

BUDIDAYA MAGGOT DALAM RANGKA MENGURANGI SAMPAH ORGANIK  
DI DESA BAYAN KECAMATAN BAYAN KABUPATEN LOMBOK UTARA

*Maggot Cultivation in Order to Reduce Organic Waste in Bayan, Bayan  
District, North Lombok Regency*

Ahmad Luqman Sani<sup>1</sup>, Nurul Aeni<sup>2</sup>, Denda Regina Swari<sup>3</sup>, Elsa Pratiwi<sup>4</sup>,  
Rahmatullah<sup>5</sup>, Lalu Dattur Aqobatil Ulla<sup>6</sup>, Nova Fitriani<sup>7</sup>, Yeni Asmita<sup>8</sup>, Goni  
Assyidiqy Harley<sup>9</sup>

Program Studi Kehutanan, Universitas Mataram<sup>1</sup>, Program Studi Budidaya  
Perairan, Universitas Mataram<sup>2</sup>, Program Studi Peternakan, Universitas  
Mataram<sup>3</sup>, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mataram<sup>4</sup>,  
Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas  
Mataram<sup>5</sup>, Program Ekonomi Pembangunan, Universitas Mataram<sup>6</sup>, Program  
Studi Biologi, Universitas Mataram<sup>7</sup>

Jl. Majapahit No.62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara  
Barat, 83125

---

Informasi artikel	
Korespondensi	: <a href="mailto:asmitayeni5@gmail.com">asmitayeni5@gmail.com</a>
Tanggal Publikasi	: 11 Juni 2024
DOI	: <a href="https://doi.org/10.29303/wicara.v2i3.4086">https://doi.org/10.29303/wicara.v2i3.4086</a>

---

### ABSTRAK

Desa Bayan secara administratif terletak di Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa Bayan terdiri dari 9 dusun yang baru-baru ini mengalami pemekaran menjadi 13 dusun diantaranya yaitu Dusun Bayan Belek Timur, Dusun Bayan Belek Barat, Dusun Karang Salah dan Dusun Bumantar dengan batas wilayah sebelah utara Desa Karang Bajo, sebelah timur Desa Loloan, sebelah selatan Kawasan Hutan Taman Nasional, sebelah barat Desa Senaru. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani dan peternak serta Desa Bayan juga memiliki potensi di bidang Pariwisata sebagian besar wilayahnya digunakan sebagai lahan pertanian sehingga sebagian masyarakatnya berprofesi sebagai petani dan peternak. Adapun yang ditanam di Desa Bayan adalah padi, jagung, ketan, cabai dll. Selain sebagai petani masyarakat yang ada di Desa Bayan memiliki beberapa hewan ternak yaitu ayam dan sapi. Hampir seluruh masyarakat yang ada di Desa Bayan memiliki ayam dan sapi. Banyaknya limbah yang ditimbulkan berupa kotoran hewan ternak, dll dapat mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat sekitar. Sehingga program kerja utama yang ditawarkan yaitu Budidaya Maggot.

**Kata Kunci:** Desa Bayan, Sampah Organik, Maggot

### ABSTRACT

*Bayan Village is administratively located in Bayan District, North Lombok Regency, West Nusa Tenggara Province. Bayan Village consists of 9 hamlets which have recently expanded into 13 hamlets including East Bayan Belek Hamlet, West Bayan Belek Hamlet, Karang Salah Hamlet and Bumantar Hamlet with territorial boundaries to the north of Karang Bajo Village, to the east of Loloan Village, to the south National Park Forest Area, west of Senaru Village. Most of the people work as farmers and breeders*

*and Bayan Village also has potential in the tourism sector, most of its area is used as agricultural land so that some of the people work as farmers and breeders. What is grown in Bayan Village is rice, corn, sticky rice, chilies, etc. Apart from being farmers, the people in Bayan Village have several livestock, namely chickens and cows. Almost all people in Bayan Village have chickens and cows. The large amount of waste generated in the form of livestock waste, etc. can disturb the comfort and health of the surrounding community. So the main work program offered is Maggot Cultivation.*

Keywords: Bayan Village, Organic Trash, Maggot

## **PENDAHULUAN**

Desa Bayan, terletak di Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, mencerminkan potensi besar sebagai desa wisata dengan berbagai tempat menarik seperti masjid kuno dan rumah adat. Namun, permasalahan serius seperti masalah sampah di Dusun Bayan Timur, tempat Desa adat berada, menjadi tantangan utama. Produksi sampah yang signifikan, terutama sampah organik dan plastik, mencapai 30 ribu ton per tahun di wilayah Lombok Utara.

Kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan perlu ditingkatkan melalui pelatihan tentang pengelolaan sampah. Untuk mengatasi permasalahan ini, pendekatan inovatif diusulkan, yakni menciptakan peluang usaha dari sampah yang bernilai ekonomis dan berkelanjutan. Salah satu solusi yang diusulkan adalah budidaya maggot BSF (*Black Soldier Fly*) sebagai pengurai sampah organik. Maggot ini memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak ramah lingkungan dengan kandungan protein tinggi.

Dengan mengembangkan budidaya maggot, Desa Bayan berharap tidak hanya mengatasi permasalahan sampah tetapi juga menciptakan alternatif pakan ternak yang ekonomis dan ramah lingkungan. Pengalaman positif budidaya maggot di Desa Midang, Kabupaten Lombok Barat, menjadi inspirasi untuk mengadopsi pendekatan serupa di Desa Bayan. Melalui kegiatan KKN di Desa Bayan, diharapkan dapat membangun sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan, memberikan kontribusi positif terhadap pembangunan desa, dan memaksimalkan potensi sumber daya manusia serta desa secara keseluruhan.

## **METODE KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan KKN dilakukan selama 54 hari kerja ( 19 Desember 2023- 7 Februari 2024), yang terdiri dari studi pendahuluan dan pelaksanaan. Susunan tim pelaksana kegiatan terdiri dari 6 orang, yang terdiri dari 2 mahasiswa yang mengatur pemilahan sampah organik, 2 mahasiswa yang bertugas mengontrol maggot dan dibantu oleh 2 orang masyarakat dari desa untuk mengontrol Perkembangan maggot. Kegiatan pemilahan sampah dan sosialisasi budidaya maggot ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Penyuluhan kepada warga mengenai pemilahan sampah organik dan non organik
2. Pembagian dan pengambilan tras bag dilakukan 3 kali dalam seminggu
3. Pengumpulan dan penimbangan sampah organik yang dilakukan selama 4 Minggu.
4. Sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot
5. Kegiatan kontrol dan pemberian pakan pada maggot

Kegiatan kontrol dan pemberian pakan maggot merupakan kegiatan rutinitas yang dilakukan setiap dua kali dalam seminggu, untuk pengecekan kondisi optimal pertumbuhan maggot. Proses ini melibatkan beberapa tahapan yaitu control maggot, pengendalian dan pemantauan, control maggot pada masa pupa dan perubahan pupa menjadi lalat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat desa ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama merupakan tahap penyuluhan tentang pemilhan sampah organik sebagai pakan maggot. Kegiatan penyuluhan dilakukan mulai pada 26 Desember 2023 di dusun secara langsung pada saat pembagian tras bag yang bertempat di dusun ujung mekar, bayan barat, bayan timur, dan karang salah. Kegiatan yang dilakukan pada saat sosialisasi yaitu memberikan edukasi tentang pemilhan sampah organik dan anorganik, yang dimana setiap satu KK (kartu keluarga) diberikan dua tras bag untuk memilah sampah organik dan anorganik.

Kegiatan yang ke-dua yaitu pembagian dan pengambilan tras bag. Adapun jadwal pembagian dan pengambilan tras bag sebagai berikut:

1. Pada hari senin minggu pertama dilakukan pembagian 8 tras bag di dusun ujung mekar untuk 4 KK (Kartu Keluarga) dan dilakukan pengambilan setelah 2-3 hari
2. Pada hari senin minggu kedua dilakukan pembagian 10 tras bag di dusun bayan barat untuk 5 KK (Kartu Keluarga) dan dilakukan pengambilan setelah 2-3 hari
3. Pada hari senin minggu ketiga dilakukan pembagian 8 tras bag di dusun ujung mekar untuk 4 KK (Kartu Keluarga) dan dilakukan pengambilan setelah 2-3 hari
4. Pada hari senin minggu keempat dilakukan pembagian 4 tras bag di dusun karang salah untuk 2 KK (Kartu Keluarga) dan dilakukan pengambilan setelah 2-3 hari.

Kegiatan selanjutnya yaitu pengumpulan dan penimbangan sampah organik. Adapun hasil penimbangan sampah tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pada hari senin minggu pertama dilakukan pembagian 8 tras bag di dusun ujung mekar untuk 4 KK (Kartu Keluarga). Pada hari rabu dilakukan pengambilan tras bag yang sudah dibagikan sebelumnya dan terkumpul sampah organik sebanyak 4,3 kg sementara sampah anorganik sebanyak 2,5 kg sekaligus membagikan 10 tras bag baru pada 5 KK (Kartu Keluarga) yang lain di dusun ujung mekar. Pada hari jum'at pengambilan sampah yang sudah dibagikan sebelumnya pada pengambilan kedua ini terkumpul sampah organik sebanyak 4,5 kg sementara sampah anorganik sebanyak 3,3 kg.



