

Budidaya Maggot BSF Berbasis Limbah Hortikultura pada Kelompok Wanita Tani Mawar

Cultivation of Maggots BSF Based on Horticulture Waste in A Group of Women Rose Farmers

Nur'aini^{1,a}, Nining Suningsih¹, Muhammad Subhan Hamka², Andika Prawanto³, Tri Putra Syawali¹, Najiha Asrindayu¹

¹Program Studi Teknologi Produksi Ternak Unggas, Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong

²Program Studi Budidaya Perikanan Air Tawar, Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong

³Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura, Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong

^ae-mail: ainisiku@gmail.com

Abstract

Limited availability of protein source feed ingredients is still an important problem for purebred chicken farms in Rejang Lebong Regency, so that the feed costs incurred are higher than the profits obtained. On the other hand, the amount of horticulture plant waste that accumulates and rots around people's homes and the harvest environment causes a foul smell that pollutes the environment. Based on this condition, BSF maggot cultivation has the potential to be developed as an alternative feed source of protein by utilizing horticultural waste as a growing medium for maggots BSF. The purpose of community service is to optimize the utilization of horticultural waste into maggot BSF growing media; increase the knowledge and skills of participants in maggot BSF cultivation. The methods used are socialization, training, and mentoring. After community service activities, there was an increase in participants' knowledge by 90.76%, interest by 100%, and skills by 72.27%. The results of this community service activity are not only able to improve science and technology for the Mawar Women Farmers Group (KWT), but also increase the participants' ability to see business opportunities that can be developed through processing horticultural waste as a growing medium in BSF maggot cultivation.

Keywords: Waste, horticulture, BSF maggots, growing media, cultivation.

Abstrak

Keterbatasan ketersediaan bahan pakan sumber protein masih menjadi masalah penting bagi peternakan ayam ras yang ada di Kabupaten Rejang Lebong, sehingga biaya pakan yang dikeluarkan lebih tinggi dari pada keuntungan yang diperoleh. Disisi lain, banyaknya limbah tanaman hortikultura yang menumpuk dan membusuk disekitar rumah warga dan lingkungan panen menyebabkan bau busuk yang mencemari lingkungan. Berdasarkan kondisi ini maka, budidaya maggot BSF memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pakan alternatif sumber protein dengan memanfaatkan limbah hortikultura sebagai media tumbuh maggot BSF. Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah mengoptimalkan pemanfaatan limbah hortikultura menjadi media tumbuh maggot BSF; meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pembudidayaan maggot BSF. Metode yang digunakan yaitu sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, maka terdapat peningkatan pengetahuan peserta sebesar 90,76%, minat sebesar 100%, dan keterampilan sebesar 72,27%. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini selain dapat meningkatkan IPTEK bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar, juga meningkatkan kemampuan peserta dalam melihat peluang usaha yang dapat dikembangkan melalui pengolahan limbah hortikultura sebagai media tumbuh dalam budidaya maggot BSF.

Kata kunci: Limbah, hortikultura, maggot BSF, media tumbuh, budidaya.

Pendahuluan

Masyarakat Kabupaten Rejang Lebong umumnya memiliki mata pencaharian bertani dengan komoditas utama berupa tanaman hortikultura (sayur dan buah). Kelurahan Tunas Harapan merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Curup Utara Kabupaten Rejang Lebong dengan produksi sayuran dan buah terbesar diantaranya kubis 43.889 kuintal, tomat 24.792 kuintal, terung 82.172 kuintal, buncis 28.317 kuintal, kembang kol 5320 kuintal dan ketimun 19.041 kuintal (BPS, 2023). Kelurahan Tunas Harapan juga memiliki beberapa kelompok masyarakat yang bergerak di bidang pertanian dan peternakan yang secara ekonomi belum produktif, salah satunya adalah kelompok wanita tani (KWT) Mawar yang berdiri sejak tahun 2016 dan diketuai oleh Ibu Mujiati dengan jumlah anggota sebanyak 20 orang dan bergerak di bidang tanaman hortikultura dan palawija yang dapat menghasilkan limbah hortikultura sebesar 10 kg/hari (Data Profil Desa, 2019). Banyaknya limbah tanaman hortikultura berupa limbah sayuran dan buah yang menumpuk dan membusuk di sekitar tempat tinggal warga dan lokasi panen menjadi salah satu masalah bagi warga karena menyebabkan bau busuk dan mencemari lingkungan. Namun, rendahnya pengetahuan, wawasan, informasi dan keterampilan KWT Mawar dalam pengolahan limbah hortikultura ini menyebabkan KWT ini tidak dapat melihat peluang usaha yang dapat dikembangkan dari pengolahan limbah hortikultura. Selain itu, keterbatasan dan tingginya harga bahan pakan sumber protein masih menjadi masalah penting bagi peternak khususnya peternakan ayam ras yang ada di Kabupaten Rejang Lebong. Sejauh ini peternak masih menggunakan tepung ikan sebagai bahan pakan sumber protein, sehingga biaya pakan yang dikeluarkan lebih tinggi dari pada keuntungan yang diperoleh, hal ini menyebabkan banyaknya peternakan ayam ras di Kabupaten Rejang Lebong mengalami kerugian dan kehabisan modal

