



DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez, L. 2012. A Disertation: *The Role of Black Soldier Fly, Hermetia illucens (L.) (Diptera: Stratiomyidae) in Sustainable Management in Northern Climates*. University of Windsor. Ontario, Kanada.
- Amran, M., Nuraini, N., & Mirzah, M. (2021). Pengaruh Media Biakan Fermentasi dengan Mikroba yang Berbeda terhadap Produksi Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). Jurnal Peternakan, 18(1), 41-50.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). 2016. Teknologi Pengomposan Limbah Organik Kota Menggunakan Black Soldier Fly. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Barros-Cordeiro, K. B., B  o, S. N., & Pujol-Luz, J. R. (2014). Intra-puparial development of the black soldier-fly, *Hermetia illucens*. Journal of Insect Science, 14(83), 1–10.
- Cicilia, A. P. And Susila, N. (2018) ‘Potensi Ampas Tahu Terhadap Produksi Maggot (*Hermetia Illucens*) Sebagai Sumber Protein Pakan Ikan’, Anterior Jurnal, 18(1), Pp. 40–47.
- Damanhuri, E., Handoko, W., Padmi, T. 2010. Municipal Solid Waste Management in Indonesia, in *Municipal Solid Waste Management in Asia and the Pacific Islands* - Editors: Agamuthu P, Masaru Tanaka. Penerbit ITB, Bandung.
- Diener, S. 2010. A Disertation: Valorisation of Organic Solid Waste using the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*, in Low and Middle-Income Countries. Swiss: ETH Zurich.
- Dortmans B., S. Diener, B. Verstappen, and C. Zurbrugg, 2017. *Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF): Panduan Langkah-Langkah Lengkap*. Switzerland
- Dortmans, B., Diener, S., Verstappen, BM, Zurbrügg, C., 2017. Black soldier flypengolahan biowaste: Panduan Langkah-demi-Langkah. Institut Sains dan Teknologi Perairan Federal Swiss (Eawag), D  bendorf, Swiss
- Ekawandani, N., & Kusuma, A. A. (2019). Pengomposan sampah organik (kubis dan kulit pisang) dengan menggunakan EM4. Jurnal Tedc, 12(1), 38-43.
- Fahmi, M, R. 2015. Optimalisasi Proses Biokonversi dengan Menggunakan Mini Larva *Hermetica illucens* Untuk Memenuhi Kebutuhan Pakan Ikan. PROSEMNAS MASY BIODEV INDON. Volume 1. No. 1. Halaman 139-144.
- Fajri, W. N., & Hutabarat, J. (2014). Pengaruh penambahan kotoran ayam, ampas tahu dan tepung tapioka dalam media kultur terhadap biomassa, populasi dan



kandungan nutrisi cacing sutera (*Tubifex* sp.). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 101-108.

Fakhrieza, M. H., Sari, D., & Yuniastuti, T. (2023). BIOKONVERSI KOTORAN SAPI, AMPAS TAHU DAN SAMPAH SAYURAN MENGGUNAKAN MAGGOT. *PREPOTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 7(1), 604-610.

Gabrina, S.T., Wikrama, A.A.J., Mataram, N.K., Mahadyatmika N.W. 2010. Analisa Angkutan Persampahan di Kecamatan Kuta. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14: 208-217

Gold, M., Tomberlin, J. K., Diener, S., Zurbrügg, C., & Mathys, A. (2018). Decomposition of biowaste macronutrients, microbes, and chemicals in black soldier fly larval treatment: A review. *Waste Management*, 82, 302–318.

Hakim, A. R. 2017. Produksi Bahan Pakan Ikan dari Larva *Hermetia illucens* Berbasis Limbah Industri Pengolahan Ikan dan Kajian Keekonomiannya. Tesis. Universitas Gadjah Mada

Hernaman, Hidayat R. dan Mansyu. 2005. Pengaruh Penggunaan Molases dalam Pembuatan Silase Campuran Ampas Tahu dan Pucuk Tebu Kering terhadap Nilai pH dan Komposisi Zat-Zat Makanannya. *Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. J. Ilmu Ternak*. 5 (2) : 94-99

Holmes, L.A., Vanlaerhoven, S.L., Tomberlin, J.K. 2012. Relative Humidity Effects on the Life History of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *Environmental Entomology*. 41(4):971-978.

