



PAPER – **OPEN ACCESS**

Pembuatan Pakan Konsentrat Berbasis Maggot Black Soldier Fly (BSF) pada Pakan Ternak Kelinci Dengan Konsep Zero Waste

Author : Galih Ari Wirawan Siregar, dkk
DOI : 10.32734/anr.v5i1.2157
Electronic ISSN : 2654-7023
Print ISSN : 2654-7015

Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Agriculturaan & Natural Resources (ANR)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pembuatan Pakan Konsentrat Berbasis Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) pada Pakan Ternak Kelinci Dengan Konsep Zero Waste

Galih Ari Wirawan Siregar, Hayatunnufus, Ade Trisna, Ely Hayati Nasution, Vivi Ardyani Nasution, R. Edhy Mirwandhono, Muhammad Khaliqi, M.Hadyan Yunhas Purba, Suri Mutia Siregar

Universitas Sumatera Utara, Prof. A. Sofyan No. 3 Kampus USU, Medan 20155, Indonesia

galih@usu.ac.id, hayatunnufus@usu.ac.id, ade2@usu.ac.id, ely@usu.ac.id, vivi.adryani@usu.ac.id, r.edhy@usu.ac.id, muhammadkhaliqi@usu.ac.id, hadyan@usu.ac.id, suri.mutia@usu.ac.id

Abstrak

Pakan merupakan salah satu faktor penting di dalam menunjang produktivitas ternak kelinci, kualitas pakan di tentukan dari pemilihan bahan baku yang tepat dan baik untuk digunakan. Peternak Kelinci di kota Medan memerlukan alternatif pakan kelinci yang terjangkau dan mudah untuk di dapatkan. Pada pengabdian ini tim menggunakan alternatif sumber protein menggunakan bahan yang dapat di perbaharui dan tersedia secara berkelanjutan. Tim melakukan survey terhadap peternak kelinci dan menghasilkan kebutuhan dari peternak kelinci berupa pakan (pelet) yang murah dan mudah di dapatkan. Maggot atau larva *Black Soldier Fly* (BSF) memiliki kandungan protein tinggi serta kandungan asam amino esensial dan non esensial yang lengkap. Tim menggunakan maggot ini sebagai sumber protein pada pelet kelinci. Penyuluhan dilakukan di Jl. Karya Bakti gg Rahmat No.40 Medan dan di laboratorium peternakan Universitas Sumatera Utara. Penyuluhan telah dilakukan dua kali dibulan Juli dan Agustus. Pelatihan pertama adalah penyuluhan tentang maggot dan tatacara pemeliharaan kelinci, berikutnya adalah pembuatan pelet tepung maggot, output dari kegiatan yang dilakukan adalah agar peternak dapat menggunakan sumber protein bahan pakan alternatif bagi maggot menjadi pelet pakan kelinci.

Kata kunci: Kelinci; Maggot; Pelet

Abstrak

Feed is an important factor in supporting the productivity of rabbit livestock, the quality of the feed is determined by selecting the right and good raw materials to use. Rabbit breeders in the city of Medan need alternative rabbit food that is affordable and easy to obtain. In this service the team uses alternative sources of protein using materials that can be renewed and are available sustainably. The team conducted a survey of rabbit breeders and identified what rabbit breeders needed in the form of feed (pellets) that were cheap and easy to obtain. Maggots or Black Soldier Fly (BSF) larvae have high protein content and complete essential and non-essential amino acid content. The team used these maggots as a source of protein in rabbit pellets. Counseling was held on Jl. Karya Bakti gg Rahmat No.40 Medan and in the animal husbandry laboratory of the University of North Sumatra. Counseling was carried out twice in July and August. The first training was counseling about maggots and procedures for keeping rabbits, the next was making maggot flour pellets, the output of the activities carried out was so that breeders could use alternative sources of protein as feed ingredients for maggots to become rabbit feed pellets.

