

Kumawula, Vol.7, No.1, April 2024, Hal 248 – 254

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i1.52805>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KAMPUNG PASIR ANGLING MELALUI PENGOLAHAN MAGGOT MENJADI KONSENTRAT PAKAN TERNAK SAPI

Lisa Aslamiah^{1*}, Miftahul Akbar Ramadhan², Deliana Amanda³, Halimatus Sadiyah⁴, Fajar Nugraha Asyahidda⁵

¹Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

²Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

³Pendidikan Kimia, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

⁴Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FPBS, Universitas Pendidikan Indonesia

⁵Pendidikan Sosiologi, FPIPS, Universitas Pendidikan Indonesia

*Korespondensi : lisaaslamiah@gmail.com

ABSTRACT

The current high price of cattle feed concentrate has harmed the farming community, causing significant losses and reducing productivity. This community service aims to provide information and understanding regarding the manufacture of animal feed concentrate from cultivated maggots. This community service uses a Participatory Action Research approach with methods in the form of lectures, discussions, direct practice, and mentoring. Participants in this service activity focused on cattle breeders, youth organizations, and the general public in Pasir Angling Village, Suntenjaya Village, Lembang District, and West Bandung Regency. The result of this service is the great enthusiasm of the participants, as evidenced by the participants' active participation in the activity from start to finish. The socialization was carried out three times, with the first socialization regarding organic waste processing and maggot cultivation, the second socialization discussing the topic of making animal feed concentrate and forming activity implementation groups, and the third socialization discussing topics related to product marketing and digital business. With this alternative animal feed in the form of BSF maggots, it is hoped that it can provide good nutrition for livestock, reduce feed production costs, and increase the productivity of cattle breeders. In addition, it was identified that BSF maggots are a solution for handling household organic waste and a business opportunity.

Keywords : Animal Feed; Maggot Cultivation; Community Service.

ABSTRAK

Tingginya harga konsentrat pakan ternak sapi saat ini telah memberikan dampak negatif terhadap masyarakat peternak, menyebabkan kerugian

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 22/01/2024

Diterima : 02/03/2024

Dipublikasikan : 18/04/2024

yang signifikan dan menurunkan produktivitas. tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi dan pemahaman mengenai pembuatan konsentrat pakan ternak dari maggot yang dibudidaya. Pengabdian pada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* dengan metode berupa ceramah, diskusi, praktek langsung dan pendampingan. Peserta kegiatan pengabdian ini difokuskan kepada para peternak sapi, karang taruna dan masyarakat umum yang berada di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Hasil pengabdian ini adalah besarnya antusias peserta dengan dibuktikan bahwa aktifnya peserta mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Sosialisasi dilakukan sebanyak tiga kali, dengan sosialisasi pertama mengenai pengolahan limbah organik dan budidaya maggot, sosialisasi kedua dengan topik bahasan pembuatan konsentrat pakan ternak dan pembentukan kelompok pelaksanaan kegiatan, dan sosialisasi ketiga dengan topik bahasan terkait pemasaran produk dan bisnis digital. Dengan alternatif pakan ternak berupa maggot BSF ini diharapkan dapat memberikan nutrisi yang baik bagi ternak, menekan biaya produksi pakan, dan meningkatkan produktivitas para peternak sapi. Di samping itu, diidentifikasi bahwa maggot BSF merupakan solusi penanganan sampah organik rumah tangga dan menjadi peluang bisnis.

