

[SN 44]

Pemberdayaan Karang Taruna dalam Mengoptimalkan Pengolahan Sampah Organik dengan Maggot BSF di Desa Cikidang Sukabumi

**Gayatri Atmadi^{1*}, Syafitri Jumianto², Imsar Gunawan¹,
Kun Mardiwati Rahayu², Nurul Robbi Sepang¹, Dewi Elfidasari²**

¹*Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Al Azhar Indonesia*

²*Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia*

Jl. Sisingamangaraja, Kompleks Masjid Agung Al Azhar, Kebayoran Baru, Jakarta 12110

Email Penulis Korespondensi: gayatri@uai.ac.id

Abstrak

Masalah kebersihan lingkungan merupakan masalah penting yang perlu diperhatikan semua orang baik di kota maupun di desa. Oleh karena itu, solusi yang tepat perlu diberikan untuk menghasilkan lingkungan hidup yang bersih, nyaman dan sehat. Salah satu langkah untuk menumbuh- kembangkan kesadaran masyarakat, yaitu melalui pendidikan Karang Taruna di desa Cikidang sebagai “sasaran kegiatan” dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, rapi dan sehat. Dari hasil observasi yang telah dilakukan, diketahui bahwa pihak Karang Taruna tidak memiliki pengetahuan dalam mengolah sampah organik dengan teknologi ramah lingkungan berupa Maggot BSF (black soldier fly). Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra, adalah: (1). Karang Taruna membutuhkan pengetahuan tentang pengolahan sampah organik dengan Maggot BSF. (2). Karang Taruna tidak memiliki ketrampilan tentang pengolahan sampah yang bisa memberi nilai ekonomis. (3). Karang Taruna tidak memiliki peralatan sederhana untuk budidaya Maggot. Solusi yang ditawarkan kepada mitra berupa pemberian pelatihan dan pendampingan tentang pengolahan sampah organik dengan Maggot BSF. sehingga dapat menjadi makanan ikan dan unggas, serta pemberian peralatan sederhana untuk budidaya Maggot. Kegiatan ini memberikan hasil yang signifikan karena Karang Taruna telah mampu mengurai sampah organik dan budidaya Maggot sehingga bisa menjadi makanan ikan dan unggas yang bernilai ekonomis bagi masyarakat setempat.

Kata Kunci: *Black soldier fly, Maggot, Mentoring, Pelatihan*

1. PENDAHULUAN

Desa Cikidang di kabupaten Sukabumi merupakan desa binaan Universitas Al Azhar Indonesia dan merupakan jalur lintas wisata menuju kawasan pantai Selatan Jawa Barat. Namun demikian, kondisi tumpukan sampah yang jorok dan menyumbat aliran sungai mengakibatkan banjir dan tanah longsor di Cikidang, seperti gambar berikut :



Gambar 1. Sampah Berserakan Di Pinggir Sungai Di Cikidang

Pihak Pemerintah Daerah telah berupaya menanggulangi tumpukan sampah tersebut dan bekerja sama dengan Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri” berusaha untuk mencari solusi terbaik agar dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih, aman dan nyaman.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di Kantor Kepala Desa diketahui bahwa Karang Taruna di desa Cikidang tidak memiliki pengetahuan khusus dalam mengolah sampah secara optimal, khususnya sampah organik dengan teknologi ramah lingkungan sebagai hasil inovasi *green economy*. Pengertian sampah organik adalah segala macam kotoran yang berasal dari sisa mahluk hidup yang mudah terurai secara alami dan bisa dikelola secara maksimal melalui inovasi *green economy* atau ekonomi hijau dengan memperhatikan lingkungan, seperti : tingkat karbon di udara, efisiensi sumber daya alam dan sosial. Contoh penerapan *green economy* adalah dengan memanfaatkan (*black soldier fly* / tentara lalat hitam) untuk mengoptimalkan pengolahan sampah organik sehingga bisa bernilai ekonomis menjadi pakan ikan dan unggas.

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra, adalah (1) Karang Taruna membutuhkan pengetahuan khusus dan edukasi tentang pengolahan sampah organik ramah lingkungan. (2) Karang Taruna tidak memiliki ketrampilan khusus tentang pengolahan sampah yang bisa memberi nilai ekonomis. (3) Karang Taruna tidak memiliki peralatan sederhana untuk budi daya Maggot BSF.

