

Pelatihan Budidaya *Tenebrio molitor* Sebagai Pakan Burung Puyuh Untuk Masyarakat di Desa Batee Puteh Kecamatan Langsa Lama

Abdul L. Mawardi¹, Tri Mustika Sarjani², Irma Dewi Isda³

^{1,2,3} Universitas Samudra

¹mawardibio@unsam.ac.id

Submitted: 2021-09-02 | Revised: 2021-12-29 | Accepted: 2021-12-29

Abstract. The feed is an important major factor in increasing the productivity of quail egg. While the breeder of quail egg at Desa Batee Puteh still have some obstacle in having the lower prices with good quality and healthy. Because of the feed was produced from another city that's why the prices become expensive. The activity of cultivation of *Tenebrio molitor* as a feed quail happen to the society of breeder that's do at august until September 2021. The aims of this activity are adding knowledge and insight to society in maintenance (*Tenebrio molitor* L) as a healthy feed. It is a type of insect that has good protein for poultry to become a source of protein for livestock. The protein content of mealworms reaches 45.87%, crude fat 15.04%, crude fiber 8.24%, ash content 5.52%, and dry matter 90.64% very well used for quail feed. Cultivation of mealworms is also easily applied by the community. The stages carried out are; (1) the process of making mealworm cages, (2) the implementation of mealworm cultivation for quail feed, (3) evaluation. The results of mealworm cultivation will be processed into mealworm flour which will be given alternative complementary feed for quail. From the results of the implementation of this community service, the use of mealworms for bird feed can increase the production of quail eggs, if developed, it can add economic value.

Keywords: Mealworm, quail, feed, productivity, egg

Abstrak. Pakan menjadi salah satu faktor utama yang penting dalam meningkatkan produktifitas telur puyuh. Namun peternak burung puyuh desa Batee Puteh masih mengalami kendala dalam ketersediaan pakan dengan harga yang terjangkau dengan kualitas pakan yang bergizi. Karena biasanya pakan diproduksi dari luar kota sehingga harganya relatif mahal. Kegiatan budidaya *Tenebrio molitor* sebagai pakan burung puyuh dilakukan pada kelompok masyarakat peternak burung puyuh dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan September 2021. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat dalam budidaya *Tenebrio molitor* sebagai pakan burung puyuh yang bergizi. Kegiatan ini meliputi (1) tahap persiapan kandang (2) tahap

pelatihan kepada masyarakat dalam melakukan budidaya *Tenebrio molitor* serta tatacara perawatan dan pemberian pakan (3) Tahap pedampingan terhadap proses budidaya (4) Evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan serta kendala yang dihadapi. Output dari kegiatan ini berupa pakan burung puyuh dari *Tenebrio molitor* yang bergizi serta pengetahuan dan pengalaman masyarakat dalam melakukan budidaya *Tenebrio molitor*.

Kata Kunci: *Tenebrio molitor*, burung puyuh, pakan, produktivitas, telur

Pendahuluan

Desa Batee Puteh merupakan salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa Provinsi Aceh. Masyarakat Desa Batee Puteh mayoritas dengan mata pencaharian sebagai petani, nelayan, peternak serta buruh. Ternak yang dipelihara oleh masyarakat Batee Puteh antara lain sapi, Ayam serta budidaya burung puyuh. Burung puyuh yang dibudidaya dengan tujuan untuk menghasilkan telur dengan jumlah yang banyak, serta kualitas yang bagus, yang dipasarkan di pasar Kota Langsa. Tingginya minat masyarakat terhadap telur burung puyuh mengakibatkan keterbatasan penyediaan, sehingga harus dipasok dari Sumatera Utara.

Pakan menjadi salah satu faktor utama yang penting dalam meningkatkan produktivitas telur puyuh setiap hari. Namun peternak burung puyuh desa Batee Puteh masih mengalami kendala dalam ketersediaan pakan dengan harga yang terjangkau. Karena biasanya pakan diproduksi dari luar kota seperti Sumatera Utara. Hal ini mengakibatkan harga pakan yang tidak terjangkau bagi peternak. Pakan burung puyuh yang mahal tidak sebanding dengan harga telur yang dijual per butir dipasaran. Kualitas pakan puyuh akan menentukan kualitas serta produktivitas burung puyuh untuk bertelur.¹ Berdasarkan analisis biaya pakan burung puyuh, sebenarnya pakan komersial dapat diganti dengan bahan baku lain yang memiliki protein yang lebih tinggi dengan harga yang sangat terjangkau yaitu dengan pemberian larva *Tenebrio molitor*.

