



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Pemberdayaan Komunitas “Rumah Larva Indonesia” Melalui Program Dry Magot

Author : Ridhoi Meilona Purba, dkk  
DOI : 10.32734/anr.v5i1.2128  
Electronic ISSN : 2654-7023  
Print ISSN : 2654-7015

*Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Agriculturaan & Natural Resources (ANR)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).  
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Pemberdayaan Komunitas “Rumah Larva Indonesia” Melalui Program *Dry Magot*

Ridhoi Meilona Purba, Zaid Perdana Nasution, Meutia Naully, Ari Widiyanta

Universitas Sumatera Utara, Jln. Dr. Mansyur, Kampus USU, Medan 20155, Indonesia

ridhoi.meilona@usu.ac.id

## Abstrak

Pengelolaan sampah organik melalui budidaya magot terbukti ramah lingkungan, rendah emisi serta produk luarannya dapat dijual dan menambah penghasilan bagi komunitas pembudidaya magot. Pengabdian ini bertujuan memberdayakan komunitas pembudidaya magot, yaitu Rumah Larva Indonesia (RLI) melalui pembuatan magot kering. Kegiatan ini dilaksanakan di komunitas-komunitas yang tergabung dalam RLI yang berlokasi di Kota Medan, Sumatera Utara. Metode yang digunakan adalah transfer teknologi melalui ceramah, pelatihan, pendampingan, dan demplot pembuatan maggot kering. Komunitas memilih sendiri metode yang paling tepat dalam membuat magot kering, dan sudah mulai membuat kemasan dan memasarkan dengan memanfaatkan media sosial. Ke depannya, pengetahuan, ketrampilan yang mereka hasilkan dapat dimaksimalkan di dalam komunitas.

Kata Kunci: Pemberdayaan Komunitas; *Dry Maggot*; Medan

## Abstract

*Organic waste management through magot cultivation is proven to be environmentally friendly and has low emissions and the output products can be sold and increase income for the magot cultivating community. This service aims to empower the maggot-cultivating community, namely the Indonesian Larva House (RLI) through the manufacture of dried maggots. This activity is carried out in communities that are members of RLI located in Medan City, North Sumatra. The method used is technology transfer through lectures, training, mentoring, and demonstrations of making dried maggots. The community itself is the most appropriate method for making dried maggot and has started making packaging and choosing marketing by utilizing social media. Their accuracy, knowledge, and skills can be maximized in the community.*

Keywords: *Community Empowerment; Dry Maggot; Medan*

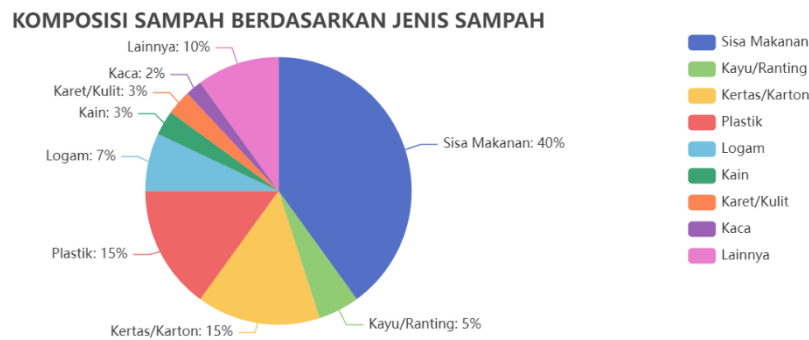
## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang rentan mengalami bencana banjir (BNPB, RBI, 2013). Banjir merupakan bencana alam yang disebabkan oleh perbuatan manusia. Bencana banjir yang melanda di berbagai wilayah diperparah oleh produksi sampah yang tidak terkendali. Keberadaan sampah sangat mengganggu kualitas lingkungan hidup, bahkan mengganggu dan menghalangi lajunya air ke tempat yang lebih rendah. Ancaman sampah merupakan permasalahan yang sangat serius dan perlu segera penanganan yang berkelanjutan (Rahmawati, Amin, Rasminto, & Syamsu, 2021).

