupa.



**Lampiran 15.** Gambar tahapan instar larva *S. frugiperda*: (a) Larva Instar 1, (b) Larva Instar 2, (c) Larva Instar 3, (d) Larva Instar 4, (e) Larva Instar 5 dan (f) Larva Instar 6