

Perbaikan Proses Pengeringan Kakao di Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran

Warji¹, Tamrin²

Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹warji1978@fp.unila.ac.id

²tamrin62@yahoo.com

Abstract — Indonesian cocoa production is significantly increasing, but the resulting quality is generally low and varied, especially those produced by smallholders. The low quality because of weak implementation of a cocoa processing technology, in particular the fermentation and drying of cocoa. Cocoa farmers in the village of Sungai Langka, Gedong Tataan, Pesawaran District, Lampung Province generally cultivate cocoa without fermentation process, they find it more practical and easier to peel their crops without fermentation. Cocoa beans stripping results directly in the sun on a concrete floor or paved with plastic tarps for a day or half a day later sold to traders. In fact, there are farmers who peeling cocoa in the morning and during the day has been sold to collectors. Likewise in traders, cocoa which has been purchased with a degree of dryness varies directly collected and dried again on a drying floor or plastic sheeting. When demand is high or the rainy season, new traders use a dryer. One of the traders in the village of Sungai Langka, Gedong Tataan, Pesawaran District is Mr. Arkan, where the technology used dryer Mr. Arkan is still very simple. Dryer used is the type of tub with a capacity of about 100 kg of cocoa beans per process with firewood fuel. The drying process directly, smoke and hot combustion products mixed into one and the cocoa beans are dried so that the cocoa beans drying results smelled of smoke. Both of the above conditions (absence of fermentation and drying process unfavorable) results in a lower quality of cocoa which is in turn the price is relatively low. Therefore, there needs to be a cocoa processing technology applications at the farm level fermentation and drying technologies, in particular at the level of the collector to be able to produce high quality cocoa in a sustainable manner. Therefore Proposer team intends to apply the method of fermentation of good and apply the hybrid type dryers on farmer groups and traders of cocoa in Village of Sungai Langka, Gedong Gedong Tataan, Pesawaran District. Drier hybrid that will be applied to biomass-fired, gas or electricity in addition to its main source of sunlight, so the cocoa drying with a dryer hybrid type can be done throughout the season and the quality is good.

Keywords — Cocoa, fermentation, drying, dryers hybrid type

I. PENDAHULUAN

Sungai Langka adalah salah satu desa penghasil kakao yang ada di Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. Sungai Langka memiliki luas daerah sekitar 900 Ha dan 573 Ha (63%) diantaranya berupa perkebunan milik rakyat yang didominasi oleh tanaman kakao. Keadaan alam desa sungai langka termasuk di kaki gunung betung, keadaan tanah sangat subur, jenis tanah latosol, ketinggian tanah dari permukaan laut 400 m kemiringan tanah adalah 10% sampai dengan 20% dan bentuk tanah pegunungan serta lereng-lereng. Desa Sungai Langka memiliki 1501 KK yang tersebar di 10 dusun. Pekerjaan penduduknya mayoritas sebagai petani khususnya petani kakao (78%) [1].

Salah satu kelompok tani yang ada di Desa Sungai Langka adalah kelompok tani Marga Jaya. Kelompok Tani ini beranggotakan sekitar 25 petani kakao. Rata-rata tiap petani memiliki 1 Ha sampai 3 Ha tanaman kakao dengan hasil

panen rata-rata 1500 kg per Ha per tahun (biji kakao kering jual). Petani biasanya memanen kakao 3- 5 hari sekali dengan sekali panen rata-rata 15 kg per Ha biji kering jual.

Petani biasanya langsung mengupas kakao hasil panen tanpa melakukan fermentasi terlebih dahulu (Gambar 2), padahal menurut salah satu petani disampaikan bahwa biji kakao hasil fermentasi harganya lebih tinggi Rp 3.000,00 dibandingkan biji kakao tanpa fermentasi. Menurut [2] bahwa kakao hasil fermentasi selama 6 hari, biji yang dihasilkan mampu bertahan/ disimpan sampai 3 bulan, dibandingkan dengan tanpa fermentasi yang hanya bertahan 1 bulan. Artinya dengan adanya fermentasi memudahkan penyimpanan untuk memenuhi kuota pengiriman ke daerah lain atau ekspor, selain itu biji kakao fermentasi mutunya juga lebih baik [3].



