

Pemanfaatan Larva *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai Inhibitor Hama Lalat Hitam Untuk Peningkatan Produksi Dan Penurunan Cemaran Lingkungan Di UD. Tri Tunggal

Utilization of Black Soldier Fly (BSF) Larvae as Black Fly Pest Inhibitors to Increase Production and Reduce Environmental Pollution at UD. Tri Tunggal

Rizki Amalia Nurfitriani^{1*}, Budi Utomo¹, Dyah Laksito Rukmi¹, Vigo Dewangga²

¹ Department of Animal Science, Politeknik Negeri Jember

ranurfitriani@polije.ac.id

budi_utomo@polije.ac.id

dyah.laksito@polije.ac.id

² Department of Management Agribusiness, Politeknik Negeri Jember

vigo_dewangga@polije.ac.id

ABSTRAK

Kebersihan dalam suatu lingkungan peternakan penting untuk diperhatikan. Hal ini untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroba patogen yang dapat merugikan ternak dan peternakan tentunya. Hal ini dirasakan oleh UD. Tri Tunggal yang mengalami beberapa permasalahan kesehatan ternak. Permasalahan yang terjadi pada peternakan tersebut yaitu tingkat kematian mencapai 15-18%. Capaian ini tentunya menjadi indikasi adanya faktor penyebab tingginya angka kematian tersebut. Hasil survei lokasi menunjukkan kondisi kandang pada peternakan tersebut terlihat belum diterapkan higienisasi. Terdapat banyak limbah kotoran yang tidak dibuang maupun dimanfaatkan hingga menyebabkan tumbuhnya lalat hitam. Disisi lain, terdapat limbah sayuran yang diproduksi 20-35 kg per hari oleh masyarakat sekitar UD. Tri Tunggal. Solusi yang diberikan oleh Tim pengabdian Politeknik Negeri Jember yaitu dengan pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai inhibitor hama lalat hitam. Tahap pelaksanaan pengabdian mulai dari koordinasi awal, sosialisasi budidaya BSF, hingga penerapan BSF di kandang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 73% peternak belum mengetahui pentingnya BSF dalam usaha peternakan, 87% peternak memahami budidaya BSF setelah dilakukan sosialisasi, serta 92% peternak mampu melakukan budidaya BSF berbasis limbah sayuran. Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu larva BSF dapat menjadi alternatif solusi dalam menghambat pertumbuhan lalat hitam yang menyebabkan tingginya kematian ternak di UD. Tri Tunggal.

Kata kunci — Ayam Petelur, *Black Soldier Fly*, Limbah

ABSTRACT

Cleanliness in a livestock environment is important to pay attention to. This is to prevent contamination of pathogenic microbes that can harm livestock and of course livestock farmers. This was felt by UD. Tri Tunggal which experienced several livestock health problems. The problems that occurred on the farm were a mortality rate of 15-18%. This achievement is certainly an indication of the factors causing the high mortality rate. The results of the location survey showed that the condition of the cages on the farm did not appear to have been hygienic. There was a lot of waste that was not disposed of or utilized, causing black flies to grow. On the other hand, there was vegetable waste produced 20-35 kg per day by the community around UD. Tri Tunggal. The solution provided by the Jember State Polytechnic Community Service Team was to utilize *Black Soldier Fly* (BSF) larvae as a black fly pest inhibitor. The stages of implementing the community service started from initial coordination, socialization of BSF cultivation, to the application of BSF in the cages. The results of the activity showed that 73% of farmers did not know the importance of BSF in livestock farming, 87% of farmers understood BSF cultivation after socialization, and 92% of farmers were able to carry out BSF cultivation based on vegetable waste. The conclusion of this activity is that BSF larvae can be an alternative solution in inhibiting the growth of black flies which cause high livestock deaths at UD. Tri Tunggal.

Keywords — Laying Hens, *Black Soldier Fly*, Waste



1. Pendahuluan

Produk pangan hewani merupakan kebutuhan gizi yang harus dipenuhi oleh masyarakat. Adapun produk pangan hewani yang umum digunakan Masyarakat salah satunya yaitu telur yang diproduksi dari ayam petelur. Saat ini produksi telur di Indonesia terus mengalami peningkatan nasional seiring dengan penambahan kebutuhan konsumsi telur Masyarakat.

