Terbit *online* pada laman web jurnal : http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600

Pelatihan Tentang Kandang Maggot yang Terintegrasi dengan Kandang Unggas ke Peternak Unggas di Kota Padang

Resti Rahayu dan Robby Jannatan

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

E-mail: restirahayu@sci.unand.ac.id

Keywords:
black soldier fly, integrated cages, maggot, Padang, poultry farmer

ABSTRACT

The maggot of Black Soldier Fly (BSF) is an alternative protein substitute in poultry feed. Growing maggot is an easy activity and valuable in the bioconversion of household organic waste. Maggot farming cages can be integrated with poultry cages. The integrated cages between maggots and poultry will save space and operational costs. Therefore, the workshop about integrated cage between maggot and poultry was urgently needed for poultry farmers in Padang, West Sumatra. The workshop delivered theory and direct practice of making integrated cages with community partners. The activity was held from October to November 2021 for poultry farmers in Koto Panjang Limau Manis village, Pauh District, Padang. Integrated cages are a solution for poultry farmers interested in maggot cultivation as an alternative feed for their poultry. Partners need support from universities in transferring science and technology because the integration cage is the first time implemented in Kota Padang. In addition, government support is also needed in regulating waste sorting and processing so that the community's organic waste can be converted to valuable products using maggot.

Kata Kunci:
BSF, kandang terintegrasi, maggot, Padang, peternak unggas

ABSTRAK

Maggot lalat tentara hitam (BSF) merupakan salah satu alternatif pengganti protein di dalam ransum unggas. Budidaya maggot mudah dilakukan dan bermanfaat dalam biokonversi sampah organik rumah tangga. Kandang budidaya maggot dapat dibuat terintegrasi dengan kandang unggas sehingga kotoran unggas bisa menadi salah satu sumber pakan maggot. Kandang terintegrasi mampu menghemat tempat dan biaya operasional. Oleh sebab itu, pelatihan kandang terintegrasi maggot dan unggas sangat dibutuhkan oleh para peternak unggas di Kota Padang. Kegiatan ini menggunakan metode workshop berupa penyampaian teori dan praktek langsung pembuatan kandang terintegrasi bersama mitra masyarakat. Kegiatan dilakukan dari bulan Oktober sampai November 2021 di lokasi peternak Koto Panjang, Limau Manis, Kecamatan Pauh Kota Padang. Kandang terintegrasi menjadi salah satu solusi bagi peternak unggas yang berminat dalam budidaya maggot sebagai salah satu pakan alternatif untuk unggasnya. Dukungan perguruan tinggi dalam transfer IPTEKS sangat dibutuhkan oleh mitra karena kandang integrasi baru pertama kali diterapkan di Kota Padang. Di samping itu, dukungan pemerintah juga diperlukan dalam regulasi pemilahan dan pengolahan sampah, sehingga sampah organik masyarakat bisa dikonversi menjadi produk yang memiliki nilai tambah menggunakan maggot.

PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas hasil budidaya unggas, namun biaya pakan bisa mencapai 70–80% dari total biaya operasional usaha. Pakan yang umum digunakan oleh masyarakat telah berbentuk pelet. Sumber protein dari pelet biasanya menggunakan bahan dari tepung kedelai, tepung jagung, tepung ikan, tepung tulang, dan tepung darah. Bahan-bahan tersebut mempunyai harga yang relatif mahal karena sebagian kebutuhan tersebut masih impor dan harganya cenderung meningkat setiap tahun. Selain itu harga protein yang berbasis hewan juga dipengaruhi oleh ancaman ketahanan pakan ternak, tekanan lingkungan, pertambahan populasi manusia, dan meningkatnya kebutuhan sumber protein di pasar.

Harga bahan pakan yang relatif mahal dapat meningkatkan biaya produksi budidaya unggas. Oleh karena itu, bahan pakan inkonvensional yang mengandung nutrisi yang cukup dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan industri perlu dieksplorasi lebih banyak. Salah satu bahan yang berpotensi menjadi sumber protein hewani sebagai campuran pakan unggas adalah Maggot (*Hermetia illucens*). Maggot atau sering disebut sebagai larva lalat tentara hitam (*Black Soldier Flies*) disingkat BSF, membutuhkan makanan yang berasal hanya dari sampah organik yang berbiaya sangat rendah.

