

PENGENALAN BUDIDAYA MAGGOT PADA PETERNAK SAPI DI DESA SUMBERSARI, LOA KULU KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR

**Retno Aryani¹, Rudy Agung Nugroho^{1*}, Hetty Manurung¹, Ari Susandi Sanjaya²,
Didit Suprihanto², Wulan Iyhg Ratna Sari³, Yanti Puspita Sari¹, Rudianto¹, Widha Prahastika¹,
Nurul Fadila⁴, Iyut Jaya Toimsar⁴, Christiano Jhonson⁵**

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

²Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur 75123

³Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman

⁴Mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman

⁵Mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

Jalan Barong Tongkok No 4 Gn Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur 75123

e-mail: *rudyagung.nugroho@fmipa.unmul.ac.id

ABSTRAK

Maggot atau awam mengenal dengan larva lalat tentara hitam/Black Soldier Fly (BSF), akhir-akhir ini menjadi primadona masyarakat. Budidaya maggot sangat mudah, dengan hanya menggunakan substrat limbah organik atau berupa limbah dari peternakan hewan misalnya kotoran sapi, budidaya maggot sudah dapat dilakukan. Namun demikian, bagi sebagian kelompok masyarakat, khususnya peternak sapi di wilayah Desa Summersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, pengetahuan mengenai budidaya maggot dengan memanfaatkan kotoran sapi sebagai substrat belum pernah diketahui. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan budidaya maggot kepada anggota peternak sapi di desa Summersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara. Kegiatan diikuti oleh 15 orang peternak sapi yang merupakan mitra dari PT Berkah Salama Jaya, Sentral Penggemukan Sapi. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap yaitu perencanaan, persiapan dan pelaksanaan. Metode pelaksanaan dilakukan dengan ceramah, praktek dan diskusi. Hasil pengabdian ini ada beberapa peserta yang memulai budidaya maggot untuk mengoptimalkan peternakan sapi yang telah ada. Dengan kegiatan ini maka peternak sapi di wilayah desa Summersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara, mendapatkan pengetahuan baru mengenai budidaya maggot dan prospek untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Kata kunci: Maggot; ternak sapi; Loa Kulu

Pendahuluan

Larva lalat tentara hitam atau dikenal awam sebagai belatung atau Maggot (*Hermetia illucens*) merupakan jenis serangga dekomposer karena kemampuannya merombak materi organik (Usman, 2022). Maggot dapat menjadi sumber pakan alternatif bagi ternak ikan atau unggas karena mempunyai nilai nutrisi seperti protein yang tinggi (Amandanisa & Suryadarma, 2020; Hadi, 2022). Menurut Setiyono et al. (2022) maggot mempunyai kadar protein mencapai 40%. Berdasarkan penelitian terdahulu, analisis proksimat maggot yang ditumbuhkan dengan substrat bungkil kelapa sawit mengandung protein 50.58% (Bokau & Basuki, 2018). Sementara itu, maggot yang

dipelihara menggunakan dedak padi juga memiliki kandungan protein sebesar 37.97% (Bibin et al., 2021). Alternatif lain budidaya maggot dapat menggunakan substrat berupa kotoran sapi.

Penggunaan substrat kotoran sapi untuk substrat budidaya maggot belum banyak dikenal. Hasil penelitian terdahulu menyebutkan bahwa kotoran sapi mengandung kandungan unsur hara C-Organik, mencapai 10,42 %, unsur nitrogen (N-total) 0,88 %, fosfor (P-total), 0.34 %, kalium (K₂O) 0,56 %. (Melsasail et al., 2019). Unsur-unsur tersebut sangat mendukung untuk budidaya maggot. Namun demikian pengetahuan tentang budidaya maggot dengan memanfaatkan kotoran sapi ini belum banyak diketahui oleh masyarakat,

khususnya para peternak sapi di wilayah desa Sumpersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara.

