



## **Proses Pengolahan Sampah Dengan Memberdayakan Hewan Maggot di Bank Sampah Tematik RW 08 Desa Cikalong**

**Muhammad Tegar Heidar Gunawan<sup>1</sup>, Rahmiati Muhidin<sup>2</sup>, Rifan Jayanegara<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail : [tegarheidar25@gmail.com](mailto:tegarheidar25@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail : [rahmiatimuhidin@gmail.com](mailto:rahmiatimuhidin@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail : [rifanjayanegara957@gmail.com](mailto:rifanjayanegara957@gmail.com)

### **Abstrak**

Lingkungan menjadi salah satu hal terpenting bagi masyarakat, kita akan selalu berdampingan dengan lingkungan, maka dari itu kita harus senantiasa menjaga kebersihan lingkungan dengan baik. Salah satu cara untuk menjaga kebersihan lingkungan adalah membuang sampah pada tempatnya lalu memilah sampah dengan baik. Sampah organik menjadi salah satu masalah di lingkungan rumah tangga, maka dari itu budidaya maggot menjadi salah satu cara untuk mengatasinya. Maggot adalah bayi larva lalat, black soldier fly yang mampu menguraikan sampah organik dengan sangat cepat dalam jumlah yang besar. Black Soldier Fly (BSF) sering disebut maggot Black Soldier Fly BSF. Lalat BSF sendiri memiliki nama latin *Hermetia illucens*. Maggot bermanfaat untuk mereduksi sampah organik, maggot juga mempunyai nilai ekonomis, yaitu dapat menjadi sumber pakan ternak dan pupuk. Maggot mengandung protein yang tinggi dan kandungan gizi yang baik untuk pakan ikan dan unggas. Cara pengolahan sampah yang diuraikan oleh maggot yaitu dengan memilah milih sampah organik dan anorganik, lalu sampah organik tersebut diberikan kepada maggot untuk diuraikan, kemudian maggot tersebut dapat menjadi nilai ekonomis dengan menjualnya sebagai pakan ternak dan unggas. Tujuan dari kegiatan pengolahan sampah ini agar sampah rumah tangga yang dihasilkan seperti sampah sisa-sisa sayuran, makanan dan sampah popok bayi dapat diuraikan atau diproses oleh hewan maggot sehingga dapat mengurangi sampah organik di lingkungan RW 08 Desa Cikalong. Metode yang kami gunakan dalam kegiatan ini adalah metode kualitatif, dengan cara mewawancarai penggiat lingkungan di RW 08. Hasil dari budidaya maggot ini selain mengurangi sampah organik juga dapat memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Diharapkan budidaya maggot ini dapat diterapkan kepada warga Masyarakat RW 08 sehingga dapat meningkatkan kesadaran kebersihan lingkungan sekitar.

**Kata Kunci :** Maggot, lingkungan, sampah organik, pengolahan.

### **Abstract**

The environment has become one of the most important things for the community. We will always coexist with the environment; therefore, we must always maintain environmental cleanliness. One way to do this is to dispose of trash properly and sort it correctly. Organic waste is a significant issue in household environments, and one way to address it is through maggot cultivation. Maggots are the larvae of the black soldier fly, which can decompose organic waste rapidly in large quantities. The black soldier fly (BSF) maggots are often referred to as BSF maggots. The Latin name for the BSF is *Hermetia illucens*. Maggots are beneficial for reducing organic waste and also have economic value as they can be used as animal feed and fertilizer. Maggots are rich in protein and have good nutritional content for fish and poultry feed. The waste processing method performed by maggots involves separating organic and inorganic waste. Organic waste is then given to the maggots for decomposition, and these maggots can be turned into economic value by selling them as animal feed. The purpose of this waste processing activity is to reduce organic waste in the RW 08 Cikalong Village environment, including household waste such as leftover vegetables, food scraps, and baby diapers. The method used in this activity is qualitative, involving interviews with environmental enthusiasts in RW 08. The results of maggot cultivation not only reduce organic waste but also have a high economic value. It is hoped that maggot cultivation can be implemented among the residents of RW 08 to increase awareness of environmental cleanliness in the surrounding area.

