

## Potensi *Black Soldier Fly* Menjadi Maggot Kering

Wartiniyati<sup>1</sup>, Fitriyanti<sup>2</sup>, Anna setiyani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Wartiniyati Dosen Poltekkes Jakarta II, Indonesia  
Email : [wartiniyati183@yahoo.com](mailto:wartiniyati183@yahoo.com)

<sup>2</sup>Fitriyanti Dosen Poltekkes Jakarta II, Indonesia  
Email: [fitriyanti@poltekkesjkt2.ac.id](mailto:fitriyanti@poltekkesjkt2.ac.id)

<sup>3</sup>Anna Setiyani Dosen poltekkes Jakarta II, Indonesia  
Email: [anna.setiyani@poltekkesjkt2.ac.id](mailto:anna.setiyani@poltekkesjkt2.ac.id)

### Abstract

Permasalahan sampah organik yang bisa dikelola di tempat timbulan sampah belum dapat diselesaikan di skala perumahan, kawasan dan rumah sakit. Menjadi tidak saniter bila tidak ditangani dan dilakukan pengelolaan, dan menghasilkan produk yang bermanfaat untuk pakan alami yang berkelanjutan. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pengembangan *Black Soldier Fly* menjadi Maggot Kering. Metode kegiatan dilakukan dari persiapan, pelaksanaan, diawali dengan pengenalan mengenai maggot pada mahasiswa. Maggot sebagai solusi untuk mengurangi timbulan sampah. Sosialisasi mengenai potensi *Black Soldier Fly* menjadi maggot kering sebagai produk bermanfaat karena mempunyai kandungan protein tinggi antara 30-40 %. Pengembangan terhadap pengurangan sampah organik sangat efektif menggunakan BSF, disamping sederhana dalam pemeliharaannya, murah dan mudah dikerjakan. Maggot kering menjadi produk yang bisa diandalkan untuk peternak ayam, bermanfaat untuk ikan hias dan juga untuk pakan kucing.

**Keywords;** sampah organik, budidaya maggot, maggot kering

**Cite Referens :** (ditulis oleh editor)

### PENDAHULUAN,

Permasalahan yang dihadapi masyarakat, oleh dunia industri ataupun kawasan adalah sampah organik yang belum ditangani secara optimal. Meskipun UU No. 18 Tahun 2008 sudah menjelaskan ada penanganan dan pengolahan. Berbagai dampak ditimbulkan dari sampah organik bau busuk jika terlalu lama, dan mencemari lingkungan (1). Lingkungan Poltekkes Jakarta II terdapat beberapa tempat-tempat umum berupa rumah makan, kantin, dan warung makan. Dan

Diterima : 8 Desember 2024

Direvisi : 14 Desember  
2024

Published : 14 Desember  
2024



tempat jualan lainnya. Adanya kegiatan usaha tersebut menghasilkan sampah organik dalam 1 (satu) hari sekitar 25 kg. Sedikit atau dengan jumlah banyak sampah organik harus dilakukan penanganan dengan cepat. Menurut penelitian yang terpublikasi di database terindeks Scopus 174 di tahun 2018 sampai 2022, 174 dokumen disortir menjadi 117 dokumen menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik di Indonesia mengalami penurunan (2). Banyaknya sampah yang tidak terkelola, dan menurunnya pengelolaan limbah organik, cara tepat dengan menggunakan *BSF*. Menjadi bahan baku pakan alternatif yang bisa dibudidayakan masyarakat (3)

Salah satu solusi yang murah, mudah, dan bahan bakunya ada selalu di lingkungan tempat tinggal adalah menggunakan maggot. Rila Kusumaningsih (2023) menyatakan bahwa permasalahan sampah dapat diatasi dengan teknologi biokonversi menggunakan *bsf* dan menghasilkan nilai ekonomis (4), Rukmini et al, 2022 dari hasil kajiannya menyatakan bahwa *BSF* berfungsi untuk mengurai sampah organik sehingga menghasilkan nilai ekonomis (5)