Berdasarkan uraian diatas, maka tim pelaksana program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) AKN Rejang Lebong ini memberikan sosialisasi, pelatihan dan praktik langsung kepada KWT Mawar tentang pengolahan limbah hortikultura (sayur dan

buah) menjadi media tumbuh maggot BSF yang dapat digunakan dalam budidaya maggot BSF sebagai salah satu bahan pakan sumber protein bagi ternak unggas. Menurut Fatmasari (2017), limbah sayuran dan buah dapat menjadi media pembesaran maggot (*Hermetia Illucens*) karena memiliki kandungan gizi yaitu protein, lemak, air, karbohidrat. Keberhasilan dalam produksi maggot ditentukan oleh faktor kandungan nutrisi media dan kondisi lingkungan, dimana maggot menyukai kondisi lingkungan yang lembab (Silmina *et al.*, 2011). Katayane *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa keberhasilan pengembangbiakan lalat *Hermetia illucen* ini ditentukan oleh media tumbuhnya, dimana ketika terjadi proses reproduksi, maka lalat ini akan menyukai media tumbuh dan aroma yang khas sehingga lalat ini akan hidup dan berkembang pada media tersebut. Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah mengoptimalkan pemanfaatan limbah hortikultura menjadi media tumbuh maggot BSF; meningkatkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan peserta dalam pembudidayaan maggot

Materi dan Metode Pelaksanaan

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni-November 2023 di Kelompok Wanita Tani Mawar Kelurahan Tunas Harapan, Kecamatan Curup Utara, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang. Metode yang digunakan yaitu sosialisasi, pelatihan dan pendampingan. Sosialisasi menyampaikan materi mengenai pengenalan maggot BSF, media tumbuh maggot BSF dan limbah hortikultura, dilanjutkan dengan pembuatan media tumbuh maggot dari limbah hortikultura, pemanfaatan media tumbuh untuk budidaya maggot selama \pm 14 hari, kemudian diakhiri dengan tata cara pemanenan maggot BSF dan pemberian maggot BSF pada ternak (ayam, burung, ikan). Kegiatan sosialisasi disertai dengan pemberian kuisisioner awal (*pre-test*), diskusi dan tanya jawab. Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan berupa demonstrasi dan praktik langsung. Pada akhir kegiatan pelatihan ini diberikan kuisisioner akhir (*post-test*) pada peserta. Kegiatan pendampingan berupa monitoring dan

evaluasi. Monitoring merupakan tindak lanjut dari kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang telah diberikan. Peserta membuat secara langsung media tumbuh maggot BSF dari limbah hortikultura yang difermentasi ± 7 hari dan digunakan sebagai media tumbuh maggot dengan masa pemeliharaan ± 14 hari sampai panen, kemudian maggot BSF yang telah dipanen dan telah bersih dari sisa-sisa media diberikan pada ternak. Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mengetahui keberhasilan program. Menurut Mirnawati *et al.* (2022) Fermentasi untuk menurunkan serat kasar dapat dilakukan selama 7 hari dalam keadaan *anaerob* fakultatif.

