

**Sosialisasi dan Pelatihan Budidaya Larva Black Soldier Fly (BSF) sebagai Solusi Untuk Pakan Ternak Alternatif di Desa Nglebak**

*Socialization and Training of Black Soldier Fly (BSF) Larvae Cultivation as a Solution for Alternative Animal Feed in Nglebak Village*

**Bagus Tri Wibowo<sup>1\*</sup>, Almeid Jati Wisesa<sup>2</sup>, Jesika Ayu Nur Islami<sup>3</sup>, Faizal Aji Priambodo<sup>4</sup>, Umi Nur Kholifah<sup>5</sup>, Rizky Dwinanda<sup>6</sup>, Mu'tasim Billah<sup>7</sup>, Dona Wahyuning Laily<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>2</sup>Hubungan Internasional, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>3</sup>Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>4</sup>Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>5</sup>Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>6</sup>Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>7</sup>Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

<sup>8</sup>Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

[\\*19034010057@student.upnjatim.ac.id](mailto:*19034010057@student.upnjatim.ac.id)

---

**Article History:**

Received: 20 November 2022

Revised: 01 Desember 2022

Accepted: 13 Desember 2022

**Keywords:** *socialization, training, animal feed alternatives, maggots, BSF larvae, household waste*

**Abstract:** *The amount of concentrate feed costs in livestock businesses is still a common problem for farmers. Choosing alternative feed with a higher protein content such as the use of Black Soldier Fly larvae can be used as a solution for the problem. Therefore, group 02 KKN-T UPN "Veteran" Jawa Timur held socialization and training on the cultivation of Black Soldier Fly (BSF) larvae in Nglebak village, Bareng district, Jombang regency. The purpose of this activity is that the cultivation of BSF larvae will be a sustainable animal feed solution. The method of implementation is by conducting direct counseling and training on how to care for and cultivate BSF larvae to PKK (group of house wife) in Nglebak village. The result of this activity is the production of BSF maggots as alternative animal feed, organic fertilizers in liquid and solid form, household waste reduction and BSF cultivation modules. The results of monitoring and evaluation also shown the enthusiasm of residents to hold the same cultivation.*

---

**Abstrak**

Besarnya pengeluaran biaya pakan konsentrat pada usaha ternak masih menjadi masalah umum bagi para peternak. Memilih alternatif pakan memiliki kandungan protein lebih tinggi seperti pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* dapat dijadikan solusi permasalahannya. Oleh karena itu, kelompok 02 KKN-T UPN "Veteran" Jawa Timur mengadakan sosialisasi dan pelatihan budidaya larva *Black Soldier Fly* (BSF) di desa Nglebak, kecamatan Bareng, kabupaten Jombang. Tujuan dari kegiatan ini adalah adanya budidaya larva

<https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/sejahtera> 1

BSF akan menjadi solusi pakan ternak yang secara berkelanjutan. Metode pelaksanaannya yaitu dengan melakukan penyuluhan dan pelatihan secara langsung tentang cara perawatan dan budidaya larva BSF kepada kader PKK desa Nglebak. Hasil kegiatan ini adalah adanya produksi maggot BSF sebagai pakan ternak alternatif, pupuk organik dalam bentuk cair dan padat, reduksi sampah rumah tangga dan modul budidaya BSF. Hasil monitoring dan evaluasi juga menunjukkan adanya antusias warga untuk mengadakan budidaya yang sama.

**Kata Kunci:** sosialisasi, pelatihan, alternatif pakan ternak, maggot, larva BSF, sampah rumah tangga

## PENDAHULUAN

Penggunaan pakan untuk ternak ayam, bebek, burung dan lele biasanya diberikan dengan pakan berupa konsentrat. Makanan tersebut diberikan karena untuk memenuhi kebutuhan protein. Kebutuhan protein untuk hewan ternak terkait dengan perkembangan jaringan tubuh. Tetapi harga konsentrat yang mahal dibandingkan dengan pakan yang lain memberikan dampak secara ekonomi yang dirasa tidak efisien. Biaya pakan menjadi pengeluaran terbesar bagi para peternak, biaya pakan dapat berkisar 50% - 70% dari kegiatan produksi. Ketidak efisien berupa mahalnya harga pakan yang tidak sebanding dengan harga jual ternak yang didapat sehingga untung yang diperoleh menjadi sedikit. Dari permasalahan berikut, salah satu pakan yang berprotein tinggi dan lebih efisien dari konsentrat adalah larva dari *Black Soldier Fly*.