Pemberian pakan larva *Tenebrio molitor* untuk burung puyuh dapat meningkatkan pertumbuhan serta peningkatan produksi telur hingga 25%. Ulat hongkong merupakan larva serangga dari jenis *Tenebrio molitor* yang sekarang ini banyak dibudidayakan sebagai pakan burung. Namun tidak banyak orang mengetahui bahwa Ulat hongkong juga memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan daging sapi dan telur ayam.² Tingginya kandungan protein pada ulat hongkong membuat ulat hongkong menjadi salah satu hewan yang dapat menjadi sumber protein alternatif di masa depan.

¹ Rohman, F. 2018. Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Pertumbuhan Yang Diberi Larutan Daun Kelor. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 4(2): 75-81

² Ghali AE and Alkoaik FN. 2009. The Yellow Mealworm as a Novel Source of Protein. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*. 4 (4): 319-331.

Pemberian pakan *Tenebrio molitor* dianggap memenuhi nutrisi ternak puyuh karena mengandung protein 48%, lemak kasar 40%, kadar abu 3%, ekstrak nitrogen 8% dan kadar air.³ *Tenebrio molitor* juga mengandung komposisi asam amino esensial yang lengkap. Manfaatnya sebagai ekstra pudding, menambah bobot badan, pakan pendongkrak energi stamina, sebagai produktivitas produksi telur. Disamping itu, larva ulat hongkong sangat mudah dibudidayakan oleh masyarakat Desa Batee Puteh. Dengan pemberian limbah organik dapat menjadi pakan untuk konsumsi ulat hongkong tidak memiliki biaya yang mahal terhadap budidaya larva namun tetap bernilai ekonomis dipasaran.⁴ Masa panen yang cepat dan berkembang biakan yang pesat dapat menambah penghasilan masyarakat Desa Batee Puteh.

Hasil budidaya *Tenebrio molitor* dapat di modifikasi menjadi produk ulat kering maupun produk tepung larva memungkinkan banyaknya permintaan dari peternak maupun pecinta hewan.⁵ Ketersediaan budidaya ulat hongkong akan membantu peternak burung puyuh dalam penyediaan pakan yang berprotein tinggi dengan harga yang terjangkau. Dengan demikian, budidaya *Tenebrio molitor* dapat dijadikan produk unggulan masyarakat Desa Batee Puteh berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat dan menjadi solusi untuk peternak burung puyuh.

Kegiatan pelatihan *Tenebrio molitor* dilaksanakan di desa Batee Puteh, Kecamatan Langsa, Provinsi Aceh pada bulan Agustus sampai dengan September tahun 2021. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi kegiatan sosialisasi, pelatihan, praktek langsung serta evaluasi tentang tata cara budidaya *Tenebrio molitor*. Untuk lebih memahami secara detail dilakukan beberapa tahapan meliputi:

1. Persiapan

Tahapan awal yang dilakukan tim pengabdian yaitu melakukan survey ke lokasi untuk mendapatkan informasi awal tentang kondisi kelompok usaha burung puyuh di Desa Batee Puteh Langsa Lama pada tanggal 02- 03 Agustus 2021. Selanjutnya tim pengabdian bersama masyarakat usaha burung puyuh menentukan jadwal untuk kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya *Tenebrio molitor*.

2. Pelatihan

Pada tahapan ini melakukan pelepasan bibit *Tenebrio molitor* kedalam kandang yang sudah disiapkan pada tanggal pada tanggal 12-13 Agustus

³ Finke M, Winn D. 2004. Insects and related arthropods: A nutritional primer for rehabilitators. *Journal of Wildlife Rehabilitation*, 27(3):14-1

⁴ Hapsari D. G., A. M. Fuah. 2018. Produktivitas Ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*) Pada Media Pakan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produktivitas Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 6(2): 53-59

⁵ Iding, Bachtar Bakrie, Maria Aditia W. 2020. Pertambahan Bobot Badan Larva Ulat Hongkong Dengan Penambahan Styrofoam Didalam Pakan. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2): 103-113

2021 serta memberikan pelatihan tentang tatacara perawatan dan pemberian pakan *Tenebrio molitor* sebagai bibit indukan.