BSF memiliki biomassa dengan kandungan protein dan lemak tinggi (Hem dkk., 2007). Kandungan protein BSF adalah sebesar 45-50% dan lemak sebesar 24-30% (Muhayyat dkk., 2016), serat kasar 18.82%, abu 8.70% dan kadar air 10.79%. Menururt Murtidjo (2001) makanan yang mengandung protein kasar sebesar 19 % dapat dijadikan sebagai sumber protein hewani untuk pakan ternak. Oleh sebab itu, budidaya larva BSF menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan sumber protein pakan ternak tersebut. Menurut Van Huis (2013) protein yang bersumber pada serangga lebih ekonomis, bersifat ramah lingkungan dan mempunyai peran yang penting secara alamiah. Serangga memiliki efisiensi konversi pakan yang tinggi dan dapat dipelihara serta diproduksi secara massal. Maggot BSF adalah agen pengurai materi organik yang memiliki kemampuan dekomposisi yang lebih baik dibandingkan dengan organisme lainnya termasuk mikroorganisme (Guerero dkk., 2013). Maggot dapat mendegradasi sampah sayuran, sisa makanan, bangkai hewan, dan kotoran serta sangat tahan terhadap perubahan musim.

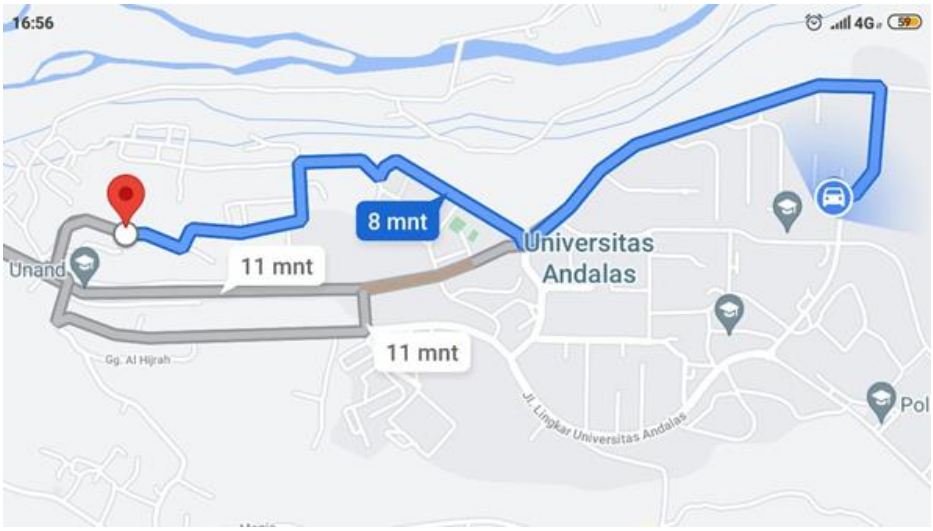
Budidaya maggot kadang membutuhkan tempat pemeliharan khusus dan daya dukung lingkungan yang baik agar perkembangan larvanya optimal. Kotoran hewan bisa dijadikan sebagai makan maggot BSF, sehingga kandang budidaya maggot dan kandang budidaya unggas bisa diintegrasikan. Selain menghemat tempat, kotoran hewan bisa dikonversi kembali menjadi sumber protein yang bermanfaat. Maggot juga mampu mengonversi sampah organik lainnya untuk mengoptimalkan pertumbuhannya. Integrasi kandang unggas-maggot ini menjadi solusi bagi peternak unggas di kota Padang untuk memanfaatkan sumber protein pakan alternatif dan mengkonversi sampah organik rumah tangga yang ada disekitar mereka.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang Kecamatan Pauh Kota Padang, Sumatera Barat dari bulan Oktober sampai November 2021. Kegiatan bermitra dengan komunitas maggot BSF Sumbar yang juga merupakan peternak unggas dari tiga desa di kelurahan Limau Manis, Pauh, Padang, yakni Taruko, Jawa Gadut dan Koto Panjang.

Pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan yaitu; (a) tahapan persiapan yang meliputi koordinasi dengan mitra berupa penetapan tempat/lokasi

kegiatan, alat dan bahan-bahan yang dibutuhkan, kesanggupan mitra untuk menerima IPTEK, pengukuran kemampuan pengetahuan mitra sebelum kegiatan, dan survei lokasi mitra, (b) kegiatan inti yang meliputi pemaparan teori dan praktek pembuatan kandang terintegrasi antara unggas dan maggot, (c) evaluasi kegiatan, dan (d) pendampingan dan lanjutan pembinaan setelah pengabdian yang bekerjasama dengan Rumah Maggot MinaGot Sumbar.



Gambar 1. Jarak Perguruan Tinggi (Unand) ke lokasi mitra kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat yang mengangkat topik pelatihan tentang kandang maggot yang terintegrasi dengan kandang unggas telah dimulai dari bulan Oktober 2021 yang diawali dengan survei lokasi dan mitra. Kegiatan survei ini adalah untuk melihat kelayakan kandang unggas mitra untuk diintegrasikan dengan kandang maggot, kesiapan mitra untuk menerima IPTEK, dan kesediaan mitra untuk menjadikan kandang unggasnya terintegrasi dengan kandang maggot, serta pendampingan jangka panjang hingga mitra dapat membudidayakan maggot secara mandiri di kandang yang terintegrasi tersebut.



(a) (b)

Gambar 2. Survei kelayakan kandang unggas terintegrasi maggot dan mitra penerima ipteks (a) di Koto Panjang dan (b) di Jawa Gadut

Setelah dilakukan survei kelayakan kandang dan kesediaan mitra, kemudian dilakukan survei lokasi kegiatan untuk pelaksanaan pelatihan secara langsung kepada mitra tentang budidaya maggot dan kandang maggot yang terintegrasi. Kegiatan pelatihan secara langsung dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 28 Oktober 2021 dengan metode offline

atau tatap muka langsung antara pemberi materi dengan mitra komunitas maggot yang berasal dari Taruko, Jawa Gadut dan Koto Panjang. Kegiatan dilaksanakan di jalan Koto Panjang, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Tim pengabdian kepada masyarakat bekerja sama dengan Rumah Minagot Sumbar dalam memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada para mitra. Rumah Minagot Sumbar yang diwakili oleh Ibu Dr. Resti Rahayu yang sekaligus praktisi dan dosen Biologi Universitas Andalas menjadi narasumber penyuluhan dan pelatihan budidaya maggot kepada masyarakat.

Kegiatan dimulai dari pukul 09.00 WIB dengan pembukaan oleh ketua RT Koto Panjang dan diikuti oleh perwakilan komunitas maggot Kota Padang. Ketua RT Koto Panjang mengatakan bahwa mereka sangat merasa terbantu ketika tim pengabdian dari Jurusan Biologi FMIPA UNAND datang, sehingga para peternak unggas menjadi sangat terbantu dalam penyediaan pakan untuk ternaknya melalui sistem yang terintegrasi antara kandang maggot dan unggas. Ketua RT juga mengharapkan bahwa kegiatan ini tidak hanya insidentil saja, namun bisa dibina dan dibimbing secara berkelanjutan dan menjadi peternak unggas dan peternak maggot yang mandiri melalui sistem kandang yang terintegrasi.

Kegiatan inti adalah penyampaian materi pelatihan oleh narasumber yaitu Dr. Resti Rahayu sebagai praktisi budidaya maggot BSF. Narasumber mengatakan bahwa kandang yang terintegrasi antara unggas dan maggot akan menghemat tempat dan meningkatkan produktivitas para peternak, disamping menghasilkan produk telur atau daging dari unggas peternak juga mampu menghasilkan sumber pakan langsung dari maggot melalui biokonversi sampah organik dan kotoran unggas. Biokonversi yang digunakan oleh maggot sangat menguntungkan bagi lingkungan karena mampu mengurangi jumlah sampah organik rumah tangga dan mengurangi gas metan yang lepas ke udara serta mengonversi kotoran yang dihasilkan oleh unggas. Hasil biokonversi oleh maggot bisa dimanfaatkan menjadi pupuk. Sedangkan maggot yang telah siap dipanen bisa digunakan sebagai pakan alternatif unggas dan ikan. Setelah penyampaian materi selesai, dilakukan kunjungan langsung ke kandang unggas mitra yang telah selesai dalam membuat kandang terintegrasinya antara kandang unggas dan kandang maggot. Hasil kotoran hewan (kohe) unggas langsung menjadi pakan maggot dan ditambah dengan sampah organik rumah tangga.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan kepada para peternak unggas yang tergabung dalam komunitas maggot Sumbar Kota Padang, penyampaian materi oleh praktisi Minagot Sumbar sekaligus Dosen Jurusan Biologi UNAND Dr. Resti Rahayu (kiri) dan pelatihan singkat penyediaan pakan maggot di kandang yang terintegrasi (kanan)