Kata Kunci : Pakan Ternak; Budidaya Maggot; Pengabdian Masyarakat

PENDAHULUAN

Hasil sumber daya di Kabupaten Bandung Barat memiliki potensi yang besar khususnya dari sektor pertanian dan peternakan. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS (2021), populasi sapi perah di Kabupaten Bandung Barat mencapai 39.433 ekor. Jumlah ini mengalami kenaikan dari satu tahun sebelumnya, yakni 39.267 ekor dengan wilayah yang mendominasi yaitu Lembang, Cisarua, Parongpong, dan Ngamprah. Jumlah sapi perah yang begitu besar tentunya akan menghasilkan limbah dalam jumlah yang banyak pula. Setiap harinya satu ekor sapi menghasilkan kotoran sekitar 8-10 kg (Kastolani dkk, 2021), artinya Kabupaten Bandung Barat dapat menghasilkan sekitar 315-394 ton kotoran sapi per hari.

Besarnya jumlah kotoran sapi yang dihasilkan setiap harinya menimbulkan masalah terhadap lingkungan. Hal ini disebabkan karena masih banyaknya para peternak sapi yang membuang limbah kotoran melalui saluran-saluran air sehingga mencemari lingkungan. Selain itu, limbah kotoran sapi ini juga mencemari udara karena pembuangannya dilakukan dengan

menumpuk hingga menggunung di suatu tempat tanpa adanya penanganan yang baik. Penumpukan kotoran ini menghasilkan gas yang berbahaya bagi kesehatan manusia, seperti gas metana (CH₄), karbondioksida (CO₂), nitrogen (N₂), dan gas lainnya (Fitri & Dhaniswara, 2018).

Selain peternak, mayoritas penduduk di Desa Suntenjaya, Lembang juga bermata pencaharian sebagai petani sayur. Hal ini sesuai dengan penuturan Ketua Dusun 3, bahwa jumlah petani lebih dari 3.000 orang dengan total jumlah penduduk Desa Suntenjaya sebanyak 8.264 orang. Oleh karena itu, limbah kotoran sapi dan limbah organik memiliki potensi untuk dimanfaatkan, baik itu dari hasil pertanian yang rusak atau dari sisa makanan pribadi dengan cara diolah dan dipakai sebagai media tumbuhnya maggot atau larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF).

Maggot merupakan larva lalat yang dikenal sebagai organisme pembusuk. Maggot dapat menguraikan sampah dengan mengurangi massa sampah sekitar 52-56% sehingga dapat dijadikan solusi untuk mengurangi sampah organik (Dewantoro, 2018). Selain itu, maggot

memiliki sumber protein hewani tinggi dan mengandung protein sekitar 30-45% (Azir dkk, 2017). Kandungan protein yang tinggi ini sangat potensial untuk dijadikan pakan ternak. Tingginya kandungan protein tersebut menyebabkan maggot juga dapat digunakan sebagai konsentrat pakan untuk ternak sapi perah, di mana salah satu keberhasilan para peternak dipengaruhi oleh faktor kualitas pakan yang diberikan (Anggitasari, 2016).

Melalui pembuatan inovasi pakan ternak secara mandiri ini diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas dan ekonomi para peternak sapi perah yang difokuskan di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya, sebab sebelumnya peternak harus membeli jerami atau dedak jagung dari daerah luar dengan harga yang lebih mahal (Kastolani dkk, 2021). Hal ini didukung oleh penuturan Ketua RW 16 Kampung Pasir Angling, bahwa pada umumnya peternak sapi menggunakan mako dan onggok sebagai suplemen dalam meningkatkan produksi susu. Namun, waktu pemasokan yang tidak menentu karena berasal dari luar provinsi serta harganya yang relatif mahal. Satu ekor sapi dapat mengkonsumsi sebanyak 1 karung mako selama 7 hari seharga Rp150.000 dan 1 karung onggok selama 3 hari seharga Rp35.000.