Ismayana, A., Indrasti, N. S., Suprihatin., Maddu, A., dan Fredy, A. 2012. Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerasi pada Proses C0-Composting Baggase dan Blotong. *Jural Teknologi Industri*. (3): 173-170.

Lalander, C, H., Fidjelan, J., Diener, S., Eriksson, S., & Vinneras, B. 2014. High waste-to-Biomass Conversion and Efficient *Salmonella* spp. Reduction using Black Soldier Fly For Waste Recycling. *Agron Suistain Development*. Volume 36. Halaman 261–271.

Mazza, L.; Ur Rehman, K.; Salvatore, F.; Tomberlin, J.K. Management of chicken manure using black soldier fly (Diptera:Stratiomyidae) larvae assisted by companion bacteria. *Waste Manag*.2020,102, 312–318

Mudeng, N. E., Mokolensang, J. F., Kalesaran, O. J., Pangkey, H., & Lantu, S. (2018). Budidaya Maggot (*Hermetia illuens*) dengan menggunakan beberapa media. *E-Journal Budidaya Perairan*, 6(3).

Muhayyat, M. S., Yuliansyah, A. T., & Prasetya, A. (2016). Pengaruh Jenis Limbah dan Rasio Umpan pada Biokonversi Limbah Domestik Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). *Jurnal Rekayasa Proses*, 10(1), 23-29.



- Novianti, P dan Setyowati WAE. 2016. Pemanfaatan limbah kulit pisang kepek sebagai bahan baku pembuatan kertas alami dengan metode pemisahan alkalisasi. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS).
- Nugraha, F. A. (2019). Analisis Laju Penguraian dan Hasil Kompos pada Pengolahan Sampah Sayur dengan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5-12.
- Nuraini, S.A. Latif dan Sabrina. 2007. Peningkatan kualitas limbah Agr oindustri dengan kapang urospora crasa sebagai pakan ternak unggas. Universitas Andalas, Padang.
- Permana, A. D., Susanto, A., & Giffari, F. R. (2022). Kinerja pertumbuhan larva lalat tentara hitam *Hermetia illucens* Linnaeus (diptera: stratiomyidae) pada substrat kulit ari kedelai dan kulit pisang. *Agrikultura*, 33(1), 13.
- Popa, R. dan Green, T. 2012. *DipTerra LCC e-Book 'Black Soldier Fly Applications'*. DipTerra LCC.
- Putra Y. and A. Ariesmayana, 2020. "Efektifitas penguraian sampah organik menggunakan Maggot (BSF) di pasar Rau Trade Center," *Jurnal*, vol. 3, no. 1, pp. 11–24,
- Quraissy, A., & Hasni, N. (2021). Analisis Kruskal-Wallis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa. *VARIANSI J. Stat. Its Appl. Teach. Res*, 3(3), 156-161.
- Rachmawati. 2010. Sejarah Kehidupan *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit [Tesis]. Bogor: Sekola Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor
- Rukmini, P. (2021). Pemanfaatan Ampas Tahu Dan Sampah Pasar Sebagai Pakan Larva BSF. *Journal of Industrial Process and Chemical Engineering (JOICHE)*, 1(2), 46-55.
- Rynk, R., Kamp, M.v.d, Wilson, G.B., Singley, M.E., Richard, T.L., Kolega., J.J., Gouin, F.R., Laliberty, L., Kay, D., Murphy, D.W., Hoitink, H.A., Brinton, W.F. 1992. *On-Farm Composting Handbook*. Northeast Regional Agricultural Engineering Service. New York, Amerika Serikat.
- S. Wangko, "Hermetia Illucens Aspek Forensik, Kesehatan, Dan Ekonomi," *J. Biomedik*, vol. 6, no. 1, 2014, doi: 10.35790/jbm.6.1.2014.4159
- Salman N., E. Nofiyanti, and T. Nurfadhilah, 2020 "Pengaruh dan Efektivitas Maggot Sebagai Proses Alternatif Penguraian Sampah Organik Kota di Indonesia," *J. Serambi Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 835–841.



