

**ALIH TEKNOLOGI BUDIDAYA ULAT PADA KELOMPOK PETERNAK
ULAT HONGKONG DI DESA ORO-ORO OMBO, KOTA BATU**

**CATERPILLAR CULTIVATION TECHNOLOGY TRANSFER AT
HONGKONG CATERPILLAR FARMER GROUP AT ORO-ORO OMBO, BATU CITY**

Rini Yulianingsih^{1*}, Khothibul Umam Al Awwaly²
¹Fakultas Teknologi Pertanian, ²Fakultas Peternakan
 Universitas Brawijaya, Jl Veteran Malang
 Penulis Korespondensi: email rini2d@yahoo.com

ABSTRACT

Hongkong caterpillar cultivation is one of the activities of people in Oro-oro Ombo Village, Batu. Its production capacity is 2-3 tons per week or 8-12 tons per month. The products are in the form of hongkong caterpillars and feces. Marketing area of Hongkong cartepillar is some cities at Java. The problems faced by farmer group are low production efficiency and capacity because some steps in cultivation are done manually. Alternative solution is technology transfer by mechanical equipment in cultivation including cutting machine, sieving, and semi automatic shredder. The results of the implementation are an increase in production efficiency, product quality and production capacity of Hongkong caterpillars. Improvement of existing production systems with the application of Good Manufacturing Practice, logbook production and management of SME financial statements that is more professional, besides increasing awareness of health and safety among workers that suggests to increase production capacity that is expected to increase revenue.

Keyword: efficiency of production, Hongkong caterpillars, production capacity

ABSTRAK

Ulat hongkong merupakan salah satu usaha budidaya yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Oro-oro Ombo Kota Wisata Batu. Kapasitas produksi 2 – 3 ton per minggu sehingga total 8-12 ton per

bulan. Produk yang dihasilkan berupa ulat hongkong dan kotorannya. Pasar yang menjadi pelanggan produk adalah beberapa kota di Pulau Jawa. Titik permasalahan Kelompok peternak ulat hongkong antara lain rendahnya efisiensi produksi dan kapasitas mesin yang kurang dan beberapa tahap masih manual, sehingga kapasitas produksi terbatas. Alternatif solusi berupa inovasi mesin pencacah, pengayak, dan penyerut semi otomatis yang bisa dikembangkan oleh usaha skala rumah tangga ataupun kecil. Hasil pelaksanaan kegiatan terjadi peningkatan efisiensi produksi, kualitas produk dan kapasitas produksi ulat Hongkong pada usaha rumah tangga dengan inovasi pengayak dan penyerut semi otomatis. Perbaikan sistem produksi yang ada dengan penerapan Praktik Produksi yang Baik, logbook produksi dan laporan keuangan sehingga manajemen kelompok peternak lebih profesional. Peningkatan kesadaran terhadap kesehatan dan keselamatan kerja di antara pekerja diharapkan dapat meningkatkan Kenya-manan bekerja sehingga kapasitas produksi dapat meningkat yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan.

Kata kunci: kapasitas produksi, efisiensi, produksi ulat hongkong,

PENDAHULUAN

Ulat hongkong (*meal worm* atau *yellow meal worm*) dapat ditemukan pada toko-toko pakan burung, reptil dan ikan, karena ulat hongkong biasa dipergunakan sebagai suplemen pakan hewan. Ulat

Hongkong merupakan larva dari serangga yang bernama latin *Tenebrio molitor* yang merupakan hama pada produk biji-bijian. Secara ekonomis ulat hongkong mempunyai nilai manfaat karena dapat diternakkan dan diperjualbelikan sebagai sumber makanan burung, reptil ataupun pakan ikan. Kandungan dalam ulat hongkong ini meliputi 48% protein kasar, 40% lemak kasar, 3% kadar abu, 8% kandungan ekstrak non nitrogen, sedangkan kadar air mencapai 57% serta mengandung zat kitin (Ridwan dkk, 2001; Aguilar-Miranda *et al.*, 2002; Listiani, 2008).