Gambar 1. Pembagian tras bag

2. Pada hari senin minggu kedua dilakukan pembagian 10 tras bag di dusun bayan barat untuk 5 KK (Kartu Keluarga). Pada hari rabu dilakukan pengambilan tras bag yang sudah dibagikan sebelumnya dan terkumpul sampah organik sebanyak 3,2 kg sementara sampah anorganik sebanyak 2 kg sekaligus membagikan 6 tras bag baru pada 3 KK (Kartu Keluarga) yang lain di dusun bayan barat. Pada hari jum'at pengambilan sampah yang sudah dibagikan sebelumnya pada pengambilan ini terkumpul sampah organik sebanyak 1,3 kg sementara sampah anorganik sebanyak 3 kg.
3. Pada hari senin minggu ketiga dilakukan pembagian 8 tras bag di dusun ujung mekar untuk 4 KK (Kartu Keluarga). Pada hari rabu dilakukan pengambilan tras

bag yang sudah dibagikan sebelumnya dan terkumpul sampah organik sebanyak 4,3 kg sementara sampah anorganik sebanyak 3,3 kg sekaligus membagikan 6 tras bag baru pada 3 KK (Kartu Keluarga) yang lain di dusun bayan timur. Pada hari jum'at pengambilan sampah yang sudah dibagikan sebelumnya dan pada pengambilan kedua ini terkumpul sampah organik sebanyak 4,5 kg sementara sampah anorganik sebanyak 3,6 kg.

4. Pada hari senin minggu keempat dilakukan pembagian 4 tras bag di dusun karang salah untuk 2 KK (Kartu Keluarga). Pada hari rabu dilakukan pengambilan tras bag yang sudah dibagikan sebelumnya dan terkumpul sampah organik sebanyak 2,7 kg sementara sampah anorganik sebanyak 1,5 kg sekaligus membagikan 6 tras bag baru pada 3 KK (Kartu Keluarga) yang lain di dusun karang salah. Pada hari jum'at pengambilan sampah yang sudah dibagikan sebelumnya dan pada pengambilan kedua ini terkumpul sampah organik sebanyak 3 kg sementara sampah anorganik sebanyak 2 kg.



Gambar 2. Pembagian tras bag

Kegiatan ke-tiga yaitu sosialisasi budidaya maggot yang dilaksanakan pada tanggal 2 januari 2024 yang bertempat di Dusun Dasan Tutul, Desa Bayan ini dihadiri oleh pemateri, dosen pembimbing lapangan, aparat desa, warga setempat dan mahasiswa KKN. Hal utama dari kegiatan ini adalah memperkenalkan kepada masyarakat sekitar manfaat substansial yang dapat diperoleh melalui budidaya maggot. Melalui sosialisasi dan pelatihan, diharapkan para peserta dapat memahami tidak hanya aspek teknis budidaya maggot, tetapi juga potensi ekonomi dan keberlanjutan yang dapat dihasilkan.

Sebagai kontribusi pada pengembangan pengolahan limbah organik, kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam penerapan tidak membuang limbah organik sembarangan. Dengan dukungan penuh dari berbagai pihak, Sosialisasi dan Pelatihan Budidaya Maggot di Dusun Dasan Tutul menjadi wahana pembelajaran yang inspiratif dan membuka pintu untuk penetapan zero waste.



Gambar 3. Pelatihan budidaya maggot



Gambar 4. Foto bersama dosen pembimbing lapangan dan pemateri

Kegiatan selanjutnya yaitu mengontrol dan pemberian pakan pada maggot. kegiatan kontrol dan pemberian pakan maggot merupakan kegiatan rutinitas yang dilakukan setiap dua kali dalam seminggu, untuk pengecekan kondisi optimal pertumbuhan maggot. Proses ini melibatkan tahapan-tahapan cermat untuk memastikan kesehatan dan kualitas maggot yang dihasilkan.

#### 1. Kontrol maggot



Gambar 5. Kegiatan kontrol maggot

Pada tanggal 4 januari usia maggot baru memasuki yang paling kritis untuk pertumbuhan optimal dalam periode ini dibutuhkan 5-14 hari hingga larva mengalami pertumbuhan yang pesat, banyak membutuhkan pakan substrat organik untuk memperoleh nutrisi yang dibutuhkan. Pada hari ke 13 maggot suda memasuki ke usia panen.