- Santoso, S. (2010). Statistik multivariat. Elex Media Komputindo.
- Santosa, B., Fitasari, E., & Suliana, G. (2017). Produksi pakan fungsional mengandung tiga senyawa bioaktif dari ampas tahu dengan menggunakan Mikroba Effective Microorganism-4 dan *Lactobacillus plantarum*. BUANA SAINS, 17(1), 25–32.
- Saragi, E.S., Bagastyo, A.Y., 2015. *Reduction of Organic Solid Waste by Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Larvae. The 5th Environmental Technology and Management Conference "Green Technology towards Sustainable Environment"* November 23 24, 2015, Bandung, Indonesia.
- Sheppard DC, Thomerlin JK, Joyce JA, Kiser BC, Sumner SM. 2002. Rearing methods for the black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae). J Med Entomol 39: 695-698.
- Sheppard, DC, GL Newton, SA Thompson, and S Savage. 1994. A value-added manure management-system using the black soldier fly. Bioresource Technology. 50: 275-279.
- Sipayung, P.Y.E. 2015. Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Sebagai Salah Satu Upaya Reduksi Sampah Daerah Perkotaan. Jurusan Teknik Lingkungan ITS.
- Suciati R, Faruq H. 2017. Efektifitas media pertumbuhan maggots *Hermetia illucens* (lalat tentara hitam) sebagai solusi pemanfaatan sampah organik. Jurnal Biosfer dan Pendidikan Biologi 2(1): 8-13.
- Supriyatna, A dan Ukit. 2016. Screening and isolation of cellulolytic bacteria from gut of black soldier flies larvae (*Hermetia illucens*) feeding with rice straw. Biosaintifika. 8(3):314-320.
- Syahputra, M. A. 2019. Pengaruh Kombinasi Ampas Tahu Dan Ubi Kayu Yang Difermentasi Dengan Persentase Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Maggot (*Hermetia Illucens*). Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Taufiq Agus dan Fajar Maulana. (2015) Sosialisasi Sampah Organik Dan Non Organik. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan, No. 1 Vol. 4.
- Tchobanoglous, G. dan Kreith, F. 2002. Handbook of Solid Waste Management-Second Edition. Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S. 1993. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. Mc Graw-Hill, Inc.Singapura.
- Tomberlin JK, Sheppard DC, Joyce JA. (2002). Selected life-history traits of Black Soldier Flies (Diptera: Stratiomyidae) reared on three artificial diets. Ann Entomol Soc Am. 95:379-386.



Yuwono P. and Mentari P., (2018). *Black Soldier Fly (BSF) Penggunaan Larva (Maggot) Dalam Pengolahan Limbah Organik*. Bogor.

Zahroh, N., Eurika, N., & Prafitasari, A. N. (2021). Komparasi Biokonversi Sampah Buah Dan Sayur Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermentia Illucens*). Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.

Zhang, J., Huang, L., He, J., Tomberlin, J.K, Li, J., Lei, C., Sun, M., Liu, Z., dan Yu, Z. (2010). An Artificial Light Source Influences Mating and Oviposition of Black Soldier Flies, *Hermetia illucens*. *Journal of Insect Science*, 10:202



Lampiran 1 Uji Normalitas

Berat Larva BSF

Tests of Normality							
	Reaktor	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Beart (gr/larva)	Reaktor D1	.220	14	.066	.904	14	.130
	Reaktor D2	.356	14	.000	.714	14	.001
	Reaktor D3	.365	14	.000	.706	14	.000
	Reaktor D4	.318	14	.000	.700	14	.000
	Reaktor D5	.305	14	.001	.724	14	.001
a. Lilliefors Significance Correction							

Panjang Larva BSF

Tests of Normality							
	Reaktor	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Panjang (cm/larva)	Reaktor D1	.242	14	.025	.902	14	.121
	Reaktor D2	.196	14	.149	.884	14	.067
	Reaktor D3	.176	14	.200*	.890	14	.080
	Reaktor D4	.198	14	.142	.904	14	.128
	Reaktor D5	.260	14	.011	.809	14	.007
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							