Kota Medan dinobatkan oleh Menteri Lingkungan Hidup sebagai kota terkotor 2019 (CNN, 2019). Dalam SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional) didapatkan bahwa data timbulan sampah pada tahun 2020 yaitu persenan terbanyak sebesar 38,3% sampah rumah tangga, dan persenan terbanyak juga untuk sampah berjenis sisa makanan dengan 40,3% dan sampah plastik 17,1% untuk Provinsi Sumatera Utara, Kota Medan.

Mitigasi bencana banjir melalui pengelolaan sampah merupakan hal penting di Medan. Mitigasi bencana banjir melalui pengelolaan sampah merupakan hal penting dan rumit di Medan. *Pertama*, dengan meningkatnya jumlah penduduk, beragam juga aktivitas yang dilakukan oleh penduduk tersebut untuk memenuhi keberlangsungan hidupnya contohnya dengan memproduksi kebutuhan Pangan dan barang-barang lain dari Sumber Daya Alam. *Kedua*, manusia hakikatnya dalam aktivitas makan dan minum akan menghasilkan bahan bekas dan sisa makanan. Permasalahan sampah juga berdampak terhadap kesehatan, sosial, ekonomi, dan sebagainya yang semakin meningkat.

Sejalan dengan itu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) berkomitmen dan mengambil peran mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan, menuju implementasi ekonomi sirkular dan mencapai target pengelolaan sampah diantaranya: pengurangan sampah hingga 30% dan penanganan sampah hingga 70% di tahun 2025. Hal ini sesuai dengan Peraturan Presiden Tahun 2017 tentang Jakstranas dan Undang-Undang No 18 tentang Pengelolaan Sampah. Prediksi timbulan sampah domestik rumah tangga di Kota Medan pada Tahun 2022 dapat dilihat di Tabel 1.



Gambar 1. Komposisi Sampah berdasarkan Jenis Sampah di Kota Medan

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa setiap harinya sampah makanan adalah jenis sampah paling banyak dihasilkan oleh penduduk Kota Medan. Kondisi ini secara konsisten tergambar setiap tahunnya. Dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Komposisi Jenis Sampah Domestik di Kota Medan

Tahun	Sisa Makanan (%)	Kayu-Ranting (%)	Kertas-Karton (%)	Plastik (%)	Logam (%)	Kain (%)	Karet-Kulit (%)	Kaca (%)	Lainnya (%)
2021	40,00	5,00	15,00	15,00	7,00	3,00	3,00	2,00	10,00
2020	48,00	5,00	17,00	14,00	1,00	4,00	2,00	1,00	8,00
2019	48,00	5,00	17,00	14,00	1,00	4,00	2,00	1,00	8,00

Sheppard dkk (2002) menyatakan bahwa biokonversi sampah menjadi maggot dianggap sukses sejak tahun 2002, mengatasi permasalahan sampah dalam upaya pengurangan sampah organik (Auliani, Elsday, Apsari, & Nolia, 2021). Larva BSF mempunyai kecepatan tinggi dalam mengurai sampah organik, memiliki protein yang tinggi yang baik untuk pakan hewan (ternak) (Hidayah, Rahayu, & Budiman, 2020) Maggot mampu mengurai sampah organik seperti daging, dan sayur dengan baik (Putra & Ariemayana, 2020). Jadi dalam prosesnya budidaya maggot ini mempunyai konsep “zero waste” alias tidak ada sesuatu yang terbuang, semua dapat berguna dan bermanfaat bagi manusia.

Fokus pengabdian ini adalah pengelolaan sampah organik dari maggot/ larva *Black Soldier Fly* (BSF)/ *Hermetia illucens* menjadi maggot kering. Hal ini dalam pertimbangan tim dan mitra sebagai potensi yang baik untuk dikembangkan. Maggot sendiri digunakan sebagai pengurai sampah organik lunak yang cukup pesat sehingga sangat membantu dalam penanganan sampah di daerah perkotaan. Selain itu, perkembangan yang pesat dalam pembudidayaan Maggot sangat menjanjikan dalam sirkuler ekonomi di masyarakat. Saat ini Rumah Larva Indonesia sudah memiliki 16 kelompok pembudidayaan di Sumatera Utara.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendukung upaya pengolahan sampah yang dimaksud adalah berjenis sampah organik melalui budidaya maggot. Budidaya maggot memiliki potensi yang besar dalam pengelolaan sampah organik baik menjadi bernilai ekonomis dan berkelanjutan, dapat dilakukan di skala rumahan. Budidaya maggot juga menjadi usaha yang dilakukan oleh Rumah Larva Indonesia (LRI) yang memiliki lokasi usaha di Medan Selayang. Komunitas ini pada terdiri dari 16 kelompok pembudidayaan maggot yang ada di wilayah Sumatera Utara.