Keywords: Rabbits; Maggots; Pellets

1. Pendahuluan

Kandang Kelinci Medan merupakan salah satu usaha yang bergerak pada bidang peternakan khususnya ternak kelinci. Pada pemeliharaannya mitra menggunakan tipe kandang individu. Dimana satu kandang berisi satu ternak. Populasi kelinci yang dipelihara ada sebanyak ± 40 ekor. Pada peternakan ini kelinci yang dipelihara adalah kelinci untuk penggemukan. Pakan yang digunakan pada peternakan ini terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pakan sumber serat yang digunakan adalah rumput atau ongkok dan untuk pakan pelengkap menggunakan pakan konsentrat komersil. Jenis-jenis produk yang dihasilkan adalah ternak kelinci untuk bahan penelitian dan praktikum mahasiswa, sate, daging dan bakso dalam bentuk beku. Dalam pemenuhan kebutuhan pasar peternak juga memiliki kerja sama dengan peternak kelinci lainnya.

Salah satu faktor penting yang menjadi kunci keberhasilan peternakan adalah pakan. Pakan yang dimiliki mitra masih kurang efisien dan tergolong mahal sehingga harus mengeluarkan biaya besar untuk penyediaan pakan dan konsentrat kelinci. Maka dari itu, diperlukan pakan alternative yang lebih ekonomis namun tetap memiliki kandungan gizi yang mencukupi dan layak. Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pelet kelinci adalah maggot yang kandungannya setara dengan tepung ikan.

Maggot atau larva *Black Soldier Fly* (BSF) memiliki kandungan protein tinggi serta kandungan asam amino esensial dan non esensial yang lengkap. Tepung maggot BSF memiliki protein tinggi yaitu sebesar 38,22% sehingga dapat menjadi alternatif pakan sumber protein bagi ternak dan dengan harga yang lebih murah dibandingkan tepung ikan [1]. Penggunaan maggot sebagai bahan pakan memiliki banyak keunggulan yaitu keberadaannya bisa ditemui hampir diseluruh dunia, bisa mereduksi sampah organik, bisa hidup dalam toleransi pH yang cukup luas, tidak membawa atau menjadi agen penyakit, masa hidup cukup lama (± 4 minggu), dan untuk mendapatkannya tidak memerlukan teknologi tinggi [2]. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak kelinci dalam menyediakan pakan untuk kelinci menggunakan maggot dari *black soldier fly* (BSF).

2. Metode

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh Kandang Kelinci Medan, maka solusi yang dapat diambil berdasarkan diskusi dengan pemiliknya Bapak Alwi Fahruzy Nasution, diperlukan penerapan satu teknologi yang tepat guna mengenai pembuatan pakan kelinci yang berbentuk pelet dari tepung maggot. Beberapa pendekatan yang dilakukan secara kontinyu dan bersama-sama yaitu :

1. *Participatory Rural Aprasial* agar anggota kelompok terlibat aktif dan peternak sebagai subyek sedangkan perguruan tinggi sebagai fasilitator.
2. Komprehensif yakni seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara serentak terkait dengan sumber daya manusia, dilakukan melalui penyuluhan dan pendampingan.

Selanjutnya metode diatas diimplementasikan dalam 6 (enam) tahapan yaitu :

- a. Mengadakan observasi atau survei untuk mengetahui kondisi di lapangan, dengan menggali permasalahan yang dihadapi oleh peternak di Kandang Kelinci Medan.
- b. Tanya jawab atau wawancara dilakukan kepada pemilik Kandang Kelinci Medan untuk mengetahui potensi dan antusias mereka dalam program pengabdian yaitu pembuatan pakan konsentrat berbasis maggot *Black Soldier Fly* (BSF) pada ternak kelinci.
- c. Kegiatan pengenalan program pengabdian yaitu tim pengabdian masyarakat memperkenalkan rencana kegiatan pengabdian pada pemilik peternakan Kandang Kelinci Medan. Pada tahap ini, disepakati waktu dan jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan secara terperinci tentang penyampaian materi, pendampingan, penyuluhan
- d. Penyuluhan dilakukan di Jl. Karya Bakti gg Rahmat No. 40 Medan

2.1. Metode pembuatan pellet maggot BSF

Bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan pellet maggot BSF adalah tepung jagung, dedak padi, bungkil kedelai, maggot *Black Soldier Fly* (BSF), ultra mineral, dan molases. Alat yang digunakan meliputi gelas ukur, timbangan, oven, dan mesin pellet. Pembuatan pellet dimulai dari mengeringkan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) dan dihaluskan. Masing-masing bahan pakan ditimbang sesuai formulasi ransum, dan kemudian dicampurkan bahan pakan mulai dari yang paling sedikit. Campuran bahan pakan dikukus selama 5 menit, kemudian dimasukkan ke dalam mesin pellet, dan dieringkan menggunakan oven pengering (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram alir pembuatan pakan konsentrat dari maggot BSF

2.2. Analisa proksimat pelet

Persentase kandungan nutrisi larva BSF secara umum dapat dilihat pada Tabel 1. Kandungan protein pada larva ini cukup tinggi, yaitu 44,26% dengan kandungan lemak mencapai 29,65%. Nilai asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung di dalam larva juga tidak kalah dengan sumber-sumber protein lainnya, sehingga larva BSF merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak [3,4].