Suhu

Tests of Normality							
	Reaktor	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Suhu	Reaktor D1	.279	14	.004	.856	14	.027
	Reaktor D2	.245	14	.022	.874	14	.048
	Reaktor D3	.203	14	.124	.885	14	.069
	Reaktor D4	.228	14	.047	.885	14	.069
	Reaktor D5	.188	14	.196	.937	14	.381
a. Lilliefors Significance Correction							

pH

Tests of Normality							
	Reaktor	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH	Reaktor D1	.428	14	.000	.627	14	.000
	Reaktor D2	.388	14	.000	.684	14	.000
	Reaktor D3	.389	14	.000	.688	14	.000
	Reaktor D4	.389	14	.000	.688	14	.000
	Reaktor D5	.350	14	.000	.731	14	.001
a. Lilliefors Significance Correction							



Lampiran 2 Dokumentasi Pengambilan Media Pakan

1. Pengambilan sampah organik di Pasar Terong Makassar



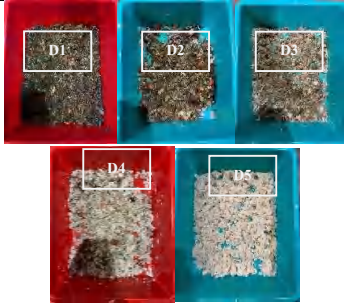


2. Pengambilan Ampas Tahu di Industri Tahu Rumahan Balang Makassar

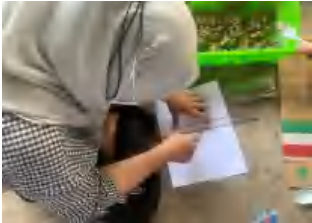




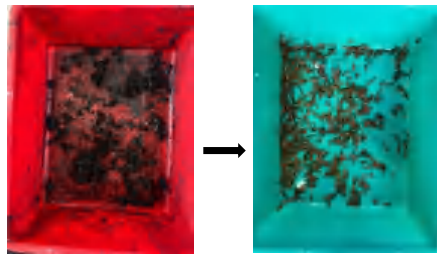
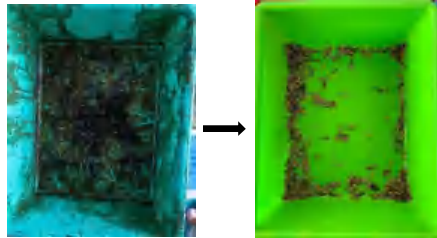
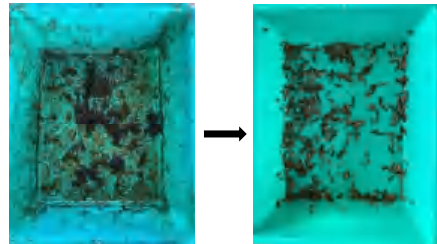
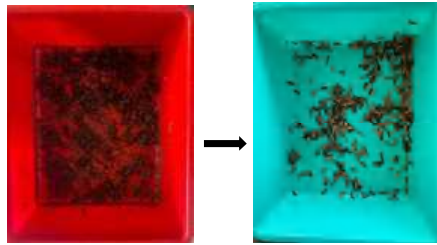
Lampiran 3 Kegiatan Proses Penelitian

Tahap Penelitian	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
Proses Awal Penelitian	Pencacahan Sampah Organik	
	Pembagian larva pada masing-masing reaktor sebanyak 500 ekor larva	
	Pakan yang telah ditimbang sesuai dengan komposisinya	
	Proses pencampuran pakan	
	Media pakan Larva BSF dengan Jumlah 5 reaktor	

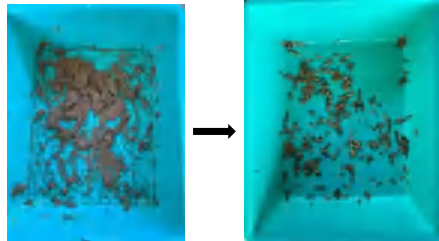


Tahap Penelitian	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
	Peletakan reaktor pada tempat penyimpanan reaktor	
Tahap Pengamatan	Penimbangan berat reaktor	
	Perhitungan panjang larva BSF	
	Penimbangan berat larva BSF	
	Perhitungan suhu dan pH media pakan	



Tahap Penelitian	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
	Pencatatan hasil pengamatan pada <i>logbook</i> harian	
Proses Akhir Penelitian	Pemisahan larva BSF pada reaktor D1	
	Pemisahan larva BSF pada reaktor D2	
	Pemisahan larva BSF pada reaktor D3	
	Pemisahan larva BSF pada reaktor D4	