Gbr. 1 Tanaman kakao di Gedong Tataan



Gbr. 2 Pengupasan kakao tanpa fermentasi

Proses pengeringan biji kakao ditingkat petani dilakukan secara alami, biji kakao hasil pengupasan langsung dihamparkan pada lantai jemur atau di atas plastik terpal sebagaimana Gambar 3. Biji kakao hanya dijemur sehari atau setengah hari langsung di jual ke pedagang pengumpul.



Gbr. 3 Penjemuran dengan hamparan di atas plastik terpal

Sementara itu salah satu mitra petani dalam menjual kakao adalah Bapak Arkan. Biji kakao hasil pembelian dari warga (para petani kakao) dikumpulkan menjadi satu dan dikeringkan kembali di lantai jemur. Namun kendala yang dihadapi adalah ketika musim hujan tiba, pengeringan harus dilakukan dengan alat pengering. Pengeringan yang dilakukan adalah menggunakan pengering sederhana tipe bak dengan bahan bakar kayu bakar dengan menggunakan tungku (Gambar 4). Proses pengeringan dilakukan secara langsung dan terbuka, tidak ada pemisahan antara panas dan asap sehingga biji kakao hasil pengeringan tidak jarang berbau asap. Kondisi ini yang menjadikan faktor mutu kakaoyang dihasilkan bermutu rendah, selain itu kapasitas pengeringan alat pengering ini juga terbatas sekitar 100 kg per proses. Sementara harga biji kakao pada musim penghujan menjadi rendah yaitu sekitar Rp 14.000,00 per kg dibandingkan kakao yang dikeringkan dengan baik bisa mencapai Rp 22.000,00 per kg.



Gbr. 4 Alat pengering kakao sederhana

Oleh karenanya Tim Pelaksana bermitra dengan Kelompok Tani Marga Jaya dan Usaha Kakao milik Bapak Arkan dalam mengaplikasikan teknologi fermentasi dan mengintroduksi/mengaplikasikan Alat pengering tipe *hybrid* pada pengeringan biji kakao. Alat pengering *hybrid* ini berbahan bakar biomassa, gas atau listrik di samping sumber utamanya dari sinar matahari, sehingga pengeringan biji kakao dengan alat pengering hybrid ini dapat dilakukan sepanjang musim dan tidak beraroma asap.



Gbr. 5 Survey lapang dan perumusan masalah bersama mitra

II. TARGET DAN LUARAN PROGRAM

Target program IbM ini adalah adanya peningkatan mutu biji kakao melalui perbaikan metode fermentasi ditingkat petani (Kelompok Tani Marga Jaya) dan perbaikan proses pengeringan pada Kelompok Usaha Pengumpul biji kakao (Usaha Bapak Arkan) sehingga dapat meningkatkan harga biji kakao.

Luaran program ini berupa produk/barang yaitu biji kakao yang bermutu lebih baik dibandingkan dengan sebelum dilakukan program IbM yang pada gilirannya diharapkan mampu menambah kesejahteraan petani dan kelompok usaha biji kakao

III. METODE PELAKSANAAN

Solusi yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan mitra dalam program IbM ini adalah:

