

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldi, M., Farida F., Syahrio T., dan Erwanto. 2018. Pengaruh berbagai media tumbuh terhadap kandungan air, protein dan lemak maggot yang dihasilkan sebagai pakan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* Vol 2 (2):14-20. ISSN:2598-3067.
- Anand, A. N, and Lorenz M.W. 2008. Agedependent changes of fat body stores and the regulation of fat body lipid synthesis and mobilisation by adipokinetic hormone in the last Larval instar of the cricket *Gryllus bimaculatus*. *Journal of Insect Physiology* 54: 1404–1412.
- Arif, R. 2001. Pengaruh penggunaan jerami padi pada amoniasi terhadap daya cerna NDF, ADF dan ADS dalam ransum domba lokal. *Jurnal Agroland*. Vol 8 (2) : 208 – 215
- Banks, I. J. 2010. Determination of Physical and Biochemical Changes of Human Faeces, of Different Dietary Origins, and Black Soldier Fly Larvae (*Hermetia illucens*) as feeding, Occurs. diss. Msc Biol. Control dis. vectors. pp 1-77.
- Barros-Cordeiro, K., Nair-Bao, S. and Pujol-Luz, J. 2014. “IntraPuparial Development of The Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*).” *Journal Insect Sci* 14: 1–10.
- BPTP. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Sumatera Barat. 2011. Teknologi Pembuatan Silase Jagung untuk Pakan Sapi Potong. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sumber: <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id>.
- BPTP. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Jawa Barat. 2002. Artikel Fermentasi Jerami oleh Muhammad dan A. Gunawan. <http://perpustakaan.pertanian.go.id>.

- BPS. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2021. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Sumatera Barat. <https://sumbar.bps.go.id/indicator/53/57/1/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-padi.html>. diakses pada December 22, 2021, 11:55 am
- BPS. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2021. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Sumatera Barat. <https://sumbar.bps.go.id/indicator/53/58/1/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-jagung.html>. diakses pada December 22, 2021, 11:48 am.
- Bosch, G., Zhang, S., Dennis, G.A.B.O., and Wouter, H.H. 2014. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. *J Nutr Sci*, 3: 1-4.
- Booth, D.C., Sheppard, C. 1984. Oviposition of the black soldier fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae): eggs, masses, timing, and site characteristics *Environ Entomol* 13(2): 421–423.
- Chittka, L. and Briscoe, A. D. 2001. The evolution of color vision in insects. *J Annu. Rev. Entomol.* 46:471-510.
- Demirkan, E., Dincbas, S., Sevinc, N., & Ertan, F. 2011. Imobilisasi *B. amyloliquefa* ciens -amilase dan perbandingan beberapa sifat enzimatisnya dengan bentuk bebasnya. *Romanian Biotechnological Letters*, 16(6), 6690-6701.
- Dian, A. S. 2013. “Manggot pakan lamai ikan protein tinggi”, Makalah yang disampaikan pada beberapa rujukan Agribisnis Indonesia. h.25.
- Diener, S., Zurbrugg, C., and Tockner, K. 2009. Conversion of organic material by black soldier fly Larvae – establishing optimal feeding rates. *Waste Management & Research* 27: 603-610. doi: 10.1177/ 07342442X09103838.

- Diener, S. 2010. Valorisation of Organic Solid Waste using the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*, in Low and Middle-Income Countries. A *Disertation*. Swiss: ETH Zurich.
- Diener, S., Zurbrügg, C., Gutiérrez, F.R., Nguyen, D.H., Morel, A., Koottatep, T., and Tockner, K. 2011. Black Soldier Fly Larvae for Organic Waste Treatment-Prospects and Constraints. Rangkuman 'WasteSafe 2011-2nd International Conference on Solid Waste Management in the Developing Countries'. Khulna-Bangladesh, 13-15 Februari 2011. M. Alangir, Q.H. Bari, I.M. Rafizul, S.M.T. Islam, G. Sarkar, M.K. Howlader (eds).
- Fahmi, M. R., Saurin, H. dan Subamia, I. W. 2007. Potensi maggot sebagai sumber protein alternatif. *Loka Riset Budidaya Ikan Hias*. Depok. 125-130.
- Fahmi, M. R. 2015. Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini larva *Hermetia illucens* untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. *Prosiding SemNas Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(1):139-144.
- Fahmi, M. R. 2018. Maggot: Pakan Ikan Protein Tinggi dan Biomesin Pengolah Sampah Organik. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fauzi, R. U. A., dan Sari, E. R. N. 2018. Analisis Usaha Budidaya Maggot Sebagai Pakan Alternative Pakan Lele. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* Vol. 7 No. 1: hal 39-46.
- Fatmawati. 2004. Komposisi kimia fraksi jerami padi (daun, pelepah dan batang) Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- GBIF. Global Biodiversity Information Facility. *Hermetia illucens* (Linnaeus,1758). <http://www.gbif.org/species/1577153> diakses 27 desember 2021.