*Keywords : Maggot, environment, organic waste, processing.*

## **A. PENDAHULUAN**

Masalah lingkungan tidak bisa dihindari. Sampah saat ini merupakan masalah lingkungan yang sangat serius yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia secara umum. Dapat dikatakan bahwa ibu rumah tangga menghasilkan sampah setiap hari. Sampah organik dan anorganik. Namun yang mengkhawatirkan adalah sampah dibuat cukup asal-asalan dilempar ke berbagai tempat dan efeknya akan jadi merusak lingkungan. Jumlah sampah yang dihasilkan setiap tahunnya adalah meningkat seiring pertumbuhan penduduk. Pemerintah saat ini telah mencoba Banyak cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah sampah. Terutama masalah sampah Anorganik. Namun, itu belum sempurna. Itu karena angka sampah di Indonesia sangat tinggi. Oleh karena itu, pemerintah hampir tidak bisa Temukan cara yang tepat untuk mengatasinya. Sampah adalah sisa makanan atau barang buangan yang tidak lagi digunakan dan disimpan digunakan kembali oleh pemiliknya.

Sampah biasanya dibagi menjadi dua kategori, yaitu sampah organik dan anorganik. Kedua limbah ini memiliki manfaat bagi kita, tetapi juga berdampak Untuk lingkungan. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa organisme (alam) seperti binatang, manusia, tumbuhan yang membusuk, atau cuaca. Limbah ini tergolong limbah ekologis karena dapat diurai oleh bakteri alami dan cepat. Sampah anorganik adalah sampah dari dari sisa-sisa manusia yang bakterinya sulit terurai, sehingga membutuhkan waktu yang lama. cukup lama (hingga ratusan tahun) untuk dipatahkan.

Limbah organik yang tidak terurus dapat membahayakan lingkungan maupun kehidupan bermasyarakat. Oleh sebab itu limbah-limbah tersebut harus terkontrol dalam hal penanganannya. Salah satu bentuk pengontrolan tersebut yakni dapat diaplikasikan dengan penggunaan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST). Tempat pengelolaan sampah terpadu yakni area dilakukannya pengumpulan, pemilihan, penggunaan ulang, pendaurulang dan pemrosesan terakhir limbah-limbah. Untuk cakupan masyarakat, TPST di satukan menjadi TPS reduce-reuse-recycle (3R). Menurut informasi mengenai teknis pelaksanaan TPS3R, program tersebut mempunyai tujuan dalam menunjang kegiatan dalam hal pengurangan maupun perbaikan kondisi limbah, yang selanjutnya akan diadakan pengerjaan secara berlanjut di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Limbah yang mempunyai andil dalam hal menjamin berkurangnya keperluan lahan dalam pengadaan TPA sampah pada wilayah perkotaan. Melalui budidaya maggot, maka pemanfaatan sampah organik akan lebih mudah terkontrol. Pengontrolan yang dimaksud ialah dengan budidaya maggot, limbah organik khusus sampah organik rumah tangga bisa dimanfaatkan sebagai pakan maggot.

Maggot adalah bayi larva lalat, black soldier fly yang mampu menguraikan sampah organik dengan sangat cepat dalam jumlah yang besar.