Selain itu, pemanfaatan limbah kotoran sapi berbasis maggot ini berpotensi untuk membuka lapangan kerja bagi masyarakat di Kampung Pasir Angling. Menurut data BPS (2021), jumlah penduduk Kecamatan Lembang tahun 2021 sekitar 199.800 jiwa dengan tingkat pengangguran mencapai angka 11,65%. Hal ini menunjukkan bahwa daerah setempat kesulitan untuk memperoleh pekerjaan, salah satunya yaitu tidak adanya pembinaan keterampilan kepada masyarakat. Selain itu, kedepannya pakan ternak berbasis tepung maggot ini juga berpotensi untuk disebarluaskan pemasarannya kepada peternak yang berada di luar daerah dengan memanfaatkan media digital. Sehingga untuk mendukung hal tersebut dirasa perlu dilakukannya pendampingan penggunaan media digital dalam pemasaran produk untuk

dapat memaksimalkan penggunaan teknologi dan berpartisipasi aktif pada proses pemasaran secara digital.

METODE

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlokasi di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Peserta kegiatan pengabdian ini berjumlah 25-35 orang yang difokuskan kepada para peternak sapi, karang taruna dan masyarakat umum yang berada di lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan dilakukan selama 3 bulan yaitu Agustus - Oktober 2023.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pendekatan dalam pengabdian masyarakat 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 (Ahmad & Sulistyowati, 2021). Metode kegiatan yang akan dilakukan untuk tercapainya tujuan Pengabdian Kepada masyarakat ini adalah metode ceramah, diskusi, praktek langsung dan pendampingan. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan, meliputi: survey desa mitra, studi pustaka, dan pengurusan perizinan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan pada pekan pertama dan kedua di bulan pertama pelaksanaan pengabdian.
2. Tahap Pelaksanaan yaituawali dengan penyuluhan, praktik langsung pengolahan limbah, budidaya maggot dan pembuatan pakan ternak sapi.
Penyuluhan dilaksanakan sebanyak tiga kali dengan tujuan memberikan edukasi kepada masyarakat terkait beberapa topik yang diangkat. Topik pada penyuluhan pertama yaitu pengolahan limbah organik dan budidaya maggot yang dilakukan pada

pekan ketiga bulan pertama kegiatan pengabdian. Topik penyuluhan kedua yaitu pembuatan konsentrat pakan ternak, dilakukan pada pekan keempat bulan pertama. Penyuluhan ketiga dilakukan pada pekan pertama bulan kedua dengan topik pemasaran produk dan bisnis digital.

Setelah melakukan beberapa kali penyuluhan, pekan berikutnya melakukan kegiatan praktik terhadap topik yang telah diberikan selama penyuluhan yaitu meliputi praktik pengolahan limbah, budidaya maggot, dan pengolahan pakan ternak dari maggot.

3. Tahap evaluasi dan pelaporan hasil kegiatan. Kegiatan evaluasi dilakukan pada pekan ke empat bulan ketiga, disampaikan secara tatap muka kepada masyarakat dan potensi keberlanjutannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelaksanaan Penyuluhan Pengolahan Limbah dan Budidaya Maggot

Kegiatan penyuluhan pertama dihadiri sebanyak 32 orang dari ibu-ibu PKK dan peternak di desa mitra. Melalui sosialisasi pertama ini, kelompok sasaran memperoleh pemahaman terkait cara budidaya maggot mulai dari fase telur hingga dewasa sehingga dapat menjadi bekal masyarakat untuk melanjutkan program yang telah dirancang. Selain itu, tujuan jangka panjangnya agar masyarakat memiliki kesadaran akan potensi limbah yang begitu besar untuk dimanfaatkan.

Kegiatan Penyuluhan kedua dihadiri oleh 22 orang peternak di desa mitra dengan topik bahasan yaitu pembuatan konsentrat pakan ternak (Gambar 2). Pada penyuluhan kedua ini masyarakat yang hadir dibentuk kelompok yang fokus bertanggung jawab terhadap pelaksanaan budidaya maggot dan pengolahan pakan ternaknya ke depannya. Sedangkan penyuluhan tiga dengan topik bahasan terkait pemasaran