- Hakim, A. R., Prasetya, A., dan Petrus, H.T. B. M. 2017. Studi Laju Umpan Pada Proses Biokonversi Limbah Pengolahan Tuna Menggunakan Larva *Hermetia illucens*. *JPB Kelautan dan Perikanan*. Vol. 12 No. 2 Tahun 2017.
- Hahn, D. A. 2005. Larval nutrition affects lipid storage and growth, but not protein or carbohydrate storage in newly eclosed adults of the grasshopper *Schistocerca* Amer. *J Insect Physiol* 51: 1210– 1219.
- Hall, D. C. and Gerhardt, R. R. 2002. Flies (Diptera), pp 127-161. In G. R. Mullen & L. A. Durden (editors). *Medical and Veterinary Entomology*. Academic Press. San Diego, California.
- Hem, S. 2011. Maggot – Bioconversion Research Program in Indonesia, Concept of New Food Resources Result and Applications 2005-2011. Final Report. Perancis: Institut de Recherche pour le Développement.
- Katayane, A.F., Wolayan, F.R, and Imbar, M.R. 2014. Produksi dan kandungan protein maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan media tumbuh berbeda. *Journal Zooteck*. 34:27-36.
- Kim, W., Bae, S., Park, K., Lee, S., Choi, Y., Han, S., and Koh, Y. 2011. Entomology Biochemical characterization of digestive enzymes in the black soldier fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *Journal of Asia Pasific Entomology* 14. 11-14. doi.org/10.1016/ j.aspen.2010.11.003
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Yayasan Dian Grahita. Jakarta.
- Kroes, K. 2012. Design and Evaluation of A Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Rearing System. *Thesis*. Belanda: Wageningen University.
- Kusnadi,. Syulasma, A., dan Adisendjaja, Y. H. 2009. Laporan Penelitian Strategis Nasional Tahun Anggaran 2009 (Energi Terbarukan). ‘Pemanfaatan Sampah

Organik Sebagai Bahan Baku Produksi Bioetanol Sebagai Energi Alternatif'. Bandung. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UPI.

- Li Q, Zheng, L., Qiu, N., Cai, H., Tomberlin, J. K., and Yu, Z. 2011. Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. *Waste Manag.* 31:1316-1320.
- Ma, J., Zhang, Z., Wang, B., Kong, X., Wang, Y., Cao, S., & Feng, Y. 2006. Overexpression and characterization of a lipase from *Bacillus subtilis*. *Protein expression and purification*, 45(1), 22-29.
- Makkar, H.P.S., Tran, G., Heuze, V., and Ankers, P. 2014. State of the art on use of insects as animal feed. *Animal Feed Science And Technology*, 197,1-33. <http://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2014.07.008>.
- Manurung, R., Abduh M. Y., Nadia, M. H., Wardhani K. S., and Lambangsari, K. 2016. "Valorisation of Reutealis Trisperma Seed from Papua for the Production of Non-Edible Oil and Protein-Rich Biomass," *International Proceedings of Chemical, Biological and Environmental Engineering*, pp. 17- 23.
- Mahmud, A.T. B. A., dan Santi. 2019. Produksi Maggot Lalat Tentara Hitam (*Hermetia Illucens*) Pada Lama Pemeliharaan Yang Berbeda. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. Volume 5, Nomor 2, Nov. 2019. ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460.
- Muhayyat, M. S., Yuliansyah, A. T., dan Prasetya, A. 2016. Pengaruh Jenis Limbah dan Rasio Umpan pada Biokonversi Limbah Domestik Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). *Jurnal Rekayasa Proses*. Vol. 10, No. 1, 2016, hal. 23-29.