#### **METODE PENGABDIAN,**

- Ruang Lingkup: Ruang lingkup kegiatan ini lebih di fokuskan ke mahasiswa. Mahasiswa diharapkan bisa menjadi enterpreuner dalam bidang penanganan sampah, pemanfaatan sampah dan bisa melakukan edukasi di tempat tinggal atau di tempat bekerja.
- Lokasi Pengabdian Masyarakat dilakukan di dalam kelas, kampus Poltekkes Kemenkes Jakarta 2. Edukasi serta pengenalan dilakukan di dalam lingkungan kampus. Sedangkan praktik pengolahan dilakukan ditempat budidaya maggot di daerah Parung, Bogor.
- langkah-langkah dalam melakukan pengabdian diantaranya melalui beberapa tahap diantaranya: melakukan koordinasi serta pertemuan antar team, dan hama siswa yang akan diikuti sertakan dalam pengabdian masyarakat. Selanjutnya dilakukan pemetaan tugas dari masing-masing team. Tahap di lapangan adalah melakukan koordinasi dengan pihak rw dan rt setempat. Mahasiswa akan menerima ilmu dan praktik langsung dari mulai pembudidayaan maggot, siklus maggot yang diterangkan di dalam kelas, sampai telur maggot kemudian dilakukan pemberian pakan dan pembuatan maggot kering.
- Model/pendekatan dalam pengabdian masyarakat ini adalah menggunakan pendekatan lingkungan. Artinya bersama timbunan sampah yang ada di dalam kehidupan kemudian dilakukan penanganan yang mempunyai nilai ekonomis.

- Peralatan yang dibutuhkan diantaranya adalah: Maggot dan peralatan kelengkapannya termasuk kelambu untuk perkawinan maggot, pakan untuk baby maggot, kompor dll atau oven serta memungkinkan menggunakan rotary dry
- Cara melakukan pengabdian dilakukan secara bertahap sebelum tahap pelaksanaan kepada mahasiswa, atau di RT dan RW maka dilakukan peta jalan untuk penyelesaian pekerjaan pengabdian masyarakat.
- Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat atau mahasiswa sebagai sasaran. Sikap dari mahasiswa terhadap penanganan maggot hingga menghasilkan maggot kering dilakukan pre tes dan pos tes sebelum dilakukan kegiatan dan sesudah dilakukan kegiatan. Perubahan ekonomi sebagai bagian yang diharapkan mahasiswa bisa melakukan kegiatan ini untuk di bidang kewirausahaan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN.**

Pengabdian kepada masyarakat khususnya bagi mahasiswa adalah usaha untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, perubahan perilaku dalam pembuangan sampah, serta adanya nilai ekonomis pada mahasiswa. Menurut Achmad et al, 2023 menyatakan bahwa solusi inovatif dan berkelanjutan terhadap penggunaan bsf tidak hanya membantu mengurai sampah organik, tetapi juga menciptakan nilai ekonomis tambahan untuk masyarakat (6). Penggunaan teknologi bisa dilakukan ketika maggot akan dikeringkan dengan menggunakan rotary dry. Kegiatan tersebut harus mampu memberikan suatu nilai tambah bagi masyarakat, baik dalam kegiatan ekonomi, kebijakan, dan perubahan perilaku (sosial).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan terhadap mahasiswa, juga dosen dengan fokus sampah organik, bukan hanya sekedar mengetahui, tapi dari inti yang perlu digaris bawahi adalah, pengetahuan mengenai maggot yang tidak semuanya mahasiswa maupun dosen tahu, bahwa sebenarnya maggot bisa mereduksi sampah organik dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Wartiniyati (Juni, 2024), mengemukakan bahwa maggot menjadi decomposer alami, menjadi sirkuler, dan biokonversi berkelanjutan dan penurunan sampah yang signifikan jika menggunakan maggot. Pada pemberdayaan mahasiswa ini bahwa memanfaatkan sampah sebagai upaya mengurangi sampah pernah dilakukan oleh (Wartiniyati, 2022) menjadikan kampung bersih selain menggunakan maggot. Upaya ini mempunyai dampak nilai positif dengan

menghasilkan pupuk organik cair merek “PISAWA” yang sudah di uji sekala Laboratorium

Pengabdian lain yang dilakukan oleh Yunita et all, 2018 menjelaskan juga bahwa untuk mengurangi timbunan sampah akan menghasilkan produk berkelanjutan dan bisa dilakukan pemasaran dengan mengelola suatu usaha dari limbah sayur dan menghasilkan keuntungan 1. 274. 000 dalam satu produksi.

Kegiatan pengabdian telah mampu memberi perubahan bagi individu mahasiswa, masyarakat, dosen maupun institusi baik jangka pendek maupun jangka panjang. . Jangka pendek bahwa mahasiswa sudah paham dengan lingkungan dan timbunan sampah di sekelilingnya, tinggal sistem jangka pendek dilakukan untuk mengorganisasi tim kelompok, sedangkan jangka Panjang adalah dengan mengelola sistem penghasilan dari sampah yang sudah tersedia dan ada di lingkungan mahasiswa.