produk dan bisnis digital, dihadiri oleh karang taruna dan ibu-ibu PKK sebanyak 30 orang. Kelompok sasaran yang terbentuk diberikan pemahaman tentang strategi *digital marketing* dalam penjualan pakan maggot, sehingga kedepannya bertugas dalam mengkoordinir bisnis digital melalui *e-commerce*.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

b. Pengelolaan Pakan Ternak Berbasis Tepung Maggot

Pengelolaan pakan ternak merupakan kegiatan utama yaitu dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi di daerah masyarakat mitra sebagai media tumbuh kembang maggot, di mana maggot yang dihasilkan tersebut digunakan sebagai konsentrat pakan ternak berprotein tinggi (Gambar 2). Praktek pembuatan pakan ternak ini dilakukan dengan bahan-bahan sederhana yang dapat ditemukan di daerah sekitar di antaranya yaitu maggot 10%, bekatul 25%, vitamin 2%, limbah sayur 30%, limbah kulit pisang 20%, dan garam 1%.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Pakan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Produk yang dihasilkan dalam bentuk tepung selanjutnya diberikan pada sapi milik peternak di desa mitra (Gambar

1). Pakan ternak berprotein tinggi tersebut diharapkan dapat meningkatkan produksi susu sapi dan juga dapat mengurangi biaya pakan ternak bagi peternak sapi perah. Hal ini terbukti karena bahan yang digunakan dalam pembuatannya berasal dari limbah yang kurang dimanfaatkan, bahkan memberikan dampak bagi lingkungan.



Gambar 3. Pemberian Pakan Ternak Berbasis Maggot

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

c. Evaluasi dan Keberlanjutan

Menurut (Novalinda, dkk., 2009) evaluasi program merupakan sebuah proses mendeskripsikan, menghimpun informasi/data serta menyajikan informasi atau keterangan kepada pengambil kesimpulan yang berikutnya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan terhadap program tersebut apakah perlu dibenahi, disudahi, atau diteruskan.

Tabel 1. Evaluasi Kegiatan

Indikator	Ketercapaian
Terbentuknya program peternak sapi perah dalam pengolahan pakan ternak berbasis maggot BSF (Black Soldier Fly)	Terbentuknya penanggung jawab dari karang taruna untuk mengolah pakan dan budidaya maggot
Terbentuknya kemitraan dalam pengelolaan dan	Terjalin kerja sama yang formal dengan pemerintah desa

pemasaran pakan ternak	dan BUMDES untuk keberlanjutan program
Terbentuknya market digital dalam pemasaran pakan berbasis maggot BSF.	Terbentuknya akun media sosial dan <i>e-commerce</i> masyarakat untuk memasarkan produk pakan ternak berbasis maggot ini
Adanya Pelatihan dalam pengelolaan, pemasaran, dan sistem legalisasi pakan Supercow.	Pelatihan berisi sosialisasi tentang bisnis digital dan pemasaran
Adanya jumlah produksi pakan berbasis maggot BSF yang mencukupi kebutuhan peternak	Sedang berjalan budidaya maggot yang membutuhkan waktu selama 38-41 hari untuk satu kali panen.
Teroptimalisasinya kotoran sapi serta limbah organik di kampung Pasir Angling.	Minimal 50% kotoran ternak dari peternak dan limbah organik di Kampung Pasir Angling dapat tertampung serta diurai oleh Maggot BSF (Black Soldier Fly). Adanya renovasi tempat penampungan limbah organik, sehingga limbah akan dikumpulkan dan tidak dibuang sembarangan.