Peternak sapi di desa Sumpersari, Loa Kulu ini merupakan peternak sapi mitra dari PT Berkah Salama Jaya, Loa Janan, Kutai Kartanegara. Perusahaan perseroan Berkah Salama Jaya ini bergerak di bidang sentral penggemukan sapi yang mempunyai mitra di 9 wilayah di Kalimantan Timur, salah satunya di Loa Kulu, Kutai Kartanegara. Jumlah anggota dari peternak sapi di wilayah Kutai Kartanegara sekitar 20 kelompok ternak, salah satunya di Loa Kulu.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian dari Universitas Mulawarman ini adalah memperkenalkan seluk beluk budidaya maggot yang memanfaatkan kotoran sapi sebagai media atau substrat. Selain itu, Kegiatan Pengabdian untuk memperkenalkan budidaya maggot ini juga mengungkap sisi positif dan nilai ekonomi dari hasil budidaya maggot seperti, pengolahan sisa/limbah organik, serta nilai jual produk budidaya maggot. Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu rangkaian kegiatan kedaireka matching fund 2022.

Metode Pelaksanaan

Sasaran penyuluhan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah warga yang berprofesi sebagai peternak sapi di wilayah Loa Kulu, Kabupaten Kartanegara, serta ada yang datang dari wilayah Tenggarong. Kegiatan berlangsung di salah satu lokasi peternakan mitra PT Berkah Salama Jaya yang berada di: Jl. Bangun Sari 19, Loh Sumber, Kec. Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur 75571 (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi pelatihan budidaya maggot di Loa Kulu, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur

Kegiatan PKM ini juga melibatkan mahasiswa dari Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman. Kegiatan ini berlangsung selama 2 bulan dan dibagi menjadi 3, meliputi tahap yaitu: perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan.

1. Tahap Perencanaan

Dalam tahap perencanaan dilakukan diskusi dengan pihak PT Berkah Salama Jaya, selaku pusat dari beberapa peternak-peternak sapi yang berada di wilayah Loa Kulu, Kutai Kartanegara. Diskusi meliputi analisa permasalahan yang ada di mitra. Permasalahan yang dialami seperti yang disebutkan di atas adalah pengelolaan kotoran sapi yang belum termanfaatkan dengan baik dan pengetahuan mengenai budidaya maggot sebagai salah satu atau alternatif dalam pemanfaatan kotoran sapi. Di dalam tahap diskusi disepakati adanya pengenalan budidaya maggot dengan memanfaatkan kotoran sapi (Gambar 2). Kegiatan PKM yang dilaksanakan menggunakan pendekatan persuasif edukatif yaitu: metode ceramah, diskusi, dan praktek.



Gambar 2. Diskusi dengan PT Berkah Salama Jaya tentang pemanfaatan Kotoran sapi dalam budidaya maggot dan Pelaksanaan Pengabdian di Loa Kulu, Kutai Kartanegara

2. Tahap Persiapan

Koordinasi dengan salah satu pimpinan peternak sapi yang berada di Loa Kulu, Kutai Kartanegara yang merupakan mitra PT Berkah Salama Jaya. Koordinasi meliputi penetapan tempat pelaksanaan, teknis kegiatan, fasilitas dan peserta yang diundang. Mitra peternak sapi PT BSJ memberikan waktu serta tempat pelaksanaan, tim pengabdian kepada masyarakat bersama dengan mahasiswa dari Jurusan biologi dan program studi teknik kimia, Universitas Mulawarman mempersiapkan undangan dengan target jumlah peserta yang telah ditetapkan sebanyak 15 orang.

3. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan pengenalan budidaya maggot dibuka oleh Kepala peternak sapi di wilayah Loa Kulu, Kuta Kartanegara dan ketua tim PKM. Kegiatan pengenalan budidaya maggot menggunakan metode ceramah dengan menampilkan slide-slide presentasi serta melihat secara langsung larva, telur, pupa dan prepupa lalat tentara hitam.