Tahun 2021 produksi telur nasional sebanyak 5.155.997,65 ton dan meningkat menjadi 5.566.339,44 ton di tahun 2022. Akan tetapi, Provinsi Jawa Timur mengalami penurunan produksi dari 1.475.886,12 ton tahun 2021 menjadi 1.314.114,93 ton tahun 2022 [1], [2]. Penurunan ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu manajemen tata kelola pemeliharaan ayam petelur. Sementara itu, provinsi Jawa Timur menjadi wilayah andalan dalam produksi telur dengan urutan produsen terbesar di Indonesia. Adanya penurunan produksi ini menjadi perhatian yang harus dicarikan segera solusinya.

Kondisi penurunan produksi telur tersebut dirasakan oleh UD. Tri Tunggal yang merupakan salah satu produsen telur di provinsi Jawa Timur khususnya Kabupaten Jember. Hasil diskusi bersama UD. Tri Tunggal menyampaikan beberapa situasi yang terjadi dalam usaha budidaya ayam petelur tersebut. Situasi yang ada dikandang ayam petelur UD. Tri Tunggal yaitu terdapat banyak lalat yang berpengaruh pada Kesehatan ternak. Terdata Tingkat kematian ternak ayam petelur di UD. Tri Tunggal mencapai 15-18%. Angka ini terbilang tinggi dengan standar angka kematian maksimal adalah 10% untuk budidaya ayam petelur. Fenomena lalat dikandang seperti diketahui cukup memberikan dampak negative terhadap produktivitas ternak, umumnya sebagai vector malaria. Terbukti [3], [4], [5], [6], [7] menyatakan bahwa dampak dari penyakit hewan menular (PHM) menjadi salah satu penyebab terjadinya penurunan produksi pada ternak ayam. Lalat menjadi salah satu makhluk hidup yang memiliki dampak dalam adanya penyakit ternak khususnya alat pathogen. Faktor penyebab dari tumbuhnya lalat tersebut yaitu lingkungan kandang yang kurang higienis. Selain itu, manajemen budidaya yang dilakukan

kurang optimal dengan proses pemberian pakan dan kebersihan kandang yang belum dirawat dengan baik.

Selama ini UD. Tri Tunggal hanya mengandalkan wawasan budidaya ternak dengan bermodalkan referensi dari internet tanpa tahu segi ilmiah dari pentingnya budidaya tersebut. Hal ini yang menjadi penyebab rendahnya produksi dan tingginya angka mortalitas ternak ayam di peternakan tersebut. Apabila dibiarkan akan berdampak penurunan produksi yang sangat rendah dan berpengaruh pada produksi telur wilayah hingga nasional dalam jangka Panjang. Adapun permasalahan lainnya yang terjadi di wilayah UD. Tri Tunggal yaitu belum termanfaatkannya limbah sayur yang berdampak pada cemaran lingkungan. Setiap hari Masyarakat sekitar menghasilkan limbah sayur sebanyak 20-35 kg per hari. Limbah sebanyak ini hanya dibuang begitu saja dan mengeluarkan aroma kurang enak dan mengundang lalat pathogen. Kondisi lingkungan kandang dan lingkungan sekitar yang kurang baik akan berdampak pada Kesehatan Masyarakat seperti diare, sampai ke tahap malaria.

Oleh karena itu, dilakukan penawaran solusi atas permasalahan tersebut. Solusi konkrit untuk mencegah tumbuhnya lalat pathogen dikandang yaitu dengan penerapan larva BSF sebagai inhibitor pertumbuhan lalat pathogen.

2. Metode

Sasaran pada kegiatan ini yaitu UD. Tri Tunggal. Adapun kelompok ternak BSF merupakan kelompok ternak yang berada di Desa Mangli dengan fokus pemeliharaan pada ternak ayam petelur dengan kepemilikan populasi rata-rata 10.000 ekor. Adapun pelaksanaan pengabdian tersebut terbagi dalam beberapa tahapan. Tahapan dari pelaksanaan pengabdian disajikan pada gambar berikut:

2.1 Sosialisasi mengenai pentingnya budidaya BSF

Tim pengusul melakukan sosialisasi mengenai pentingnya budidaya BSF. Agenda sosialisasi ini akan dilakukan di lokasi mitra yaitu di Desa Mangli, Jember. Adapun rangkaian sosialisasi akan dilakukan dengan pembukaan, selanjutnya akan diberikan



penyebaran pratest kepada peternak untuk mengetahui tingkat pemahaman peternak mengenai BSF sebelum diberikan materi BSF. Setelah pengisian pratest akan dilakukan penyampaian materi mengenai budidaya BSF [8] . Setelah penyampaian materi dilakukan posttest untuk mengetahui pemahaman peternak setelah diberikan pemahaman BSF. Luaran dari tahapan ini yaitu publikasi media massa elektronik.