Bisnis budidaya ulat hongkong cukup mudah dan tidak memerlukan tenaga dan modal yang besar, serta dapat dilakukan sebagai usaha sampingan. Pembibitannya pun sangat mudah dilakukan di kotak kayu yang berukuran bervariasi 40 cm x 60 cm (kecil) dan 60cm x 80 cm (besar) dengan kapasitas isi ulat hongkong 1-2 kg. Siklus hidup ulat hongkong ini terdiri dari 4 tahap, yaitu telur, larva, kepompong dan ulat dewasa. Media pemeliharaan berupa campuran dedak halus (*pollard*) dan ampas tahu kering. Pakan sampingan yang cukup murah seperti pepaya, batang pohon pisang, sawi, bayam, wortel atau sayuran lain yang banyak mengandung air. Membudidayakan ulat hongkong dapat mendatangkan penghasilan tambahan yang lumayan besar minimal 25-30% dari modal pokok.

Desa Oro-oro Ombo di Kota Wisata Batu merupakan salah satu sentra penghasil ulat hongkong terbesar kedua se-Jawa Timur setelah Blitar (kapasitas 2 ton per minggu) yang terdiri atas 3 RW dan mayoritas penduduknya bekerja sebagai peternak ulat hongkong. Kelompok Peternak Ulat Hongkong dibentuk menjadi 3 area yaitu RW1, RW 2 dan RW 3 untuk mempermudah koordinasi yang dibina oleh Pemerintah Kota Wisata Batu. Kelompok RW 1 merupakan produsen ulat hongkong terbesar di Oro-oro Ombo dengan kapasitas produksi 1 ton per minggu. Usaha ini berdiri sejak tahun 1999 yang dikoordinir oleh Bapak Sugiyanto sebagai Ketua Kelompok peternak Ulat Hongkong "RW 1". Anggota masing-masing kelompok peternak terdiri

atas 3-5 orang peternak dengan sistem mana-jemen kekeluargaan. *Supply* pakan ternak disiapkan oleh kelompok peternak sehingga ketersediaan bahan baku tidak masalah. Hasil panen ulat hongkong akan dikumpulkan oleh kelompok peternak untuk proses pemasaran terpadu. Rata-rata setiap anggota Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1" dapat menghasilkan 5-7 kwintal per minggu sehingga secara keseluruhan sekitar 1 ton per minggu.

Keberadaan usaha ternak ulat hongkong ini sangat signifikan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sebelumnya mayoritas, mata pencaharian penduduk adalah sebagai buruh tani, tukang ojek dan kuli di pasar Batu. Setelah adanya tempat wisata di daerah Oro-oro Ombo seperti BNS dan Jatim Park, masyarakat melakukan mobilisasi menjadi pedagang dan sebagian menjadi peternak ulat hongkong. Keberhasilan yang telah dicapai oleh Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1" adalah mengembangkan budaya berbisnis dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat terutama peternak ulat hongkong di Desa Oro-oro Ombo, Kota Wisata Batu. Sejak tahun 2003 Desa Oro-oro Ombo terkenal sebagai sentra produksi ulat hongkong di Jawa Timur yang telah memiliki pelanggan potensial pemasok pakan untuk hewan (burung, ikan hias, unggas) dari Yogyakarta, Surabaya dan Bali. Bahkan permintaan dari distributor dari Jakarta belum bisa terlayani dengan optimal karena keterbatasan kapasitas produksi. Omzet penjualan Kelompok peternak ini mencapai 20 – 25 juta per bulan dengan keuntungan 5 – 10 juta per bulan.

Usaha ulat hongkong bukannya tanpa masalah. Permasalahan mendasar yang dihadapi oleh anggota Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1" untuk peningkatan kapasitas produksi adalah tingginya curahan waktu yang dipakai untuk proses penyiapan pakan (sayuran kubis) dan pemisahan dengan ayakan manual. Proses penghancuran sayuran kubis dilakukan dengan manual menggunakan pisau untuk kapasitas 8 zak @ 50 kg per minggu selama 5-6 jam.

Proses pemisahan/pengayakan dilakukan 4 tahap oleh 3 orang tenaga kerja selama 4-5 jam per hari. Semakin cepat proses penyiapan pakan dan pemisahan akan berdampak pada efisiensi dan produktivitas yang dihasilkan sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen. Untuk itu perlu adanya inovasi teknologi untuk meningkatkan kecepatan proses pemisahan/pengayakan ulat hongkong. Bentuk fasilitasi teknologi yang dapat diinovasikan adalah mesin pencacah sayuran, mesin pemisah/pengayak mekanis untuk memisahkan 4 jenis untuk budidaya ulat hongkong. Harapannya dengan adanya mesin peralatan ini dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja sehingga dampaknya akan bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat terutama Kelompok Peternak Ulat Hongkong di Desa Oro-oro Ombo, Kota Wisata Batu.

