

PEMANFAATAN MAGGOT BLACK SOLDIER FLY DALAM UPAYA PERBAIKAN PRODUKSI PADA TERNAK DI DESA WONOHARJO KABUPATEN PANGANDARAN

Lovita Adriani^{1*}, Novi
Mayasari², Chitra Kumalasari³,
Tissiana Irca Nabila⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Peternakan,
Universitas Padjadjaran,
Jatinangor, Sumedang, Jawa
Barat, Indonesia.

Artikel

Diterima : 30 Januari 2024

Disetujui : 04 Juni 2024

Terbit : 28 Agustus 2024

*Email : lovita@unpad.ac.id

Abstrak

Pangandaran adalah daerah yang memiliki tingkat perekonomian yang tinggi. Salah satu faktor penunjang kehidupan ekonomi para masyarakat ada pada peternakan. Pakan ternak menjadi salah satu hal penting dalam memberikan pasokan yang optimal pada hewan ternak. Ketahanan pangan menjadi permasalahan baru saat ini, perlu adanya cara lain dalam membuat pakan alternatif untuk hewan ternak. Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan oleh Universitas Padjadjaran dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. Dalam rangka mengatasi kenaikan harga pakan ternak, penyusun memberikan solusi dengan penyuluhan mengenai pembudidayaan larva/maggot lalat Black Soldier Fly (BSF) sebagai salah satu opsi pengganti pakan ternak yang efisien. Pendekatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberi penyuluhan berbasis workshop karena dilaksanakan secara partisipatif antar masyarakat untuk memicu aksi transformatif. Hasil pengabdian berupa penyuluhan selama satu hari dengan beserta praktiknya untuk budidaya maggot. Penggantian pakan ternak berupa maggot BSF ini diharapkan dapat meningkatkan produksi ternak. Selain itu, telah diidentifikasi bahwa maggot BSF dapat dijadikan sebagai peluang bisnis, serta membantu proses penanganan sampah organik pada sektor rumah tangga.

Kata Kunci: pengabdian, maggot BSF, pakan ternak, ayam petelur, pangandaran.

Abstract

Pangandaran is an area with quite a high level of the economy. One of the factors supporting the economic life of the community is livestock. Animal feed is one of the important things to maintain livestock production. While food resilience is one of the latest problems, we need to find alternative feed for livestock. Padjadjaran University implemented a Community Service – Real Work Lecture (KKN) in Wonoharjo Village, Pangandaran District, Pangandaran Regency. The author provides a solution with counseling regarding the cultivation of Black Soldier Fly (BSF) larvae/maggots as an alternative for livestock feed to overcome the increase in animal feed cost. The approach of community service was a workshop-based counseling to encourage participants among community members to do transformative action. The result of the service is in the form of counseling for one day along with the practice of maggot cultivation. The application of BSF maggot as an alternative feed is expected to increase animal production. It was also identified that the BSF maggot could be used as a business opportunity, as well as a solution to reduce household organic waste.

Keywords: community service, BSF maggot, animal feed, laying hens, pangandaran.

PENDAHULUAN

Krisis ekonomi yang dihadapi mayoritas penduduk Indonesia mendorong peran perguruan tinggi untuk meningkatkan kesejahteraan dengan tetap menjaga asupan gizi penduduk. Pengabdian kepada masyarakat yang tertuang dalam visi dan misi gatra ketiga menuntut pencapaian yang nyata. Hal ini yang mendorong UNPAD untuk mengambil peran aktif. Kegiatan KKN-PPM Universitas Padjadjaran merupakan program pengamalan pengabdian Dharma oleh mahasiswa dan dosen yang telah menyelesaikan studinya di universitas dan telah memperoleh ilmu yang siap untuk dipraktikkan di masyarakat. KKN-PPM UNPAD dapat digunakan untuk mendistribusikan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat sebagai tanggung jawab perguruan tinggi dalam upaya pengembangan masyarakat untuk mencapai tujuan pembangunan nasional.