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pellet Maggot

Komponen	Jumlah (%)
Protein Kasar	16,01
Serat Kasar	12,82
Lemak Kasar	1,5
Kadar Abu	10,27
Kadar Air	9,06

Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kandungan protein kasar pellet maggot telah memenuhi nutrisi kebutuhan pertumbuhan kelinci sesuai dengan pernyataan [5], kebutuhan protein kelinci berkisar antara 12-18%. Berdasarkan hasil analisis diatas maka tepung maggot memiliki potensi sebagai substitusi tepung ikan hingga 100% di dalam pakan tanpa adanya efek negative terhadap pencernaan dengan kandungan nutrient: Energi 5.282 Kkal/GE/kg, Protein kasar 42,1%, Lemak 26%, Kalsium 7,56% dan Fosfor 0,9% [6].

2.3. Uji Palatabilitas dan Penyimpanan

Palatabilitas adalah tingkat kesukaan yang di tunjukan oleh ternak untuk mengkonsumsi suatu bahan pakan, pada pemberian BSF menunjukkan tingkat kesukaan ternak kelinci meningkat terhadap pemberian pakan BSF hal ini di tunjukan dengan menghitung sisa pakan dalam kurun waktu tertentu. Penyimpanan pakan dengan metode mengubah pakan menjadi pelet dapat memperpanjang masa penyimpanan di karenakan pakan pelet sudah kering akibat perlakuan pengovenan setelah bahan pakan menjadi pelet.

3. Hasil dan Pembahasan

Survei kebutuhan peternak kelinci dengan cara merumuskan permasalahan didalam kelompok peternak. Kemudian tim melakukan perumusan masalah dan hipotesa untuk menentukan solusi yang terbaik bagi peternak kelinci. Tim melakukan rumusan kesimpulan terhadap kebutuhan peternak kelinci. Salah satu kebutuhan peternak kelinci adalah pakan kelinci berbentuk pelet yang berbahan baku lokal, mudah ditemukan, harga terjangkau dan bersifat berkelanjutan. Tim menyusun jadwal, diskusi via daring dan luring dan bersifat asinkronus (*google form*) dan sinkronus (luring dan zoom). Tim melakukan uji coba pembuatan pelet kelinci di fasilitas program studi peternakan USU. Tim melakukan formulasi dan analisa terhadap pelet kelinci. Tim melakukan penyuluhan kepada peternak tentang pembuatan pakan konsentrat berbasis maggot *Black Soldier Fly* (BSF) pada pakan ternak kelinci dengan konsep *zero waste*. Materi disampaikan dalam bentuk brosur dan slide power point. Selain itu kegiatan ini juga didokumentasikan dalam bentuk video yang diupload di *channel youtube* dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=wIJKyDK9kJM&t=34s>