Dalam menghadapi permasalahan kebersihan lingkungan desa di Cikidang, maka solusi yang bisa ditawarkan kepada mitra, antara lain (1) Pemberian pengetahuan khusus dan edukasi tentang pengolahan sampah organik dengan larva Maggot BSF/ *black soldier fly*. (2) Pemberian ketrampilan khusus tentang pengolahan sampah yang bisa memberi nilai ekonomis. (3) Pemberian peralatan sederhana untuk budidaya Maggot BSF .

Erat kaitannya dengan budidaya Maggot BSF yang dibutuhkan oleh Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri”, hasil penelitian (Elfidasarii, 2018) menjelaskan bahwa Biokonversi sampah organik yang berasal dari sampah rumah tangga di desa Cikidang Sukabumi bisa menggunakan larva BSF atau larva lalat tentara hitam untuk mengurai sampah yang berasal dari kulit pisang dan singkong. Selain itu, hasil penelitian (Nefi Andriana Fajri, 2020) menerangkan bahwa biokonversi sampah

organik mampu menjadikan Maggot sebagai sumber protein pengganti tepung ikan.

Berdasarkan pada kedua hasil penelitian ini, maka pihak Universitas Al Azhar Indonesia bermaksud untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di desa Cikidang, kabupaten Sukabumi.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat bersama pihak Karang Taruna desa dilakukan secara tiga tahap, yaitu :

(1) Pelatihan untuk memperoleh pemahaman tentang apa itu Maggot BSF dan penjelasan tentang bagaimana melakukan budidaya Maggot. (2) Evaluasi kegiatan pelatihan budidaya Maggot BSF. (3) Pendampingan sebagai upaya mentoring atas pelaksanaan budidaya Maggot.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

7-8 September 2022: Pelatihan dilakukan di Vila Kampung Ulin Cikidang, Jl. Cigelong, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43367.

16 November 2022: Pendampingan Karang Taruna di desa Cikidang tempat kandang Maggot BSF.

Alat dan Bahan

Seperangkat alat yang digunakan selama pelaksanaan pelatihan, adalah: Kandang Maggot berwarna hijau hasil rakitan sendiri, jaring ikan, beberapa bak baskom plastik, beberapa potongan kayu untuk tempat penetasan telur lalat, ember, saringan, tong sampah, centong dan cutter. Bahan-bahan yang diperlukan, adalah : Tentara lalat hitam / BSF, telur BSF, Maggot segar, dan 1 kg. Maggot kering,

Langkah Pelaksanaan

Ada empat tahapan yang dilalui dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu :

1).Perencanaan; diawali dengan pembentukan Tim Abdimas Cikidang yang merupakan kolaborasi antara Ilmu Komunikasi, FISIP UAI dengan Biologi, FST,UAI. Dalam tahap awal perencanaan, peran *public relations* mulai dari pembinaan hubungan baik dengan komunitas Karang Taruna, pengurusan surat ijin kegiatan serta bukti pelaksanaan kegiatan, pelaksanaan rapat secara langsung dan *online* dengan aplikasi virtual ‘Zoom’, menghubungi

pihak jurnalis lokal yang didampingi dengan Karang Taruna, pembuatan Siaran Pers, hingga pembuatan dokumen kegiatan saat pelatihan dan pendampingan. Selain itu, penyusunan proposal kegiatan, pembuatan laporan kemajuan dan laporan akhir hingga publikasi kegiatan dilakukan sepenuhnya sesuai peran *public relations as communication technician* (Glen M. Broom, 2013).

2). Pelaksanaan ; berupa sosialisasi kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya Maggot BSF. di desa Cikidang yang diadakan pada dua tempat yang berbeda, yaitu : Pelatihan di Vila Kampung Ulin Cikidang sedangkan Pendampingan di desa Cikidang tempat kandang Maggot di antara area persawahan.

3). Evaluasi ; dilakukan dengan mengadakan kegiatan *pre-test* dan *post-test* saat pelatihan.