d. Hasil Pengabdian Secara Kualitatif

Tabel 2. Hasil Pelaksanaan

Nama Program	Hasil Pelaksanaan Program
<i>Focus Group Discussion</i> (partisipasi 18 orang)	Terciptanya suatu kesimpulan mengenai rangkaian pelaksanaan kegiatan sesuai dengan tingkat kepentingannya, tempat pelaksanaan, serta siapa saja yang terlibat untuk kegiatan selanjutnya.
Sosialisasi Pengolahan Limbah Organik dan Budidaya Maggot (partisipasi 32 orang)	Kelompok sasaran mengetahui bagaimana caranya membudidayakan maggot mulai dari fase telur hingga dewasa.
Sosialisasi Pembuatan Pakan Ternak (partisipasi 22 orang)	Terbentuknya kelompok yang akan membudidayakan maggot serta mengolah pakan ternak berbahan maggot.
Praktik Pembuatan Pakan Ternak (partisipasi 25 orang)	Kelompok sasaran dapat membuat pakan ternak mandiri dengan bahan-bahan diantaranya: maggot 10%, bekatul 25%, vitamin 2%, limbah sayur 30%, limbah kulit pisang 20%, dan garam 1%.
Praktik Budidaya Maggot (partisipasi 15 orang)	Kelompok sasaran dapat mengetahui cara membudidayakan maggot serta kegunaan maggot dalam pembuatan pakan. Terbentuknya kelompok yang akan membudidayakan maggot.
Sosialisasi Pemasaran Produk dan Bisnis Digital (partisipasi 30 orang)	Kelompok sasaran dapat memahami tentang strategi <i>digital marketing</i> dalam penjualan pakan maggot. Terbentuknya kelompok yang dapat mememanajemen (mengkoordinir) bisnis digital melalui <i>e-commerce</i>

SIMPULAN

Sampah organik yang dihasilkan dapat dikelola dan dipilah sehingga memiliki nilai ekonomis untuk pertanian dan peternakan, dari sampah organik berupa sampah sisa pertanian dan sampah kotoran hewan dapat digunakan dalam budidaya maggot. Untuk pakan ternak masyarakat dapat memperoleh pakan alternatif yang memiliki kandungan gizi terutama protein yaitu dari maggot. Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah, budidaya maggot, dan pengolahan maggot hingga menjadi pakan ternak memiliki nilai ekonomis untuk petani dan peternak Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya, Kabupaten Bandung Barat, Kecamatan Lembang, Jawa Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim pelaksana dan dosen pembimbing PPK Ormawa UKM LEPPIM yang telah melaksanakan program. Terima kasih kepada seluruh lapisan masyarakat desa Suntenjaya, kecamatan Lembang, kabupaten Bandung Barat sebagai desa mitra dan telah mendukung program. Demikian pula terima kasih kepada Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan dukungan dan apresiasi serta kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan sebagai penyelenggara dan yang telah mendanai program pemberdayaan masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. M., & Sulistyowati, S. (2021). Pemberdayaan masyarakat budidaya maggot BSF dalam mengatasi kenaikan harga pakan ternak. *JE (Journal of Empowerment)*, 2(2), 243–260.
- Anggitasari, S., Sjojfan, O., dan Djunaidi, I. H. (2016). Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Buletin Peternakan*, 187-196.

- Azir, A. H. (2017). Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya megacephala*) Menggunakan Komposisi Media Kultur Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 34-40.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021. *Populasi Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis Ternak 2021*: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021. *Statistik Daerah Kecamatan Lembang 2021*: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat.
- Dewantoro. (2018). *Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF)*. Jakarta: Eawag Aquatic Research.
- Fitri, M. A. & Dhaniswara, T. K. (2018). Pemanfaatan Kotoran Sapi dan Sampah Sayur Pada Pembuatan Biogas dengan Fermentasi Sampah Sayuran. *Journal of Research and Technology*, 47-54.
- Kastolani, W. S., Setiawan, I., dan Nurazizah, G. R. (2021). Pelatihan Pembuatan Briket Kotoran Segar Sapi Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan dan Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Desa Sukajaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Abmas*, 58-65.
- Novalinda, R., Ambiyar, A., & Rizal, F. (2020). Pendekatan Evaluasi Program Tyler: Goal-Oriented. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 137-146.