- 1) Memperbaiki proses fermentasi biji kakao sebelum dikupas dan dijemur dengan memberikan penyuluhan untuk menambah wawasan dan memberikan pelatihan cara melakukan fermentasi dengan menggunakan alat fermentor sederhana yang mampu dan mudah dikuasai oleh petani.
- 2) Menerapkan mesin pengering tipe *hybrid* untuk memperbaiki proses pengeringan yang selama ini telah dilakukan oleh kelompok usaha pengumpul biji kakao.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Proses yang pertama dilakukan adalah perumusan masalah bersama mitra. Tim Pelaksana bermitra dengan Kelompok Tani Marga Jaya dan Usaha Kakao milik Bapak Arkan. Selama ini proses pengeringan kakao dilakukan secara langsung dan terbuka, tidak ada pemisahan antara panas dan asap sehingga biji kakao hasil pengeringan tidak jarang berbau asap. Kondisi ini yang menjadikan faktor mutu kakao yang dihasilkan bermutu rendah, selain itu kapasitas pengeringan alat pengering ini juga terbatas sekitar 100 kg per proses. Rendahnya mutu kakao juga diakibatkan tidak adanya proses fermentasi kakao di tingkat petani.

Sementara di Jurusan Teknik Pertanian telah dirancang mesin pengering *hybrid* yang siap diaplikasikan ke masyarakat [4], [5] yang siap untuk diaplikasikan ke masyarakat. Berdasarkan ini disepakati untuk mengaplikasikan teknologi fermentasi dan mengintroduksi/mengaplikasikan Alat pengering tipe *hybrid* pada pengeringan biji kakao. Alat pengering *hybrid* ini berbahan bakar biomassa dan sumber panas utamanya dari sinar matahari, sehingga pengeringan biji kakao dengan alat pengering *hybrid* ini dapat dilakukan sepanjang musim dan tidak beraroma asap. Pemilihan bahan bakar berasal dari biomassa karena di Sungai Langka tersedia kayu bakar yang cukup, khususnya yang berasal dari ranting dan batang pohon kakao yang tidak produktif.



Gbr. 6 Mesin pengering tipe hybrid

Aplikasi alat pengering ini juga telah disepakati untuk dimodifikasi, yaitu dengan ukuran yang lebih besar sehingga kapasitas pengeringannya

menjadi meningkat; dibuat permanen dari bahan bata semen sehingga kuat dan tahan lama; dan dibuat di ruang terbuka sehingga asap hasil pembakaran tidak mengganggu operator mesin pengering.



Gbr. 7 Kayu bakar sebagai bahan bakar pengering

Proses selanjutnya adalah proses modifikasi alat pengering hybrid yang ada di Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung menyesuaikan dengan kondisi dan keperluan yang ada di Lapangan (Sungai Langka). Modifikasi alat pengering hybrid dilakukan terhadap ukuran dan bahan untuk membuat alat pengering. Ukuran mesin pengering hasil modifikasi panjangnya 5 m, lebarnya 2,5 m, dan tingginya 0,75 m, selain itu pengering ini juga dilengkapi pipa cerobong asap yang tingginya 2 m dan diameternya 4 inci. Bak pengering ini dibuat dari bata merah dan semen, dimana pada dasar bak pengering menggunakan dasar pondasi batu gunung. Dinding bak pengering dipelster dengan mortal, sementara bagian rak pengeringnya terbuat dari plat besi ukuran 1,2 m x 2,4 m dengan ketebalan 2 mm. Tungku pengering juga dimodifikasi dengan ukuran yang lebih besar, 60x 80 cm, dibuat dari semen dan bata merah serta bagian dalamnya dilapisi dengan besi plat dengan ketebalan 2 mm sehingga tahan terhadap suhu pembakaran.



Gbr. 8 Perumusan masalah bersama mitra

Modifikasi ini dilakukan oleh tim Pengabdian, hasil modifikasi mesin pengering ini ditunjukkan pada Gambar 7, namun pada kegiatan pengabdian ini masih difokuskan pada pembuatan tungku dan rak pengeringan, sementara untuk membuat dinding dan atas yang transparan atau tembus sinar matahari tidak dilakukan pada proses pengabdian ini.