Masyarakat Indonesia yang terkena dampak perubahan kondisi dalam berbagai bidang salah satunya terdapat di Desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. Kabupaten Pangandaran memiliki sumber daya dari berbagai sektor yang dapat dimanfaatkan secara maksimal, terutama sektor industri, perikanan, dan pariwisata. Selain ketiga sektor tadi, terdapat sektor peternakan yang mungkin belum banyak penduduk di sana melakukannya. Desa Wonoharjo memiliki banyak penduduk dengan mata pencaharian sebagai petani dan peternak. Namun, belum banyak yang tahu mengenai penggunaan maggot sebagai pengganti pakan sumber protein untuk ayam petelur. Selain itu, maggot juga dapat menggantikan penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak lingkungan. Sehingga perlu adanya sosialisasi terkait maggot dan budidayaanya untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan kesejahteraan penduduknya.

Larva Black Soldier Fly (BSF) atau biasa disebut dengan maggot adalah larva dari lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) yang bermetamorfosis menjadi maggot dan berkembang menjadi black soldier fly muda yang membutuhkan waktu sekitar 14 hari (Larde 1990). Karena manfaatnya, lalat BSF ini mulai banyak dipelajari karakteristik serta kandungan nutrisinya. Dilihat dari segi budidayaanya lalat tentara hitam ini sangat mudah dibudidayakan untuk skala produksi masal dan tidak memerlukan peralatan yang khusus. Lalat ini bukan lalat hama yang berbahaya dan jarang ditemukan pada pemukiman penduduk sehingga laalt ini termasuk aman jika dilihat dari segi kesehatan (Wardana, 2016).

Maggot BSF dapat menjadi alternatif pupuk kimia dan juga pakan ternak. Maggot BSF memiliki kadar protein yang tinggi. Dampaknya pada sektor pertanian dan peternakan adalah memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan jumlah dan kualitas produksi, baik hasil tanam dan ternak. Selain itu, maggot BSF ini memiliki biaya produksi yang sangat rendah. Hal ini dikarenakan peternakan maggot BSF dapat dibuat secara mandiri menggunakan barang-barang bekas, contohnya kayu sebagai tempat atau wadah beternak dan sampah organik sebagai pangannya. Dengan masyarakat dapat memproduksi maggot BSF secara mandiri, hal ini tentunya dapat menekan biaya produksi pertanian dan peternakan.

Kelompok petani dan peternak serta para pemuda di Desa Wonoharjo menjadi sasaran sosialisasi budidaya maggot dengan pertimbangan potensinya dalam penggunaan dan pengembangan produk. Selain petani dan peternak, Desa Wonoharjo juga telah memiliki beberapa peternak maggot, namun belum banyaknya pengetahuan terkait penggunaan maggot sebagai pengganti pakan untuk menekan biaya produksi serta penggunaannya sebagai pupuk alami untuk lahan pertanian, karena Sebagian besar petani Desa Wonoharjo masih menggunakan pupuk kimia. Sehingga hal tersebut dapat dijadikan pertimbangan untuk menambah pengetahuan agar membersarkan budidaya maggot di Desa Wonoharjo.

Agar sosialisasi budidaya maggot di Desa Wonoharjo dapat terlaksana, maka sosialisasi ini memerlukan tenaga dari civitas dosen serta mahasiswa. Terlibatnya mahasiswa KKN dalam program ini bertujuan untuk menerapkan ilmu teoretis pada keadaan lapangan untuk mengasah kemampuan sosial serta menambah wawasan mereka.

