



Pelatihan Pengembangan Maggot BSF Menjadi Pakan Hewan Yang Bergizi Dan Ekonomis

Ade Nurdin^{1*}, Fetty Febriasti Bahar², Winny Laura C³, Dyah Kumalasari⁴

^{1,2,3,4}Prodi Teknik Sipil, Universitas Jambi, Indonesia, 36364

E-mail:* adenurdin@unja.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i1.153>

Info Artikel:

Diterima :
2023-11-26

Diperbaiki :
2023-12-20

Disetujui :
2024-01-02

Kata Kunci: *Maggot, Lalat BSF*

Abstrak: Maggot merupakan larva lalat Black Soldier Fly yang memiliki nama latin *Hermetia illuciens*, tumbuh dewasa menyerupai tawon, berwarna hitam dengan panjang 15-20mm. Selain itu maggot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42%. Di daerah Kebon Kopi terdapat Kelompok peternak burung puyuh. Salah satu permasalahan dari peternak burung puyuh adalah belum adanya pemanfaatan kotoran dari burung puyuh. Dimana kotoran tersebut dapat menghasilkan polusi udara. Pemanfaatan kotoran dari burung puyuh dapat digunakan sebagai media tambahan untuk budidaya perkembangbiakan Maggot BSF. Pelatihan berupa pengolahan yang sederhana, dengan mencampurkan kotoran ternak dengan sampah organik domestic. Penambahan sampah organik ini sebagai salah satu upaya menangani sampah organik itu sendiri, dengan mengubahnya menjadi bioenergi sebagai media pengembangbiakan maggot BSF. Adapun sampah organik yang digunakan limbah dari buah-buahan seperti kulit nanas, semangka, pepaya dll serta sayuran. Dalam kurun waktu kurang lebih umur 30 hari maggot bisa dipanen untuk dijual dan sebagian dibagi untuk dikembangbiakkan lagi.

Abstract: *Maggots are the larvae of Black Soldier Fly flies which have the Latin name Hermetia illuciens, which grow up resembles a wasp, black with a length of 15-20mm. Apart from that, maggots contain protein which is quite high, namely around 42%. In the Kebon Kopi area there is a quail breeder group. One of the problems of Quail breeders are not using quail droppings. Where is the dirt This can produce air pollution. The use of quail droppings can be used as additional media for cultivating BSF maggots. The training takes the form of simple processing, by mixing livestock manure with domestic*

Keywords: *Maggot, BSF fly*

organic waste. The addition of organic waste is an effort to handle organic waste itself, by converting it into bioenergy as a breeding medium for BSF maggots. As for Organic waste used is waste from fruit such as pineapple skin, watermelon, papaya etc as well as vegetables. Within approximately 30 days, maggots can be harvested for sale and some divided for further breeding

Pendahuluan

Bahan baku pembuatan pakan ternak sulit untuk didapatkan dan dampaknya harga pakan pun meningkat. Adanya pakan alternatif yang bisa memenuhi ketersediaan dan kebutuhan protein pakan dirasa sangat diperlukan. Di daerah Kebon Kopi, kelurahan Thehok Kota Jambi, terdapat Kelompok peternak burung puyuh. Pemanfaatan kotoran dari burung puyuh sebagai media tambahan untuk budidaya Maggot BSF dapat dilakukan. Selain itu, sebagai upaya untuk mengurangi polusi udara yang dihasilkan dari kotoran puyuh tersebut.

Upaya untuk menangani sampah organik salah satunya adalah dengan mengubahnya menjadi bioenergi, dengan membudidayakan maggot BSF dengan sampah organik sebagai medianya. Berdasarkan analisis situasi, maka akan dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pelatihan Pengembangan Maggot BSF Menjadi Pakan Hewan yang Bergizi dan Ekonomis.

Metode

Metode pendekatan dalam ini termasuk kedalam pendekatan *Participatory Action Research* karena dilaksanakan secara partisipatif di antara masyarakat warga dalam suatu komunitas atau lingkup sosial yang lebih luas untuk mendorong terjadinya aksi-aksi *transformatif* (perubahan kondisi hidup yang lebih baik) Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dimulai dengan tahap persiapan, pembelian bahan media maggot, pembelian maggot jadi, pelaksanaan penyuluhan pertama mengenai pembuatan media budidaya maggot, penyuluhan kedua mengenai aplikasi maggot yang telah siap pakai, evaluasi dan pelaporan hasil kegiatan.