Black Soldier Fly (BSF) sering disebut maggot Black Soldier Fly BSF. Lalat BSF sendiri memiliki nama latin *Hermetia illucens*. Bentuknya mirip ulat, berbulu dengan ukuran larva dewasa 15-22 mm dan berwarna coklat. Siklus hidup lalat BSF hampir sama dengan waktu 40-43 hari. Larva/maggot BSF bertahan selama 14-18 hari sebelum bermetamorfosis menjadi pupa dan lalat dewasa. Sangat jauh beda dengan jenis lalat pada biasanya, yakni seperti lalat rumah dan lalat hijau yang dikenal sebagai penyalur penyakit, lalat ini tidak akan menumbuhkan aroma tidak sedap dan bukan termasuk pembawa sumber penyakit karena dalam tubuh lalat ini mengandung zat antibiotik alami. Lalat pada umumnya akan hinggap di tempat yang kotor, namun berbedan dengan lalat BSF, karena lalat ini hanya bersarang di tempat yang berbahan fermentasi. Selain bermanfaat untuk mereduksi sampah organik, maggot juga mempunyai nilai ekonomis, yaitu dapat menjadi sumber pakan ternak dan pupuk. Maggot mengandung protein yang tinggi dan kandungan gizi yang baik untuk pakan ikan dan unggas. Dari manfaat dan potensi yang didapatkan, diusulkan dalam mengelola sampah organik dengan metode budidaya maggot. Dan nantinya dapat digunakan pula sebagai pakan unggas. Mengubah sampah agar menjadi hal yang bermanfaat baik serta mengubah pola pikir bahwa sampah bukan lagi menjadi suatu masalah yang sulit dihadapi tetapi sampah menjadikan potensi baru dalam pengolahannya.

Pemanfaatan maggot ini dilakukan oleh penggiat sampah yang dilakukan di RW 08 desa Cikalong, pengelolaan ini dilakukan di BANK SAMPAH TEMATIK, yang mana sasarannya adalah warga setempat.

Pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK ini telah berjalan cukup lama, yang dipimpin oleh penggiat sampah. Namun, dikarenakan muncul nya virus COVID 19 menyebabkan pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK ini terhenti selama 2 tahun, dan sampah rumah tangga pun jadi tidak terkelola dengan baik. Adapun permasalahan lainnya tentang masih kurangnya kesadaran warga mengenai pentingnya pengelolaan sampah di rumah masing-masing. Selain itu, struktur kepengurusan pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK itu tidak berjalan dengan baik karena kurangnya konsistensi dari setiap pengurus ya konsistensi dari setiap pengurus yang telah ditunjuk oleh aparat warga. Pada tahun 2022 pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK berjalan lagi, namun yang mengelola hanya dua orang saja sehingga pengelolaan kurang berjalan dengan maksimal.

Dengan dilakukannya pengelolaan sampah ini diharapkan tujuan dari BANK SAMPAH TEMATIK dapat tercapai dimana tujuannya adalah agar sampah rumah tangga yang dihasilkan seperti sampah sisa-sisa sayuran, makanan dan sampah popok bayi dapat diuraikan atau diproses oleh hewan maggot sehingga dapat mengurangi sampah organik di lingkungan RW 08 Desa Cikalong.

Tujuan penelitian ini adalah agar mengetahui cara pengelolaan sampah organik dan anorganik di lingkungan masyarakat desa yang memanfaatkan pemberdayaan hewan maggot serta mempelajari respon masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah di rumah, dan pemanfaatan barang bekas.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Metode yang kami gunakan dalam kegiatan ini adalah metode kualitatif. Kegiatan yang dilakukan selama pengabdian mengenai pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK yaitu sosialisasi kepada masyarakat RW 08 selanjutnya dilakukan gotong royong bersama warga dengan cara mengelola serta memisahkan sampah organik dan anorganik, kemudian sampah yang telah dipisahkan di tampung di bank sampah terlebih dahulu lalu dipisahkan mana sampah organik dan anorganik, untuk sampah organik langsung dipisahkan dan diberikan ke maggot supaya dapat langsung terurai.

Pada kegiatan tersebut tujuan dari pengelolaan sampah organik sudah tercapai yang mana sampah organik tersebut diuraikan oleh maggot, selanjutnya maggot tersebut di olah kembali menjadi pakan ternak, hal tersebut menambah nilai dalam perekonomian, selain itupun pengelolaan sampah dengan menggunakan maggot itu tidak membutuhkan biaya yang sangat besar.

## **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK sudah berjalan selama beberapa tahun, tetapi sempat terhenti karena munculnya virus COVID-19. Pada hari Minggu tanggal 13 Agustus 2023 telah terlaksana program

kerja Kelompok Kerja Nyata 58 yaitu Sosialisasi Pengolahan Sampah di RW 08 Dusun 2 Desa Cikalong, Kecamatan Cimaung, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, yang dimana pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK ini dilaksanakan setelah kegiatan sosialisasi.