Menurut Faridah & Cahyono, (2020), Maggot BSF memiliki kadar protein yang tinggi yaitu yaitu 44,26% dengan kandungan lemak mencapai 29,65% karena tumbuh dari bahan organik yang membusuk seperti sisa makanan, sisa buah, dan sisa sayur. Karena pertumbuhan larva BSF ini berasal dari limbah padat domestik berupa sisa makanan, buah, dan sayur, maka penggunaan larva BSF mampu pula mengurangi sampah rumah tangga yang seringkali menjadi masalah. Kelebihan lain yang dimiliki maggot adalah memiliki kandungan antimikroba dan anti jamur, sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan meningkatkan daya tahan tubuh dari serangan penyakit bakterial dan jamur. BSF juga dinilai aman dikarenakan BSF bukanlah hama yang menjadi vektor penyakit. Dari seluruh keunggulan tersebut, maka kegiatan budidaya BSF sebagai sumber pakan ternak dipilih menjadi solusi permasalahan pakan ternak yang dihadapi. Dari kegiatan budidaya BSF tersebut didapatkan hasil berupa: (a) telur larva BSF, (b) larva BSF (maggot), (c) residu dari biokonversi sampah organik oleh larva BSF dapat digunakan untuk media tanam budidaya sayuran, dan (d) lindi atau cairan yang didapat dari media pembesaran maggot, dapat digunakan sebagai pupuk cair.

Maka dari itu, dilakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat desa Nglebak, kecamatan Barend, Jombang untuk mengatasi masalah masyarakat terkait pakan ternak unggas dan lele yang mahal. Tujuan dari kegiatan ini adalah dengan adanya kegiatan budidaya larva BSF akan menjadi solusi pakan ternak yang secara berkelanjutan sekaligus memberikan manfaat lain seperti reduksi sampah rumah tangga dan pupuk dari residu kegiatan larva BSF. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang diberikan adalah pemberian materi pemahaman terhadap kegiatan budidaya BSF dan contoh praktik langsung dalam kegiatan budidaya larva BSF.

## **METODE**

Metode pelaksanaan yang dilakukan untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (BSF) yang digunakan untuk alternatif pakan ternak lele dan unggas di desa Nglebak ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

### **Tahap Survei**

Pada tahap ini kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur melaksanakan kegiatan survei mengenai permasalahan yang dihadapi oleh beberapa pelaku usaha peternakan lele di desa Nglebak yakni mencari pakan alternatif yang relatif murah. Karena pelaku usaha ternak sering mengeluh mengenai harga pakan yang terbilang cukup mahal sehingga membuat laba penjualan sedikit. Berdasarkan informasi yang diperoleh tersebut kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur berdiskusi untuk mencari cara penyelesaian terkait permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha peternakan lele di desa Nglebak. Dari hasil diskusi tersebut Kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur berencana membuat sosialisasi larva dari *Black Soldier Fly* (BSF) yang dapat digunakan sebagai pakan ternak alternatif ternak lele dan unggas.

### **Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan ini kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur merancang reaktor yang digunakan sebagai budidaya larva *Black Soldier Fly* (BSF). Reaktor ini digunakan sebagai *prototype* yang dipakai untuk menjelaskan pada saat sosialisasi berlangsung agar peserta sosialisasi dapat dengan mudah memahami cara budidaya larva BSF secara langsung. Setelah reaktor selesai kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur juga mencoba membudidayakan larva BSF terlebih dahulu agar dapat memahami secara langsung mengenai bagaimana laju pertumbuhan larva BSF dan apa saja kendala selama membudidayakan larva BSF ini. Sehingga pada saat sosialisasi dilakukan kami telah mendapatkan ilmu dan pengalaman dari budidaya tersebut dan dapat menjelaskan secara detail mengenai budidaya larva BSF ini kepada masyarakat di desa Nglebak.