- Morale-Ramos Ja., Rojas Mg., and Shapiro-Ilan Di. 2014. Mass Production Of Benefisial Organisms Invertebrates And Entomopathogens. Cambrige (Us): Academic Press.
- Myers, H. M., Tomberlin, J. K., Lambert, B. D., and Kattes, D. 2008. Development of black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) Larvae fed dairy manure. *Environmental Entomology*, 37, 11-15.
- Naswir. 2008. Pemanfaatan Urine Sapi yang Difermentasi Sebagai Nutrisi Tanaman. [naswirauoei@yahoo.com](mailto:naswirauoei@yahoo.com). Diakses pada tanggal 26 Juli 2019.
- Newton, G. L., Booram C.V., Baker R.W., and Hale O. M. 1977. Dried *Hermetia illucens* Larvae meal as A supplement for swine. *Journal of Animal Science*. 1977; 44:395-399.
- Newton, L., C. Sheppard, D. W. Watson, G. Burtle, and R. Dove. 2005. Using The Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*, as a Value-Added Tool for The Management of Swine Manure. *Animal and dairy Science Departement*. University of Georgia.
- Ng SM, LH Tey, SY Leong & SA Ng .2019. Isolation, screening and characterization of the potential microbes to enhance the conversion of food-wastes to bio-fertilizer. *In AIP Conference Proceedings* 2157 (1), 020048.
- Oliveira, F., K. Doelle, R. List, and J. R. O'Reilly. 2015. Assessment of Diptera: Stratiomyidae, genus *Hermetia illucens* (L., 1758) using electron microscopy. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 3(5):147-152
- Oliveira, F. R. 2015. Biological study of Diptera: Stratiomyidae, *Hermetia illucens* and evaluation of uptake and biodistribution of gold nanoparticles using electron microscopy. *Thesis*. University of New York, New York. 62 pp.

- Pouderoyen, G. V., Eggert, T., Jaeger, K. E., & Dijkstra, B. W. (2001). The crystal structure of *Bacillus subtilis* lipase: a minimal  $\alpha/\beta$  hydrolase fold enzyme. *Journal of molecular biology*, 309(1), 215-226.
- Rachmawati, Buchori, D., Hidayat, P., Saurin, H.E.M., dan Fahmi, N.R. 2010. Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7 (1): 28-41.
- Rizki S., P. Hartami, Erlangga. 2017. Tingkat Densitas Populasi Maggot Pada Media Tumbuh Yang Berbeda. *J Acta Aquatica*, 4:1: 21-25.
- Singh, M. J., Surav, K., Srivastava, N., & Kannabrian, K. (2010). Lipase Production By *Bacillus Subtilis* OCR-4 In Solid Fermentation Using Ground Nut Oil Cakes As Substrate. *Current Research Journal of Biological Sciences*, 2(4), 241-245.
- SIPSN. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. 2021. Timbulan sampah dari 194 kabupaten atau kota se-Indonesia. <http://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/> diakses pada 25 desember 2021.
- Seran, O. T. S., Oematan, G., dan Maranatha, G. 2020. Pengaruh lama proses fermentasi tepung tongkol jagung menggunakan EM4 terhadap kandungan bahan kering, Bahan organik dan protein kasar. *Jurnal Peternakan Lahan Kering* Volume 2 No. 3 (Septembder 2020), 1015 – 1021.
- Scriber, J, M and Slansky Jr. 1981. *The Nutritional Ecology Of Immature Insects*. *Medison: University Of Wisconsin*. Pages 183-184.
- Sipayung, P.Y. E . 2015. Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Sebagai Salah Satu Teknologi Reduksi Sampah Di Daerah Perkotaan. *Skripsi*. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.