Adapun siklus hidup maggot yang singkat menjadi tantangan, karena *fresh maggot* yang tidak segera dikonsumsi sebagai pakan ternak akan membuat maggot berubah menjadi pupa. Oleh karena itu fokus pengabdian ini adalah pengolahan *fresh maggot* menjadi *dry maggot* menjadi salah satu solusi agar maggot dapat disimpan lebih lama serta secara tidak langsung meningkatkan nilai ekonomis maggot, sehingga diharapkan keberlanjutan program dapat diwujudkan.

Pengolahan *fresh maggot* menjadi *dry maggot* adalah salah satu alternatif yang dapat dilakukan secara berkelanjutan dan meningkatkan nilai ekonomis *dry maggot* sebesar 7 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan *fresh maggot* dengan harga Rp.8000/Kg. Selain itu, pengolahan *fresh maggot* menjadi *dry maggot* tidak mengubah kandungan protein yang ada terkandung didalam maggot tersebut. Hal tersebut didukung juga oleh penelitian Katayane (2014) yang mendapatkan hasil bahwa *dry maggot* dengan media tumbuh bungkil kelapa memiliki kandungan protein sebesar 39,95%. Melalui penelitian tersebut, pengolahan *fresh maggot* menjadi *dry maggot* dapat dilaksanakan secara berkelanjutan oleh masyarakat pembudidayaan maggot.

## 2. Metode

Upaya untuk mempromosikan perubahan masyarakat dengan menggunakan model dengan pendekatan *bottom-up* terutama di mana anggota atau penduduk komunitas terlibat dalam memulai upaya. Upaya ini lebih efektif bagi komunitas sendiri untuk mempertahankan pengaruh dan kontrol utama. Upaya pemberdayaan memanfaatkan kearifan lokal dan kapasitas yang dimiliki melalui pengembangan pemimpin lokal, memperkuat hubungan masyarakat, dan meningkatkan modal sosial (Himmelman, 2001); (Kaye & Wolff, 1997); (Kretzmann & McKnight, 1993).

Strategi yang digunakan dalam pengabdian ini adalah transfer teknologi dengan tahapan sebagai berikut: 1) Sosialisasi pengenalan maggot kering, potensinya, macam cara pembuatan maggot kering, dan demonstrasi; 2) Dilanjutkan dengan FGD peserta memilih cara yang paling pas dengan kondisi mereka; 3) Pendemploatan yang meliputi pemberian dukungan fasilitas beberapa mesin pengering yang dipilih berdasarkan hasil FGD; 4) Pendampingan meliputi, praktek lapangan di lokasi masing-masing, dan; 5) Evaluasi praktek lapangan, penguatan komunitas lanjutan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Sosialisasi

Tahap ini merupakan ceramah pengenalan macam produk-produk luaran maggot berserta masing-masing manfaatnya, penelitian-penelitian terkait *dry maggot*, dasar pengolahan *fresh maggot* menjadi *dry maggot*. Tahap ini dilakukan di Universitas Sumatera Utara dimana peserta akan mendapat pengalaman nyaman dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan yang dapat dilihat dan digunakan langsung guna mendukung tercapainya pengetahuan cara pengelolaan *dry maggot*.

Kegiatan ini meliputi juga diskusi dan tanya jawab antara pemateri dengan para anggota, dan anggota dengan anggota, sehingga terciptalah keadaan yang saling mendukung secara sosial (terbentuk *social support*) dan *problem solving* terkait dengan permasalahan yang Rumah Larva Indonesia hadapi. Hal ini sesuai dengan cara memberdaya komunitas pada teori *empowering practices and settings*.

