

PENINGKATAN KETERAMPILAN MASYARAKAT DALAM MENGOLAH SAMPAH ORGANIC SEBAGAI SUMBER PAKAN MAGGOT

Paduloh¹, Iskandar Zulkarnaen², Murwan Widyantoro³, Mohammad Zainal Mustofa⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bhayangkara Jakarta raya, Indonesia

paduloh@dsn.ubharajaya.ac.id¹, iskandar.zulkarnaen@dsn.ubharajaya.ac.id²,
murwan@dsn.ubharajaya.ac.id³, mohammad.zainal.mustofa19@mhs.ubhara.ac.id⁴

ABSTRAK

Abstrak: Sampah Organik merupakan permasalahan besar yang belum mampu diselesaikan oleh pemerintah dan masyarakat. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah dan mengurangi sampah organik dengan cara memanfaatkannya sebagai pakan maggot. Maggot merupakan larva dari lalat BSF yang memiliki protein tinggi, dan memiliki nilai jual yang tinggi. Maggot dapat mengurai sampah organik dengan efektif, sehingga budidaya maggot perlu digiatkan dimasyarakat untuk membantu masyarakat dan pemerintah dalam menyelesaikan permasalahan sampah, sekaligus dapat membantu penghasilan masyarakat. Pengabdian masyarakat ini sekaligus menyelesaikan permasalahan sampah organik yang ada di pasar dan rumah tangga. Metoda yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah dengan melakukan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan secara langsung. Hasil dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik dan memanfaatkannya sebagai bahan baku budidaya maggot, kemudian keberhasilan masyarakat dalam peternakan yang ditunjukkan dengan hasil panen. Hasil dari pengabdian masyarakat ini menghasilkan maggot kering yang dapat dijual dan memberikan keuntungan secara ekonomi.

Kata Kunci: *Maggot; Limbah Organik Pasar; Limbah Organik Rumah Tangga; nilai ekonomi.*

Abstract: *Organic waste is a big problem that has not been able to be solved by the government and society. This community service aims to improve community skills in processing waste and reducing organic waste by using it as maggot feed. Maggot is the larvae of the BSF fly, which has high protein and a high selling value. Maggots can decompose organic waste effectively, so maggot cultivation needs to be intensified in the community to help the community and government in solving waste problems, as well as helping people's income. This community service also solves the problem of organic waste in the market and in households. The method used in this service is to provide counseling, training, and direct assistance. The result of this community service is the increase in community skills in utilizing organic waste and using it as raw material for maggot cultivation. The harvest indicates the success of the community in animal husbandry. The results of this community service produce dry maggots that can be sold and provide economic benefits.*

Keywords: *crickets; animal feed; pest control; selling price.*



Article History:

Received: 11-05-2022
Revised : 21-05-2022
Accepted: 22-05-2022
Online : 11-06-2022



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Pasar merupakan sumber aktivitas bagi kehidupan manusia, seperti pasar lainnya, Pasar patra tambun selatan juga menghasilkan sampah berupa sampah organik yang berasal dari sayur mayor dan buah. Gambar 1. Menunjukkan aktivitas pergerakan sampah organik yang bersumber dari pasar Tambun Kabupaten Bekasi. Dari gambar tersebut didapatkan sayuran sisa dan bagian sayuran yang tidak segar dan tidak dapat dijual dibuang begitu saja oleh pedagang, kemudian dikumpulkan ketempat penampungan sampah sementara (Achadri, 2020; Indriyanti et al., 2015; Komariyati et al., 2018; Putra & Ariesmayana, 2020). Pada akhirnya sampah tersebut diangkut menggunakan truk ketempat penampungan akhir. Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan dalam jangka panjang yaitu kerusakan lingkungan dan pemborosan sumberdaya. Untuk itu diperlukan penelitian yang dapat menurunkan tingkat limbah organik yang bersumber dari pasar kemudian juga dari rumah tangga. Penanganan Sampah dilakukan mengingat jumlah sampah yang semakin banyak sementara tempat penampungan sampah sudah tidak dapat menampung dan melebihi kapasitas (Masrida, 2017; Paduloh & Rosihan, 2021), seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi Pergerakan sampah organik saat ini mulai dari pasar sampai tempat pembuangan sampah akhir.