- Sitorus, T. F. 2002. Peningkatan Nilai Nutrisi Jerami Padi dengan Fermentasi Ragi Isi Rumen. Program Studi Magister Ilmu Ternak Program Pasca Sarjana Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Subamia, I. W., Nur B., Musa A. dan Kusumah, R.V. 2010. Manfaat maggot yang dipelihara dengan zat pemicu warna sebagai pakan untuk peningkatan kualitas warna ikan rainbow (*Melanotaenia boesmani*) asli papua. Balai Riset Budidaya Ikan Hias Depok. Depok.
- Suciati, R. dan Faruq H. 2017. Efektifitas media pertumbuhan maggots *Hermetia illucens* (lalat tentara hitam) sebagai solusi pemanfaatan sampah organik. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. BIOSFER, *J.Bio & Pend. Bio.* Vol.2, No.1, Juni 2017.
- Suhartanto, B., Widyobroto, B. P., Utomo, R. 2003. Produksi ransum lengkap (complete feed) dan suplementasi undergrade protein untuk meningkatkan produksi dan kualitas daging sapi potong. Laporan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan (Hibah Bersaing X/3). Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta Hal 87 – 90.
- Supriyatna A. and Ukit. 2016. Screening and Isolation of Cellulolytic Bacteria from Gut of Black Soldier Flys Larva (*Hermetia illucens*) Feeding with Rice Straw. *Journal of Biology & Biology Education. Biosaintifika.* 8(3): 314-320.
- Supriyatna, A. dan Putra, R. E. 2017. Estimasi Pertumbuhan Larva Lalat Black Soldier (*Hermetia illucens*) dan Penggunaan Pakan Jerami Padi yang Difermentasi dengan Jamur *P. chrysosporium*. *Jurnal Biodjati*, 2 (2), Hal 159-166.
- Subekti, E. 2009. Ketahanan Pakan Ternak Indonesia. Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang. MEDIAGRO. VOL 5. NO 2, 2009: HAL 63 – 71.



- Suprihatin, A., Prihanto, D., dan Gilbert, M. 1996. Pengelolaan Sampah. Malang: PPGT/PPEDC Malang.
- Spratt, N.T.Jr. 1971. Developmental biology. Wadsworth Publishing Company, Inc. Belmont.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., and Vigil, S. 1993. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. Mc Graw-Hill, Inc.
- Tifani, A. M., Kumalaningsih, S. dan Mulyadi, A. 2010. Produksi bahan pakan ternak dari ampas tahu dengan fermentasi menggunakan EM4 (Kajian pH awal dan lama waktu fermentasi). *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 5(1)-78-88.
- Tomberlin, J.K., Adler, P.H., and Myers, H. M. 2009. Development of the Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) in relation to temperature. *Environmental Entomol.* 38:930-934.
- Wardhana, A. H. 2016. Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Sebagai Sumber Protein Alternatif Untuk Pakan Ternak. *Wartazoa* Vol. 26 No. 2 Th. 2016 Hlm. 069-078.
- Wardhana, A. H. dan Muharsini, S. 2004. Studi pupa lalat penyebab Myasis, *Chrysomya bezziana* di Indonesia. Dalam: Thalib A, Sendow I, Purwadaria T, Tarmudji, Darmono, Triwulanningsih E, Beriajaya, Natalia L, Nurhayati, Ketaren PP, *et al.*, penyunting. Iptek sebagai Motor Penggerak Pembangunan Sistem dan Usaha Agribisnis Peternakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 4-5 Agustus 2004. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 702-710.
- Wardhani, N. K. dan Musofie, A. 1991. Jerami jagung segar, kering dan teramoniasi sebagai pengganti hijauan pada sapi potong. *Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Grati*. Vol. 2 No. 1 hal: 1-5.

- Waldbauer, G. P., Cohen, R.W., and Friedman, S. 1984. An improved Procedure For Laboratory Rearing Of The Corn Earworm. *Holothis Zea* ( Lepidoptera: Noctuide). *The Great Entomologies*. 87(2): 305-306 ven.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz, Dan D. Fardiaz. 1990. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia Jakarta.
- Yu, Z. 2011. Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. *Waste Manag.* 31:1316-1320.
- Zakariah, M .A. 2012. Fermentasi Asam Laktat Pada Silase. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Zheng, L., Li Q., Zhang, J. dan Yu, Z. 2011. Double the Biodiesel Yield: Rearing Black Soldier Fly Larvae, *Hermetia illucens*, on Solid Residual Fraction of Restaurant Waste After Grease Extraction for Biodiesel Production. *Renewable energy*. 1-5.