### **Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap ini kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur bergerak menuju ke ruang aula balai desa Nglebak untuk mengadakan sosialisasi mengenai budidaya larva BSF. Peserta dari kegiatan sosialisasi ini adalah kader PKK di desa Nglebak dengan harapan setelah sosialisasi ini ibu-ibu PKK dapat menjadi salah satu penggerak masyarakat di desa Nglebak untuk membudidayakan larva BSF tersebut. Sosialisasi dimulai dengan pembukaan oleh ketua kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai pengenalan larva BSF kepada masyarakat sebagai solusi pakan ternak alternatif dan beberapa keunggulan yang dimiliki oleh larva BSF. Setelah penyampaian materi, langsung dilanjutkan dengan pelatihan oleh rekan mahasiswa kepada kader PKK mengenai cara perawatan dan budidaya larva BSF.

## HASIL

Dalam kegiatan sosialisasi di balai desa Nglebak terdiri dari dua sesi yang dilakukan oleh kelompok 02 KKN-T MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur yaitu sesi pemberian materi dan pelatihan mengenai pembudidayaan larva BSF yang digunakan sebagai alternatif pakan ternak di desa Nglebak.

### **Pemberian Materi**

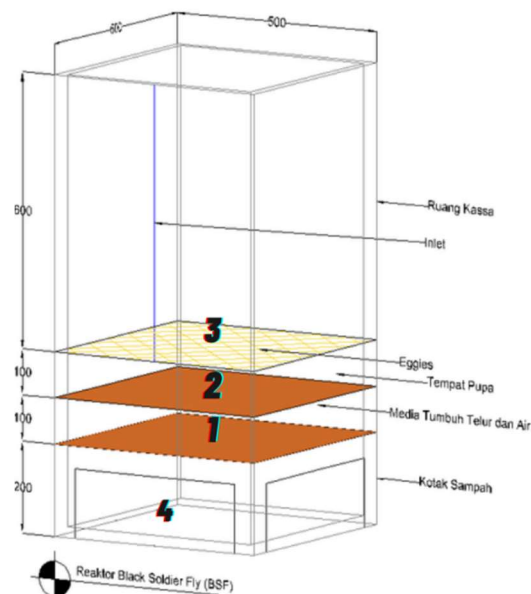
Kegiatan pertama pada acara sosialisasi ini adalah pemberian materi kepada masyarakat mengenai budidaya larva BSF sehingga masyarakat memiliki gambaran awal. Untuk menambah minat masyarakat mengenai budidaya larva BSF ini, diberikan informasi mengenai manfaat budidaya seperti hasil yang diberikan akan menyelesaikan masalah umum yang ada di desa ini. Manfaat yang dihasilkan dari budidaya ini bagi masyarakat desa adalah; budidaya larva BSF mampu mengurangi dan mengurai sampah organik rumah tangga yang ada setiap hari untuk menjadi nutrisi pertumbuhan larva BSF, hasil penguraian akan berupa residu cair dan padat yang dapat digunakan untuk kompos bagi tanaman maupun perkebunan masyarakat desa, adanya kontrol bau dan hama karena adanya penguraian sampah dalam skala rumah tangga, dan penggunaan larva yang dapat digunakan untuk alternatif pakan ternak untuk ternak ikan maupun unggas karena larva BSF memiliki kandungan zat kitin dan protein yang cukup tinggi.