Dari Gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa banyak sekali potensi nilai tambah yang terbuang, akibat tidak adanya pemanfaatan terhadap limbah yang dihasilkan dipasar, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Potensi Limbah Pasar

Gambar 2 menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan limbah sangat besar, sementara pemanfaatan terhadap potensi tersebut belum maksimal. (Masrida, 2017; Putra & Ariesmayana, 2020; Sekarsari et al., 2020; Widyastuti & Sardin, 2021). Pemanfaatan sampah organik sebelumnya sudah banyak dimanfaatkan, seperti (Paduloh et al., 2019) memanfaatkan limbah sekam padi untuk briket, (Paduloh et al., 2021) memanfaatkan limbah organik untuk pakan jangkrik, (Huda et al., 2017) limbah sayuran untuk pakan kucing, (Komariyati et al., 2018) limbah olahan ikan untuk pupuk cair. Dalam pengabdian ini akan dimanfaatkan limbah sampah organik rumah tangga dan pasar untuk pakan maggot.

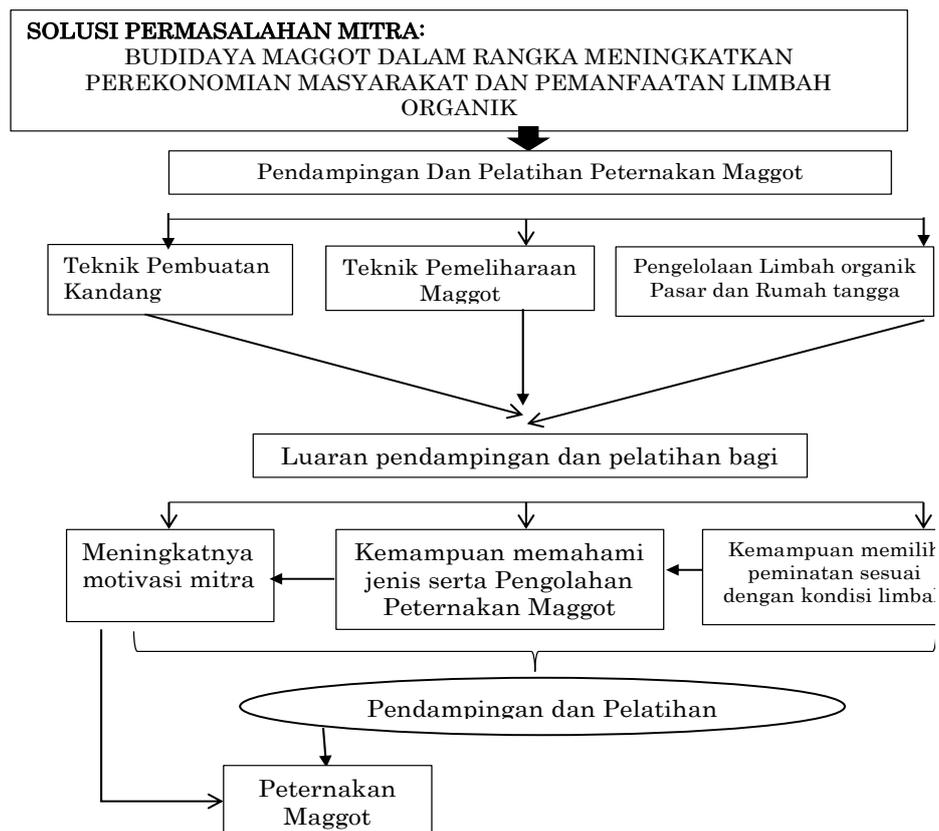
Maggot yang merupakan larva dari serangga *Hermetia illucens* atau dikenal dengan black soldier fly (BSF), sudah banyak dibudidayakan di berbagai negara seperti di Jerman, Belanda dan China untuk menghasilkan sumber protein (Putra & Ariesmayana, 2020; Salman et al., 2020; Suciati et al., 2017)(Paduloh & Rosihan, 2021). Manfaat budi daya maggot, antara lain mampu mengonversi biomassa berbagai material limbah organik seperti kotoran hewan, limbah organik perkotaan, kotoran manusia segar, maupun limbah sayuran pasar (Indriyanti et al., 2015; KLHK, 2017; Suciati et al., 2017; Wahyudi, 2019). Berdasarkan potensi pemanfaatan limbah organik untuk ternak maggot berdasarkan kondisi diatas pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah dan mengurangi sampah organik.