Wanita Tani (KWT) Mawar Kelurahan Tunas Harapan Kecamatan Curup Utara, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu ini diawali dengan penyampaian materi tentang pengenalan maggot BSF dan tata cara pengolahan limbah hortikultura menjadi media tumbuh maggot BSF berbasis limbah hortikultura yang dihadiri oleh 20 orang peserta KWT Mawar dan seluruh peserta yang hadir mengikuti dan menyimak materi pelatihan dengan baik, penuh semangat dan antusias dalam mengajukan pertanyaan sehingga terjadi diskusi yang interaktif antara narasumber dengan peserta KWT Mawar.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan budidaya maggot BSF berbasis limbah hortikultura pada Kelompok



Gambar 1. Peserta Pelatihan Pembuatan Media Tumbuh Maggot BSF

Kegiatan praktik pada pelatihan ini dimulai dengan persiapan alat dan bahan pembuatan media tumbuh maggot BSF. Kemudian bahan yang terdiri dari fermentasi dedak dan limbah hortikultura berupa limbah sayuran dan buah dicampur menjadi satu hingga homogen dan dimasukkan kedalam

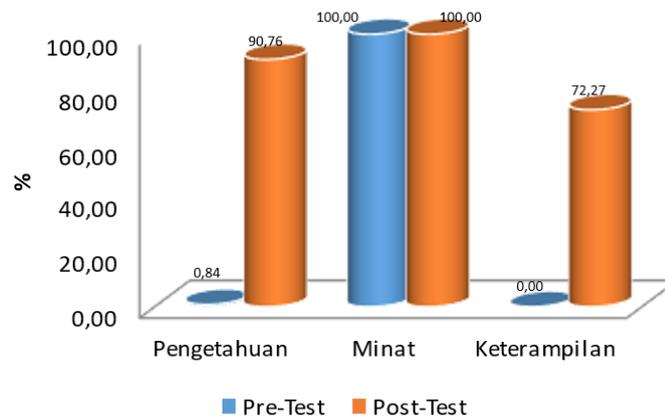
wadah baskom sebagai biopond untuk pemeliharaan maggot BSF. Peserta meletakkan telur BSF yang telah ditimbang seberat 1 gram pada masing-masing baskom yang telah berisi campuran dedak dan limbah hortikultura fermentasi untuk selanjutnya disimpan selama ± 14 hari.



Gambar 2. Pembuatan Media Tumbuh dan Penebaran Maggot BSF

Pemberian kuisioner dilakukan pada saat sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan pembuatan media tumbuh maggot BSF berbasis limbah hortikultura. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek pengetahuan, minat dan keterampilan peserta sebelum mengikuti pelatihan secara berurutan yaitu 0,84%, 100%, dan 0%. Aspek pengetahuan, minat dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan mengalami peningkatan secara berurutan yaitu 90,76%, 100%, dan 72,27%. Bentuk evaluasi yang dikaji meliputi pengetahuan dan minat peserta terhadap maggot BSF, limbah hortikultura, manfaat

maggot BSF untuk unggas, manfaat limbah hortikultura dalam budidaya BSF, alat dan bahan yang digunakan dalam budidaya BSF, cara budidaya BSF, pendapatan yang diperoleh dari budidaya BSF. Aspek keterampilan yang dikaji meliputi kemampuan mengidentifikasi BSF, melakukan budidaya BSF, mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat BSF, mengidentifikasi jenis tanaman hortikultura dan jenis limbah tanaman hortikultura, menggunakan BSF bagi peternakan unggas, menghitung pendapatan/keuntungan yang diperoleh dari budidaya BSF.



Gambar 3. Grafik Hasil *Pretest* dan *Postest* Peserta Pelatihan

Maggot BSF yang telah dipelihara selama \pm 14 hari selanjutnya dilakukan pemanenan oleh anggota KWT Mawar. Pemanenan maggot BSF dari 1 gram telur BSF dan total penggunaan media tumbuh campuran dedak dan limbah hortikultura fermentasi sebanyak 3 kg/ baskom dapat menghasilkan produksi maggot BSF yang tinggi yaitu \pm 1 -1,5 kg pada

masing -masing baskom dengan ukuran tubuh maggot BSF yang relatif besar. Hal ini menunjukkan bahwa limbah hortikultura (limbah sayuran dan buah) memiliki kandungan nutrisi dan kualitas yang baik untuk dijadikan sebagai media tumbuh pada pemeliharaan maggot BSF. Menurut Nur'aini *et al.* (2021) penebaran telur BSF 0,1 g/ kg media tumbuh dari campuran 25% bungkil inti

sawit dan 75% limbah sayuran dan buah dapat menghasilkan produksi maggot BSF sebesar 144,67 g. Menurut Setiawibowo *et al.* (2011) kandungan nutrisi yang optimum pada media tumbuh maggot sangat berpengaruh untuk

menghasilkan produksi maggot dengan nilai yang tinggi dan berat maggot dengan kualitas yang baik.



