

Sosialisasi Budi Daya Lalat Tentara Hitam (*Hermetia illucens*) bagi Masyarakat Desa Cibiru Tonggoh, Kabupaten Bandung

Yani Maharani^{1*}, Sri Fatimah², Uum Umiyati³

¹Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat, Indonesia, 45363

²Departemen Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat, Indonesia, 45363

³Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat, Indonesia, 45363

*Corresponding Author: yani.maharani@unpad.ac.id

Received April 17, 2024; revised April 30, 2024; accepted April 30, 2024

ABSTRAK

Lalat tentara hitam atau *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) adalah serangga yang bermanfaat dan berguna dalam mendegradasi sampah organik dan dapat menjadi pakan ternak. Budi daya *Black Soldier Fly* (BSF) saat ini sedang banyak dikembangkan, salah satu tempat yang sedang mengembangkannya adalah Desa Cibiru Tonggoh. Terdapat beberapa permasalahan yang menghambat kegiatan budi daya BSF di desa tersebut, di antaranya adalah kurangnya keterampilan para peternak dalam melakukan budi daya dan tidak tercukupinya kebutuhan maggot karena keterbatasan proses produksi. Tujuan dari kegiatan ini ialah meningkatkan keterampilan masyarakat peternak BSF di Cibiru Tonggoh melalui pendampingan praktik yang dilakukan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan berupa *sharing session* dan pendampingan praktik dengan anggota Kelompok Budi Daya Jaya Ulung dalam mengoptimalkan budi daya maggot BSF. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan peternak BSF di Desa Cibiru Tonggoh, Kabupaten Bandung. Bertambahnya pengetahuan dan keterampilan dalam budi daya BSF diharapkan dapat memenuhi kebutuhan maggot untuk pakan ternak seperti ayam dan ikan lele yang menjadi sumber pendapatan masyarakat setempat dan juga dapat menambah perekonomian dari penjualan ternak mereka.

Kata Kunci: BSF; maggot; pakan ternak; perekonomian

Socialization of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in Cibiru Tonggoh Village Community, Bandung Regency

ABSTRACT

Black soldier fly (*Hermetia illucens*) is an insect that is beneficial in degrading organic waste and can be used as animal feed. The cultivation of Black Soldier Fly (BSF) is currently being developed a lot, one of the places that are developing it is Cibiru Tonggoh Village. Some problems hinder BSF cultivation activities in the village, including the lack of skills of breeders in cultivating and insufficient maggot needs due to limited production processes. The purpose of this activity is to increase the skills of the BSF breeder community in Cibiru Tonggoh through practical assistance. The implementation of community service activities is carried out in the form of *sharing sessions* and practical assistance with members of the Budi Daya Jaya Ulung Group in optimizing BSF maggot cultivation. The results of this activity are expected to add insight and skills to BSF breeders in Cibiru Tonggoh Village, Bandung Regency. Increased knowledge and skills in BSF cultivation are expected to meet the demand for mangosteen for animal feed such as chicken and catfish which are a source of income for the local community and can also add to the economy by selling their livestock.

Keywords: animal feed; BSF; economy; maggot

PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah lingkungan yang sangat serius yang dihadapi masyarakat Indonesia dan dunia. Seiring berjalannya waktu, sampah menjadi menumpuk dan tidak terhitung jumlahnya. Kota Bandung merupakan kota penyumbang sampah terbesar di Jawa Barat, dikarenakan jumlah penduduknya yang paling banyak dan luasan wilayahnya yang besar. Menurut data BPS (2021), jumlah sampah yang paling banyak di kota Bandung yaitu jenis sisa makanan dan daun (44,51%). Sampah

dari sisa makanan dan daun tergolong sampah organik. Sampah golongan organik merupakan sampah yang masih bisa diolah menjadi bahan yang bisa dimanfaatkan dan dipakai kembali. Pengolahan sampah organik menjadi salah satu hal yang penting dilakukan untuk meminimalisasi penumpukan sampah. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik cair, MOL (Mikroorganisme Lokal), biogas atau produk lainnya seperti daur ulang kertas (Damayanti dkk., 2021; Sulistyaningsih, 2020). Belakangan ini ditemukan kegiatan daur ulang sampah organik dengan

metode biokonservasi. Biokonservasi adalah perombakan sampah organik menjadi sumber energi metana melalui proses fermentasi yang melibatkan organisme hidup (Pathiassana *et al.*, 2020). Proses ini biasanya disebut sebagai penguraian anaerob.