Pengurusan izin pelaksanaan program kegiatan pengabdian masyarakat (PPM) oleh tim pelaksana kepada Kelompok peternak burung puyuh di Kawasan Kebun Kopi, Kelurahan Thehok, Kecamatan Jambi Selatan, Kota Jambi

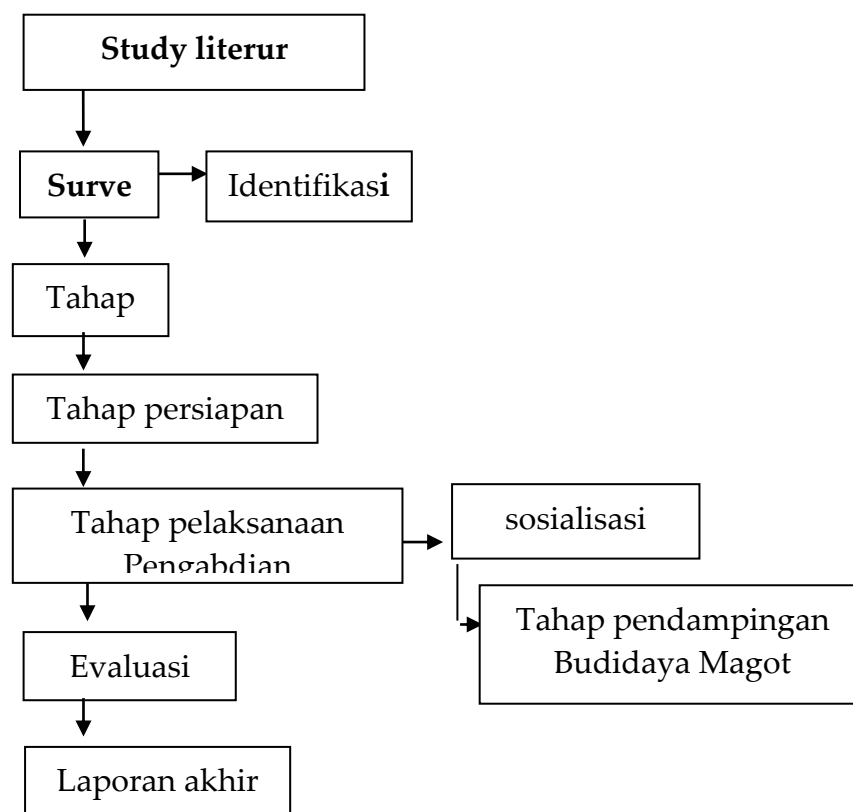
Pertemuan tim dengan perwakilan masyarakat calon pengusaha disini yaitu pihak Kelompok peternak burung puyuh di Kawasan Kebun Kopi, Kelurahan

Thehok, Kecamatan Jambi Selatan, Kota Jambi guna membahas rencana, langkah kegiatan, dan jadwal kegiatan yang akan dilakukan.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pembinaan kepada Kelompok peternak burung puyuh dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pelatihan keterampilan pada Kelompok peternak burung puyuh pembuatan media budidaya maggot.
2. Pelatihan aplikasi maggot yang telah siap pakai pada Kelompok peternak burung puyuh pembuatan media budidaya maggot.
3. Pelatihan pemasaran

Di akhir kegiatan akan dilakukan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan sesuai dengan proses kerja dalam program pengabdian kepada masyarakat. Keberlanjutan program pasca selesainya kegiatan pengabdian akan dilakukan dengan tetap menjalin komunikasi melalui aplikasi *Whatsapp* dengan masyarakat Kelompok peternak burung puyuh.



Gambar 1. Bagan Alir

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Tim pengabdian melakukan percobaan untuk mengundang Lalat *Black Soldier Fly* (BSF) dengan melakukan proses fermentasi sisa kulit nenas dan sisa sayuran dari pasar selama empat hari.



Gambar 2. proses fermentasi sisa kulit nenas dan sisa sayuran

Setelah terfermentasi lalu kulit nenas dan sayuran diletakkan ke dalam baskom untuk mengundang lalat BSF bertelur.



Gambar 3. Meletakkan kulit nenas dan sayuran ke dalam baskom

Setelah empat hari sudah terlihat adanya lalat tersebut bertelur menghasilkan *baby maggot*. *Baby maggot* lalu di pisahkan ke baskom.