3. Pedampingan

Pendampingan dilakukan pada tanggal 06-07 September 2021 untuk melihat hasil dari budidaya yang dilakukan masyarakat. Pada tahap ini sudah mulai muncul larva *Tenebrio molitor* namun masih belum siap untuk dipanen.

4. Evaluasi

Refleksi yang dilakukan berupa evaluasi selama kegiatan pelatihan dilaksanakan berupa evaluasi proses dan evaluasi hasil serta melihat tingkat keberhasilan. Setelah masyarakat terampil dalam mengelola produk, kemudian siap untuk pembentukan dan pengembangan industri kreatif.⁶

Hasil dan Pembahasan

Dalam kegiatan budidaya *Tenebrio molitor* kondisi kandang serta pakan yang ideal sangat besar pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup *Tenebrio molitor*. Jika kondisi kandang serta pakan sudah cocok sehingga *Tenebrio molitor* dapat berkembang secara normal, sehingga terjadi produktifitas secara maksimal. Kegiatan pelatihan budidaya *Tenebrio molitor* untuk usaha burung puyuh pada masyarakat Batee Puteeh, Kecamatan Langsa Lama. Kegiatan pengabdian ini belum pernah dilakukan oleh sebagian besar pegusaha burung puyuh. Berikut adalah tahapan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Batee Puteh antara lain:

1. Persiapan Kandang

Pada tahap persiapan pelaksanaan kegiatan ini, tim pengabdian melibatkan kelompok masyarakat usaha burung puyuh dalam pembuatan kandang budidaya *Tenebrio molitor* serta alat dan bahan yang diperlukan.

a. Alat dan bahan yang diperlukan

Dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan alat perkakas. Sedangkan untuk bahan yang diperlukan yaitu kayu, triplek, lakban dan saringan besi.

b. Proses pembuatan kandang

Tim pengabdian mendampingi peserta pelatihan dalam membuat kandang ulat hongkong. Pada proses pembuatan rak berukuran 50cm x 40cm x 60cm kemudian diberi sekat setinggi 7cm untuk menyimpan wadah. Adapun ukuran rak tersebut yaitu kemudian pembuatan wadah kotak

⁶ Kusmayadi A., Ristina S. S. 2020. Pengembangan Industri Kreatif Berbasis Produk Hasil Diversifikasi Daging dan Telur Itik Cihateup di Tasikmalaya. *Jurnal Manhaj Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1): 18-22

sebanyak 8 kotak terbuat dari kayu dengan ukuran 50cm x 40cm x 5 cm. Bagian pinggir wadah diberi lem dan lakban.



Gambar 1. Pembuatan kandang *Tenebrio molitor*

2. Pelaksanaan budidaya *Tenebrio molitor* untuk pakan burung puyuh

Dalam kegiatan budidaya *Tenebrio molitor* dilakukan beberapa tahap untuk lebih mudah dipahami oleh kelompok masyarakat usaha burung puyuh. Adapun tahapan yang dilakukan meliputi tahap pembibitan *Tenebrio molitor*, tahap pemeliharaan *Tenebrio molitor* dan tahap pemanenan. Tahapan pelaksanaan dari kegiatan pelatihan ini sebagai berikut:

a. Tahap pembibitan

Untuk mendapatkan hasil yang optimal tentunya diperlukan bibit yang berkualitas dari *Tenebrio molitor*. Wadah diberikan dedak untuk menjadi media tempat *Tenebrio molitor* hidup serta sebagai media tempat bertelur. *Tenebrio molitor* yang baru keluar dari pupa biasanya masih berwarna putih kemudian berubah menjadi coklat. Pada fase dewasa hewan ini berwarna coklat akan berubah menjadi kehitaman.⁷ *Tenebrio molitor* yang sudah berwarna hitam akan siap untuk kawin serta akan bertelur. *Tenebrio molitor* yang sudah memasuki fase dewasa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Tenebrio molitor* yang sudah dewasa