Dalam tahap ceramah juga ditujukan untuk memperkenalkan tentang maggot dan menumbuhkan motivasi peternak sapi dalam memulai budidaya maggot dengan menggunakan substrat kotoran sapi difermentasi dan berbagai limbah organik lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 04 Oktober 2022, dan dihadiri oleh kurang lebih 15 peternak sapi dari wilayah Loa Kulu, Kutai Kartanegara. Beberapa peternak sapi yang hadir sebagian besar dihadiri oleh Istri peternak sapi yang juga pelaku utama dalam peternakan sapi di wilayah tersebut (Gambar 3).



A



B

Gambar 3. (A) Lokasi peternakan sapi di Loa Kulu, Kutai Kartanegara sebagai tempat pengabdian kepada masyarakat. (B). Peserta yang hadir dalam pengenalan budidaya maggot

Dalam pelaksanaan pengenalan budidaya maggot dengan menggunakan kotoran sapi terfermentasi ditujukan untuk memberikan wawasan pengetahuan dan pemahaman tentang dasar-dasar dan teknik budidaya maggot. Dijelaskan bahwa budidaya maggot mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan larva lalat tentara hitam mengandung nilai nutrisi yang cukup baik dengan kadar protein relatif tinggi (Amandanisa & Suryadarma, 2020; Fahmi et al., 2016; Purwono et al., 2021).

Selanjutnya dalam pengenalan budidaya maggot ini dilakukan sesi diskusi kepada peserta/masyarakat bertujuan lebih memperdalam pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam memulai budidaya maggot. Diskusi yang terjadi diantaranya adalah: bagaimana mengelola atau menetas telur maggot. Disampaikan oleh narasumber bahwa: telur maggot yang dikoleksi dari rumah lalat diletakkan pada tissue yang kering dan diletakkan pada media penetasan berupa dedak dan pelet ayam (Gambar 4), kemudian diperlukan waktu 3 hari untuk dapat menetas menjadi “baby maggot” (Ginanti & Kusuma; Maftuch et al., 2022).



Gambar 4. Proses penetasan telur maggot

Setelah telur lalat tentara hitam menetas, maka dilakukan perawatan “baby maggot” atau larva lalat tentara hitam berukuran kecil (Gambar 5). Adapun peserta juga aktif berinteraksi dengan bertanya dalam sesi diskusi mengenai perawatan larva lalat tentara hitam. Larva lalat tentara hitam atau lebih dikenal dengan maggot ini dapat ditumbuhkan dengan berbagai media limbah organik (Usman, 2022; Yuwono & Mentari, 2018). Terkhusus dalam diskusi kali ini, ditekankan pada penggunaan kotoran sapi yang difermentasi yang dapat digunakan sebagai substrat pemeliharaan maggot. Hal ini dikarenakan kotoran sapi masih mengandung banyak nutrisi yang dapat digunakan untuk pertumbuhan maggot (Amandanisa & Suryadarma, 2020; Fajri, 2021).



Gambar 5. Pengenalan perawatan “baby maggot” pada peternak sapi di Loa Kulu, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur

Dalam kegiatan ini juga dihasilkan adanya komitmen beberapa peternak sapi untuk memulai budidaya maggot, yang nanti hasilnya dapat dioptimalkan untuk pemenuhan ternak lain dan juga menambah pendapatan masyarakat, baik dari sektor peternakan sapi, ayam, ikan, maupun usaha-usaha lainnya yang dapat didukung dengan adanya budidaya maggot ini. Secara umum para

peserta (Gambar 6) mendapatkan tambahan pengetahuan dan soft skill serta transfer teknologi tepat guna terutama budidaya maggot.



Gambar 6. Peserta kegiatan pengenalan budidaya maggot di Loa Kulu, Kutai Kartanegara

Secara umum kegiatan ini diharapkan membawa dampak bagi warga, di Loa Kulu, Kutai Kartanegara, khususnya para peternak sapi, dengan memanfaatkan kotoran sapi untuk budidaya maggot dan menjadikannya alternatif pakan tambahan atau suplementasi dan berorientasi pada bisnis.