B. METODA PELAKSANAAN

Pengabdian Masyarakat dilakukan di lakukan di Desa Sukamanah Kecamatan Sukatani, dengan melibatkan kelompok masyarakat yang berada di Blok Kav. Timur Naleh Grup, Jl. Desa Sukamanah-Sukahurip, masyarakat yang terlibat dalam pengabdian masyarakat ini berjumlah 10 orang, kemudian Tim Pengabdian Masyarakat terdiri dari 2 orang dosen dan 3 mahasiswa.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan melakukan observasi diawal untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh mitra, kemudian disusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan

tersebut. Untuk lebih lanjut metoda akan dilakukan seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema Metode dan tahapan Pelaksanaan Penyelesaian Masalah

Sesuai dengan Gambar alur pengabdian masyarakat pada gambar empat maka pengabdian masyarakat dilakukan sebagai berikut meliputi 4P+1E (Penyuluhan, Pelatihan, Pendampingan dan Evaluasi). Adapun tahapan pelaksanaan ini juga untuk mensosialisasikan peran mitra dalam pengabdian masyarakat ini, dan tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Penyuluhan/sosialisasi

Pelaksanaan penyuluhan ini meliputi pemaparan materi terkait Pemilahan sampah berdasarkan kualitas, Pemanfaatan sampah berdasarkan kualitas sampah, Pengaturan distribusi sampah dan melakukan kerjasama antara peternak dengan pedagang pasar. Dengan demikina diharapkan akan terjadi sinergi antara pedagang sayuran sebagai penghasil sampah dan peternak yang membutuhkan pakan yang baik dan murah untuk ternak yang dimilikinya. Pada akhirnya pelatihan ini mengarahkan masyarakat untuk membuat tempat pengolahan sampah organik dengan membudidayakan maggot.

2. Pelatihan

Setelah terlaksana penyuluhan, dilakukan pelatihan kepada seluruh mitra dengan cara praktik langsung dilapangan. Pelatihan akan dilakukan kepada masyarakat desa jejalenjaya untuk pelatihan budidaya maggot dengan memanfaatkan limbah organic rumah tangga dan pasar. Kemudian

cara menempatkan limbah sayuran dan memilahnya. Pelatihan juga akan dilakukan kepada masyarakat sekitar pasar jika ditemukan jenis sampah sayuran yang belum dapat dimanfaatkan akan tetapi memiliki potensi untuk dikembangkan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

3. Pendampingan

Tahap pendampingan dilakukan untuk memantau pelaksanaan dilapangan, pendampingan ini juga ditujukan agar pola pekerjaan dapat tetap sesuai dengan apa yang sudah dijelaskan dalam pelatihan. Pada dasarnya pada saat pelatihan sudah dilakukan praktek langsung, namun masyarakat terkadang lupa pada pelaksanaan sehari hari.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perkembangan masyarakat, dan perkembangan hasil pertenakan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat secara umum belum mengerti bagaimana cara memanfaatkan limbah organik, sehingga tidak dimanfaatkan dengan baik. Mitra dalam pengabdian masyarakat ini adalah kelompok tani yang berada dilingkungan RT, kelompok tani ini Berdasarkan kondisi yang dijelaskan pada analisis situasional diatas maka permasalahan yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut: Pasar banyak menghasilkan sampah sayuran organik, yang saat ini hanya dibuang begitu saja dan berakhir ditempat pembuangan sampah akhir bantar gebang. Belum ada kelompok masyarakat yang memanfaatkan limbah organik untuk kegiatan usaha. Kurangnya pelatihan untuk keterampilan Mitra. Berdasarkan dari analisis dan permasalahan yang telah dijabarkan, permasalahan mitra yang menjadi prioritas dan perlu untuk diselesaikan dalam program PKM ini adalah kurangnya keterampilan kelompok masyarakat, pelatihan dan Sosialisasi kepada pedagang pasar, pengelola dan peternak dan pendampingan Pengembangan Peternakan maggot.