Tujuan pelaksanaan kegiatan lbM antara lain meningkatkan efisiensi dan produktivitas peternak ulat hongkong dengan penerapan inovasi teknologi produksi yang tepat guna sehingga kapasitas produksi dapat ditingkatkan sesuai dengan permintaan supplier, meningkatkan kualitas hasil pemisahan ulat hongkong dengan mengurangi produk reject (ulat hongkong yang mati), dan mengembangkan usaha skala mikro dan kecil yang tangguh dan berkelanjutan untuk menguatkan perekonomian daerah khususnya Desa Oro-oro Ombo, Kota Wisata Batu.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Mekanisme pelaksanaan kegiatan lpteks bagi Masyarakat di Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1" di Desa Oro-oro Ombo, Kota Wisata Batu adalah sebagai berikut :

1. Koordinasi dengan beberapa peternak anggota Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1", aparat Desa Oro-oro Ombo tentang prospek usaha budidaya ulat hongkong ke depan serta permasalahan mendasar yang bisa segera diatasi.

2. Brainstorming untuk mencari solusi terbaik tentang kendala produksi ulat hongkong dengan pemberian informasi Teknologi Tepat Guna untuk diterapkan di usaha skala kecil.
3. Bimbingan teknis sekaligus pendampingan untuk perbaikan teknologi produksi, penggunaan mesin produksi yang lebih efisien serta manajemen pengelolaan usaha yang komersial sehingga bisa berdampak pada peningkatan keuntungan dan kesejahteraan peternak ulat hongkong.
4. Pengadaan bantuan alih teknologi berupa fasilitas mesin peralatan untuk mendukung perbaikan dan peningkatan kemampuan proses serta produktivitas di Kelompok Peternak. Design Inovasi Alih Teknologi mesin peralatan untuk budidaya ulat hongkong terlihat pada Gambar 1.

Mesin pengayak terdiri dari beberapa komponen penting yaitu saringan/ayakan dengan ukuran lubang yang berbeda-beda yang dilengkapi dengan penampung bahan pada masing-masing ayakan, outlet, unit eksentris, frame dan sumber penggerak (motor bensin). Terdapat 4 macam ukuran pada ayakan yaitu 7, 16, 18 dan 20 mesh yang digunakan untuk mengayak antara induk ulat dengan telur, ulat besar dengan kotoran, ulat kecil dengan kotoran serta bibit ulat dengan kotoran. Penggunaan ayakan ini akan dapat meningkatkan efisiensi proses produksi karena satu kali proses pengayakan dapat menangani beberapa jenis pemisahan.

Mesin pencacah terbuat dari bahan *stainless* dan pisau baja sehingga lebih awet dengan penggerak motor bensin. Jumlah pisaunya banyak berfungsi untuk memotong/mencacah bahan.

5. Pendampingan penggunaan mesin peralatan produksi dan evaluasi untuk mengetahui kemajuan keberhasilan kegiatan pada Kelompok Peternak Ulat Hongkong "RW 1".
6. Evaluasi dan monitoring secara sistematis dan berkelanjutan untuk

menjamin keberhasilan kegiatan dan pengembangan lebih lanjut untuk pembinaan secara intensif pada Kelompok Peternak Ulut Hongkong "RW.1" di Desa Oro-oro Ombo, Kota Wisata Batu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan lbM telah memberikan hasil yang positif dan mampu mengembangkan usaha ulut hongkong yang dilakukan oleh para peternak ulut hongkong yang menjadi mitra. Bimbingan teknis tentang perbaikan sistem produksi telah dilakukan oleh Tim lbM melalui sosialisasi dan diskusi yang terkait dengan penggunaan mesin produksi.

Pendampingan dilakukan secara periodik untuk mewujudkan keberhasilan program introduksi inovasi teknologi produksi. Darwis dan Rusastra (2011) dan Pratama (2013) menjelaskan pentingnya pendampingan dalam pemberdayaan masyarakat. Pendamping bertugas untuk menyertai proses pembentukan dan penyelenggaraan kelompok masyarakat. Pendamping juga harus melakukan upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu kualitas anggota dan pengurus kelompok serta peningkatan kemampuan usaha anggota masyarakat. Dalam kegiatan lbM ini, peningkatan kemampuan usaha dilakukan dengan introduksi teknologi tepat guna dalam produksi ulut hongkong.