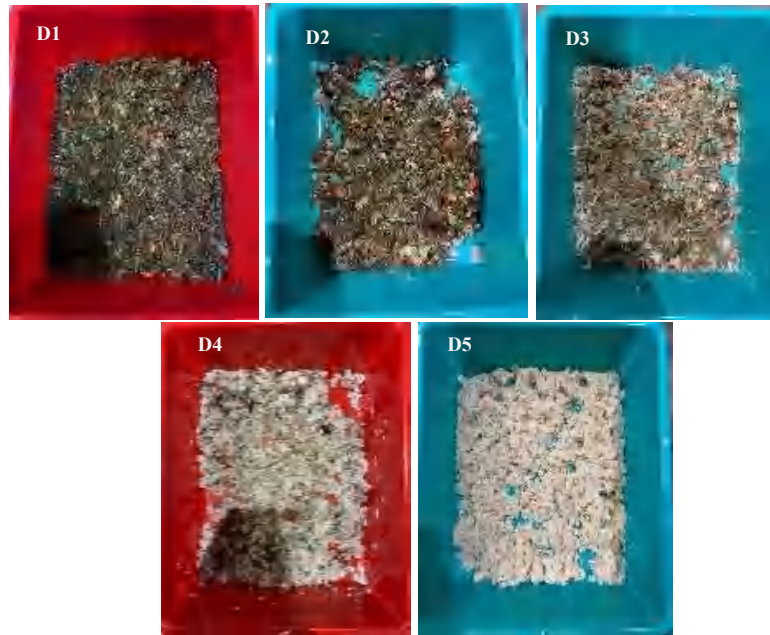


Tahap Penelitian	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
	Pemisahan larva BSF pada reaktor D5	

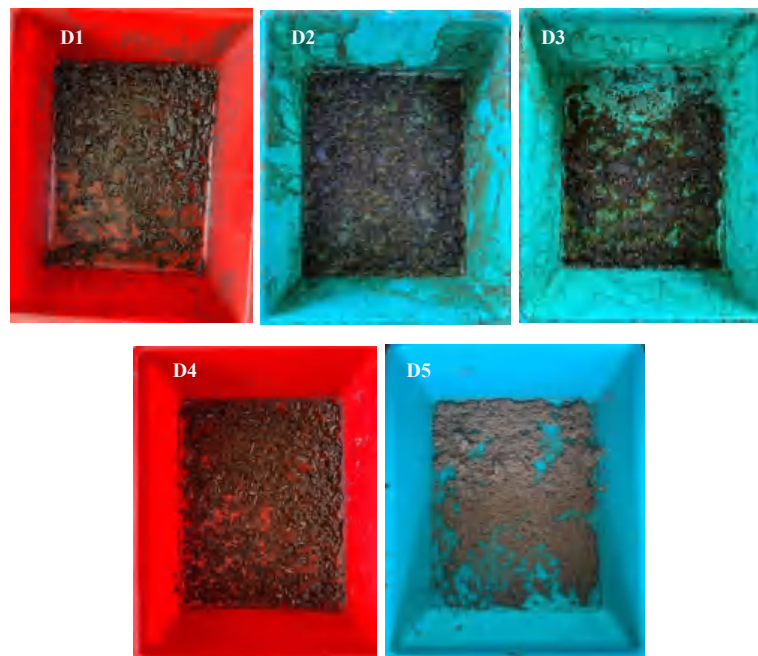


Lampiran 4 Kodisi Media Pakan awal dan Akhir

1. Kondisi media pakan hari ke-1



2. Kondisi pakan hari ke-14





Lampiran 5 Kondisi Media Pakan Larva BSF Harian

Hari ke-	Kondisi Media Pakan		
1			
			
3			
			



Hari ke-	Kondisi Media Pakan		
5			
			
7			
			



Hari ke-	Kondisi Media Pakan		
9			
			
10			
			



Hari ke-	Kondisi Media Pakan		
11			
			
12			
			



Hari ke-	Kondisi Media Pakan		
13	D1	D2	D3
	D4	D5	
14	D1	D2	D3
	D4	D5	



Lampiran 6 Produk Akhir Penelitian

Tahap Penelitian	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
Produk Hasil Penelitian	Penyagraian Larva BSF	
	Kompos yang dihasilkan	