Gambar 4. Lalat yang bertelur menghasilkan *baby maggot*

Setelah 7 hari maggot tersebut di pindahkan ke tempat yang lebih luas dengan sumber makanan kotoran puyuh yang sudah di campur dengan fermentasi kulit nenas dan sayuran.



Gambar 5. Maggot di letakkan ditempat yang lebih luas

Setelah kurang lebih umur 30 hari maggot bisa dipanen untuk pakan hewan ternak atau dijual dan sebagian dibagi untuk dikembangbiakkan.



Gambar 6. Maggot siap dipanen

Maggot yang sudah dipisahkan untuk dikembangkan akan rutin diberi makan selama 10 hari dan akan berubah menjadi prepupa. Lalu prepupa akan dipindahkan ke dalam kandang lalat untuk menetas menjadi lalat.



Gambar 7. Pemisahan maggot untuk dikembangkan

Setelah menetas menjadi lalat, akan bertelur dan telur dipanen 2 hari sekali untuk ditetaskan menjadi *baby maggot*. Induk lalat tetap di beri makan buah.



Gambar 8. Skema reproduksi maggot

Kesimpulan

Limbah burung puyuh dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan Larva *Black Soldier Fly* (BSF) dengan mencampur dengan limbah kulit nenas dan sayuran.

Diharapkan dengan kegiatan pengabdian ini mitra dapat mengembangkan Larva *Black Soldier Fly* (BSF) lebih banyak lagi sehingga dapat dijadikan bisnis/wirausaha serta dapat melanjutkan ternak ikan lele dengan sumber makanannya dari Larva *Black Soldier Fly* (BSF).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih dari Tim Pengabdian masyarakat kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jambi melalui skema PPM Kewirausahaan (DLT) yang telah memberi kesempatan dan bantuan kepada kami untuk melakukan kegiatan ini serta kami ucapkan terimakasih kepada kelompok budidaya burung buyah yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

Referensi

- Azir, A., H. Harris, dan R. N. K. Haris. 2017. Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya megacephala*) menggunakan komposisi media kultur berbeda. 12(1):34-40
- Ali amran, M. G. P. (2020). Pemanfaatan Sampah Sebagai Budidaya Maggot lalat BSF Untuk Pakan Ikan Di Desa Suram. *Jurnal Cered Indonesia*, 1(1), 27-33.

- Azir, A., Harris, H., & Haris, R. B. K. (2017). Produksi dan kandungan nutrisi maggot (*Hermetia illucens*) menggunakan komposisi media kultur berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(1), 34–40. perikanan.pgri@gmail.com
- Barebbo, K., Bone, K., Siraj, M. L., Guntur, M., & Gani, A. W. (2024). *Pengelolaan Sampah Organik Dan Pengembangan Usaha Maggot BSF Dalam Peningkatan Perekonomian Peternak Di Desa Kadin*. 01(01), 54–60.
- Barroso, F. G., de Haro, C., Sánchez-Muros, M. J., Venegas, E., Martínez-Sánchez, A., & Pérez-Bañón, C. (2014). The potential of various insect species for use as food for fish. *Aquaculture*, 422–423, 193–201. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2013.12.024>
- Belghit, I., Liland, N. S., Gjesdal, P., Biancarosa, I., Menchetti, E., Li, Y., Waagbø, R., Krogdahl, Å., & Lock, E. J. (2019). Black soldier fly larvae meal can replace fish meal in diets of sea-water phase Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Aquaculture*, 503(December 2018), 609–619. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2018.12.032>
- Bosch G, Zhang S, Dennis GABO, Wouter HH. 2014. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. *J Nutr Sci*. 3:1-4.
- Chia, S. Y., Tanga, C. M., van Loon, J. J., & Dicke, M. (2019). Insects for sustainable animal feed: inclusive business models involving smallholder farmers. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 41, 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.09.003>
- Cicilia, A. P., & Susila, N. (2018). Potensi Ampas Tahu Terhadap Produksi Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Pakan Ikan: Potential of Tofu Dregs on the Production of Maggot (*Hermetia illucens*) as a Source of Protein of Fish Feed. *Anterior Jurnal*, 1, 40–47.
- Čičková H, Newton GL, Lacy RC, Kozánek M. 2015. The use of fly larvae for organic waste treatment. *Waste Management*. 35:68-80.
- Djunaedi A. 2015. Pertumbuhan *Artemia* sp. Dengan pemberian ransum pakan buatan berbeda. *Jurnal Kelautan Tropis*.18(3):133-138.