⁷ Borrer, D.J., C.A. Triplehorn dan N.F Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi ke-6. Terjemahan : Partosoedjono, S. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Tenebrio molitor betina dapat bertelur hingga mencapai 275 butir selama 22-137 hari. Telur ulat hongkong berwarna putih, berbentuk oval dan berukuran 1mm dan sangat sulit untuk dilihat.⁸ Selama 3 hari sekali kumbang harus dipindahkan ke wadah yang baru agar proses penetasan ulat hongkong tidak terlalu padat. Pemisahan dilakukan dengan hati-hati karena dapat merusak telur hewan ini yang kecil dan mudah pecah. Telur yang di keluarkan *Tenebrio molitor* akan menetas menjadi ulat kecil (fase larva) dalam waktu 7-10 hari.⁹

b. Tahap pemeliharaan *Tenebrio molitor*

Pada tahapan pemeliharaan kelompok masyarakat budidaya *Tenebrio molitor* harus betul-betul memahami prosesnya secara jelas, karena tahapan ini sangat menentukan terhadap produktifitas telur *Tenebrio molitor*. Pada tahapan ini pakan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup hewan ini sehingga harus sering diberi makan dengan jumlah yang cukup berupa limbah sayur-sayuran. Limbah sayuran maupun organ tumbuhan dapat digunakan sebagai media pakan *Tenebrio molitor*. Pemanfaatan limbah sayur juga memberikan nutrisi yang kompleks dengan jenis limbah sayuran yang bervariasi tiap harinya. Pemberian makanan yang teratur dan cukup akan meningkatkan bobot tubuh yang cepat.¹⁰ Untuk sayuran maupun limbah sayuran yang mengandung banyak air sangat tidak disarankan karena dapat memicu kematian pada *Tenebrio molitor*. Dalam menentukan jenis makanan yang diberikan sebagai pakan, perlu untuk memperhatikan jenis pakan yang diberikan baik organ tumbuhan maupun limbah sayur yang mengandung kadar air yang rendah.¹¹

Peserta kegiatan setiap hari melakukan pembersihan dari kotoran dan sisa-sisa pergantian kulit (moulting). Pembersihan menggunakan ayakan dengan saringan besi. Fase ulat hongkong membutuhkan waktu kurang lebih 3-4 bulan berkisar antara 50-122 hari.¹² Setiap hari *Tenebrio molitor* yang ukurannya berbeda dipisahkan agar lebih muda memilahnya ketika masa panen ataupun dijadikan indukan kembali.

Tim pengabdian selalu memberikan arahan untuk melakukan pemisahan *Tenebrio molitor* fase prapupa yang memasuki masa *imago* (pupa) dengan *Tenebrio*

⁸ Salem, R. 2002. The Life Cycle of The Tenebrio Beetle. diakses : <http://www.javafinch.co.uk/Feed/live.html>. diunduh : 20 Agustus 2021.

⁹ Foster, B. 2013. The Life cycle of *Tenebrio molitor*. diakses : http://www.ebon.com/about/5339939_life_cycle_tenebrio_mollitor.htm. diunduh : 13 Agustus 2021

¹⁰ Maha, Ica Veronika, Elfrida, Tri Mustika Sarjani. 2021. Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Pakan *Tenebrio molitor*. *Jurnal Jeumpa*, 8(1): 516-524

¹¹ Azizah, A.N., Paranoto. Budiastuti MTH. 2019. Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Media Pakan Larva *Tenebrio molitor* (Ulat Hongkong). *Prosiding Symbion* (Symposium on Biology Education). e-ISSN: 2528-5726

¹² Finke M, Winn D. 2004. Insects and related arthropods: A nutritional primer for rehabilitators. *Journal of Wildlife Rehabilitation*, 27(3):14-17

molitor yang masih muda.¹³ Hal ini bertujuan agar proses masa imago (pupa) dapat berkembang dan tidak dimakan oleh *Tenebrio molitor* yang lain.¹⁴ Wadah untuk pupa sebelumnya sudah diberikan dedak dipermukaan wadahnya setinggi 1 cm agar setelah menjadi kumbang sudah siap untuk kawin dan bertelur begitu dilakukan secara berkelanjutan.