Pada limbah hewani agen perombak yang sering ditemukan adalah larva serangga diptera. Saat ini sedang banyak dikembangkan larva serangga dari famili Stratiomyidae, Genus *Hermetia*, spesies *Hermetia illucens* yang banyak ditemukan pada limbah kelapa sawit, atau yang biasa dikenal dengan Lalat Tentara Hitam atau *Black Soldier Fly* (BSF) dengan larva yang disebut dengan istilah maggot. Biokonversi yang dilakukan oleh BSF ternyata dapat mengurangi limbah organik hingga 56%.

Sebagai agen biokonversi BSF tidak hanya mampu mengurai sampah organik, tapi setidaknya terdapat tiga produk yang dihasilkan oleh BSF. Produk pertama adalah prepupa yang dijadikan pakan alternatif ternak seperti ayam dan ikan, produk kedua adalah cairan hasil dari aktivitas larva yang berfungsi sebagai pupuk organik cair, dan produk ketiga adalah sisa limbah organik kering yang dapat dijadikan sebagai pupuk dan disebut dengan istilah kasgot atau bekas maggot. Budi daya maggot merupakan budi daya yang bisa dipakai dan dikembangkan dalam mengatasi permasalahan sampah organik, selain itu produk yang dihasilkan dapat digunakan dan dikomersialkan.

Tujuan yang dicapai dalam kegiatan ini ialah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan peternak BSF di Desa Cibiru Tonggoh, sehingga mampu menambah perekonomian masyarakat setempat.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini terintegrasi dengan kegiatan KKN yang dilaksanakan di Desa Cibiru Tonggoh, Kabupaten Bandung pada bulan Desember 2022 hingga Februari 2023. Metode pengabdian yang digunakan adalah *Community Based Research* (CBR). CBR adalah metode penelitian yang bekerja dengan masyarakat untuk memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat. *Community Based Research* adalah metode penelitian berbasis masyarakat yang hasil paradigmatiknya bergantung pada partisipasi aktif masyarakat. Pendekatan ini menekankan pada peran aktif masyarakat dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil kegiatan yang bekerja sama dengan narasumber atau fasilitator (Andriani dkk., 2020).

Kegiatan ini mengacu kepada empat tahapan, sesuai dengan alur metode CBR yaitu *laying foundation, planning, information gathering and analysis, acting on finding* (Hanafi 2015)

a. Analisis masalah (*laying foundation*)

Tahap persiapan diawali dengan berdiskusi bersama pimpinan Desa Cibiru Tonggoh dan kelompok peternak BSF. Selanjutnya melakukan survei lokasi untuk berdiskusi lebih lanjut dan menggali informasi di tempat target. Setelah melaksanakan diskusi, persiapan

selanjutnya adalah mengurus perizinan di tingkat desa untuk melaksanakan kegiatan pengabdian yang terintegrasi dengan KKN Universitas Padjadjaran.

b. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mencari solusi yang dapat diterapkan oleh masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Solusi yang ditawarkan hendaklah mengacu kepada prinsip efektif dan akurat. Prioritas utama yang akan diselesaikan oleh tim pengabdian adalah terkait masalah pengolahan sampah organik dan budi daya maggot dengan melibatkan warga Desa Cibiru Tonggoh.

c. Pengumpulan informasi dan analisis (*information gathering and analysis*)

Pada tahapan ini meliputi studi literatur, persiapan bahan dan alat-alat yang akan digunakan, rancangan metode dan aspek lainnya melalui pendekatan ilmiah berdasarkan rujukan literatur.

d. Aksi dan temuan (*acting on finding*)