METODE

Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) Pemanfaatan Maggot BSF dalam Upaya Perbaikan Produksi pada Ternak dilaksanakan di Desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. Kegiatan KKN-PPM ini berlangsung selama satu bulan pada tanggal 5 Januari – 28 Februari 2023. Sasaran adalah para petani dan peternak di Desa Wonoharjo, khususnya peternak ayam petelur. Metode dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah survey serta wawancara sederhana terkait pengetahuan umum seputar budidaya maggot, lalu dilanjutkan dengan sosialisasi serta penjelasan prosedur budidaya maggot menggunakan alat peraga. Prosedur kegiatan yang dilakukan meliputi 1) melakukan survey kunjungan kepada kelompok usaha tani dan ternak sebelum pelaksanaan sosialisasi budidaya maggot. 2) kemudian pada tahap pelaksanaan, peserta sosialisasi yaitu petani dan peternak di Desa Wonoharjo diundang pada waktu dan tempat yang telah dipersiapkan. 3) Sosialisasi awal diisi oleh pemberian materi dari DPL berupa pengetahuan umum seputar maggot dan keuntungannya dalam berbagai macam aspek, terutama untuk peternak ayam petelur. 4) Kemudian sosialisasi dilanjutkan oleh narasumber yang telah diundang, yaitu salah satu pembudidaya maggot dari Universitas Padjadjaran yang akan melaksanakan prosedur budidaya maggot. 5) Setelah itu dilakukan diskusi dan sesi tanya jawab terkait budidaya maggot. Tanya jawab dilakukan sebagai umpan balik dari narasumber kepada peserta agar proses budidaya maggot kedepannya dapat dilakukan dengan baik dan benar, serta konsisten. 6) Evaluasi kegiatan penyuluhan yang telah terlaksana. Evaluasi ini menjadi tolok ukur keberhasilan sosialisasi budidaya maggot, dengan cara sesi tanya jawab singkat serta penilaian dan masukan dari para warga yang telah berpartisipasi dalam sosialisasi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Wonoharjo adalah desa yang terletak di Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. Desa tersebut terletak di dekat pantai dan merupakan tempat tinggal bagi 3.910 keluarga. Sebagian besar warga Desa Wonoharjo berada dalam usia produktif. Rata-rata mata pencaharian warga Desa Wonoharjo adalah petani dan peternak.

Sebelum dilaksanakan sosialisasi terkait budidaya maggot, dilakukan wawancara sederhana seputar peternakan dan pertanian di Desa Wonoharjo. Wawancara adalah percakapan yang dilakukan dengan tujuan tertentu dan melibatkan dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) dan narasumber yang terwawancara (*Interviewee*) (Moleong, 2006). Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok tani dan ternak, dan warga lainnya yang berkecimpung di bidang pertanian, didapatkan hasil bahwa pertanian di desa tersebut masih menggunakan pupuk kimia. Alasan penggunaan pupuk kimia adalah karena harganya yang relatif lebih ekonomis serta mudah didapatkan. Selain itu, para petani sudah terbiasa menggunakan pupuk kimia. Selanjutnya, para peternak di desa Wonoharjo juga masih menggunakan pangan yang umum dipakai untuk hewan ternak.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan sosialisasi budaya maggot di Desa Wonoharjo yang dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2023 di Kantor Desa Wonoharjo, Kec. Pangandaran, Kab. Pangandaran. Peserta yang mengikuti sosialisasi ini adalah petani dan peternak Desa Wonoharjo yang berjumlah 10 orang, serta para mahasiswa KKN dari Universitas Padjadjaran.

Sosialisasi dibuka dengan pembekalan materi oleh DPL terkait pengetahuan umum tentang maggot dan keuntungannya. Lalat tentara hitam atau Black Soldier Fly (BSF) merupakan salah satu insekta yang mulai banyak dipelajari terutama dari segi karakteristik serta kandungan nutrisinya. Dilihat dari segi budidayanya lalat tentara hitam ini cukup sederhana untuk dibudidayakan hingga dalam skala produksi masal dan tidak membutuhkan peralatan khusus. Lalat ini juga aman dilihat dari segi kesehatan, karena lalat jenis ini bukanlah lalat hama yang membawa penyakit (Wardana, 2016). Larva BSF dapat diproduksi dengan cepat, dan dari segi gizi mengandung sekitar 40% sampai 50% protein yang mengandung berbagai macam asam amino esensial yang dapat digunakan sebagai pengganti sumber protein pakan ternak seperti tepung ikan atau tepung protein dari jenis hewan lainnya. Kandungan lemak pakan dari bahan BSF cukup tinggi jika dibandingkan pakan hewani, yaitu sekitar 27,36% (Afikasari dkk., 2022). Penelitian oleh Rambat dkk. (2015) juga mengemukakan bahwa tepung dengan bahan dasar BSF dapat dijadikan sebagai bahan substitusi tepung ikan sebagai sumber protein hingga 100% untuk campuran pakan ayam tanpa memberikan efek negatif dilihat dari pencernaan bahan kering (57,96–60,42%), energi (62,03–64,77%) dan protein (64,59–75,32%). Selain pakan ternak, maggot BSF juga dapat digunakan sebagai pengganti pupuk kimia. Suciati dan Faruq (2017) menjelaskan bahwa lalat BSF memiliki beberapa karakter yaitu dapat hidup dalam pH yang cukup tinggi, mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi, bukan vektor penyakit, dapat mereduksi sampah organik, dan mudah dibudidayakan. Maggot BSF membantu proses daur ulang