Gambar 3. Pemisahan pupa dengan Indukan

c. Tahap pemanenan *Tenebrio molitor*

Pada tahap ini *Tenebrio molitor* yang dipanen adalah *Tenebrio molitor* yang memiliki umur 50 hari. Ulat yang berumur 50 hari yang sudah memasuki umur 90 – 110 hari, yaitu kondisi dimana ulat akan berhenti makan dan siap-siap memasuki fase kepompong.¹⁵ Apabila umur ulat lebih dari 50 hari harus dipisahkan karena dapat dijadikan indukan untuk proses perteluran kembali dan tidak disarankan untuk di panen menjadi pakan burung puyuh. Ulat yang dianggap sudah tepat untuk dijadikan pakan burung puyuh akan dipisahkan dari kotorannya dan sisa kulit dari ulat (*moulting*). Sementara itu hendaknya ulat di saring terlebih dahulu agar bersih dari kotoran dengan penyaring besi. Kemudian melakukan proses selanjutnya yaitu pembuatan tepung ulat untuk burung puyuh. Ulat yang akan digunakan hendaknya yang sehat dan memisahkan

¹³ Hutauruk, S. M. 2005. Performans Ulat Tepung (*Tenebrio molitor*) yang Diberi Pakan Campuran Onggok Dan Konsentrat Selama Masa Pertumbuhan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

¹⁴ Kusumaningrum, Chicilia Wahyu. 2018. Siklus Hidup Dan Makan Larva *Papilo demoulus* Pada Tanaman Citrus sinensis. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Univeristas Sunata Dharma, Yogyakarta

¹⁵ Astuti Kusuma F., Ahmad Iskandar, Eka Fitasari. 2017. Peningkatan Produksi Ulat Hongkong Di Perternak Rakyat Desa Patihan, Blitar Melalui Teknologi Exhoust Dan Termometer Digital Otomatis. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2): 39-48

ulat yang sudah mati. Hal ini penting untuk kualitas dari bahan yang digunakan untuk pakan burung puyuh. Adapun *Tenebrio molitor* yang sudah siap untuk dipanen dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Tenebrio molitor* siap dipanen

Setelah tahap panen kemudian tim pengabdian mendampingi peserta dalam mengelola *Tenebrio molitor* menjadi tepung ulat hongkong untuk pakan burung puyuh. *Tenebrio molitor* dibersihkan dari kotoran dan ampas berupa kulit kering dari fase moulting. Disiapkan oven dan nyalakan dengan suhu api yang sedang. Sebarkan larva diatas loyang secara merata. Setiap 30 menit sekali, ulat dibolak-balik dengan spatula. Jika sudah matang saat dipegang ulat mudah hancur dan tidak gosong.



Gambar 5. Proses pematangan *Tenebrio molitor*

Tenebrio molitor yang sudah matang kemudian masukkan kedalam blender, lalu digiling hingga menjadi bubuk. Hasil gilingan biasanya terlihat basah dengan cairan minyak. Dikeringkan minyak dari tepung ulat digunakan kertas koran yang berfungsi untuk menyerap sisa-sisa cairan minyak. Setelah kering dimasukkan ke wadah kedap udara untuk menyimpan tepung ulat tersebut yang akan digunakan pada tahap pemberian pada burung puyuh.



Gambar 6. *Tenebrio molitor* kering (kiri) tepung *Tenebrio molitor* (kanan)

d. Tahap pengolahan ulat hongkong untuk pakan burung puyuh

Pada tahap pemberian pakan burung puyuh yang berumur 17-23 hari merupakan fase grower sangat membutuhkan protein makanan yang tinggi yang sumber proteinnnya berasal dari protein hewani yaitu larva *Tenebrio molitor*. burung puyuh akan mengalami pergantian bulu (*feather moulting*) untuk melewati fase dewasa yang dibutuhkan burung puyuh adalah makanan yang kaya protein yang tinggi untuk sebagai bahan pembentuk bulu yang baru.¹⁶ Hal ini merupakan salah satu permasalahan mitra karena setelah proses pergantian bulu, burung puyuh mengalami kebotakan dan mengalami banyaknya kematian. Pakan yang kurang bernutrisi merupakan penyebab dari kematian burung puyuh. Karena pada fase ini burung puyuh kebutuhan pokok dalam memenuhi zat nutrisi seperti vitamin, energi, mineral dan zat lainnya yang digunakan untuk proses pertumbuhan dapat mempengaruhi sifat-sifat morfologi seperti ukuran dan warna bulu.¹⁷

Tim pengabdian dan peserta kegiatan membuat formulasi pakan burung puyuh antara pakan komersial dan tepung *Tenebrio molitor*. Untuk protein hewani dalam pakan burung puyuh dibutuhkan 6-15% sangat ideal untuk burung puyuh.¹⁸ Adapun pakan burung puyuh yang telah di formulasi tepung *Tenebrio molitor* dapat dilihat pada Gambar 7.