Kesimpulan

Kegiatan budidaya maggot kepada anggota peternak sapi di wilayah desa Summersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara telah dilakukan. Kegiatan pengabdian ini memberikan wawasan baru bagi para peserta tentang budidaya maggot dan prospeknya dengan memanfaatkan kotoran sapi. Selain menambah pengetahuan baru, kegiatan budidaya maggot dengan memanfaatkan kotoran sapi ini mendapat animo positif dari peternak sapi di Desa Summersari, Loa Kulu, Kutai Kartanegara. Nilai ekonomis yang dihasilkan dari budidaya maggot lalat BSF ini adalah produksi larva, yang dapat digunakan sebagai pakan ternak seperti ternak unggas dan ikan dan mempunyai nilai jual yang tinggi di pasaran.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan ini: Lembaga penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat Universitas Mulawarman, dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman dan khusus dan terutama kepada Deputi Bidang Penguatan Riset

dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional (Ristek-BRIN) yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat melalui hibah kedaireka matching fund, nomer 0540/E/KS.06.02/2022

Daftar Pustaka

- Amandanisa, A., & Suryadarma, P. (2020). Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermentia illuciens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(5), 796–804-796–804.
- Bibin, M., Ardian, A., & Mecca, A. N. (2021). Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Ikan di Desa Carawali. *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(2), 78-84.
- Bokau, R. J., & Basuki, T. P. (2018). Bungkil inti sawit sebagai media biokonversi produksi massal larva maggot dan uji respon pemberian pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian,
- Fahmi, M. R., Hem, S., & Subamia, I. W. (2016). Potensi maggot untuk peningkatan pertumbuhan dan status kesehatan ikan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 4(2), 221-232.
- Fajri, N. A. (2021). Tingkat bobot maggot BSF pada media kotoran ayam dan kotoran sapi. *AGRIPTEK (Jurnal Agribisnis dan Peternakan)*, 1(3), 77-83.
- Ginanti, A., & Kusuma, T. Y. T. Implementasi Teknologi Black Soldier Fly Larvae (BSFL) untuk Pengolahan Sampah Organik di Desa Susukan, Banyumas. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 20(2), 103-108.
- Hadi, F. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot dalam Pakan terhadap Organ Visceral Ayam Joper. *Journal of Science Nusantara*, 2(3), 118-122.
- Maftuch, M., Sutopo, D. S., Laksono, A., Garjito, L., Nurin, F. N., Sebastian, A., Pringgowati, N., & Khanifah, M. (2022). Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Kegiatan Pendampingan Budidaya Maggot di Desa Tambak Kalisogo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 8(1), 1418-1424.
- Melsasail, L., Warouw, V. R. C., & Kamag, Y. E. (2019). Analisis kandungan unsur hara pada kotoran sapi di daerah dataran tinggi dan dataran rendah. Cocos,
- Purwono, P., Ristiawan, A., Ulya, A. U., Juniatmoko, R., & Astuti, S. P. (2021). Peningkatan Keterlibatan Masyarakat dan Nilai Ekonomi Limbah Rumah Tangga dan Pasar melalui Budidaya Maggot Black Soldier Fly. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 610-618.
- Setiyono, E., Sugiharto, S., Wijayanti, G. E., Budianto, B. H., & Susatyo, P. (2022). Pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan “mina gule satu” desa Kebarongan melalui budidaya maggot black soldier fly sebagai pakan alternatif ikan. Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed,
- Usman, U. (2022). Strategi pengolahan limbah organik melalui budidaya maggot untuk menghasilkan nilai tambah ekonomi warga desa domas. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 8-13.
- Yuwono, A. S., & Mentari, P. D. (2018). Penggunaan larva (Maggot) Black Soldier Fly (BSF) dalam pengolahan limbah organik.