

PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI PAKAN TERNAK DALAM UPAYA PENGUATAN EKONOMI DI KELURAHAN GUNUNG LINGAI

Erni Setiawati¹, Mutiara Rahman², Ni Nyoman Ayu Fenika³

^{1,2,3}Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Indonesia
Email Correspondence: erni@uwgm.ac.id

Article Info

Received
3 Oktober 2022

Accepted
30 Oktober 2022

Published
30 November 2022

Keywords:

Household waste
Economy
Animal Feed

ABSTRACT

Organic waste from home can be managed and used to make animal feed ingredients. Black soldier flies, also known as maggots, can be used as a substitute or addition to industrially processed feeds. Maggots are organisms that originate from the eggs of the black soldier fly. It is one of those organisms that decay because they grow by eating organic matter. This PKM hopes that the residents of Jalan Gunung Lingai have sufficient knowledge and expertise in utilizing household waste and cultivating animal feed (maggot) as a substitute for factory processed feed, thus increasing residents' income from maggot cultivation entrepreneurial activities.

ABSTRAK

Sampah organik dari rumah dapat dikelola dan dimanfaatkan untuk membuat bahan pakan ternak. Lalat prajurit hitam, juga dikenal sebagai belatung, dapat digunakan sebagai pengganti atau tambahan pakan yang diproses secara industri. Belatung adalah organisme yang berasal dari telur lalat prajurit hitam. Ini adalah salah satu organisme yang membusuk karena tumbuh dengan memakan bahan organik. PKM ini berharap warga Jalan Gunung Lingai memiliki pengetahuan dan keahlian yang cukup dalam memanfaatkan limbah rumah tangga dan membudidayakan pakan ternak (maggot) sebagai pengganti pakan olahan pabrik, sehingga meningkatkan pendapatan warga dari kegiatan wirausaha budidaya maggot.

Copyright and License:

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) that allows others to share the work with an acknowledgment of the work's authorship and initial publication in this journal.



1. PENDAHULUAN

Produksi sampah domestik akan meningkat sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk. Salah satu daerah yang penduduknya banyak adalah Desa Gunung Lingai yang termasuk masyarakat yang tinggal di Jalan Gang Gunung Lingai. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi di Kecamatan Gunung Lingai dibarengi dengan banyaknya limbah rumah tangga, antara lain sisa nasi, limbah sayuran, limbah hewan, dan limbah organik lainnya (Hutauruk dkk, 2019). Jika limbah rumah tangga ini tidak dimanfaatkan, maka akan mencemari lingkungan dan membahayakan kualitasnya (Abbas & Novianty, 2022). Pada tahun 2012, Kementerian Lingkungan Hidup melaporkan bahwa rata-rata orang Indonesia menghasilkan kurang lebih 2,5 liter sampah setiap harinya. Menurut Trisyanti dkk. (2015), sampah organik masih menyumbang 58% dari total, sedangkan sampah anorganik, yang mencakup hal-hal seperti plastik, kayu, kertas, dan kaca, merupakan sisanya 42% (Syafariansyah & Setiawati, 2018).

Sampah organik dari rumah dapat dikelola dan dimanfaatkan untuk membuat bahan pakan ternak. Menurut penelitian BPPP (2000) tentang nilai gizi sampah organik rumah tangga, protein menyumbang 10,89%; 9,7 persen serat kasar dan 9,13% lemak. Sampah organik dari rumah berpotensi untuk dijadikan

bahan pakan ternak karena nilai gizinya (Wahyuti dkk, 2019). Namun, teknologi pembuatan pakan ternak yang dimiliki masyarakat terbatas, dan pengolahan sampah organik bermasalah (Abbas & Larasati, 2022). Akibatnya, warga masyarakat membutuhkan edukasi tentang cara mudah mengolah sampah organik menjadi pakan ternak (Aprianti dkk, 2022).

Lalat prajurit hitam, juga dikenal sebagai belatung, dapat digunakan sebagai pengganti atau tambahan pakan yang diproses secara industri. Menurut Silmina, Edriani, & Putri (2011), maggot merupakan organisme yang berasal dari telur lalat tentara hitam dan merupakan salah satu organisme yang membusuk karena tumbuh dengan mengkonsumsi bahan organik. Belatung lalat prajurit hitam telah disebutkan memiliki sejumlah keunggulan oleh Diener, Zurbrügg, dan Tockner (2009). Belatung black soldier fly memiliki tekstur yang kenyal dan dapat menghasilkan enzim alami yang dapat membantu ikan mencerna makanan dengan lebih baik. Belatung lalat prajurit hitam merupakan sumber protein yang dapat digunakan sebagai pakan alternatif ternak dan ikan (Chairuddin dkk, 2015).