1. Penyuluhan dan Sosialisai

Penyuluhan dan sosialisasi dilakukan terhadap kelompok masyarakat di desa sukamanah, sosialisai dilakukan dengan mendatangi rumah masyarakat dan kepala desa. Penyuluhan kepada masyarakat dilakukan untuk mesosialisasikan kegiatan yang dilakukan, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

2. Pelatihan

Pelatihan Budidaya Maggot dilakukan dengan cara melakukan pemaparan materi dan melakukan praktek langsung dilapangan. Pemaparan materi bertujuan agar peserta memiliki pemahaman dan strategi yang harus dilakukan dan pelatihan secara praktek dilakukan agar peserta bisa memahami secara langsung, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Budidaya Maggot

3. Pendampingan

Pendampingan dilakukan dengan melakukan monitoring dan pemantauan terhadap kegiatan yang dilakukan masyarakat. Dengan cara memonitoring perkembangan peternakan maggot dilakukan seminggu sekali, dengan cara melihat perkembangan maggot dan jenis sampah organik yang digunakan. Evaluasi dilakukan setelah monitoring, meliputi kendala pertumbuhan maggot, kendala pada ketersediaan limbah dan tingkat koordinasi antara peternak dengan pasar atau RT untuk sampah dapur pada tingkat rumah tangga. Hasil monitoring dan evaluasi dijadikan dasar untuk melakukan pendampingan lebih intensip kepada peternak maggot baru, seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemantauan terhadap kegiatan peternakan

Pemantauan hasil perbaikan tetap dilakukan dalam rangka memastikan peternak dapat menghasilkan maggot sesuai dengan standar yang telah diajarkan. Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa budidaya maggot bisa menghasilkan panen sesuai dengan ekspektasi peternak, seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kegiatan Pemantauan hasil Budidaya Maggot

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara langsung kepada masyarakat, dari hasil analisa terhadap kondisi yang dihadapi oleh peternak maggot, kemudian dilakukan pelatihan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh peternak. Hasil perbaikan dari proses budidaya maggot ini menghasilkan panen yang cukup memuaskan, seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Panen Budidaya Maggot

5. Peluncuran Produk Hasil Budidaya

Pada tahap akhir adalah melakukan peluncuran produk hasil budidaya maggot berupa maggot yang sudah dikeringkan. Maggot dijual dengan harga Rp. 5,000.- per paket kemasan 50 gram. Pada panen perdana ini dihasilkan 50 Paket kemasan sehingga penghasilan yang didapatkan adalah Rp. 250,000. Berikut peluncuran dan peresmian kandang maggot hasil budidaya mahasiswa dan masyarakat Desa Sukamanah seperti terlihat pada Gambar 9.



Gambar 7. Peluncuran dan Peresmian Kandang Maggot Hasil Budidaya mahasiswa dan Masyarakat Desa Sukamanah

Dari pengabdian masyarakat ini juga didapatkan perbaikan dari beberapa sector seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengabdian masyarakat

No.	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah
1.	Sampah yang berasal dari rumah tangga dan pasar langsung dibuang ke tempat penampungan akhir.	Adanya perbaikan, pemanfaatan sampah organik sebagai pakan Maggot.
2.	Masyarakat tidak memiliki penghasilan tambahan	Masyarakat memiliki penghasilan tambahan dari budidaya maggot
3.	Sampah Menumpuk dan tidak dimanfaatkan	Tumpukan sampah digunakan untuk pakan maggot
4.	Masyarakat tidak memiliki keterampilan dalam mengelola sampah organik	Masyarakat memiliki kemampuan dalam mengelola sampah organik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Peternakan maggot yang disosialisasikan dan diterapkan dimasyarakat mampu menyerap limbah organik yang berasal dari pasar dan rumah tangga. Dari hasil pengabdian masyarakat didapatkan peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengelola limbah organik 100%, dari tidak