Materi selanjutnya adalah gambaran umum mengenai BSF, siklus dan karakteristik sifat BSF. Materi ini berfungsi untuk memberikan paham kepada masyarakat bahwa kegiatan budidaya BSF ini aman karena lalat dewasa BSF tidak membutuhkan makanan. Lalat BSF ini mengumpulkan nutrisinya pada masa larva dan disimpan hingga lalat dewasa, oleh karena itu lalat BSF tidak menjadi vektor penyakit. Siklus dan karakteristik BSF dijelaskan dari telur hingga lalat dewasa. Penjelasan berisi umur pada tiap fase dan ciri ciri dan sifat karakteristik tiap fase. Penjelasan ini memberikan pemahaman agar mampu memberikan kondisi yang ideal sehingga budidaya berjalan lancar.



Gambar 1. Mahasiswa kelompok 2 KKNT MBKM sedang menjelaskan mengenai manfaat budidaya larva BSF

Setelah mengetahui setiap karakteristik pada fase BSF maka materi selanjutnya mengenai desain reaktor yang digunakan. Desain reaktor memiliki empat bagian untuk setiap fase BSF. Bahan yang digunakan adalah kayu sebagai rangka, papan triplek sebagai alas dan dinding reaktor, kain yang dilengkapi dengan resleting sebagai inlet dan container plastik sebagai bioreaktor. Berikut adalah contoh yang desain yang dipaparkan:



Sumber: Budiyanto *et al.*, (2019)

Gambar 2. Desain reaktor pengembangbiakan larva BSF

Materi terakhir yang dipaparkan adalah kendala yang dihadapi ketika dilakukannya budidaya. Kendala berupa larva yang kabur, larva yang mati, air residu yang dihasilkan terlalu banyak, lambatnya pertumbuhan dan prepupa yang tidak menjadi lalat. Masalah tersebut dijelaskan penyebab dan diberikan pula solusi untuk mengurangi kendala tersebut. Penyebab kendala tersebut kurang lebih dikarenakan banyaknya air residu yang dihasilkan dan terlalu tertutupnya bio reaktor sehingga membuat suasana menjadi anaerobik. Larva akan berusaha kabur untuk mencari oksigen dengan cara merambat secara vertical pada dinding reaktor yang basah, dinding yang basah ini lah yang membantu larva mampu merambat dalam keadaan vertikal. Lambatnya pertumbuhan disebabkan karena kondisi yang kurang ideal dan prepupa yang tidak menjadi pupa hingga lalat dikarenakan habisnya cadangan nutrisi karena terlalu stress dan banyak bergerak untuk mencari tempat yang ideal. Dari semua penyebab tersebut maka diberikan solusi berupa pemberian penutup bioreaktor yang mampu memberikan sirkulasi udara, pemberian outlet untuk mengurangi air, pemantauan setiap hari untuk larva yang kabur, dan pemberian kondisi yang ideal untuk pertumbuhan maupun larva yang mengalami fase prepupa.

### **Pelatihan**

Pelatihan dilakukan untuk pemantapan pemahaman ilmu yang didapat. Hal pertama yang dilakukan adalah penamilan *prototype* reaktor yang telah dibuat dan pemberian Kembali penjelasan mengenai setiap bagian dan isi bagian tersebut. Menurut gambar, bagian no.1 merupakan tempat telur yang mana nanti terdapat media dan telur yang telah dipanen. Bagian reaktor no. 2 merupakan tempat prepupa yang nantinya akan menjadi pupa berisi wadah plastik lebar yang kering. Bagian reaktor no. 3 merupakan tempat lalat BSF dewasa yang nantinya muncul karena sekat bagian reaktor no. 2 dan no. 3 adalah net kawat yang cukup lebar untuk lalat BSF dewasa melewatinya. Bagian no. 3 berisi *attractant* yang merupakan pemikat lalat BSF yang merupakan wadah berisi dedak, pakan pur, dan sampah buah untuk memberikan bau yang disukai lalat BSF. Agar lalat BSF bertelur pada tempat yang diinginkan maka akan diberikan *eggies* yang terbuat dari kayu. Karena lalat BSF akan bertelur pada tempat yang dekat dengan tempat yang dianggap memiliki sumber makanan yang berasal dari bau, maka *attractant* akan memancing dan lalat BSF akan bertelur pada tempat kering dan sempit yang aman dari predator sesuai sifat naturalnya. Oleh karena itu, disiapkan *eggies* yang berupa kayu dan direkatkan dengan karet dengan celah antara tiap kayu.