¹⁶ Widodo, Eko. 2017. Ilmu Nutrisi Unggas. Malang: UB. Press

¹⁷ Mone D.A.W., Sudjarwo E., Muharlién. 2016. Pengaruh Jenis Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dengan Pemberian Pakan Komersial Yang Berbeda Terhadap Penampilan Produksi Bertelur. *Jurnal Ternak Tropikal*, 7(2): 43-49

¹⁸ Wheindrata. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Yogyakarta: Lily Publisher



Gambar 7. Pakan burung puyuh dengan tepung *Tenebrio molitor*

Penambahan pakan burung puyuh yang dilakukan secara teratur dapat terlihat peningkatan secara langsung terhadap pertumbuhan burung puyuh. Bulu burung puyuh perlahan tumbuh menutupi area tubuhnya. Hal ini menunjukkan pada fase ini burung puyuh sangat membutuhkan banyak kadar protein untuk proses pertumbuhan karena di umur tersebut burung puyuh memasuki masa pertumbuhan yang sangat pesat.¹⁹

Tim pengabdian sudah memberikan pengetahuan sebelumnya kepada peserta untuk pemberian tepung ulat hongkong dan pakan komersial harus memiliki takaran yang tepat supaya mendapat hasil yang lebih maksimal pada memasuki *fase layer* atau masa petelur. Protein yang tinggi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan burung puyuh dalam pembentukan organ tubuh luar maupun dalam terutama organ reproduksi yang lebih baik dan tepat waktu.²⁰ Adanya peningkatan yang dialami langsung pada peternak burung puyuh sebanyak 25-30% . padahal sebelum melaksanakan pengabdian ini peternak burung puyuh desa butee pateh hanya memproduksi kurang lebih 700 butir perhari. Dengan pemberian tepung ulat hongkong dapat meningkat 25-30% produksi telur burung puyuh. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi terutama konsumsi nutrisi pada burung puyuh. Konsumsi inilah yang mendasari membentuk telur baik jumlah maupun kualitas.²¹

¹⁹ Pratama, Y. Harahap A.E., Ali A. 2020. Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Grower yang Diberi Pakan Berbahan Tepung Daun Ubi Kayu. *Jurnal Peternakan Srimwijaya*. 9(1): 16-25

²⁰ Acmad, D. H. 2011. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonoca*) Yang Diberi Pakan Dengan Suplemen Omega-3 . *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor

²¹ Akbarillah, T., Kususiyah. 2010. Pengaruh Penggunaan Daun Indigofera Segar Sebagai Suplemen Pakan Terhadap Produksi Dan Warna Yolk Itik. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 5(1): 30-31

3. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan setelah proses pelaksanaan pelatihan dan hasil akhir dari kegiatan. Hasil akhir dari kegiatan berupa produk budidaya *Tenebrio molitor* yang dapat dimanfaatkan untuk pakan tambahan untuk pakan burung puyuh. Hasil budidaya yang telah dipanen akan dipasarkan di sekitar kota Langsa. Hal ini menggambarkan keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini. Namun perlu dilaksanakan kegiatan lanjutan untuk memberikan pengetahuan teknik pemasaran produk.



Gambar 8. Evaluasi proses pelatihan

Kegiatan ini berdampak positif bagi masyarakat, selain peningkatan produk telur pada usaha burung puyuh masyarakat juga mendapat penghasilan dari hasil budidaya *Tenebrio molitor* yang dapat membantu perekonomian masyarakat.

Penutup

Kegiatan budidaya *Tenebrio molitor* merupakan salah satu solusi bagi masyarakat peternak burung puyuh di desa Batee Puteh Langsa Lama. Selama ini pakan menjadi kendala utama yang dihadapi peternak burung puyuh, dengan dilakukannya budidaya *Tenebrio molitor* menjadi harapan bagi masyarakat untuk mendapatkan pakan yang berkualitas dengan biaya yang terjangkau. Jika program ini dilanjutkan secara mandiri oleh masyarakat dapat menghasilkan sumber pakan yang mengandung potensi yang tinggi, sehingga berdampak terhadap peningkatan produksi telur burung puyuh baik secara kualitas maupun kuantitas.