### **Tahap 1 : Refleksi Sosial**

Tahap refleksi sosial ini merupakan tahap awal pada pelaksanaan pengelolaan BANK SAMPAH TEMATIK yang berjangka dari tanggal 3-13 Agustus 2023. Sebelum terlaksananya kegiatan Pengolahan BANK SAMPAH TEMATIK ini, kami meminta izin kepada pihak penggiat sampah serta aparat di RW 08 terkait pelaksanaan sosialisasi pengolahan BANK SAMPAH TEMATIK ini. Pada tanggal 3 Agustus 2023 dilaksanakannya rapat bersama pihak penggiat sampah di RW 08 yaitu Pak Ode dan Pak Lukman untuk membahas terkait permasalahan di BANK SAMPAH TEMATIK yang sempat terhenti itu dan menjelaskan mengenai program kerja akan dilaksanakan. Pada tanggal 4 Agustus 2023 membahas mengenai kelanjutan perencanaan program kerja tersebut. Lalu pada tanggal 5 Agustus 2023 dilaksanakannya kembali rapat bersama pemgiat sampah serta aparat RW 08 untuk membahas mengenai kelanjutan dari program kerja yang akan dilaksanakan, dari penentuan tanggal sampah penentuan materi untuk narasumber.

### **Tahap 2 : Rencana Program**

Pada Tahap ini adalah perancangan program yang mana dilaksanakan di RW 08 Desa Cikalong, program ini merupakan salah satu program unggulan dari bidang pemberdayaan, kegiatan ini diawali dengan sosialisasi atau seminar yang dilaksanakan di Masjid Al-Bayyinah RW 08 yang mana peserta dari seminar ini adalah warga setempat RW 08 dan dilanjutkan dengan kerja bakti bersama para peserta/warga yang mengikuti seminar tersebut, didalam kegiatan kerja bakti semua yang mengikuti kegiatan melaksanakan pemilahan sampah organik dan anorganik.

### **Tahap 3 : Pelaksanaan Program**

Tahap ini adalah pelaksanaan program yang sudah direncanakan sedemikian rupa yang dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2023. Program yang dilaksanakan yaitu sosialisasi atau seminar dengan peserta warga RW setempat yang dilaksanakan di Masjid Al-Bayyinah, dilanjutkan dengan kegiatan kerja bakti yang diikuti oleh peserta maupun panitia yang memilahkan sampah organik dan anorganik yang selanjutnya dilakukan pengumpulan pada BANK SAMPAH TEMATIK, kemudian sampah organik dipilih dan diberi ke maggot sebagai pakan maggot yang mana maggot ini akan dijual menjadi pakan ternak dan mempunyai nilai jual ekonomi.

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah organik dengan biokonversi maggot BSF (Black Soldier Fly). Maggot BSF atau belatung adalah larva dari lalat Black Soldier Fly dengan nama latin *Hermetia Illucens*. Maggot berguna dalam proses penguraian bahan-bahan organik karena Maggot mengkonsumsi sampah sayuran dan buah. Kemampuan Maggot dalam mengurai sampah sangat cepat. Dalam waktu 24 jam 10.000 ekor Maggot BSF dapat mengurai 5 kg sampah organik. Maggot juga mampu memakan sampah organik sebanyak 2 hingga 5 kali berat badannya per hari.

Cara budidaya Maggot tergolong mudah, alat yang dibutuhkan berupa kandang lalat BSF yang terbuat dari kayu atau papan yang bercelah sebagai tempat kawin Maggot, wadah kecil untuk penetasan telur, dan rak untuk tempat pembesaran maggot. Kandang ditutup kawat atau kasa dan diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari.

Dalam bidang peternakan maupun pertanian, Maggot juga memiliki manfaat tersendiri. Maggot dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber kompos atau pupuk organik yang tidak berbau. Penggunaan maggot untuk pertanian juga dapat menekan penggunaan pupuk berbahan kimia. Sementara itu, dalam bidang peternakan Maggot dapat dijadikan pakan unggas dan ikan karena memiliki nilai protein yang tinggi yaitu mencapai 51%.