Perbaikan sistem produksi meliputi peralihan proses produksi yang semula secara manual menjadi mekanis sehingga perlu adanya penyesuaian terutama bagi tenaga kerja. Dampak yang terjadi dengan adanya perubahan proses produksi antara lain kapasitas produksi ulut hongkong yang meningkat serta penyerapan tenaga kerja yang bertambah. Semula, sebelum adanya kegiatan lbM ini, kapasitas produksi berkisar 1 ton per minggu, sekarang meningkat menjadi 1,8 – 2 ton per minggu. Suasana diskusi dan koordinasi yang dilakukan antara Tim Pelaksana lbM dan Mitra disajikan pada Gambar 1. Dalam proses pendampingan, partisipasi aktif mitra juga terlihat nyata.

Partisipasi adalah keikutsertaan, peran serta atau keterlibatan yang berkaitan dengan keadaan lahiriahnya. Mitra berperan secara aktif dalam proses atau alur tahapan program dan pengawasannya, mulai dari tahap sosialisasi, perencanaan, pelaksanaan dan pelestarian kegiatan dengan memberikan sumbangan tenaga, pikiran atau dalam bentuk materiil (Darwanto, 2003; Sriyana, 2010).

Pengadaan mesin dan peralatan produksi ulut hongkong dari lbM yang meliputi Pengayak Mekanis, Pencacah Sayuran dan Penyerut Umbi-umbian. Kelompok peternak ulut hongkong yang terlibat dalam kegiatan lbM ini ada 2 unit yaitu milik ibu Tutik dan ibu Titik. Peternakan milik Ibu Tutik dengan kapasitas 1,8 ton per minggu mendapatkan pengayak mekanis, pencacah sayuran dan penyerut umbi. Peternakan ibu Titik mendapatkan pengayak mekanis dan pencacah sayuran. Kedua peternakan ini bekerjasama baik dalam penyediaan bahan baku mulai dari bibit ulut hongkong, pakan, produksi sampai pada pemasaran ulut hongkong. Bentuk mesin produksi dari lbM untuk produksi ulut hongkong dapat dilihat pada Gambar 1 - 4. Keberhasilan yang dapat dicapai dari kedua peternakan ulut hongkong setelah adanya kegiatan lbM ini terlihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Mesin pengayak ulut



Gambar 2. Jenis ayakan



Gambar 3. Pisau dan mesin pencacah pakan ulat hongkong



Gambar 4. Pisau dan mesin penyerut pakan ulat hongkong

Penggunaan mesin pengayak untuk produksi ulat hongkong terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Penggunaan pengayak pada pemisahan ulat hongkong di peternak

Sosialisasi dan penyuluhan tentang pentingnya implementasi K3 Tenaga Kerja di Peternak Ulat Hongkong karena sangat penting kesehatan bagi tenaga kerjanya. Keselamatan kerja adalah sebuah kondisi di mana para karyawan terlindungi dari cedera yang disebabkan oleh berbagai kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan. Kesehatan kerja adalah sebuah kondisi di mana para karyawan terbebas dari berbagai penyakit fisik dan emosional yang disebabkan oleh pekerjaan (Mondy, 2008). Program keselamatan kerja perlu dilakukan untuk mencegah kerugian fisik dan finansial yang bisa diderita karyawan, mencegah terjadinya gangguan terhadap produktivitas perusahaan, menghemat

biaya premi asuransi dan menghindari tuntutan hukum.

Pada usaha ulat hongkong, K3 Tenaga Kerja sangat penting untuk keberlanjutan kesehatan dan kenyamanan baik bagi tenaga kerja maupun pelaku usaha karena polusi yang muncul pada usaha budidaya ulat hongkong ini sangat tinggi terutama bau yang menyengat, debu sehingga akan berdampak luas pada sistem pernapasan tenaga kerja jika tanpa adanya perlindungan bagi tenaga kerjanya. Implementasi sosialisasi tentang K3 tenaga kerja ini antara lain tenaga kerja menggunakan masker ketika proses produksi dengan harapan tenaga kerja bisa terlindungi dari polusi debu dan bau dari kotoran ulat hongkong. Tenaga kerja yang menggunakan masker ketika proses produksi ulat hongkong terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penggunaan masker saat bekerja oleh karyawan

Evaluasi dan monitoring dilakukan secara kontinyu oleh Tim Pelaksana IbM untuk mengetahui keberlanjutan dan kemajuan usaha ulat hongkong setelah adanya kegiatan IbM.