Kemudian bagian terakhir adalah no. 4 yang merupakan bioreaktor terbuat dari container box plastik berisi larva yang nantinya akan mengurai sampah. Tempat bioreaktor yang disarankan adalah tempat yang hangat tetapi teduh.



Gambar 3. Mahasiswa kelompok 2 KKNT MBKM menjelaskan mengenai bagian reaktor budidaya larva BSF kepada ibu-ibu PKK

Pelatihan berlangsung secara dua arah sehingga pertanyaan dapat langsung dijawab dengan melihat kondisi langsung budidaya yang dilakukan. Kegiatan dilanjutkan dengan pemanenan telur yang telah ada pada eggies. Telur ditunjukkan untuk menampilkan telur BSF secara langsung dan dipraktikkan cara pemanenan. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan media yang terbuat dari dedak, pakan pur untuk meresap air, dan air yang cukup. Wadah akan dibersihkan dindingnya hingga kering agar tidak ada larva yang nantinya menetas dan mencoba kabur. Media yang siap digunakan diberikan tatanan dan tisu untuk tempat telur, telur siap ditetaskan dan dimasukkan pada bagian reaktor no 1.



Gambar 4. Mahasiswa menjelaskan mengenai proses mempersiapkan media perkembangbiakan eggies BSF

Kegiatan pemaparan selanjutnya adalah bagaimana cara mengolah larva yang memiliki usia 10 hari yang nantinya telah terlihat oleh kasat mata. Larva yang berumur 10 hari dipindahkan pada biopond yang terbuat dari container plastik dengan outlet. Larva diberikan makanan berupa limbah domestik organik berupa sampah sayur dan buah. Pakan disarankan menggunakan sampah sayur dan buah yang tanpa mengalami proses untuk menghindari bau dan lama penguraian. Makanan yang akan diberikan pada larva disarankan untuk dikeringkan dengan cara diperas maupun dikeringkan dibawah sinar matahari sehingga mengurangi hasil residu air yang dihasilkan. Makanan juga sebaiknya di cacah atau dipotong kecil-kecil agar mempercepat proses penguraian. Dinding pada biopond diperhatikan untuk selalu dikeringkan untuk mengurangi adanya larva yang merayap kabur.

Larva yang telah mengalami fase prepupa akan dikumpulkan. Pengumpulan larva pre pupa dilakukan secara manual dengan mengambil larva yang cocok dengan karakteristik prepupa yang telah diketahui, yaitu berwarna gelap hitam arang, memiliki mulut yang lancip seperti paruh dan berusaha untuk mencari tempat yang kering. Larva yang mengalami prepupa ditempatkan pada wadah plastik yang kering dan dimasukkan segera pada rak no. 2 sehingga memiliki tempat yang ideal dan tidak kabur. Disarankan pula kepompong kosong dari pupa yang telah menetas untuk tidak langsung dibuang karena kumpulan kepompong kosong akan berguna untuk prepupa bersembunyi dari cahaya karena sifatnya yang *photophobic*. Dengan larva prepupa yang



bersembunyi, meminimalisir adanya larva prepupa yang berusaha kabur dan masih mencari tempat yang ideal. Kemudian diberikan penjelasan Kembali bahwa larva yang mengalami fase prepupa akan menjadi pupa dan menetas menjadi lalat dewasa dan terbang ke bagian reaktor no. 3. Lalat dewasa ini akan dibudidayakan Kembali untuk menghasilkan telur dan ditempatkan pada *eggies* sehingga budidaya akan berlangsung secara kontinyu.