Tim Pengabdian Universitas Padjadjaran mengundang masyarakat Desa Cibiru Tonggoh untuk melakukan sosialisasi. Sosialisasi kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dalam membekali para peserta pelatihan terkait pemanfaatan limbah organik dan edukasi maggot. Kemudian dilanjutkan praktik budi daya maggot. Tahap praktik dipandu oleh narasumber dan tim pengabdian KKN. Dalam demonstrasi ini, tim pengabdian mempraktikkan proses pemanenan telur lalat BSF, penetasan telur lalat BSF, pemindahan anakan maggot ke media biopond, dan cara pemanenan maggot BSF.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini diawali dengan sosialisasi kepada birokrasi desa yang bertempat di kantor Desa Cibiru Wetan, Kabupaten Bandung. Kegiatan selanjutnya ialah survei langsung ke peternak BSF di Cibiru Tonggoh untuk menganalisis permasalahan yang mereka hadapi. Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan kelompok peternak BSF, permasalahan yang dihadapi yaitu: 1) Kurangnya pasokan pakan untuk maggot BSF berupa sampah organik rumah tangga dari lingkungan sekitar, sehingga peternak harus mencari ke lokasi/ wilayah lain dan memerlukan biaya tambahan. 2) Keadaan *biopond* yang kurang memadai, sehingga sampah sebagai pakan cenderung dalam kondisi basah yang menyebabkan maggot banyak yang mati, bau yang tidak sedap dan serangan tikus. 3) Bobot larva/maggot kurang sehingga pendapatan dari penjualan maggot berkurang. Hasil survei dapat dilihat pada Gambar 1.

Kegiatan selanjutnya ialah sosialisasi dan edukasi Maggot BSF ke masyarakat yang diikuti oleh kelompok budi daya maggot dan ibu-ibu KWT yang berjumlah 35 orang. Pada kegiatan sosialisasi materi yang diberikan yaitu: 1) pemilahan sampah organik

dan anorganik; 2) pemilahan sampah organik yang baik untuk pakan maggot; 3) pembuatan media pemeliharaan dan kandang; 4) pembuatan MOL dari limbah rumah tangga dan pemanfaatannya; serta 5)

Pemanfaatan kasgot (limbah bekas maggot) sebagai pupuk. Kegiatan sosialisasi berlangsung di musala RT 15, Desa Cibiru Tonggoh. Kegiatan sosialisasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Survei dan analisis permasalahan budidaya BSF di Desa Cibiru Tonggoh. (Sumber: dokumen pribadi)



Gambar 2. Sosialisasi Budi Daya BSF kepada Masyarakat Cibiru Tonggoh. (Sumber: dokumen pribadi)

Black Soldier Fly (BSF), *Hermetia illucens* (latin) atau Lalat Tentara Hitam (Indonesia) adalah salah satu jenis lalat di dunia yang memiliki banyak kelebihan dan manfaat bagi manusia. BSF adalah jenis lalat yang bukan merupakan vektor penyakit seperti lalat hijau atau lalat sampah, yang hinggap dan makan pada tumpukan sampah. Maggot atau larva BSF dapat digunakan sebagai pakan alternatif untuk ayam dan ikan. Nutrisi yang dimiliki BSF memberikan dampak yang baik bagi hewan ternak seperti ternak menjadi lebih gemuk, subur, omega tinggi dan memiliki masa reproduksi yang lebih lama, dan mengurangi konsumsi pelet (Situmorang dkk., 2021).

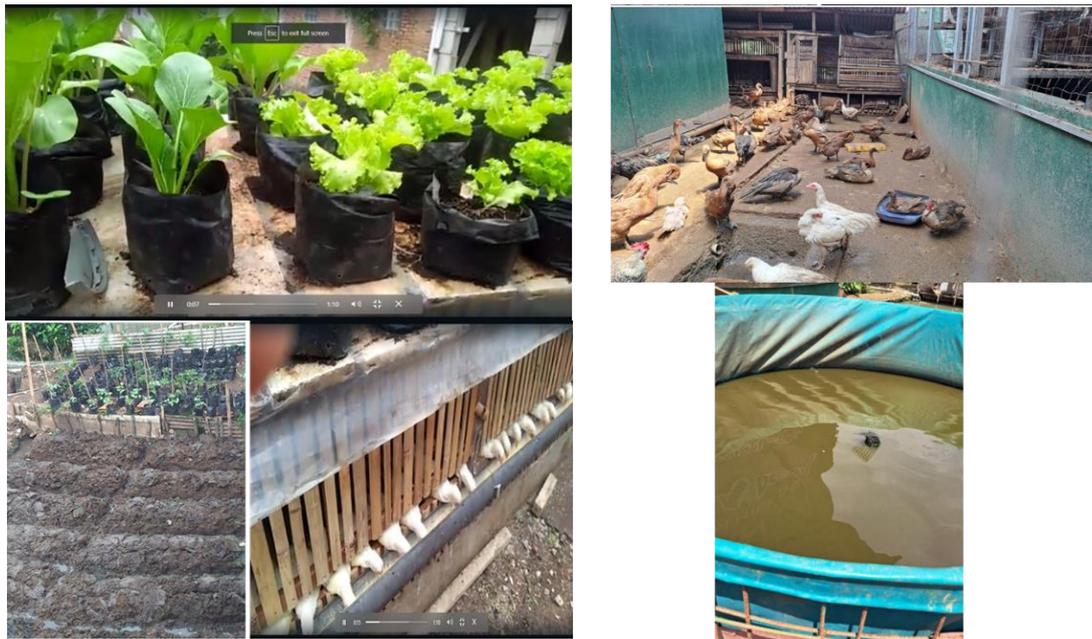
Sehubungan dengan tingginya manfaat BSF bagi masyarakat, menjadikan serangga ini layak untuk dikembangkan di skala rumah untuk dapat mendukung program SDG's yaitu ketahanan pangan, *zero waste*, dan *economic green*. Permasalahan seperti kurang