Proses biokonversi oleh maggot ini dapat mendegradasi sampah lebih cepat, tidak berbau, dan menghasilkan kompos organik, serta larvanya dapat menjadi sumber protein yang baik untuk pakan unggas dan ikan. Proses biokonversi dinilai cukup aman bagi kesehatan manusia karena lalat ini bukan termasuk binatang vektor penyakit.

Kemampuan BSF mengurai sampah organik tak perlu diragukan lagi. Maggot membutuhkan sampah organik untuk tumbuh selama 25 hari sampai siap dipanen.



Maggot memiliki kemampuan mengurai sampah organik 2 sampai 5 kali bobot tubuhnya selama 24 jam. Satu kilogram maggot dapat menghabiskan 2 sampai 5 kilogram sampah organik per hari.

Maggot yang sudah menjadi prepupa maupun bangkai lalat BSF masih bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kaya protein. Kepompongnya

juga bisa dimanfaatkan sebagai pupuk, sehingga dalam proses budidayanya tidak menghasilkan sampah baru.



Pengelolaan pemberdayaan maggot di BANK SAMPAH TEMATIK RW 08 memberi nilai perekonomian dimana maggot tersebut dijual. Dan tujuan dari pengurangan sampah organik di RW 08 ini telah tercapai. Lalu kegiatan sosialisasi pengolahan BANK SAMPAH TEMATIK ini sedikit banyaknya telah meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, serta BANK SAMPAH TEMATIK ini dapat berjalan kembali sebagaimana mestinya. Terlaksananya sosialisasi pengolahan BANK SAMPAH TEMATIK ini setidaknya masyarakat RW 08 tahu bagaimana pemilihan sampah dengan baik, apa saja manfaat dari budidaya maggot, dan masyarakat pun dapat memelihara maggot untuk penguraian sampah karena hal tersebut tidak membutuhkan biaya yang sangat besar pula. Kemudian, dari kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan secara kontinu supaya dapat mengingatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan lingkungan, dan masyarakat pun bisa secara mandiri memilah milih sampah yang dihasilkan dari rumah masing-masing.

## **E. PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Rancangan kegiatan sosialisasi BANK SAMPAH TEMATIK di daerah RW 08 yang melibatkan masyarakat setempat tercapai dengan baik, mulai dari pengolahan sampah, penjelasan mengenai cara budidaya maggot, dengan memanfaatkan sampah organik dan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan demi tercapainya kelestarian lingkungan di RW 08 serta pentingnya menjaga kesehatan lingkungan setempat.

### **Saran**

Pada pelaksanaan sosialisasi pengolahan BANK SAMPAH TEMATIK perlu dirancang lebih baik lagi dari awal sampai akhir. Sosialisasi ini diharapkan dapat terlaksana kembali dengan audiensi lebih banyak lagi, sehingga dapat

meningkatkan kesadaran masyarakat RW 08 mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak yang terlibat dan telah membantu mensukseskan kegiatan program kerja dari bidang pemberdayaan ini, sehingga dapat berjalan dengan baik dan tujuannya sedikitnya dapat tercapai. Serta diharapkan masyarakat RW 08 dapat terus mengimplementasikan apa yang telah kami berikan selama kegiatan sosialisasi tersebut mengenai pemilihan sampah, budidaya maggot, dan pentingnya menjaga kebersihan di rumah dan di lingkungan sekitar.

## **G. DAFTAR PUSTAKA**

1. Rukmini, Piyantina. "Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot black soldier fly (BSF)." *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*. Vol. 1. No. 1. 2020.
2. Mabruroh, Mabruroh, et al. "Pengolahan Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot Bsf Organic Waste Processing Through Bsf Maggot Cultivation." *Jurnal Empati (Edukasi Masyarakat, Pengabdian Dan Bakti)* 3.1 (2022): 34-37.
3. Dewi, Rozanna, and Novi Sylvia. "Pengelolaan Sampah Organik Untuk Produksi Maggot Sebagai Upaya Menekan Biaya Pakan Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar." *Jurnal Malikussaleh Mengabdi* 1.1 (2022): 11-20.