2.2 Upgrading Pemahaman Peternak mengenai budidaya ayam petelur

Upgrading budidaya ayam petelur akan dilakukan untuk mengevaluasi hasil budidaya ayam petelur peternak BSF dan melakukan perbaikan atas evaluasi budidaya tersebut. Adapun agenda ini akan dilakukan di lokasi ketua Kelompok Ternak BSF.

2.3 Workshop pembuatan budidaya BSF

Workshop pembuatan budidaya BSF akan dilakukan disamping kandang ketua kelompok ternak BSF. Adapun rangkaian workshop ini akan dimulai dari pembelian alat dan bahan. Setelah itu alat dan bahan akan dikenalkan kepada peternak. Pembuatan budidaya BSF akan dilakukan selama 30 hari dengan berbahan limbah sayur yang ada dilingkungan sekitar, sehingga limbah yang dihasilkan bernilai guna. Adapun budidaya BSF mengacu pada [9].

2.4 Implementasi BSF di kandang ayam petelur

Implementasi BSF akan dilakukan di kandang ayam petelur kurang lebih 10 peternak yang ada di Kelompok Ternak BSF. Secara teknis implementasi lalat BSF akan disimpan pada bagian penampung kotoran ternak. Target yang diharapkan yaitu adanya kompetisi lalat BSF dengan lalat patogen yang selanjutnya populasi lalat patogen akan menurun.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sosialisasi mengenai pentingnya budidaya BSF

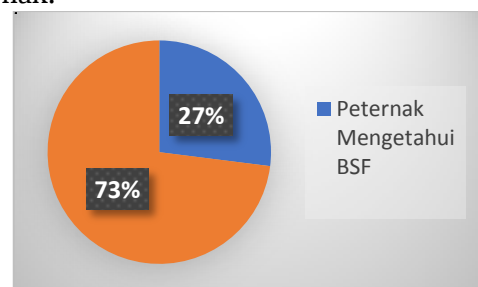
Sosialisasi mengenai pentingnya budidaya BSF dilakukan di lokasi Mitra yaitu di UD. Tri Tunggal Desa Mangli Kabupaten Jember. Adapun pada kegiatan sosialisasi tersebut dihadiri oleh 15 orang peternak yang berfokus pada budidaya ayam petelur dan memiliki permasalahan yang sama yaitu terkait

banyaknya lalat hitam yang mengganggu kesehatan ternak. Adapun dampak dari kegiatan ini yaitu peternak memiliki tambahan pengetahuan mengenai pentingnya atau adanya inovasi solusi untuk mencegah tumbuhnya lalat hitam yang menyebabkan tingginya kematian pada ternak. Selain itu, dampak lainnya yaitu peternak mampu dalam mengembangkan inovasi tersebut secara mandiri dan berkelanjutan khususnya untuk budidaya ternak yang dilakukan pada UD. Tri Tunggal.



Gambar 1. Sosialisasi di UD. Tri Tunggal

Adapun dari hasil dari pengisian kuisioner sebelum sosialisasi diperoleh bahwa sebanyak 73% (Gambar 2) peternak belum mengetahui pentingnya BSF dalam usaha peternakan. Sebanyak 27% peternak sudah mengetahui pentingnya BSF dengan memperoleh informasi dari berbagai sumber diantaranya dari Televisi, Media Sosial seperti instagram, facebook, dan telegram. Sementara itu, sumber lainnya yang diperoleh berasal dari informasi rekan sesama peternak.