Adapun solusi yang didapati adalah sebagai berikut: 1) Untuk meningkatkan kualitas *fresh maggot* sehingga produk *dry maggot* juga berkualitas. Komunitas Rumah Larva Indonesia bersepakat untuk memilih 2 jenis pakan sebagai awal, yaitu pakan dari bungkil kelapa sawit dan pakan dari rumah makan. 2) Untuk memulai semangat produksi dan penjualan kelak, komunitas RLI bersama dengan tim pengabdian akan mempersiapkan beberapa konten untuk di masukkan ke dalam di sosial media dengan nama akun komunitas. 4) *Dry maggot* direncanakan kelak diperuntukkan akan dijadikan pakan hewan peliharaan, namun pada tahap ini, RLI belum memutuskan akan menjadi pakan hewan seperti apa. Rangkaian kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diskusi dan Sosialisasi

### 3.2. Demonstrasi

Tahap ini, tim pengabdian mendemostrasikan cara pembuatan *dry maggot* kepada komunitas Rumah Larva Indonesia secara langsung oleh peneliti dan praktisi di pengelolaan *maggot* dan *dry maggot*. Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis dan memberikan pengalaman langsung kepada komunitas cara membuat *dry maggot* serta hal-hal penting yang perlu. Peserta dapat berdiskusi secara langsung mengenai pengalaman peternak maggot terkait dengan pengolahan maggot kering yang terbaik untuk menghasilkan maggot yang sehat, berprotein tinggi serta tetap memiliki bentuk yang bagus. Hal ini sesuai dengan teori pemberdayaan komunitas, dimana kolaborasi dalam menyelesaikan permasalahan, kolaborasi yang terjadi adalah antara komunitas, akademisi dan industri.



Gambar 2. Demonstrasi

Adapun solusi yang didapati adalah sebagai berikut: 1) Untuk kuantitas produksi, penggunaan mesin *microwave* ukuran besar tidak mencukupi kemampuan komunitas saat ini, sehingga dianggap kurang efisien. 2) Untuk kualitas *dry maggot* penggunaan *microwave* berukuran lebih kecil dinilai lebih menjanjikan menghasilkan maggot kering yang lebih cantik dan mengeluarkan bau yang wangi. 3) Untuk inovasi baru, mesin molen dapat menghasilkan jumlah yang lebih banyak dan lebih merata, dibandingkan mesin *microwave* ukuran besar. Mesin ini diharapkan dapat mendukung produksi lebih efektif dan efisien. 4) Untuk tahap selanjutnya komunitas memutuskan untuk melanjutkan program dengan dukungan mesin molen dan mesin *microwave* berukuran kecil. Demonstrasi akan dilanjutkan di 1 titik komunitas kelompok dengan jadwal yang disepakati bersama oleh komunitas. Sejalan dengan itu tim pengabdian mempersiapkan pendemplotan.

### 3.3. Pendemplotan

Sesuai dengan kesepakatan sebelumnya, demonstrasi dilakukan di komunitas, dan tim pengabdian melakukan observasi dari jarak jauh terhadap aktivitas komunitas dalam menghasilkan *fresh maggot* menjadi *dry maggot*. Adapun mesin yang dipilih adalah *microwave*, mesin molen dan pasir sangrai sebagai alat dan bahan dalam mengolah *fresh maggot* menjadi *dry maggot*. Hal tersebut sesuai dengan prinsip pemberdayaan komunitas pada prinsip *keeping a focus on task and goals*. Dalam pelaksanaannya, komunitas secara bersama-sama akan memiliki pengalaman langsung membuat *dry maggot* dengan waktu yang lebih intensif. Rangkaian kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Demonstrasi Mandiri di Komunitas

### 3.4. Pendampingan

Sesuai dengan kesepakatan sebelumnya, pada tahap pendampingan ini, juga bersamaan dilakukannya demonstrasi di komunitas. Tim pengabdian melakukan pendampingan dengan menggunakan aplikasi kelompok *Whatsapp* yang menjadi media komunikasi dan dukungan bagi komunitas atas aktivitas komunitas dalam menghasilkan *fresh maggot* menjadi *dry maggot*. Adapun mesin yang digunakan adalah *microwave*, mesin molen dan pasir sangrai sebagai alat dan bahan dalam mengolah *fresh maggot* menjadi *dry maggot*.