## **DISKUSI**

Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam usaha pembudidayaan ternak ikan dan unggas. Kebutuhan pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan budidaya ternak. Namun pemanfaatan bahan pakan hingga kini belum tertanggulangi, dalam arti kompetisi antara pangan dan pakan masih terus berlanjut terutama pakan sumber protein, sehingga menimbulkan dilema bagi pembudidaya (Djissou *et al.*, 2016). Tingginya harga bahan pakan sumber protein tentu menjadi perhatian lebih para pembudidaya karena biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam kegiatan usaha budidaya yaitu sekitar 50-70%.

Sedangkan dari pihak pembudidaya menginginkan adanya hasil penjualan ternak yang maksimal dengan pengeluaran biaya perawatan seminimal mungkin. Berbagai cara dilakukan untuk meningkatkan produksi budidaya, salah satunya yaitu dengan melakukan riset untuk menghasilkan pakan yang ekonomis dengan kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan (Katayane *et al.*, 2014).

Pembudidaya larva *Black Soldier Fly* (BSF) merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk menjadi pakan alternatif yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein bagi pembudidaya ternak ikan dan unggas di desa Nglebak. Larva BSF dapat dijadikan sebagai pilihan untuk penyedia pakan karena mudah berkembangbiak, dan memiliki protein tinggi yaitu 44,26%. Kelebihan lain yang dimiliki oleh larva BSF ini memiliki kandungan antimikroba dan anti jamur, sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan meningkatkan daya tahan tubuh dari serangan penyakit bakterial dan jamur (Masrufah *et al.*, 2020).

Maggot yang dihasilkan oleh lalat BSF memiliki sumber protein yang baik sebagai alternatif pakan ternak ayam, karena mengandung 19% bahan sumber protein baik, Ogunji, Nimptsch Wiegand dan Schulz (2007) menyatakan bahwa 30% tepung ikan yang digunakan untuk pakan. Kandungan protein yang terdapat dalam maggot cukup tinggi yaitu 40%. Kandungan protein yang

terdapat dalam maggot cukup tinggi yaitu 40%. Beberapa penelitian telah dilakukan dan menunjukkan hasil bajwa maggot dalam bentuk kering mengandung 41-42% protein kasar 14-15% abu, 31- 35% ekstrak eter, 0.60-0.63% fosfor dan 4.851% kalsium (Bondari & Seppard, 1987). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Newton (2005) menjelaskan beberapa kandungan yang dihasilkan oleh maggot:

Asam amino esensial	%	Mineral lain	%
Methionone	0,83	P	0,88
Lysine	2,21	K	1,16
Leucin	2,61	Ca	5,36
Isoleucine	1,51	Mg	0,44
Histidene	0,96	Mn	348 ppm
Phenyllalanine	1,49	Fe	776 ppm
Valine	2,23	Zn	271 ppm
I-Arginine	1,77	Protein Kasar	43,2
Threonine	1,41	LemakKasar	28,0
Tryptopan	0,59	Abu	16,6

Adanya sosialisasi dan pelatihan pembudidayaan larva BSF ini merupakan jawaban dari keluh kesah para pembudidaya ternak ikan dan unggas di desa Nglebak yang mengeluhkan mahalnya pakan ternak yang memiliki kandungan protein tinggi seperti konsentrat dan kul. Sosialisasi ini digunakan untuk memperkenalkan kelebihan dari alternatif pakan ternak larva BSF sekaligus untuk memberi pelatihan terhadap masyarakat di desa Nglebak bagaimana cara pembudidayaan larva BSF ini.



Gambar 5. Foto bersama ibu-ibu PKK beserta mahasiswa kelompok 2 KKNT MBKM UPN

“Veteran” Jawa Timur

<https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/sejahtera>

Antusias masyarakat desa mengenai budidaya maggot BSF cukup tinggi, sehingga butuh dilanjutkan dengan ditutupnya acara dengan pemberian kontak yang nantinya dapat dihubungi untuk pertanyaan lebih lanjut. Tingginya antusias masyarakat desa nglebak dikarenakan manfaat yang dihasilkan dari budidaya maggot BSF dibutuhkan oleh mayoritas masyarakat karena mayoritas masyarakat memiliki ternak dan kebun. Untuk keberlanjutan kegiatan budidaya, dibuatkan pula modul budidaya BSF untuk desa sehingga setiap masyarakat desa bisa belajar untuk memulai budidaya ini. Modul berisi tentang informasi BSF, desain reaktor, cara pemeliharaan, dan penyelesaian masalah yang akan dihadapi.