KESIMPULAN

Terjadi peningkatan efisiensi dan produktivitas pada peternak ulat hongkong dengan inovasi mesin produksi berupa pengayak, pencacah dan penyerut mekanis. Peningkatan kapasitas produksi ulat hongkong pada kelompok peternak ulat hongkong semula 1 ton per minggu menjadi 1,8 – 2 ton per minggu. Kualitas hasil pemisahan ulat hongkong lebih maksimal karena kotoran bisa tersaring dengan lebih baik.

Tabel 1. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan di Kelompok Peternak Ulat Hongkong

No	Indikator	Keberhasilan yang Dicapai	
		Sebelum	Sesudah
1	Terjadi peningkatan kapasitas produksi ulat hongkong pada kedua mitra IbM ini	<ul style="list-style-type: none"> • Peternakan milik Ibu Tutik semula 1 ton per minggu. • Peternakan milik Ibu Titik semula 1 kwintal 	<ul style="list-style-type: none"> • Peternakan milik Ibu Tutik meningkat menjadi 1,8– 2 ton per minggu • Peternakan milik Ibu Titik menjadi 1,5 kwintal per minggu
2	Terjadi efisiensi penggunaan waktu produksi	semula proses pengayakan secara manual membutuhkan waktu 8 – 10 jam sehari	menurun menjadi 5-6 jam bahkan pekerja bisa sambil melakukan pekerjaan yang lain
3	Wilayah pemasaran ulat hongkong akibat peningkatan kapasitas produksi juga mengalami perluasan	semula hanya bisa memenuhi permintaan Bandung dan Blitar,	sekarang bisa memenuhi permintaan Bali, Kalimantan dan Mataran
4	Akibat peningkatan kapasitas produksi, berdampak peningkatan penggunaan tenaga kerja tanpa menambah biaya tenaga kerja karena sistem dengan adanya mesin produksi dari IbM menjadi lebih efisien.	semula peternakan bu Tutik dengan 3 orang tenaga kerja	sekarang meningkat 9 tenaga kerja. Kondisi ini sangat membantu pemberdayaan masyarakat miskin di daerah terutama di lingkungan sekitar Peternakan ulat hongkong karena bisa mengurangi jumlah pengangguran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapkan terima kasih kepada beberapa pihak antara lain:

- Pimpinan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan bantuan dana melalui hibah IbM.
- Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Brawijaya yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan IbM ini.
- Kelompok Peternak Ulat Hongkong yang dikoordinir oleh Bapak Sugiyanto (Ibu Tutik) dan Bapak Hadi (Ibu Titik) di desa Oro-oro Ombo yang relah mendukung dan sepenuhnya ikut berpartisipasi serta kerjasama dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilar-Miranda, E.D., M.G. Lopez, C. Escamilla-Santana and A.P.B. de la Rosa. 2002. Characteristics of maize flour tortilla supplemented with ground *Tenebrio molitor* Larvae. *J. Agric. Food Chem.*, 50 (1): 192-195.
- Darwanto, H., 2003. Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan Berbasis Masyarakat Terpencil. www.bappe-nas.go.id Diakses pada tanggal 24 November 2013.
- Darwis, V. dan I.W. Rusastra, 2011. Optimalisasi Pemberdayaan Masyarakat Desa melalui Sinergi Program PUAP dengan Desa Mandiri Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian* 9 (2):125-142.
- Listiani, L. 2008. Pengaruh Pola Perkawinan Poliandri Kumbang Ulat

Tepung (*Tenebrio molitor* L.) terhadap Jumlah Larva dan Jumlah Kumbang Anaknya. Skripsi. Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mondy, R.W. 2008. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Kesepuluh (terjemahan). Penerbit Erlangga. Jakarta.

Pratama, C. 2013. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pemberdayaan Perempuan Desa Joho di Lereng Gunung Wilis. Kebijakan dan Manajemen Publik. Vol. 1 (1):12-19.

Ridwan, R., Nahrowi dan L.A. Sofyan. 2001. Pemberian Berbagai Jenis Pakan untuk Mengevaluasi Palatabilitas, Konsumsi Protein dan Energi pada Kadal (*Mabouya multifasciata*) Dewasa. Biodiversitas Vol. 2 (1): 98-103.

Sriyana, J. 2010. Strategi Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah (Peternakan): Studi Kasus Di Kabupaten Bantul. Simposium Nasional 2010: Menuju Purworejo Dinamis dan Kreatif. Halaman: 79-103.