

# Budidaya Maggot Lalat BSF Sebagai Pakan Ternak

Salman<sup>1\*</sup>, L.M. Ukhrowi<sup>2\*</sup>, M.T. Azim<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

<sup>2</sup> Prodi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram;

<sup>3</sup> Manajemen, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Penulis korespondensi email: [salmanrm@yahoo.com](mailto:salmanrm@yahoo.com)

Article history: Received 15-11-2019, Revised 17-12-2019, Accepted 14-2-2020

## ABSTRAK

Pengelolaan sampah di sejumlah daerah di tanah air masih terbatas bahkan masih menjadi masalah bagi lingkungan. Salah satu cara pengelolaan sampah yang bijaksana yaitu dengan cara memanfaatkannya sebagai media budi daya maggot lalat BSF (*black soldier fly*). Karena itulah tim KKN Universitas Mataram merintis usaha budi daya maggot lalat BSF di Desa Pendem, Kecamatan Janapria, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Tujuan dari program ini adalah memberdayakan warga Desa Pendem dalam mengolah sampah organik melalui budidaya maggot lalat BSF menjadi pakan ternak. Metode pelaksanaannya yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi bersama staff desa di depan pemuka masyarakat setempat dan membuat langsung kandang lalat BSF. Hasil kegiatan ini adalah adanya diproduksi pakan ternak berupa maggot lalat BSF dan pupuk organik dalam bentuk kemasan siap dipasarkan. Hasil monitoring dan evaluasi juga menunjukkan adanya antusias positif warga untuk mengadakan budidaya yang sama.

**Kata kunci:** Budidaya lalat BSF, maggot lalat BSF, Sampah organik

## ABSTRACT

*Waste management in certain areas is still limited groundwater is still a problem for the environment. One way to manage the waste in question is by using it as a medium for maggot cultivation BSF flies (black army flies). Because it is a KKN team, Mataram University pioneered the BSF fly maggot cultivation business in Pendem Village, Janapria District, Central Lombok Regency, West Nusa Tenggara. The purpose of this program is to empower Pendem Village residents to process organic waste through cultivation of BSF maggot flies into animal feed. The method of implementation is by conducting counseling or socialization with village staff in front of local community leaders and directly making BSF flies. The results of monitoring and evaluation show a positive representation for residents who do the same cultivation. Results of this activity also contain feed containing BSF maggot flies and organic fertilizer in the form of packaging ready for market.*

**Keywords :** Cultivation of BSF flies, BSF maggot, Organic waste disposal

## PENDAHULUAN

Tanpa masyarakat sadari sampah limbah buangan rumah tangga semakin lama akan menumpuk dan akan terus bertambah tanpa upaya penanggulangan yang efektif. Akibatnya akan menjadi masalah yang serius bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Limbah ini dapat dibagi menjadi dua kategori, yakni limbah organik dan anorganik. Limbah organik adalah limbah atau sisa bahan yang berasal dari tanaman, hewan maupun manusia yang mudah terurai. Sedangkan limbah anorganik adalah limbah yang sulit terurai, seperti plastik, kaca, besi, dll.

\*Corresponding author.  
E-mail address: [salmanrm@yahoo.com](mailto:salmanrm@yahoo.com)

Limbah organik yang melimpah setiap harinya bisa diolah dengan berbagai cara. Salah satunya adalah dengan cara memanfaatkannya sebagai media budidaya ulat/maggot lalat BSF (*Black Soldier Fly*) (Badan Litbang Pertanian, 2019). Selain akan memenuhi kebutuhan makanan bagi maggot BSF, ulat atau maggot ini nantinya dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak ikan maupun unggas.

Karena itulah tim KKN dari Universitas Mataram melakukan kegiatan pemanfaatan sampah organik sebagai media budidaya lalat BSF. Lokasi kegiatan dilakukan di Desa Pendem. Sampah di desa ini melimpah terutama karena adanya pasar tradisional yang senantiasa menyuplai sampah pasar yang selama ini tidak dimanfaatkan sama sekali. Kegiatan ini bertujuan membuat pakan ternak dari maggot lalat BSF dengan menggunakan limbah organik dari rumah tangga dan pasar tradisional.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah memberikan nilai jual pada maggot lalat BSF dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga dan pasar. Selain dapat mengurangi volume limbah yang mencemari lingkungan, hasil budidaya berupa larva lalat BSF ini juga bisa mengurangi ketergantungan para peternak ikan dan unggas terhadap penggunaan pakan pabrikan yang masih sering mengandung bahan kimia (Enri, 2011).