Budidaya maggot sederhana dan mudah. Anda tidak membutuhkan banyak uang atau lahan yang luas untuk memulai bisnis budidaya maggot; Anda bisa melakukannya di rumah (Hutauruk dkk, 2020). Penelitian Rizal dan Eka (2018) menunjukkan bahwa maggot memiliki banyak potensi sebagai pengganti pakan lele. Biaya pengadaan pakan dapat ditekan hingga 22,74% dengan menggunakan pelet 50 persen dan maggot 50 persen. Di lingkungan kecamatan Gunung Lingai, peluang budidaya maggot dapat dicapai melalui usaha wirausaha, dengan budidaya maggot sekaligus meningkatkan kegiatan wirausaha dan pemberdayaan masyarakat. Maggot yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak unggas, ikan, dan ternak lainnya (Hutauruk dkk, 2018). Tujuan proyek ini adalah untuk mengajarkan warga Desa Awisurat di Kecamatan Tanjungsari cara membuat pakan ikan dari limbah rumah tangga sehari-hari. Selain itu, diharapkan dapat memicu terbentuknya kelompok-kelompok yang dapat memproduksi pakan ternak secara mandiri dengan memanfaatkan limbah rumah tangga (Aprianti & Wati, 2022).

Warga Gang Jalan Gunung Lingai diharapkan memiliki pengetahuan dan keahlian yang cukup dalam membudidayakan pakan ternak (maggot) sebagai pengganti pakan olahan pabrik guna meningkatkan pendapatan warga dari kegiatan wirausaha budidaya maggot. PKM ini bertujuan untuk mencapai tujuan tersebut.

Diharapkan masyarakat yang berdomisili di Jalan Gunung Lingai Gang Terima Kasih memiliki pengetahuan dan keahlian yang cukup dalam membudidayakan pakan ternak (maggot) untuk menggantikan pakan olahan pabrik sehingga dapat meningkatkan pendapatan warga dari usaha budidaya maggot.

2. METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan bantuan para guru, siswa, dan masyarakat yang tinggal di Jalan Berkat Gang Gunung Lingai. Sosialisasi berupa presentasi, tanya jawab tentang pentingnya kewirausahaan dan bagaimana mengelolanya melalui budidaya maggot untuk meningkatkan taraf hidup dan perekonomian. Kegiatan dilakukan dengan praktek langsung cara budidaya maggot menggunakan alat peraga dan peralatan mengikuti materi presentasi dan tanya jawab. Kegiatan PKM selanjutnya akan digunakan untuk melakukan pemantauan berkala berdasarkan temuan PKM. Jika budidaya berhasil, kami berharap dapat memasarkan dan berkolaborasi dengan peternak, dengan peternak rumahan dan individu sebagai fokus utama. Peternak individu adalah target pasar produk maggot ini karena mereka paling terpengaruh oleh fluktuasi harga pakan ternak, yang biasanya tidak menguntungkan bagi peternak individu. Dalam rangka memberikan mahasiswa praktik langsung dalam produksi dan pemasaran produk maggot ini, kami tidak menutup kemungkinan untuk mengusulkan budidaya maggot ini sebagai produk unggulan wirausaha di lingkungan universitas kami. Warga Jalan Gunung Lingai Gang Blessing yang target audiens segmen ini sangat besar dan meluas hingga ke pelosok desa menjadi fokus proyek pengabdian masyarakat ini. Diharapkan para ibu rumah tangga mampu memaksimalkan potensi dirinya dan tidak hanya mampu mengurus rumah tangga, tetapi juga mampu memberikan kontribusi positif bagi perekonomian keluarga dan masyarakat melalui kegiatan atau usaha. Jumlah penduduk yang dimiliki merupakan peluang sekaligus tantangan bagi pengembangan kewirausahaan dalam bidang kepemilikan usaha. Budidaya belatung dan organisme lain di kalangan warga Jalan Gang Gunung Lingai, Desa Gunung Lingai, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, menjadi bahan penyelidikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bulan Juni hingga Agustus 2022, Program Kemitraan Masyarakat dilaksanakan dalam beberapa tahapan, dimulai dengan koordinasi tim pengabdian masyarakat, sosialisasi program, dan pelatihan. Sosialisasi ini bertujuan untuk mengedukasi warga tentang proses pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pakan ternak. Waktu dan tempat pelaksanaan, serta materi yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, semuanya dikomunikasikan pada tahap sosialisasi. Sesi pemaparan materi terjadi pada tahap sosialisasi. Saat pemaparan teori, terlihat antusiasme peserta. Saat pembelajaran berlangsung, peserta

dan pembicara berinteraksi dengan baik. Tujuan dari pelatihan ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah rumah tangga akhirnya tercapai.

Bagian selanjutnya dari pelatihan ini adalah mengajak peserta mempraktekkan teori yang dipelajari di kelas dengan cara membudidayakan belatung untuk mengolah sampah rumah tangga. Praktik pengolahan sampah rumah tangga menjadi salah satu tujuan dari kegiatan ini. Pada pelatihan ini dilakukan pengolahan limbah rumah tangga untuk pakan selama fase larva. Beberapa peserta yang sudah mencapai tahap pembesaran maggot mampu memperkirakan berapa banyak bahan organik yang digunakan maggotnya sebagai makanan. 1,5–2 kg larva lalat BSF akan dihasilkan dari 5 gram benih telur yang ditetaskan. Dengan jentik sebanyak ini, sampah bisa berkurang 3 hingga 4 kg per hari. Karena beberapa peserta pelatihan telah bertelur, mereka diharuskan menyiapkan sampah rumah tangga untuk dimakan larva. Kegiatan ini berhasil mengurangi sampah rumah tangga kurang lebih 3.600 kg per bulan atau 120 kg per hari. Setelah hanya 18 sampai 21 hari dalam tahap larva, larva memasuki tahap prepuppa dan puppa. Tidak lagi cocok untuk memberi makan pada tahap pupa karena sedang mempersiapkan diri untuk lalat BSF yang akan mengikuti. Diperlukan metode pengawetan larva lalat BSF secara langsung agar larva tersebut tetap dapat dimanfaatkan sebagai pakan. Larva dapat diawetkan dalam bentuk beku, dikeringkan dengan oven, dan pelet larva (pelet magot) dengan cara yang mudah. Produk yang terbuat dari magot yang diawetkan dibungkus dengan plastik kedap udara yang menarik dengan label merek. Harga jual magot diperkirakan naik akibat strategi pengemasan ini. Bahan jambu mete (ex-magot) merupakan hasil sampingan dari pengolahan sampah organik. Kasgot dapat digunakan sebagai kompos atau pupuk untuk menambah jumlah unsur hara di dalam tanah. Pendampingan pemasaran offline melalui komunitas petani, peternak ikan, dan peternak unggas. Masyarakat mendapatkan pengetahuan baru tentang cara mengolah sampah rumah tangga dari kegiatan pelatihan ini. Selain bisa mengurangi limbah, juga menambah nilai bisnis keluarga. masyarakat yang bebas sampah, sejahtera, dan berpengetahuan tentang teknologi informasi dan komunikasi.