## **KESIMPULAN**

Masyarakat desa Nglebak kabupaten Jombang mengikuti Kegiatan sosialisasi dan pelatihan budidaya BSF dengan baik dan antusias tinggi hingga akhir. Masyarakat mendapatkan informasi bahwa maggot dapat dibudidayakan dan memberikan banyak manfaat yang dibutuhkan oleh mayoritas masyarakat desa. Dengan adanya budidaya maggot BSF ini, masyarakat akan mampu mengurangi limbah domestik organik, pupuk untuk perkebunan, dan pakan alternatif untuk ternak unggas dan ikan karena kandungan gizi maggot yang tinggi protein.

Desain *prototype* reaktor akan diberikan kepada desa untuk dilanjutkan dan dijadikan contoh. Untuk intruksi dan informasi lebih lanjut mengenai budidaya akan diberikan modul. Diharapkan dengan adanya kedua hal tersebut masyarakat mampu meneruskan dan mengembangkan budidaya maggot BSF ini.

## **SARAN**

Perlu adanya inovasi dan pengembangan dalam budidaya ini yang dilanjutkan oleh masyarakat untuk mengatasi solusi yang dialami dalam budidaya sehingga budidaya maggot BSF ini berjalan secara optimal dan tidak ada kendala.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan dana untuk

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik. Terima kasih juga diucapkan kepada segenap perangkat desa Nglebak yang telah bersedia memfasilitasi kegiatan yang dilakukan oleh Kelompok KKN. Terima kasih juga kepada pemilik UMKM yang ada di desa Nglebak atas ketersediaannya dilakukan survei.

## DAFTAR REFERENSI

- Budiyanto, A., Purnomo, C. W., Sarastuti, D., Alchusnah, R. H., Yusmiyati, & Noviyani, P. (2019). Pengolahan Sampah Organik Dengan Black Soldier Fly (BSF). In *Buku Saku Pengabdian Masyarakat RSA UGM dan PIAT UGM* (Vol. 1).
- Bondari, K., and Sheppard, D. C. 1987. Soldier fly, *Hermetia illucens* L., larvae as feed for channel catfish, *Ictalurus punctatus* (Rafinesque), and blue tilapia, *Oreochromis aureus* (Steindachner). *Aquaculture and Fisheries Management*, 18(3), 209–220. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2109.1987.tb00141>.
- Faridah, F., & Cahyono, P. (2020). Pelatihan Budidaya Magot sebagai Alternative Pakan Ternak di Desa Baturono Lamongan. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(01), 36–41. <https://doi.org/10.30736/JAB.V2I01.36>
- Katayane, Falcia A, Bagau B, Wolayan FR, Imbar MR. Mei 2014. *Produksi dan Kandungan Protein Maggot (Hermetia illucens) dengan Menggunakan Media Budidaya Berbeda*. *Jurnal zootek* Vol. 34:27-33
- Ogunji, J. O., Nimptsch, J., Wiegand, C., & Schulz, C. 2007. *Evaluation of the influence of housefly maggot meal (magma) diets on catalase, glutathione S-transferase and glycogen concentration in the liver of Oreochromis niloticus fingerling*. *Comparative Biochemistry and Physiology - A Molecular and Integrative Physiology*, 147 (4), 942–947. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2007.02.028>
- Newton, G. L., Sheppard, D. C., Watson, D. W., Burtle, G. J., Dove, C. R., Tomberlin, J. K., & Thelen, E. E. (2005). *The black soldier fly, Hermetia illucens, as a manure management/resource recovery tool*. In *Proceedings of the Symposium on the State of the Science of Animal Manure and Waste Management*. San Antonio.