Gambar 4. Pemanenan Maggot BSF

Hasil pemanenan maggot BSF selanjutnya diberikan kepada ternak dalam bentuk segar meliputi ayam buras, burung dan ikan dengan cara ditebar dan diletakkan pada tempat makan burung hanya untuk melihat tingkat kesukaan ternak, namun jumlah pemberian maggot BSF tidak diukur. Hasil pemberian maggot BSF kepada ternak unggas menunjukkan tingkat kesukaan ternak yang tinggi karena maggot BSF yang dipanen pada umur 14 hari merupakan larva BSF dengan kandungan protein yang tinggi dan memiliki ukuran yang

sesuai dengan kesukaan ternak. Menurut Natsir *et al.*, (2018) pemberian maggot BSF dalam bentuk segar memiliki tingkat palatabilitas lebih tinggi dari pada maggot BSF yang berbentuk tepung. Palatabilitas adalah tingkat kesukaan ternak terhadap bahan pakan yang diberikan baik dari segi tekstur, warna, aroma dan rasa yang ditunjukkan oleh tingkat konsumsi ternak terhadap suatu bahan pakan yang diberikan dalam periode tertentu (Christi *et al.*, 2018)



Gambar 5. Pemberian Maggot Pada Ternak

Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri sebanyak 20 peserta KWT Mawar. Hasil evaluasi menunjukkan

bahwa pengetahuan, minat dan keterampilan anggota Kelompok Wanita Tani Mawar Kelurahan Tunas Harapan, Kabupaten Rejang Lebong meningkat. Produksi maggot BSF yang dihasilkan pada saat pemanenan

mencapai \pm 1-1,5 kg dengan ukuran tubuh yang relatif besar dan tingkat kesukaan ternak unggas yang tinggi. Keberhasilan suatu program pengabdian kepada masyarakat tidak hanya dilihat dari luaran yang dicapai dari pelatihan yang telah dilakukan, namun keberlanjutan dari kegiatan PkM tersebut juga menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan kegiatan. Oleh sebab itu, kegiatan pendampingan secara berkelanjutan pada KWT Mawar perlu dilaksanakan sehingga pengembangan maggot BSF berbasis limbah hortikultura dapat berlangsung dengan konsep berkelanjutan (*sustainable*).

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada AKN Rejang Lebong yang telah memberikan pendanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat TA.2023 dan Tim serta Kelompok Wanita Tani Mawar yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Rejang Lebong. Kabupaten Rejang Lebong Dalam Angka. Rejang Lebong; 2023
- Christi R. F., A. Rochana, I. Hernaman. 2018. Kualitas Fisik dan Palatabilitas Konsentrat Fermentasi dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Ettawa. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjajaran. Vol 18. No. 2. <https://doi.org/10.24198/jit.v18i2.19461>
- Data Profil Kelurahan. Profil Kelurahan Tunas Harapan, Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong. Rejang Lebong; 2019.
- Fatmasari, L. 2017. Tingkat Densitas Populasi, Bobot Dan Panjang Maggot (*Hermetia Illucens*) Pada Media Yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Katayane, F. A., B. Bagau., F. R. Wolayan., M. R. Imbar. 2014. Produksi Dan Kandungan Maggot (*Hermetia Illucens*) Dengan Media Tumbuh Yang Berbeda. Jurnal Zootek. 34:27-36.
- Mirnowati, Ciptaa G. Bungkil inti sawit fermentasi sebagai pakan alternatif unggas. Padang: Andalas University Press; 2022.
- Natsir, W. N. I., R. S. Rahayu P., M. A. Darussalam dan M. Azhar. 2020. Palatabilitas Maggot Sebagai Pakan Sumber Protein Untuk Ternak Unggas. Jurnal Agrisistem. 16:27-32.
- Nur'aini., P. Andika. 2021. The Effectiveness of Maggot (*Hermetia Illucens*) Growth in Various Growing Media. Indonesian Journal of Agricultural Research. 04(03): 219-226. <https://doi.org/10.32734/injar.v4i3.7155>
- Setiawibowo, D. A., D. A. Sipayung dan H. G. P. Putra. 2009. Pengaruh Beberapa Media Terhadap Pertumbuhan Populasi Maggot (*Hermetia illucens*). <http://iirc.ipb.ac.id>. 17 September 2010. 9 pp.
- Silmina, D., E. Gebbie dan P. Mardian. 2011. Efektifitas Berbagai Media Budidaya Terhadap Pertumbuhan Maggot *Hermetia Illucens*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 7 hal.