tahu menjadi tahu dan terampil. Proses penyuluhan, pelatihan dan pendampingan telah meningkatkan keahlian masyarakat dalam mengelola sampah organik menjadi sumber pakan maggot, yang kemudian menghasilkan panen berupa maggot yang dapat dijual dan menjadi sumber penghasilan baru bagi masyarakat. Dari hasil pengabdian masyarakat ini kami juga menyarakan untuk pengiatan budidaya ini agar seluruh sampah organik termanfaatkan dan tidak perlu dibuang di TPA. Kemudian pada tahap selanjutnya dilakukan pengabdian masyarakat berupa pemilahan sampahnya dan teknologi untuk mengolah sampah agar lebih mudah dimakan oleh maggot.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada masyarakat Desa Sukamanah Kecamatan Sukatani Kabupaten Karawang yang telah berpartisipasi. Dan Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dana sehingga pengabdian masyarakat ini bisa terlaksana dengan sukses.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahadri, Y. (2020). *Pemanfaatan Limbah Organik Dari Rumah Makan Sebagai January 2018*.
- Huda, L. N., Dewi, A. S., & Nafi'ah, nanda Z. (2017). Pemanfaatan Limbah Sayuran sebagai Alternatif Pakan Kucing. *The 6th University Research Colloquium*, 131–136.
- Indriyanti, D., Banowati, E., & Margunani, M. (2015). Pengolahan Limbah Organik Sampah Pasar Menjadi Kompos. *Jurnal Abdimas*, 19(1).
- KLHK. (2017). Komposisi Sampah di Indonesia Didominasi Sampah Organik. *Databoks*, 2017. databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/11/01/komposisi-sampah-di-indonesia-didominasi-sampah-organik
- Komariyati, K., Padmarsari, W., & Surachman, S. (2018). Upaya Penanganan Limbah Olahan Ikan Menjadi Pakan Ternak Unggas dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pengabdian*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.26418/jplp2km.v1i1.25469>
- Masrida, R. (2017). Kajian Timbulan Dan Komposisi Sampah Sebagai Dasar Pengelolaan Sampah Di Kampus II Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. *Journal of Env. Engineering & Waste Management*, 2(2), 69–78.
- Paduloh, Fauzi, A., Fauzan, A., Zulkarnaen, I., & Ridwan, M. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis. *Jurnal Abdimas UBJ Jurnal*, September 2018, 17–23. <http://ojs.ubharajaya.org/index.php/jabdimas> 18
- Paduloh, P., & Rosihan, R. I. (2021). Pemanfaatan sumber daya limbah pasar baru kota bekasi sebagai pakan manggot. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi – SNITek 2021*, 79–84.
- Paduloh, P., Zulkarnaen, I., Rosihan, R. I., & Muhendra, R. (2021). *Perbaikan pengelolaan ternak jangkrik guna meningkatkan hasil produksi dan penjualan*. 5(4), 1357–1367.
- Putra, Y., & Ariesmayana, A. (2020). Efektifitas Penguraian Sampah Organik Maggot (Bsf). *Jurnal*, 3(1), 11–24.
- Salman, S., Ukhrawi, L. M., & Azim, M. (2020). Budidaya Maggot Lalat Black Soldier Flies (BSF) sebagai Pakan Ternak. *Jurnal Gema Ngabdi*, 2(1), 7–11. <https://doi.org/10.29303/jgn.v2i1.40>

- Sekarsari, R. wulan, Halifah, N., Rahman, T. H., & Farida, A. J. (2020). Pemanfaatan sampah organik untuk pengolahan kompos. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 1(3), 200–206.
- Suciati, R., Faruq, H., Biologi, J. P., & Timur, J. (2017). *Efektifitas Media Pertumbuhan Maggots Hermetia illucens (Lalat Tentara Hitam) Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah*. 2(1), 0–5.
- Wahyudi, J. (2019). Emisi Gas Rumah Kaca (Grk) Dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model Ippc. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 15(1), 65–76. <https://doi.org/10.33658/jl.v15i1.132>
- Widyastuti, S., & Sardin. (2021). Pengolahan Sampah Organik Pasar Dengan Menggunakan Media Larva Black Soldier Flies(BSF). *Jurnal Teknik Waktu*, 19(01), 1–13.