Gambar 2. Tingkat Pengetahuan Peternak mengenai BSF

Adapun survei pengetahuan ini dilakukan sebagai dasar dari tim pengusul dalam memberikan transfer ilmu mengenai budidaya BSF kepada peternak dalam hal ini UD. Tri Tunggal. Selain itu, survei ini juga dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait perkembangan pengetahuan mengenai budidaya BSF dalam bidang peternakan.

3.2 Implementasi BSF di kandang ayam petelur

Implementasi penerapan BSF (Gambar 3) yang telah diproduksi di UD. Tri Tunggal dilakukan pada kandang ayam petelur masing-masing peternak. Adapun hasil dari implementasi tersebut yaitu sebanyak 87% peternak memahami budidaya BSF setelah dilakukan sosialisasi akan pentingnya budidaya BSF dan pelatihan teknis pembuatan atau budidaya BSF.



Gambar 3. Kondisi Kandang Pasca Penerapan BSF

Berdasarkan implementasi tersebut dilakukan pengisian kuisioner kembali kepada peternak terkait pemahaman pasca implementasi. Adapun hasil kuisioner tersebut yaitu sebanyak 92% peternak mampu melakukan budidaya BSF berbasis limbah sayuran. Keberhasilan ini tentunya menjadi indikator dan solusi bagi peternak sekaligus bagi rumah tangga dalam penanganan lalat hitam dan pengolahan limbah sayuran yang dihasilkan setiap harinya.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu larva BSF dapat menjadi alternatif solusi dalam menghambat pertumbuhan lalat hitam yang menyebabkan tingginya kematian ternak di UD. Tri Tunggal.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dari penulis kepada berbagai pihak yang membantu penulisan khususnya kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember atas pendanaan Pengabdian dalam sumber dana PNBPN Tahun 2024.

6. Daftar Pustaka

- [1] B. P. S. BPS, "Produksi Telur Ayam Petelur menurut Provinsi (Ton), 2021-2022," Jakarta, Mar. 2023.
- [2] A. M. Lestari, A. Hudoyo, and E. Kasymir, "Proyeksi produksi dan konsumsi telur ayam ras di Provinsi Lampung," *Jiia*, vol. 3, no. 3, p. 7, 2015.
- [3] A. Hajah Thaha *et al.*, "Identifikasi Keanekaragaman Lalat Pada Peternakan Unggas Pedaging (Studi Kasus: Teaching Farm UIN Alauddin Makassar)," Makassar, Oct. 2021. [Online]. Available: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- [4] M. Saefulah, "Suplementasi Tepung Jangkrik dalam Ransum Komersial terhadap Performa Ayam Petelur," 2006.
- [5] M. Adhyatma, G. Syaikhullah, R. A. Nurfitriani, N. Muhamad, and S. B. Kusuma, "Pelatihan Manajemen Pemeliharaan Ayam Jantan Petelur pada Kelompok Ternak Nawawi Farm Jember," *Journal of Community and Development*, vol. 1, no. 1, pp. 6–9, 2020, doi: 10.47134/comdev.v1i1.2.
- [6] D. N. Edi, M. Natsir, and I. Djunaidi, "Pengaruh penambahan ekstrak daun jati (*tectona grandis* linn. F) dalam pakan terhadap performa ayam petelur," *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, vol. 1, no. 1, pp. 33–44, 2018, doi: 10.21776/ub.jnt.2018.001.01.5.
- [7] R. A. Nurfitriani *et al.*, "Penerapan Feed Mixing Technology dan Ifermented Feed dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Produksi Peternakan Ayam Ras Petelur Matra Farm," vol. 7, no. 3, pp. 362–369, 2021.
- [8] A. Muaz Sulistomo, R. Amalia Nurfitriani, A. Faiz Mohd Azmi, and dan Novia Qomariyah, "Keefektifan tepung maggot BSF (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti ransum komersial terhadap kualitas telur burung puyuh The effectiveness of BSF maggot flour (*Hermetia illucens*) as a substitution for commercial feed on the quality of quail eggs," 8AD, doi: 10.25047/animpro.2023.548.
- [9] M. Maburoh, A. N. Praswati, H. K. Sina, and D. M. Pangaribowo, "Pengolahan Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot Bsf Organic Waste Processing Through Bsf Maggot Cultivation," *Jurnal EMPATI (Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti)*, vol. 3, no. 1, p. 34, Apr. 2022, doi: 10.26753/empati.v3i1.742.