#### 2. Pengendalian dan pemantauan

Pada tanggal 16 januari maggot memasuki fase prapupa. Dimana pada fase prapupa ini larva yang matang memasuki ke tahap prapupa yang menunjukkan gejala untuk menjadi pupa. Pada tahap prapupa aktivitas makan menunjukkan penurunan, dan maggot yang akan menjadi pupa akan ber migrasi ke atas atau ke pinggir biopon.



Gambar 6. Fase prapupa

3. Kontrol maggot pada fase pupa

Pada tanggal 19 januari maggot mengalami transformasi bentuk seperti menjadi vakum seperti kepompong.



Gambar 7. Fase pupa

4. Perubahan pupa menjadi lalat

Pada tanggal 21 januari pupa menetas menjadi lalat dewasa, keluar dari kokon dan memulai siklus reproduksi baru. Pada siklus ini lalat dewasa akan mencari pasangan, dan akan menghasilkan telur dan memulai siklus baru. pada saat setelah lalat jantan kawin ia akan mati, sedangkan pada lalat betina bertelur ia akan mati.



Gambar 8. Perubahan pupa menjadi lalat

Pada saat pengendalian dan pemantauan sebaiknya memperhatikan lingkungan seperti suhu dan kelembapan pada bioapon, dan juga dilakukan pemantauan kesehatan prapupa untuk menjadi pupa sehingga transisi fase menjadi lancar.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Desa Bayan di Kabupaten Lombok Utara memiliki potensi besar sebagai destinasi wisata, namun dihadapkan pada masalah serius berupa pencemaran lingkungan akibat produksi sampah yang tinggi. Dengan pendekatan inovatif melalui budidaya maggot BSF, Desa Bayan berhasil mengatasi permasalahan sampah organik secara berkelanjutan sejalan dengan menciptakan alternatif pakan ternak ramah lingkungan. Melalui kegiatan KKN yang dilaksanakan selama 54 hari, masyarakat Desa Bayan diberdayakan melalui sosialisasi, pelatihan, dan implementasi pengelolaan sampah organik serta budidaya Maggot. Sehingga diharapkan dapat menjadi contoh bagi Desa-Desa lain dalam mengembangkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta memaksimalkan potensi ekonomi dan lingkungan Desa Bayan secara keseluruhan.

Dalam rangka meningkatkan pengelolaan sampah dan pemberdayaan masyarakat di Desa Bayan, diperlukan kampanye edukasi yang berkelanjutan tentang pemilahan sampah, pembangunan infrastruktur pengolahan sampah organik, serta pelatihan kontinu bagi Masyarakat dalam budidaya Maggot. Selain itu, perlu dilakukan pengawasan dan pemantauan yang ketat terhadap proses pengelolaan sampah, serta kolaborasi dengan Pemerintah Daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta untuk mendukung program pengelolaan sampah berkelanjutan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Lombok Utara. (2022). Diakses pada Tanggal 13 Desember dari <https://lombokutarakab.bps.go.id>
- Fajri, N. A., & Hamid, A. (2021). Produksi Maggot BSF (Black Soldier Fly) Sebagai Pakan Yang Dibudidaya Dengan Media Yang Berbeda. *AGRIPTTEK, Jurnal Agribisnis Dan Peternakan*, 1(1), 12-17. <https://doi.org/10.51673/agriptek.v1i1.609>.
- Fauzi, M., & Muharram, L. (2019). Karakteristik Bioreduksi Sampah Organik oleh Maggot BSF (Black Soldier Fly) pada Berbagai Level Instar. *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 1(2), 134-139.
- Izzatusholekha, I., Jabbar, M. F. A., Rahmawati, R., Salmah, S., & Prasdianto, R. (2022). Lalat Tentara Hitam (*Black boldier fly*) Sebagai Pengurai Sampah Organik (*Black soldier fly as an Organic Waste Decomposer*). In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1).
- Putra, Y., & Ade, Ariensmayana. (2020). Efektifitas Penguraian Sampah Organik Menggunakan Maggot (BSF) di Pasar Rau. *Jurnalis*. 3(1): 11-24.
- Rachmat, B., Suwarni, E., Setiati, F., Handoyo, F., Winarto, E., & Yusna, Y. (2022). Pelatihan Pengolahan Sampah untuk Memproduksi Kompos dan Maggot BSF di Perumahan Bumi Tunggulwulung Indah Kota Malang. *Jurnal Abdirayasakti*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.25105/ja.v2i1.12506>.
- Sholahuddin, S., Sulisty, A., Wijayanti, R., Supriyadi, S., & Subagiya, S. (2021). Potensi Maggot (Black soldier fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 161-167.