sampah baik jenis padat maupun cair, sehingga aman dan mudah untuk dikembangkan pada jenis kondisi apapun (Widyastuti dan Sardin, 2021). Maggot BSF dapat mengurangi persentase limbah organik sebanyak 56% lebih tinggi dari serangga lainnya, karena umumnya maggot BSF dapat menguraikan sampah yang juga menjadi media hidupnya hingga 55% dari berat bersih sampah (Firmada dan Samsukdin, 2023; Zuhdirabbani dan Sapanli, 2023). Media yang biasanya digunakan untuk budidaya maggot BSF adalah limbah bahan organik. Lalat BSF betina akan meletakkan telurnya pada berbagai substrat organik seperti limbah buah, sayuran serta bahan-bahan pangan lainnya, juga kompos (Lecrecq, 1997). Maggot dapat mengurai senyawa organik karena dalam saluran pencernaannya terdapat beberapa bakteri yaitu *Bacillus sp.*, *Streptococcus sp.*, dan *Aerobacter aerogens* (Yu et al., 2011).

Tahap selanjutnya adalah sesi penjelasan prosedur budidaya maggot. Sesi ini diisi oleh narasumber sebagai salah satu peternak maggot dari Universitas Padjadjaran. Sesi ini cukup menarik antusiasme para petani dan peternak karena sesi ini dibantu oleh alat peraga pembuatan maggot serta contoh maggot hidup yang telah siap pakai. Antusiasme para peserta dan proses penjelasan prosedur budidaya maggot dengan alat peraga tersaji pada Gambar 1 dan alat peraga yang digunakan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Dokumentasi sosialisasi budidaya maggot di Desa Wonoharjo



Gambar 2. Alat peraga proses budidaya maggot

Alat peraga adalah media perantara sebagai pengantar pesan pembelajaran. Proses belajar menggunakan alat peraga ini dapat memaksimalkan fungsi seluruh panca indra peserta dalam proses penyerapan informasi yang akan dipelajari (Widiyatmoko & Pamelasari, 2012). Setelah prosedur, dilaksanakan sesi diskusi dan tanya jawab antar peserta dan narasumber. Aktivitas ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sesi diskusi dan tanya jawab antar narasumber dengan peserta

Tahap terakhir dalam sosialisasi ini adalah penutupan acara serta evaluasi kegiatan. Evaluasi ini dilakukan dengan sesi tanya-jawab kepada para penduduk yang berpartisipasi dalam seluruh rangkaian sosialisasi budidaya maggot ini dimulai dari tahap survey dan kunjungan ke kelompok tani, tahap sosialisasi, peragaan, hingga sesi tanya-jawab terkait budidaya maggot. Pada tahap ini, partisipan juga diminta saran serta masukan untuk sosialisasi ini agar dapat dijadikan sebagai referensi dan koreksi pada pelaksanaan sosialisasi budidaya maggot kedepannya. Berdasarkan hasil evaluasi, para warga menyatakan bahwa proses sosialisasi ini telah berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan, serta menjadi cara baru untuk menjadi alternatif lain dalam penyediaan pakan ternak sumber protein maupun pengganti pupuk kimia. Mahasiswa KKN telah mendampingi dari awal proses survey hingga sosialisasi berlangsung dengan baik, diskusi terjadi secara dua arah dan semua pertanyaan yang diajukan warga telah terjawab dengan baik. Sosialisasi budidaya maggot ini telah menambah wawasan serta motivasi warga agar mulai melakukan budidaya maggot.