Gambar 4. Pendampingan

Pada tahap ini, komunitas mampu menunjukkan partisipasi dan rasa kebersamaan, saling memberikan pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman di masing-masing. Mereka juga dapat menghasilkan penguatan rasa kebersamaan di antara para anggota, yang merupakan aspek penting dari modal sosial itu sendiri. Mereka dapat secara langsung mengimplementasikan tindakan (misalnya, secara langsung mempengaruhi keputusan atau menyediakan program komunitas). Mereka juga dapat menyebarkan informasi untuk mempengaruhi pembuat keputusan atau publik dengan cara yang lebih umum (Peterson & Zimmerman, 2004)

### 3.5. Evaluasi

Pada akhir program diketahui bahwa salah satu kelompok anggota komunitas RLI telah berhasil mencoba membuat kemasan dan telah berhasil menjual produk sekitar 2 kilogram melalui media sosial yang dibuat oleh komunitas. Tim pengabdian mengapresiasi hal ini dan mendukung kelanjutan program pemberdayaan dengan memberikan reward tambahan 1 mesin *microwave* berukuran kecil bagi kelompok yang telah membuat kemasan dan, 1 mesin berukuran kecil bagi kelompok yang berhasil menjual produk *dry maggot*. Hal ini akan semakin mendukung keberlanjutan program pengabdian dalam memberdayakan komunitas LRI menghasilkan *dry maggot* dalam kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Dalam sesi diskusi kemasan akan diperbaiki dan ditambahkan info terkait kualitas produk, yang kemudian disebut Grade A dan Grade B. Grade A adalah *dry maggot* dengan sumber pakan bungkil sawit kelapa, dan grade B adalah *dry maggot* dengan sumber pakan sisa makanan di rumah makan.



Gambar 5. Produk *Dry Maggot*

## 4. Kesimpulan

Pengabdian ini telah berhasil membangun keberdayaan komunitas Rumah Larva Indonesia dalam menghasilkan maggot kering. Komunitas juga telah percaya diri memulai upaya pengemasan dan pemasaran melalui sosial media. Ke depannya, komunitas ini dapat dijadikan percontohan untuk komunitas lain, khususnya terkait pengelolaan sampah organik hingga upaya-upaya mitigasi bencana banjir di kota Medan sekaligus peningkatan perekonomian komunitas menjadi lebih baik.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Perkumpulan Artajaya yang telah menjadi responden dalam pengabdian ini. Juga kepada LPPM USU yang telah memberikan hibah untuk dapat menjalankan program ini.

## Referensi

- [1] BNPB. (2013). RBI.
- [2] Rahmawati, A. F., Amin, Rasminto, & Syamsu, F. D. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan pada Wilayah Perkotaan di Indonesia. Bina Gogik.
- [3] CNN. (2019, Jan 14). KLHK Sebut Medan, Bandar Lampung dan Manado Kota Terkotor
- [4] Auliani, R., Elsday, B., Apsari, D. A., & Nolia, H. (2021). Kajian Pengelolaan Biokonversi Sampah Organik melalui Budidaya Maggot Black Soldier Fly. *Serambi Engineering*, 2423.
- [5] Hidayah, F. F., Rahayu, D. N., & Budiman, C. (2020). Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) sebagai Penanggulangan Sampah Organik melalui Budidaya Magot. Pusat Inovasi Masyarakat.
- [6] Putra, Y., & Ariesmayana, A. (2020). Efektifitas Penguraian Sampah Organik Menggunakan Maggot (BSF) di Pasar Rau Trade Center. *Jurnal*.
- [7] Himmelman, A. (2001). On Coalition and the Transformation of Power Relations: Collaborative Betterment and Collaborative Empowerment. *American Journal of Community Psychology*.
- [8] Kaye, G., & Wolff, T. (1997). *From the Ground up: A Workbook on Coalition Building and Community Development*. Amherst.
- [9] Kretzmann, J. P., & McKnight, J. L. (1993). *Building Communities from the Inside Out: A Path Towards Finding and Mobilizing a Communities Assets*. Chicago.
- [10] Peterson, N. A., & Zimmerman, M. A. (2004). Beyond the Individual: Toward a Nomologica Network of Organizational Empowerment. *American Jprunal of Community Psychology*.