4. KESIMPULAN

Teori yang disampaikan diterima dengan baik dan diterapkan oleh peserta pelatihan. Agar lalat BSF betina dapat bertelur di dalam eggies, beberapa individu berhasil menetas telur lalat BSF, memelihara belatung, dan membuat media atraktan yang menarik. Tujuan utama dari kegiatan ini yaitu mengolah sampah rumah tangga untuk mengurangi jumlah sampah di lingkungan tempat pakan larva lalat BSF telah tercapai. Ini juga memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan mereka. Diharapkan peserta mampu mengurangi sampah rumah tangga sebanyak 120 kg/hari melalui kegiatan ini. Fakta bahwa beberapa peserta memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang teknologi informasi dan komunikasi adalah keuntungan lain.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada warga Jalan Gunung Lingai Kelurahan Gunung Lingai Kota Samarinda yang membantu dalam kegiatan Pengabdian kepada masyarakat serta ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Yayasan Pembina Pendidikan Mahakam (YPPM) dan Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang telah memberi bantuan dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. A. Y., & Larasati, L. (2022). Effectiveness use of working capital during the covid-19 pandemic at pt. mitra adiperkasa tbk. *Jurnal Mantik*, 5(4), 2425-2429.
- Abbas, M. A. Y., & Novianty, R. (2022). Pendampingan peningkatan kemampuan manajemen keuangan di toko kue hj ida pasar ijabah samarinda. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 2(1), 162-164
- Aprianti, D. I., & Wati, S. A. J. A. (2022). Sosialisasi keterampilan negosiasi kalangan siswa sma kota samarinda. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 2(1), 80-84.
- Aprianti, D. I., Reonald, N., & Daru, R. S. N. (2022, April). Destination image of people's republic of china. *In Conference on Economic and Business Innovation (CEBI)* (pp. 2147-2156).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (BPPP). 2000. Pemanfaatan Limbah Restoran untuk Ransum Ayam Buras. Jakarta. 13 hlm
- Bondari, K., & Sheppard, D.C. (1987). Soldier fly, *Hermetia illucens* L., larvae as feed for channel catfish, *Ictalurus punctatus* (Rafinesque), and blue tilapia, *Oreochromis aureus* (Steindachner). *Aquaculture and Fisheries Management*, 18, 209-220.
- Chairuddin, S., Riadi, S. S., & Hariyadi, S. S. (2015). Antecedent work engagement and organizational commitment to increase the outsourcing employees performance in department of cleanliness and horticultural. *European Journal of Business and Management*, 7(14), 1-14.

- Diener, S., Zurbrugg, C., & Tockner, K. (2009). Conversion of organic material by black soldier fly larvae: establishing optimal feeding rates. *Waste Management & Research*, 27(6), 603– 610. <https://doi.org/10.1177/0734242X09103838>
- Hutauruk, M. R., Ghozali, I., Aprianti, D. I., Reonald, N., & Mushofa, A. (2020). Marketing mix and customer satisfaction in its role toward customer loyalty through environmental accounting moderation. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 996-1001.
- Hutauruk, M. R., Ghozali, I., Sutarmo, Y., Mushofa, A., & Suyanto, A. Y. (2019). Application of marketing mix: Study on two-wheeled vehicle users in deciding to buy fuel on roadside unofficial kiosks (at samarinda Indonesia). *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 1275-1279.
- Hutauruk, M. R., Suyanto, S., & Abbas, M. A. Y. (2018). Pengaruh program zahir accounting versi 6 terhadap sistem informasi akuntansi dan sistem pengendalian internal serta sistem informasi keuangan pada usaha mikro kecil dan menengah di kalimantan timur. *Prosiding Seminastika*, 1(1), 245-255
- Olivier, P. A. (2004). *Bio-Conversion of Putrescent Wastes*. Washington DC: ESR LLC.
- Popa, R., and Green, T.R. (2012) Using black soldier fly larvae for processing organic leachates. *J Econ Entomol* 105: 374–378.
- Rizal Ula Ananta Fauzi, Eka Resty Novieta Sari. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. Volume 7 Nomor 1 : 39-46 (2018). <http://www.industria.ub.ac.id> ISSN 2252-7877 (Print) ISSN 2548-3582 (Online) <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>
- Silmina, D., Edriani, G., & Putri, M. (2011). Efektifitas Berbagai Media Budidaya Terhadap Pertumbuhan Maggot *Hermetia illucens*. Bogor. Retrieved from <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43974>
- Suciati, R., & Faruq, H. (2017). Efektifitas media pertumbuhan maggots *Hermetia illucens* (lalat tentara hitam) sebagai solusi pemanfaatan sampah organik. *Biosfer: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 8–13.
- Syafariansyah, R., & Setiawati, E. (2018). Dampak transportasi online terhadap sosial ekonomi masyarakat di samarinda. *Jurnal ekonomika*, 7(2), 103-116.
- Wahyuti, S., Setyadi, D., & Kusumawardani, A. (2019). Pengaruh kinerja keuangan terhadap return saham dengan makro ekonomi sebagai variabel moderasi perusahaan manufaktur di bursa efek indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen Mulawarman (JIMM)*, 4(4).
- Wardhana, A. H. (2016). Black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ternak. *Wartazoa: Buletin Ilmu Peternakan Dan Kesehatan Hewan Indonesia*, 26(2), 69–78. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v26i2.1327>.