SIMPULAN

Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) Pemanfaatan Maggot BSF dalam Upaya Perbaikan Produksi pada Ternak dilaksanakan di Desa Wonoharjo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. Kegiatan KKN-PPM ini berlangsung selama satu bulan pada tanggal 5 Januari – 28 Februari 2023, dan tahap pelaksanaan sosialisasi budaya maggot dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2023. Sosialisasi ini dilaksanakan dengan penjelasan prosedur budidaya maggot dibantu oleh alat peraga pembuatan maggot serta contoh maggot hidup yang telah siap pakai, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya-jawab. Kegiatan berupa sosialisasi budidaya maggot untuk

meningkatkan produksi ternak dan bertani ini diterima baik oleh kepala desa dan masyarakat. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini masyarakat mengetahui kebermanfaatan maggot BSF sehingga menambah wawasan serta motivasi warga agar mulai melakukan budidaya maggot.

Saran

Diharapkan para peternak dapat menerapkan konsep pelaksanaan kegiatan sebagaimana yang telah disampaikan dalam budidaya maggot dan menerapkannya sebagai pengganti pakan sumber protein serta mengurangi penggunaan pupuk kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afikasari, D., Rifa'i, R., Angriawan, R., Candra, D.A., Maskur, C.A., Hana, C., & Darunaja, A. (2022). Pelatihan Budidaya Maggot (BSF) Black Soldier Fly Sebagai Pakan Alternatif Ayam Petelur Di Kelompok Ternak Sejahtera Farm Kediri. *Jurnal Abdikmas*, 2(2), 98-103. <https://doi.org/10.51158/abdikmas.v2i2.761>
- Firmanda, S.A. & Samsukdin, S. (2023). Konsep Pertanian Organik Lahan Kering Melalui Pemanfaatan Budidaya Maggot (Black Soldier Fly). *JURNAL AGROSAINS: Karya Kreatif dan Inovatif*, 8(1), 18-26. <https://doi.org/10.31102/agrosains.2023.8.1>
- Lardé, G. (1990). Recycling of coffee pulp by *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) larvae. *Biological Wastes*, 33, 307-310.
- Leclercq, M. (1997). A Propose de *Hermetia illucens* L. (Linnaeus, 1758) (diptera: Stratiomyidae: Hermetiinae). *Bulletin et annales de la Société royale belge d'entomologie*, 133, 275 – 82.
- Moleong, Lexy J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Rambet, V, Umboh, J.F., Tulung, Y.L.R., & Kowel, Y.H.S. (2015). Kecernaan Protein dan Energi Ransum Broiler yang Menggunakan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) Sebagai Pengganti Tepung Ikan. *Zootec*, 35(2), 13. doi:10.35792/zot.36.1.2016.9314
- Suciati, R & Faruq, H. (2017). Efektifitas Media Pertumbuhan Maggot (*Hermetia illucens*) Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah Organik. Biosfer. *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 8 – 13.
- Wardhana, A. H. (2016). Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Sebagai Sumber Protein Alternatif Untuk Pakan Ternak. *Wartazoa*, 26 (2), 69 – 78.
- Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan ALAT Peraga IPA Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 51-56. <https://doi.org/10.15294/v1i1.2013>
- Widyastuti, S. & Sardin. (2021). Pengolahan Sampah Organik Pasar Dengan Menggunakan Media Larva Black Soldier Flies (BSF). *Jurnal Teknik Waktu*, 19 (1), 1 – 13.
- Yu, G., Cheng, P., Chen, Y., Li, Y., Yang, Z., Chen, Y., Tomberlin, J. K. (2011). Inoculating Poultry Manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for Biodiesel and Sugar Production. *Waste Management*, 31 (6), 1316 – 1320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2011.01.005>
- Zuhdirabbani, G., & Sapanli, K. (2023). Analisis Persepsi dan Kelayakan Finansial Pengolahan Sampah Menggunakan Maggot Black Soldier Fly. *Indonesian Journal of Agricultural Resource and Environmental Economics*, 2(1), 53-63. <https://doi.org/10.29244/ijaree.v2i1.50578>