## METODE

Kegiatan dilakukan selama 45 hari dimulai sejak tanggal 15 Juli sampai dengan 31 Agustus di Desa Pendem, Kecamatan Janapria, Kabupaten Lombok Tengah.

### *Alat dan bahan*

Alat utama yang digunakan dalam program ini adalah ember plastik, parang, karung, pengaduk, kayu, papan triplek, paku, kawat, palu, gergaji, meteran, botol, dan lakban. Sedangkan bahan yang digunakan berupa air, dedak, buah busuk, sayur busuk, sisa makanan dan bibit maggot lalat BSF.

### *Bentuk kegiatan*

Bentuk kegiatan secara keseluruhan ini adalah 1) Persiapan program, 2) Persiapan kandang lalat BSF dan wadah maggot (sesuai yang dicontohkan oleh DPM-PTSP Provinsi NTB, 2017) 3) Sosialisasi tentang sampah dan lalat BSF, 4) Pelatihan pembuatan kandang lalat BSF, wadah maggot dan pengolahan sampah (sesuai yang dicontohkan oleh Dortmans, 2017), 5) Monitoring dan evaluasi.

### *Prosedur budidaya lalat BSF*

Prosedur kerja budidaya lalat BSF antara lain: 1) Mempersiapkan alat dan bahan, 2) Membuat kandang lalat dan wadah maggot, 3) Mencacah sampah organik 4) Menaruh sampah yang sudah dicacah ke dalam wadah maggot (lihat Gambar 1), 5) Menutup wadah maggot dengan kain dan ditaruh di tempat lembab, 6) Melakukan monitoring setiap hari untuk memastikan jumlah sampah yang berkurang, 7) Memilah sampah yang sudah tersisa dengan maggot yang ada, 8) Maggot yang sudah besar dipisahkan dan ditaruh di ember yang sudah diisi dedak untuk pakan ternak.



Gambar 1. Pemilahan sampah organik sebagai media tumbuh maggot lalat BSF.

Pembuatan wadah maggot dan kandang lalat BSF dilakukan di Posko mahasiswa KKN Unram agar lebih mudah dalam pengerjaan dan monitoring hasil akhirnya. Pembuatan kandang ini juga disertai pembuatan wadah maggot yang disaksikan oleh Kepala Dusun Gelondong, Ketua Kelompok Remaja dan beberapa masyarakat sekitar posko KKN.

Setelah pembuatan kandang dan wadah selesai dilaksanakan (Gambar 2), kemudian dilakukan pemindahan pupa dari lalat BSF ke dalam kandang dan maggot serta sampah organik ke dalam wadah. Setelah dipindahkan, pupa lalat BSF yang sudah ada di kandang diberi air secara rutin dan buah atau kulit jeruk agar mendapat nutrisi air (Gambar 3). Setelah satu minggu, pupa lalat BSF akan menetas menjadi lalat BSF, di mana aroma jeruk tadi akan merangsang lalat BSF untuk kawin.

Setelah pembuatan kandang dilakukan dan terlihat adanya perkembangan dari maggot dan lalat BSF yang sudah jadi, maka selanjutnya dilakukan sosialisasi mengenai pengenalan dan penjelasan tentang lalat BSF dan manfaatnya. Sosialisasi ini dilakukan di aula Kantor Desa Pendem yang diikuti oleh remaja, masyarakat sekitar, staff kantor Desa Pendem, dan beberapa Kepala Dusun di Desa Pendem. Kegiatan ini juga melibatkan pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai pemateri mengenai pengenalan dan pemanfaatan lalat BSF bagi masyarakat serta pentingnya pengolahan sampah.

Sebagai hasil akhir dari pengolahan sampah serta budidaya lalat BSF sebagai pakan ternak, maka dibuatlah sebuah *packaging* untuk maggot lalat BSF serta olahan sampah organik menjadi pupuk.



Gambar 2. Pembuatan kandang maggot lalat BSF.



Gambar 3. Pemindahan pupa lalat BSF ke dalam kandang.

## HASIL

Program pemberdayaan masyarakat Desa Pendem melalui budidaya lalat BSF dilakukan secara terstruktur dan melibatkan masyarakat secara langsung. Pelaksanaan Program Pemberdayaan Masyarakat ini dimulai dengan persiapan yang meliputi survei lokasi. Diperoleh bahwa kendala yang dihadapi masyarakat Pendem antara lain 1) Tidak adanya lokasi pembuangan/ pengumpulan sampah tetap, 2) Banyak volume sampah setiap harinya, 3) tidak adanya alat penghancur sampah. Tahap selanjutnya adalah persiapan instrumen monitoring dan evaluasi yaitu pengetahuan masyarakat, selanjutnya perijinan dan pembahasan program bersama masyarakat dalam bentuk sosialisasi (Gambar 4).