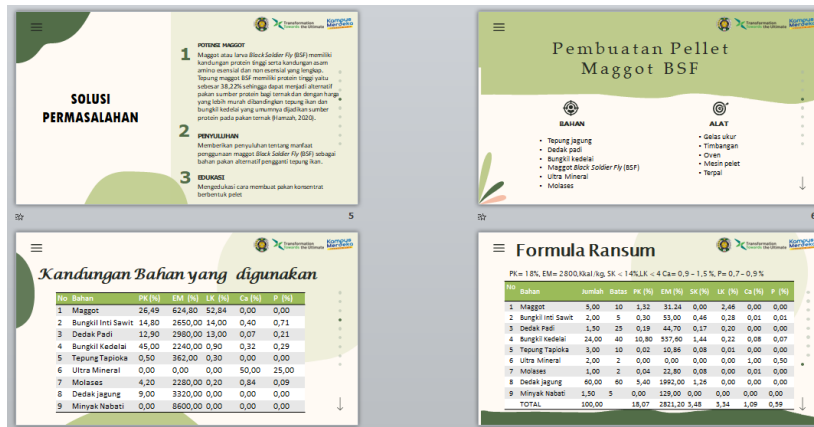
Brosur materi (Gambar 2) telah dibagikan kepada peternak sebagai bahan bacaan pada saat kegiatan penyuluhan dilakukan. Brosur ini berisi materi tentang pemanfaatan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai bahan pakan alternatif pengganti tepung ikan bagi ternak kelinci dan pembuatan pakan berbentuk konsentrat. Penyampaian materi dalam bentuk persentasi kepada peternak telah terlaksana pada saat kegiatan penyuluhan dilakukan (Gambar 3). Tim pengabdian masyarakat bersama peternak kelinci dapat dilihat pada Gambar 6.



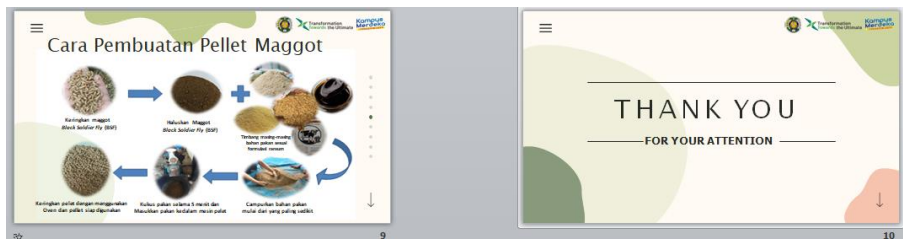
Gambar 2. Brosur Materi



Gambar 3. Slide Power Point Materi



Gambar 4. Slide Power Point Materi



Gambar 5. Slide Power Point Materi



Gambar 6. Tim penyuluhan dengan para peternak

4. Kesimpulan

Peserta penyuluhan terdiri dari peternak dan penghobi ternak kelinci. Peserta mengikuti pelatihan pembuatan pelet kelinci yang berbahan baku dari maggot atau larva *Black Soldier Fly* (BSF) yang memiliki kandungan protein tinggi serta kandungan asam amino esensial dan non esensial yang lengkap. Kemudian peternak kelinci memiliki pengetahuan terkait kandungan bahan baku pelet kelinci dan proses pembuatannya. Peternak memahami konsep *zero waste* yaitu memanfaatkan limbah rumah tangga maupun limbah dari peternakan kelinci menjadi pakan maggot dan selanjutnya maggot tersebut dapat dijadikan salah satu bahan penyusun pelet kelinci.

Referensi

- [1] Hamzah, S., Sumiati, dan Suryadarma, P. (2020). Peningkatan Usaha Peternakan Itik Petelur Lokal dengan Pakan Supplementasi Maggot Black Soldier Fly di Desa Ringinanyar, Kecamatan Pongkok, Kabupaten Blitar Improvement of Local Laying Duck Farming with Black Soldier Fly Maggot Supplementation Feed in Ring. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(1), 123-130.
- [2] Prayogo, Hafizd Handi. 2012. Pengkayaan Pakan yang Mengandung Maggot dengan Tepung Kepala Udang Sebagai Sumber Karotenoid Terhadap Penampilan Warna dan Pertumbuhan Benih Rainbow Kurumoi (*Melanotaenia Parva*). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran.
- [3] Fahmi, M.R., Hem, S., & Subamiya, I W. 2007. Potensi Maggot Sebagai Sumber Protein Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan II. UGM*, 5 hlm.
- [4] Cheeke, P. R. 1987. *Rabbit Feeding and Nutrition*. Academic Press, INC. Florida.
- [5] Cheeke, P. R. 1994. *Nutrition and Nutritional Diseases*. In: P.J. Man-ning, D.H. Ringler and C.E. Newcomer (ed.). *The Biology of the Laboratory Rabbit*. 2nd ed. p 321. Academic Press, New York.
- [6] Jayanegara A., Novandri B., Yantina N and Ridla M. 2017. Use of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) to substitute soybean meal in ruminant diet: an in vitro rumen fermentation study. *Veterinary World*. 10 (12):1439-1446. DOI:10.14202/vetworld.2017.1439-1446.