Tolak ukur keberhasilan adalah dengan direduksi sampah organik kemudian dilakukan pengurangan menggunakan maggot. Hal ini menjadi target berhasilnya suatu permasalahan. Keunggulannya adalah maggot bisa dilakukan pengeringan dengan cara di oven, hal ini punya nilai masa simpan lama dan siap untuk di lakukan pemasaran pada target yang ditentukan seperti penjual pakan ikan dll. Kajian tentang maggot mengenai kualitas fisik, dan kimia kandungannya pernah dilakukan oleh Dwi Kusuma et all, 2023, menyatakan bahwa pencampuran media sampah bubuk, susu kadaluwarsa, ampas kelapa dan batang pisang meningkatkan bobot badan maggot menjadi tinggi. Sedangkan penggunaan kotoran puyuh panjang maggot juga signifikan menjadi tinggi.

Adapun dokumentasi saat pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:



**Gambar 1 Maggot Kering**



**Gambar 2: Edukasi pengenalan Maggot**



**Gambar 3: Paparan system budidaya dan proses maggot sampai akhir**



**Gambar 4: Difusi Inovasi Maggot di kelas**



**Gambar 5: Dokumen pribadi Bersama mahasiswa dan dosen**

## **KESIMPULAN**

Sampah yang setiap hari tersedia, bisa dimanfaatkan, dikelola serta bisa dibuat berkelanjutan menghasilkan suatu produk yang bermanfaat. Memanfaatkan sampah organik dengan menggunakan maggot bisa dijadikan sebagai pakan ternak, atau ikan dengan cara maggot dilakukan pembersihan kemudian dikeringkan dengan cara di oven.

## REFERENSI

- [1] Leong SY, kuty SRM, Tan CK, Tey LH. 2015. Comparative study on the effect of organic waste on lauric acid produced by hermetia illucens larvae via bioconversion. *J Engineer Sci Technol.* 8:52-63
- [2] Rabia SupriyatI Fatma et all, 2022. Analisis pengelolaan limbah organik di Indonesia berdasarkan basis data pada Scopus, *Jurnal Agitasi, Volume 2 NO. 2 (2022)*
- [3] Ahmad, S. M. , & Sulistyowati , 2021, Pemberdayaan masyarakat budidaya maggot BSF dalam mengatasi kenaikan harga pakan ternak, *Journal of Empowerment*, 2 (2), 243.
- [4] Rila Kusumaningsih, 2024, Pemanfaatan Maggot sebagai organisme pengolah sampah organik, *ADMA:Jurnal pengabdian dan pemberdayaan masyarakat*, Vol. 4, No. 2, pp. 533-544
- [5] Priyatna Rukmini, Dinda Lutfiana, Qori Atur , N. H, 2020, Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot BSF, *Jurnal Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Undip*, 1 (1)
- [6] Achmad Afandi, Ratno Susanto, , Chindy Hanggara Rosa Indah, Rizka Hadiwiyanti, Hadi Sugiyanto, Isro Ani Widayanti, M. Reza Ishadi Fadilah, 2023. Budidaya Maggot BSF:Solusi Limbah dan Peningkatan Pendapatan Masyarakat Desa Bakalan. *Jurnal Absyara:Vol. 4, No. 2, Hal. 248-254*
- [7] Wartiniyati, suryadi, catur puspawati, pangestu, 2024. Pengembangan Kewirausahaan mahasiswa dalam membudidayakan maggot dan sampah organik sebagai bahan baku berkelanjutan. *Jurnal Ikhlas Mengabdi*, vol. 01. No. 1
- [8] Wartiniyati, Wartiniyati, Joko Susanto, Rojali Rojali, Desembra Lisa, Prita Sari, 2022. Pemberdayaan masyarakat dalam upaya program kampung bersih dengan memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk organik cair merek “PISWA”. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia Vol 1 No. 2 Desember 2022.*
- [9] Yunita Wardianti, Ria Dwi Jayati, Nur Fitriyana, 2018. Pemasaran dan Manajemen Usaha POC dari Limbah sayur. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian Masyarakat*, vol 1, No. 1, 2018, 110-122. ISSN 2654-4741
- [10] Dwi Kusuma Purnamasari, syamsuhadi, Erwan, K. G. Wiryawan, Sumiati, V. Maslami, Moh, Taqiuddin, M. U. Utami, N. P. O. Ardyanti. Kualitas Fisik dan kimiawi maggot BSF yang dibudidaya oleh peternak menggunakan media pakan yang berbeda. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan.* ISN:247-0329, vol 8 No. 1 PP:95-104

**Copyright © 2024, Wartiniyani, Fitriyanti, Anna Setiyani**

*The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.*