Daftar Pustaka

- Acmad, D. H. 2011. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonoca*) Yang Diberi Pakan Dengan Suplemen Omega-3 . *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor .
- Akbarillah, T., Kususiyah. 2010. Pengaruh Penggunaan Daun Indigofera Segar Sebagai Suplemen Pakan Terhadap Produksi Dan Warna Yolc Itik. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 5(1): 30-31.
- Astuti Kusuma F., Ahmad Iskandar, Eka Fitasari. 2017. Peningkatan Produksi Ulat Hongkong Di Perternak Rakyat Desa Patihan, Blitar Melalui Teknologi Exhaust Dan Termometer Digital Otomatis. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2): 39-48.
- Azizah, A.N., Paranoto. Budiastuti MTH. 2019. Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Media Pakan Larva *Tenebrio molitor* (Ulat Hongkong). *Prosiding Symbion* (Symposium on Biology Education). e-ISSN: 2528-5726.
- Borror, D.J., C.A. Triplehorn dan N.F Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi ke-6. Terjemahan : Partosoedjono, S.* Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Finke M, Winn D. 2004. Insects and related arthropods: A nutritional primer for rehabilitators. *Journal of Wildlife Rehabilitation*, 27(3):14-1.
- Foster, B. 2013. The Life cycle of *Tenebrio molitor*. diakses : http://www.ehow.com/about_5339939_life_cycle_tenebrio_mollitor.htm. diunduh : 13 Agustus 2021.
- Ghali AE and Alkoaik FN. 2009. The Yellow Mealworm as a Novel Source of Protein. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*. 4 (4): 319-331.
- Hapsari D. G., A. M. Fuah. 2018. Produktivitas Ulut Hongkong (*Tenebrio molitor*) Pada Media Pakan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produktivitas Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 6(2): 53-59.
- Hutauruk, S. M. 2005. Performans Ulut Tepung (*Tenebrio molitor*) yang Diberi Pakan Campuran Onggok Dan Konsentrat Selama Masa Pertumbuhan. *Skripsi*. Fakultas Pertenakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Iding, Bachtiar Bakrie, Maria Aditia W. 2020. Pertambahan Bobot Badan Larva Ulut Hongkong Dengan Penambahan Styrofoam Didalam Pakan. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2): 103-113.
- Kusumaningrum, Chicilia Wahyu. 2018. Siklus Hidup Dan Makan Larva *Papilo demoulus* Pada Tanaman Citrus sinensis. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Univeristas Sunata Dharma, Yogyakarta.
- Kusmayadi A., Ristina S. S. 2020. Pengembangan Industri Kreatif Berbasis Produk Hasil Diversifikasi Daging dan Telur Itik Cihateup di

- Tasikmalaya. *Jurnal Manhaj Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1): 18-22
- Maha, Ica Veronika, Elfrida, Tri Mustika Sarjani. 2021. Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Pakan *Tenebrio molitor*. *Jurnal Jeumpa*, 8(1): 516-524.
- Mone D.A.W., Sudjarwo E., Muharliien. 2016. Pengaruh Jenis Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dengan Pemberian Pakan Komersial Yang Berbeda Terhadap Penampilan Produksi Bertelur. *Jurnal Ternak Tropikal*, 7(2): 43-4.
- Rohman, F. 2018. Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Pertumbuhan Yang Diberi Larutan Daun Kelor. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 4(2): 75-81.
- Salem, R. 2002. The Life Cycle of The Tenebrio Beetle. diakses : <http://www.javafinch.co.uk/Feed/live.html>. diunduh : 20 Agustus 2021.
- Pratama, Y. Harahap A.E., Ali A. 2020. Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Grower yang Diberi Pakan Berbahan Tepung Daun Ubi Kayu. *Jurnal Peternakan Srinwijaya*. 9(1): 16-25.
- Widodo, Eko. 2017. Ilmu Nutrisi Unggas. Malang: UB. Press
- Wheindrata. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Yogyakarta: Lily Publisher