4). Keberlanjutan ; merupakan rencana kegiatan yang akan dirancang untuk melengkapi pemenuhan kebutuhan mesin pengolah sampah organik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan 15 anggota Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri” di desa Cikidang. Tahap pertama diisi dengan kegiatan pelatihan budidaya Maggot BSF, tahap kedua diisi dengan evaluasi kegiatan pelatihan dan tahap ketiga berupa pendampingan atau *mentoring* atas pelaksanaan praktik budidaya Maggot

(1). Pelatihan Budidaya Maggot BSF

Pelatihan dibuka oleh Kepala Desa Cikidang, Bapak Suhendra didampingi oleh Ketua Karang Taruna, Bapak Yogi Suprayoga yang diketahui oleh Ibu Gayatri Atmadi dari Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Usai pembukaan pelatihan, ada pengarahan singkat yang diberikan oleh Bapak Syafitri Jumianto dan Ibu Kun M.Rahayu dari UAI tentang beberapa tahapan penting dalam budidaya Maggot mengikuti siklus kehidupan tentara lalat hitam / BSF. Penjelasan tentang siklus hidup *black soldier fly* bisa dicermati lewat Gambar 2.



Gambar 2. Siklus Hidup Larva Maggot BSF Sebagai Pengurai Sampah Organik

Bertempat di area terbuka yang berdekatan dengan kolam ikan, pelaksanaan pelatihan budidaya Maggot ini disertai dengan pemberian contoh langsung berupa lalat hitam BSF, telur BSF, Maggot segar, Maggot kering, pupa dan kandang Maggot hasil rakitan pihak UAI sendiri. Riset yang telah dilakukan oleh (Rizal Ula Ananta Fauzi, 2018), membuktikan bahwa : “Pemberian Pelatihan dan Pendampingan untuk memperoleh ketrampilan khusus pengolahan sampah organik dengan Maggot BSF bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan pakan ikan nila dan pakan ikan lele”.

Dalam gambar berikut, tampak Kepala Desa beserta jajaran Karang Taruna mencermati dengan antusias Maggot kering yang dibawa oleh *Bapak Syafitri Jumianto* yang dipersiapkan untuk diberikan kepada ikan di kolam.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Budidaya Maggot Dihadapan Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri”



Gambar 4. Foto Bersama Usai Pelatihan Budidaya Maggot Dengan Jajaran Karang Taruna & Tim Abdimas UAI, 8 September 2022

(2). Evaluasi Pelatihan Budidaya Maggot BSF

Evaluasi kegiatan dilaksanakan dengan melakukan tes sebelum dan sesudah pelatihan, yang bisa dijelaskan lewat Tabel 1.

Tabel 1. Presentasi Soal Yang Dijawab Benar Saat *Pre-Test & Post-Test*

No:	Soal:	Pre-test	Post-test
1	Pengetahuan tentang Maggot BSF	73,3%	100%
2	Fase metamorfosa Maggot BSF	46,7%	46,7%
3	Manfaat Maggot BSF	53,3%	53,3%
4	Waktu siklus hidup lalat BSF	46,7%	100%
5	Pakan Maggot BSF	66,7%	60%
6	Suhu optimum pertumbuhan BSF	53,3%	20%
7	Produk yang dihasilkan dari lalat BSF	60%	46,7%
8	Bentuk telur lalat hitam /BSF	33,3%	26,7%
9	Proses setelah lalat betina bertelur	46,7%	86,7%
10	Pengetahuan tentang gambar dari BSF	80%	100%

(Sumber: Olahan Tim Abdimas Cikidang 2022)

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata pengetahuan tentang budidaya Maggot yang signifikan antara sebelum mengikuti pelatihan dan sesudah mengikuti pelatihan. Hal ini dapat diartikan bahwa pelatihan budidaya Maggot BSF berhasil meningkatkan pengetahuan para peserta pelatihan dari Karang Taruna di Cikidang.