- Elwert C, Knips I, Katz P. 2010. A novel protein source: Maggot meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. In: Tagung Schweine-und Gefugelnahrung (Lutherstadt Witterberg, 23-25 Novemb 2010). Halle (Germany): Institut fur Agrar- und Ernahrungweisschafte. Universitat Halle- Wittenberg. p.140-142.
- Fahmi MR. 2010. Manajemen pengembangan maggot menuju kawasan pakan mina mandiri. Dalam: Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Jakarta (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. hlm. 763-767.
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>
- FAO. 2013. *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. Rome (Italy): Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Indarmawan. 2014. *Hewan Avertebrata Sebagai Pakan Ikan Lele*. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Li Q, Zheng L, Qiu N, Cai H, Tomberlin JK, Yu Z. 2011. Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: *Stratiomyidae*) for biodiesel and sugar production. *Waste Manag*. 31:1316-1320.
- Mudeng, N. E. G., Mokolensang, J. F., Kalesaran, O. J., Pangkey, H., & Lantu, S. (2018). Budidaya Maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan beberapa media. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 6(3), 1–6. <https://doi.org/10.35800/bdp.6.3.2018.21543>
- Nampijja, Z., Kiggundu, M., Kigozi, A., Lugya, A., Magala, H., Ssepuyya, G., Nakimbugwe, D., Walusimbi, S. S., & Mugerwa, S. (2023). Optimal substitution of black soldier fly larvae for fish in broiler chicken diets. *Scientific African*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01636>
- Newton GL, Sheppard DC, Watson DW, Burtle GJ, Dove CR. 2005. Using the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. *Report of the Animal and Poultry Waste Management Center, North Carolina State University*. Raleigh (US): North Carolina State University.

- Purnamasari, D. K., Syamsuhaidi, S., Erwan, E., Wiryawan, K. G., Sumiati, S., Taquuddin, M., Utami, M. U., & Ardyanti, N. P. W. O. (2023). Kualitas Fisik dan Kimiawi Maggot BSF yang Dibudidayakan Oleh Peternak Menggunakan Media Pakan yang Berbeda. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 9(1), 95–104. <https://doi.org/10.29303/jstl.v9i1.422>
- Rahmawati, Y., & Sarofah, U. (2022). Pengembangan BUMDES Bancangan Melalui Budidaya Maggot BSF Sebagai Alternatif Pakan Ternak. *Abdimas Indonesian Journal*, 2(1), 59–73. <https://doi.org/10.59525/aij.v2i1.103>
- Rachmawati, Buchori D, Hidayat P, Hem S, Fahmi MR. 2010. Perkembangan dan kandungan nutrisi larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: *Stratiomyidae*) pada bungkil kelapa sawit. *J Entomol Indones*. 7:28- 41
- Rachmawati, R., Buchori, D., Hidayat, P., Hem, S., & Fahmi, M. R. (2015). Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: *Stratiomyidae*) pada Bungkil Kelapa Sawit. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7(1), 28. URL: <https://doi.org/10.5994/jei.7.1.28>
- Rodli, A. F., & Hanim, A. M. (2022). Strategi Pengembangan Budidaya Maggot Bsf Sebagai Ketahanan Perekonomian Dimasa Pandemi. *IQTISHADEquity Jurnal MANAJEMEN*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.51804/iej.v4i1.1584>
- Septiawati, R., Astriani, D., & Ariffianto, M. A. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Potensi Lokal Budidaya Black Soldier Fly (Maggot) di Desa Sukaratu Karawang. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 3(2), 219–229. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v3i2.339>
- Shah, S. R. A., & Çetingul, I. S. (2022). Nutritive Value of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as Economical and Alternative Feedstuff for Poultry Diet. *Journal of World's Poultry Research*, 12(1), 01–07. <https://doi.org/10.36380/jwpr.2022.1>
- Sulistia, S., Charlena, & Ambarsari, H. (2021). Deodorisasi Sludge Limbah Industri Makanan untuk Pakan Maggot BSF (Black Soldier Fly) dengan Teknik
- Timorria, Iim Fathimah. 2021. Kemendag: Kenaikan Harga Jagung Bikin Harga Pakan Unggas Kian Mahal. URL :