Gambar 4. Kunjungan ke kandang terintegrasi unggas dan maggot mitra sebagai kandang percontohan

Kendala pertama yang dihadapi dalam penerapan kandang terintegrasi ini adalah keterbatasan dana yang ada pada mitra dalam merenovasi ulang kandang unggasnya menjadi terintegrasi dengan kandang maggot. Kendala kedua adalah ketersediaan sampah organik rumah tangga untuk pakan maggot juga menjadi salah satu penghambat perkembangan dan panen maggot dalam waktu yang cepat. Selain dari kohe unggas, maggot juga butuh asupan pakan lain dari sampah organik rumah tangga. Selama ini para peternak mengumpulkan sampah organik tambahan untuk pakan maggot dari rumah makan dan pasar.

Dukungan kalangan industri sangat diperlukan dalam hal ini terutama dalam penyediaan dan penyebaran dana *Corporate Social Responsibility* (CSR) untuk membantu peternak dalam merenovasi ulang kandang mereka agar integrasi kandang unggas dan maggot dapat diwujudkan dalam waktu yang cepat, dan tujuan untuk mengurangi sampah organik rumah tangga dan masyarakat dapat diwujudkan. Selain itu, dukungan pemerintah juga diperlukan dalam pembuatan sistem pemilahan sampah terpadu di masyarakat sehingga sampah organik dan anorganik tidak lagi tergabung menjadi satu, sehingga nanti pengolahan sampah organik dapat dilakukan menggunakan biokonversi dengan maggot di kandang terintegrasi masyarakat.

KESIMPULAN

Pelatihan tentang integrasi kandang maggot dengan kandang uggas sangat dibutuhkan oleh para peternak unggas. Kelebihan kandang terintegrasi ini adalah untuk penyediaan maggot bagi masyarakat sebagai sumber bahan pakan unggas alternatif, pemanfaatan kohe unggas sebagai pakan maggot, dan sebagai solusi biokonversi sampah organik rumah tangga untuk mengurangi emisi zat metan ke udara. Integrasi kandang unggas dengan kandang maggot akan menghemat tempat dan tenaga dalam pengoperasiannya dibandingkan jika dibuat secara terpisah. Peran serta pemerintah juga sangat diperlukan dalam mengatur regulasi tentang sampah, sehingga sampah anorganik dan sampah organik bisa dipilah. Sampah organik bisa dikonversi menggunakan maggot.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini dibiayai oleh dana Skim Pengabdian Masyarakat Universitas Andalas Program Kemitraan Masyarakat Membantu Usaha Berkembang, dengan nomor kontrak T/35/UN.16.17/PM.PKM-MUB/2021. Penulis juga mengucapkan

terima kasih kepada seluruh mitra dan mahasiswa yang telah membantu terselenggaranya kegiatan ini dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Guerero, L.A., Maas, G., Hogland, W. 2013. Solid Waste Management Challenges For Cities In Developing Countries- Review. *Waste Management Journal*. 33(1): 220-232.

Muhayyat, M.S., Yuliansyah, A.T., Prasetya, A. 2016. Pengaruh Jenis Limbah dan Rasio Umpan pada Biokonversi Limbah Domestik Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). *Jurnal Rekayasa Proses*. 10 (1): 23-29.

Hem, S. 2011. Final Report Project FISH-DIVA: Maggot-Bioconversion Research Program in Indonesia Concept of New Food Resources Results and Applications 2005-2011. Centre for Aquaculture Research and Development. Jakarta.