memadainya lokasi pemeliharaan BSF di masyarakat Cibiru Tonggoh, maka tim pengabdian Unpad membantu dalam penyiapan media pemeliharaan seperti kandang dan *biopond* yang dapat digunakan untuk pemeliharaan BSF dan mendukung kemandirian pangan skala rumah tangga. Bentuk dukungan yang diberikan berupa rancangan dan pembangunan kandang, pembuatan *biopond* dan optimalisasi lahan dalam mengembangkan BSF (Gambar 3).

Maggot yang dihasilkan oleh kelompok masyarakat Cibiru Tonggoh dapat dimanfaatkan sebagai campuran pakan ayam, pakan bebek, pakan lele, dan limbah dari maggot (kasgot) dijadikan sebagai pupuk organik yang dimanfaatkan untuk tanaman pekarangan seperti sayuran (Gambar 4). Terlaksananya budi daya maggot skala rumah tangga dapat menambah perekonomian masyarakat setempat.



Gambar 3. Pembuatan kandang dan *biopond* BSF. (a-b) Sketsa kandang dan *biopond* BSF, (c-d) Lokasi dan proses pembuatan kandang, (e) Kandang BSF, (f) *Biopond* tempat pemeliharaan *maggot*. (Sumber: dokumen pribadi)



Gambar 4. Pemanfaatan BSF di Bidang Pertanian, Peternakan dan Perikanan bagi Masyarakat Cibiru Tonggoh. (Sumber: dokumen pribadi)

KESIMPULAN

Black Soldier Fly (BSF) merupakan serangga kelompok lalat yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat dan lingkungan. Permasalahan yang dihadapi dalam budi daya BSF dapat diatasi dengan pendampingan berupa transfer ilmu melalui sosialisasi dan aksi langsung ke lapang, sehingga permasalahan dapat teratasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Padjadjaran yang mendukung program pengabdian ini yang terintegrasi dengan kegiatan KKN Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani R, Muchdar F, Juharni J, Samadan GM, Abjan K., & Margono MT. (2020). Teknik kultur *maggot* (*Hermetia illucens*) pada kelompok budidaya ikan di kelurahan kastela. *Altifani*

- Journal: International Journal of Community Engagement*, 1(1): 1–5.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2021). *Produksi Sampah Menurut Jenisnya Di Kota Bandung 2020*.
- Damayanti AA, Fuadina ZN, Azizah NN, Karinta Y, & Mahardika IK. (2021). Pemanfaatan sampah organik dalam pembuatan biogas sebagai sumber energi kebutuhan hidup sehari-hari. *Eksergi: Jurnal Teknik Energi*, 17(3): 182-190.
- Pathiassana MT, Izzy SN, Haryandi, & Nealma S. (2020). Studi laju umpan pada proses biokonversi dengan variasi jenis sampah yang dikelola pt. Biomagg sinergi internasional menggunakan larva black soldier fly (*Hermetia Illucens*). *Jurnal Tambora*, 4(1): 86-95.
- Situmorang MV, Gultom BT, Siagian G, & Tambunan LO. (2021). Sosialisasi pakan ternak larva lalat black soldier fly (BSF). *Jurnal Abdidas*, 2(5): 1043-1048.
- Sulistyaningsih CR. (2020). Pemanfaatan limbah sayuran, buah, dan kotoran hewan menjadi pupuk organik cair (poc) di kelompok tani rukun makaryo, Mojogedang, Karanganyar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1): 22-31.