Gambar 4. Sosialisasi budidaya lalat BSF dalam pengolahan sampah organik menjadi pakan ternak.

Hasil dari kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa Pendem melalui pelaksanaan budidaya lalat BSF antara lain adanya kandang lalat BSF. Kandang yang telah dibuat ini berbentuk segi empat dengan ukuran  $150 \times 75 \times 90 \text{ cm}^3$ . Kandang ini dilengkapi dengan kawat kasa dan tripleks sebagai dinding dan atap. Di dalam kandang terdapat wadah maggot beserta media tumbuh maggot dari sampah organik.

### Perkembangan maggot

Setelah 10 hari berjalan, telur lalat berupa pupa yang telah diletakkan di wadah maggot sudah bisa dipanen (Gambar 5). Dari awalnya bibit atau telur berbentuk pupa seberat 250 gr setelah panen bisa diperoleh 1 sampai 2 kg larva yang siap dijadikan pakan ternak.



Gambar 5. Pupa yang sudah menetas menjadi lalat setelah 1 minggu.

### **Pengemasan**

Produksi atau hasil panen maggot lalat BSF dikemas menggunakan wadah plastic klip yang diisi sebanyak 500 gr perkemasan (Gambar 6).

### **Harga jual**

Meskipun belum ada hasil panen yang terjual namun harga jual larva lalat BSF bisa dipasarkan seharga Rp 7 ribu per kilogram. Namun untuk larva yang dijual online akan dipatok harga yang agak berbeda. Untuk tiap gramnya, larva lalat BSF dijual seharga Rp 20 ribu karena sudah termasuk *packing*.

### **Hasil lain**

Hasil tambahan dari budidaya lalat BSF ini adalah pupuk organik untuk pertanian. Sampah organik dari media tumbuh lalat atau ulat BSF hanya efektif dipakai selama 5 hari karena lebih dari itu ulat kurang optimal pertumbuhannya karena tingginya senyawa amoniak media yang kurang baik bagi respirasi ulat. Karena itu sisa media tersebut dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari langsung setelah kering selanjutnya dikemas dalam plastik klip untuk siap dipasarkan (Gambar 7).



Gambar 6. *Packaging* maggot lalat BSF.



Gambar 7. *Packaging* sampah organik sisa media tumbuh lalat BSF yang sudah diolah menjadi pupuk.

### **Evaluasi dan Monitoring**

Kegiatan evaluasi dan monitoring berkelanjutan dilakukan dengan pendampingan program dalam hal ini dilakukan oleh tim pelaksana dan staf Dinas Lingkungan Hidup Provinsi NTB (Gambar 8). Hasil yang didapat dari evaluasi dan monitoring program secara umum menunjukkan bahwa masyarakat dan para peternak unggas dan ikan berkomitmen memanfaatkan dan mengolah sampah organik sebagai sumber makanan maggot lalat BSF yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.



Gambar 8. Kunjungan Pihak Dinas Lingkungan Hidup Provinsi NTB untuk melihat perkembangan budidaya lalat BSF.

### **KESIMPULAN**

Pengolahan sampah organik menjadi media tumbuh lalat BSF dalam usaha budidaya maggot lalat BSF memberi pengaruh yang positif. Selain menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan dari segi pemanfaatan sampah buangan berupa sampah organik, juga mendapat animo positif dari warga Desa Pendem. Nilai ekonomis yang dihasilkan dari budidaya maggot lalat BSF ini adalah produksi pakan ternak khusus ternak unggas dan ikan yang memiliki nilai jual yang tinggi di pasaran. Selain itu juga dihasilkan pupuk organik sisa media tumbuh maggot lalat BSF.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan ini, khususnya Dinas Lingkungan Hidup Provinsi NTB yang telah memberikan bibit maggot BSF serta ke jajaran staf Desa Pendem, Kab. Lombok Tengah, NTB.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Dortmans, B., Diener, S., Verstappen, B., & Zurbrügg, C, 2017, Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF), Dübendorf, Switzerland: Eawag, Sandec.

Badan Litbang Pertanian, Pemanfaatan Lalat Hitam (Black Soldier Fly/BSF) (daring), 2015, <<http://www.litbang.pertanian.go.id/teknologi.php/58/>>, diakses pada 1 September 2019.

Enri, E., 2011, Pengolahan Sampah, Newberkeley, Bandung.

DPM-PTSP Provinsi NTB, 2017, Rakor Pengelolaan Sampah Dengan Sisem Black Soldier Fly (BSF).