Selain melihat pengetahuan para peserta pelatihan budidaya Maggot, para peserta pelatihan juga ditanyakan mengenai penyelenggaraan pelatihan. Berikut ini hasilnya, adalah : (1). Untuk pemaparan materi dan narasumber, para peserta kebanyakan menilai sangat jelas (80 %), dan jelas (20 %). Hal ini dapat diartikan baik materi dan narasumber sudah sangat tepat, dan dapat dipahami dengan

baik bagi para peserta. (2). Dalam hal apakah pelatihan yang sudah dilakukan dapat diterapkan di sekolah, rumah atau lingkungan sekitar dari para peserta, maka kebanyakan(sebanyak 93,3 %) peserta menganggap dapat diterapkan, hanya 6,7 % dari peserta yang menganggap tidak dapat diterapkan. (3). Peserta juga ditanya mengenai hal apa yang sekiranya bisa diperbaiki, maka sebanyak 46,7 % menjawab waktu kegiatan agar lebih disesuaikan lagi; kemudian 40 % peserta menjawab materi bisa diperbanyak dan diperdalam; dan hanya 13,3 % peserta menjawab informasi kegiatan yang harus diperbaiki. (4).Seluruh peserta menganggap secara keseluruhan kegiatan pelatihan budidaya Maggot baik. Maksud dari baik adalah kegiatan yang sudah dilakukan bermanfaat dan berjalan dengan baik. (5).Seluruh peserta juga menyatakan jika ada kegiatan lanjutan, maka semua akan ikut serta di dalamnya. Hal ini berarti bahwa para peserta setuju jika ada kegiatan lanjutan dan berharap manfaat yang lebih banyak lagi jika diadakan kegiatan lanjutan. Selain itu, ada juga beberapa usulan yang didapat dari peserta adalah: membuat WA group untuk pertukaran informasi, keberlanjutan pelatihan dengan melakukan bimbingan bagi para peserta, adanya pelatihan mengenai strategi marketing bagi hasil budidaya Maggot, serta diadakannya pelatihan dengan tema pertanian hidroponik.

(3). Pendampingan Budidaya Maggot BSF

Kegiatan *mentoring* ini dilakukan untuk mengetahui secara langsung apakah pihak Karang Taruna dapat mempraktekan tata cara pembudidayaan Maggot BSF sesuai dengan ketentuan yang diberikan saat pelatihan dua bulan yang lalu. Dalam gambar berikut tampak Ibu Kun Rahayu dari UAI sedang mengamati pertumbuhan lalat hitam dalam kandang hasil rakitan sendiri. Terlihat jelas di dalamnya beberapa lalat hitam bergelantungan di lembaran daun kering yang merupakan sampah organik yang ada di dalam kandang. Hasil yang signifikan dari pelatihan budidaya Maggot ini menghasilkan Maggot yang tumbuh sehat dan lebih padat berisi daripada contoh Maggot yang pernah diberikan sebelumnya.



Gambar 5.

Saat Pendampingan: Periksa Kandang BSF
dan BSF Hinggap di Daun Kering Dalam Kandang



Gambar 6.



Gambar 7. Hasil Pendampingan : Maggot BSF
Tumbuh Sehat & Gemuk

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Cikidang bersama jajaran Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri” bisa disimpulkan menjadi :

(1) Pelatihan budidaya Maggot BSF telah berhasil meningkatkan pengetahuan para peserta pelatihan dari Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri” di desa Cikidang.

(2) Saat Pendampingan diketahui bahwa pihak Karang Taruna telah memiliki ketrampilan khusus mengelola sampah organik dan telah berhasil melakukan budidaya Maggot BSF dengan memanfaatkan kandang Maggot dan peralatan sederhana yang diberikan oleh pihak UAI.

(3) Peran *Public Relations* sebagai teknisi komunikasi dimulai sejak tahap perencanaan kegiatan hingga tahap evaluasi dan akhir kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Abdimas Cikidang mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Al Azhar Indonesia (LPPM UAI), Kepala Desa Cikidang, Sekretaris Desa Cikidang dan jajaran Karang Taruna “Tunas Muda Mandiri” yang telah berpartisipasi dan bekerja sama dalam kegiatan pengabdian masyarakat di desa Cikidang, Sukabumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Elfidasarii, D. (2018). Banana and Cassava Peel Waste Bioconversion Using Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Larvae. *International Journal of Entomology Research*, 5(4), 67-70.
- Glen M. Broom, B.-L. S. (2013). *Cutlip and Center's : Effective Public Relations*. Boston: Pearson.
- Nefi Andriana Fajri, R. H. (2020). Biokonversi Limbah Organik Menjadi Maggot Sebagai Sumber Protein Pengganti Tepung Ikan. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 6(2).
- Rizal Ula Ananta Fauzi, E. R. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. *Industria : Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 7(2).