Proses pembuatan alat pengering kakao yang dapat memisahkan asap dari produk yang dikeringkan disajikan pada Gambar 9 dan 10. Alat pengering yang disajikan pada Gambar 7 dan Gambar 8 telah dibuat di kelompok tani mitra kapasitasnya disesain sebesar 500 kg sehingga kapasitas pengeringannya menjadi lebih besar, dibandingkan dengan kapasitas pengering sebelum perbaikan yang kapasitasnya hanya mencapai 100 kg. Rak pengering pada alat pengering hybrid dibuat kedap udara sehingga asap tidak mengenai produk yang dikeringkan (buah kakao), asap hasil pembakaran dalam ruang pembakaran dikeluarkan melalui cerobong asap yang dipasang pada ujung bak pengering hybrid.



Gbr. 9 Alat pengering sebelum program IbM



Gbr. 10 Pengereng hybrid hasil modifikasi



Gbr. 11 Rak pengereng dan cerobong asap

Kegiatan yang lain yang juga dilakukan adalah memberikan penyuluhan tentang fermentasi biji kakao, fermentasi ini dilakukan ditingkat petani, sehingga pra kegiatan ini sasarannya adalah para petani yang menjual biji kakaonya kepada pedagang pengumpul (Bapak Arkhan). Beberapa contoh alat sederhana untuk melakukan fermentasi disajikan pada Gambar 12. Sementara proses fermentasi disajikan dalam Lampiran.



Gbr. 12 Alat untuk fermentasi biji kakao

Kegiatan secara keseluruhan terlaksana sesuai dengan perencanaan, meliputi: (1) Perumusan masalah bersama mitra, kegiatan ini dilakukan dengan mitra ketika pembuatan

proposol dan sebelum melakukan aplikasi mesin serta sebelum melakukan pelatihan dan pendampingan. (2) Perancangan mesin pengereng hybrid, (3) Ujicoba dan penyempurnaan rancangan, (4) Pelatihan fermentasi biji kakao. (5) Pelatihan dan pendampingan terhadap mitra, dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan penyampaian materi terhadap mitra dan pihak-pihak terkait serta melakukan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin pengereng hybrid.

V. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian berjalan dengan baik sesuai dengan rencana, Alat pengereng hybrid telah dirancang bangun ulang dapat diaplikasikan oleh mitra di Sungai Langka, Pesawaran dengan baik. Alat pengereng hybrid memiliki kapasitas pengeringan 500 kg, meningkat lima kali lipat dari kapasitas sebelumnya. Biji kakao yang dikeringkan tidak berbau asap sehingga mutunya meningkat dibandingkan dengan mutu sebelum menggunakan alat pengereng hybrid yang diaplikasikan pada mitra.

Kegiatan pengabdian seperti ini sangat diharapkan oleh mitra, mereka menginginkan adanya intrioduksi teknologi yang dihasilkan oleh Perguruan Tinggi.

REFERENSI

- [1] Febriano, I.G. 2011. Model Pola Tanam Agroforestri Kakao oleh Masyarakat Sekitar Hutan. <http://pemodelanku.blogspot.com/2011/06/model-pola-tanam-agroforestri-kakao.htm>. [diakses tanggal 29 April 2014].
- [2] Ditjenbun. 2013. Harga Jual Kakao Fermentasi Lebih Menguntungkan. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/pascapanen/berita-144-harga-jual-kakao-fermentasi-lebih-menguntungkan-.html>. [diakses tanggal 29 April 2014].
- [3] Yastika, I.W.A, I Nyoman, G.U., dan Dewa, A.S.Y. 2013. Nilai Tambah Kakao Fermentasi pada Unit Usaha produktif (UUP) Tunjung Sari Br. Cangkup, Ds. Pesagi, Kec. Penebel, Kab. Tabanan. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata* Vol. 2, No. 2.
- [4] Warji., S. Asmara dan S. Suharyatun. 2009. *Rancang Bangun Produksi Tiwul Instan dalam*

Mendukung Keahanan Pangan Nasional.
Lembaga Penelitian. Unila. Lampung

[5] Nurfitrianita. 2010. Uji Kinerja Pengering *Hybrid* Tipe Rak untuk Pengeringan Chip Ubi Kayu. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung