

PKM KELOMPOK INDUSTRI PENGOLAHAN LIMBAH SABUT KELAPA (COCOPEAT) DI KABUPATEN DAN KOTA PROBOLINGGO PROVINSI JAWA TIMUR

Linda Kurnia Supraptiningsih, Shofia Hattarina

Abstrak: Program PKM ini ditujukan pada masyarakat ekonomi produktif (UKM) di wilayah Kabupaten dan Kota Probolinggo. UKM yang dimaksud adalah milik Ibu Ana Aliya (Mitra 1) dan Bapak Agus Susanto (Mitra 2). Kedua Mitra bekerja sama mengolah dan memasarkan limbah sabut kelapa yang disebut cocopeat. Mitra 1 bertempat di Kecamatan Wonomerto Kabupaten Probolinggo. Mitra 2 bertempat di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. Permasalahan muncul saat mitra tidak dapat memenuhi permintaan cocopeat dalam jumlah yang besar dikarenakan belum optimalnya proses produksi dan manajemen. Permasalahan dalam proses produksi yaitu lamanya proses pengeringan serbuk cocopeat basah yang bergantung sinar matahari. Selain itu proses ayakan cocopeat kering juga masih manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama sedangkan permintaan pasar sudah semakin tinggi. Permasalahan manajemen yang dialami mitra adalah belum optimalnya sistem manajemen keuangan dan organisasi. Langkah-langkah konkret yang dilakukan oleh pengusul untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya berdiskusi dengan mitra dan pengumpulan referensi, membuat desain mesin, uji coba mesin, melaksanakan pelatihan manajemen keuangan dan organisasi. Luaran dari program ini berupa mesin peras cocopeat basah, mesin ayak cocopeat kering, pelatihan manajemen keuangan dan organisasi serta jurnal ilmiah dari hasil program ini.

Kata kunci: sabut kelapa, mesin peras, mesin ayak, pelatihan manajemen keuangan dan organisasi

Abstract: This PKM program is aimed at productive economic communities (SMEs) in the regions of Probolinggo. The SME is owned by Mrs. Ana Aliya (Partner 1) and Mr. Agus Susanto (Partner 2). Both Partners work together to process and market coconut fiber that called cocopeat. Partner 1 is located in Wonomerto Probolinggo. Partner 2 is located in Mayangan Probolinggo. The Problems arise when partners cannot fulfill large amounts of cocopeat demand due to not yet optimal production and management processes. one problem in the production process is the length of the drying process of wet cocopeat powder that depends on sunlight. In addition, the dry cocopeat sieve process is still manual, so that it takes a relatively long time while the market demand is getting higher. Another Management problems experienced by partners are not yet optimal in the financial management system and organization. The Concrete steps done by proposers to overcome these problems include discussing with partners and collecting references, making machine designs, testing machines, carrying out financial management and organizational training. The output of this program is in the form of wet cocopeat presses, dry cocopeat sifter machines, training in financial and organizational management, counseling of waste material processing and scientific journals.

Keywords : Cocopeat, squeeze machines, sifter machines, training in financial and organizational management, and counseling of waste material processing

PENDAHULUAN

Cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa. Dalam proses penghancuran sabut dihasilkan serat yang lebih dikenal fiber, serta serbuk halus sabut yang dikenal *cocopeat*. Disamping dapat menahan kandungan air *cocopeat* dapat menahan unsur kimia pupuk serta dapat menetralkan keasaman tanah. Karena sifat tersebut *cocopeat* dapat digunakan sebagai media yang baik untuk pertumbuhan tanaman hortikultura dan media tanaman rumah

Linda Kurnia Supraptiningsih dan Shofia Hattarina adalah akademisi Universitas Panca Marga Probolinggo. Email: linda.kurnia@upm.ac.id

kaca ataupun sebagai alternatif media tanam pada lahan kritis. Selain hal tersebut pemanfaatan *cocopeat* sebagai media tanam mampu meningkatkan nilai manfaat dari tanaman. Hasil penelitian dari Yuliani et al. (2013) menyatakan bahwa jamur dengan kandungan gizi paling besar adalah jamur dengan media tanam 75% *cocopeat*.

Kekurangan *cocopeat* adalah banyak mengandung zat tanin. Zat tanin diketahui sebagai zat yang menghambat pertumbuhan tanaman. Sukarman et al. (2012) menyatakan bahwa zat tanin merupakan senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara. Untuk menghilangkan zat Tanin yang berlebihan, maka bisa dilakukan dengan cara merendam *cocopeat* di dalam air bersih selama beberapa jam, lalu diaduk sampai air berbusa putih. Selanjutnya buang air dan diganti dengan air bersih yang baru. Demikian dilakukan beberapa kali sampai busa tidak keluar lagi.

Dilihat dari aspek ekonomi, usaha pemanfaatan limbah *cocopeat* ini sangat menguntungkan karena harga bahan bakunya yang relatif murah yaitu sekitar Rp 250/Kg atau Rp 7.500/karung. Peluang pasar untuk komoditi ini masih sangat terbuka. Hal ini karena media tanam *cocopeat* merupakan hal yang baru di dunia pertanian sehingga permintaan untuk *cocopeat* siap pakai relatif meningkat. Selain itu dilihat dari aspek sosial, usaha pemanfaatan limbah *cocopeat* ini juga diharapkan mampu menyerap tenaga kerja khususnya para pemuda-pemuda putus sekolah di lingkungan sekitar yang masih belum mempunyai pekerjaan produktif. Secara tidak langsung hal ini merupakan upaya penciptaan lingkungan kerja sehingga dapat mengurangi pengangguran.

Di Kabupaten Probolinggo ada beberapa pengusaha *cocopeat* yang dijadikan mitra kegiatan PKM yaitu:

1. Ana Aliya yang beralamat di Jln. Sukapura RT 002 RW 003 Desa Sepuhgembol Kecamatan Wonomerto Kabupaten Probolinggo. Usaha ini mulai berdiri pada bulan Maret 2016.
2. Agus Santoso yang beralamat di Jln Kpt. Patimura Perum. KTI RT 008 RW 008 Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. Usaha ini mulai berdiri pada bulan Oktober 2015.

Masing-masing mitra memiliki peranan yang saling berkaitan. Mitra satu berlaku sebagai pemasok *cocopeat* curah yang sudah dicuci dan dikeringkan sedangkan mitra dua berlaku sebagai pihak yang memasarkan *cocopeat* siap pakai kepada konsumen.

Permasalahan kedua mitra dalam usaha pengolahan limbah *cocopeat* ini meliputi permasalahan produksi dan permasalahan manajemen. Permasalahan yang muncul dalam proses produksi diantaranya lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan serbuk *cocopeat* steril yaitu ± 3 hari dan bisa saja lebih dari 3 hari jika mendung bahkan hujan, oleh karena itu diperlukan mesin peras untuk mengurangi kadar air sampai setengah kering. Lamanya proses pengayakan serbuk *cocopeat* kering yang masih mengandalkan tenaga manusia sehingga diperlukan mesin ayak untuk mempercepat proses ini.

Pola manajemen rumah tangga yang bersifat konvensional dalam pengelolaan usaha memang masih menjadi kendala kedua mitra tersebut. Pelaku usaha sudah merasa nyaman dan tidak ada masalah dengan pola tersebut tanpa menyadari bahwa hal ini akan mempengaruhi upaya peningkatan usaha. Prinsip-prinsip manajemen yang belum dilakukan secara optimal serta *job description* yang belum permanen mengakibatkan usaha ini belum bisa melakukan perencanaan bisnis secara sistematis.

Dalam hal pembukuan, pencatatan keuangan masih sangat sederhana. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam melakukan analisis laba rugi. Pembukuan Keuangan sudah dilakukan walaupun masih belum mengikuti standar akuntansi yang benar.

Padahal dengan adanya laporan keuangan akan memungkinkan kedua mitra memperoleh informasi dan data yang tersusun secara sistematis. Dengan adanya laporan keuangan, kedua mitra dapat memperhitungkan keuntungan yang diperoleh, mengetahui berapa tambahan modal yang dicapai sehingga setiap keputusan yang diambil dalam mengembangkan usahanya akan didasarkan pada kondisi konkrit keuangan yang dilaporkan secara lengkap bukan hanya didasarkan pada asumsi semata.

Dari permasalahan yang ada, tim pengusul dan mitra telah berdiskusi dan sepakat untuk membuat skala prioritas permasalahan-permasalahan yang ada yang akan diselesaikan.

- a. Lamanya proses pengeringan serbuk cocopeat basah yang bergantung kepada panas matahari.
- b. Lamanya proses pengayakan serbuk cocopeat kering yang dilakukan secara manual dengan tenaga manusia.
- c. Belum optimalnya sistem manajemen keuangan dan organisasi karena masih menggunakan pola manajemen rumah tangga terutama pencatatan keuangan yang dilakukan dan *job description* yang belum permanen.

METODE

Dari permasalahan yang teridentifikasi, maka akan dicari solusinya dengan pendekatan yang tepat sehingga permasalahan yang ada dapat teratasi dengan baik. Solusi yang disepakati bersama mitra dari persoalan prioritas yaitu:

- a. Mesin peras serbuk *cocopeat* basah dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - Kapasitas : 30 kg sekali peras
 - Dimensi : 80 x 80 x 200 cm
 - Bahan : besi
 - Mesin penggerak : motor diesel
- b. Mesin ayak serbuk *cocopeat* kering dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - Kapasitas : 10 kg sekali ayak
 - Dimensi : 1500 cm³
 - Diameter : 100 cm
 - Bahan : besi
 - Mesin penggerak : motor diesel
- c. Melaksanakan pelatihan manajemen keuangan dan organisasi kepada pelaku usaha dan pendampingan sistem pengelolaan keuangan sesuai dengan standar akuntansi keuangan.

Untuk mencapai solusi tersebut, diperlukan tahapan-tahapan kegiatan yang harus dilakukan. Berikut rincian tahapan kegiatan:

- a. Diskusi dan Pengumpulan Referensi

Diskusi antara tim pelaksana dan mitra tentang solusi dari permasalahan yang ada. Mengumpulkan referensi tentang mesin peras serbuk cocopeat basah dan mesin ayak serbuk cocopeat kering. Mengumpulkan referensi tentang materi pelatihan manajemen usaha, produksi, dan pembukuan yang akan diberikan kepada mitra sebagai pelaku usaha.
- b. Membuat Desain Mesin Peras dan Mesin Ayak

Merancang/mendesain mesin bersama mitra secara umum. Instrumen mesin dan alat yang akan diimplementasikan pada mitra.
- c. Uji Coba Mesin

Menguji coba mesin yang sudah dibuat pada mitra untuk mengecek kemampuan mesin tersebut.

- d. Melaksanakan Pelatihan Manajemen Keuangan dan Organisasi
Melatih kedua mitra mengenai Manajemen Keuangan dan Organisasi. Dalam melaksanakan program ini dibutuhkan partisipasi mitra.
- e. Monitoring dan Evaluasi
Setelah mesin diserahkan kepada mitra, pelatihan manajemen dan organisasi selesai dilaksanakan maka dilakukan monitoring dan evaluasi. Tujuan dari monitoring dan evaluasi adalah untuk mengetahui apakah mesin tersebut berfungsi dengan baik dan bisa bertahan lama, melihat keberhasilan usaha, prospek dan kendala-kendala yang ada dilapangan

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini telah diselenggarakan dengan baik. Sebelumnya program ini sudah dipastikan diterima dan penandatanganan kontrak pada bulan Mei 2018, setelah itu segera dilakukan koordinasi antar tim pelaksana yaitu terdiri atas satu ketua dan satu anggota kemudian dilanjutkan kegiatan-kegiatan yang sudah disusun sebelumnya. Adapun rincian kegiatan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Persiapan program pengabdian masyarakat ini diawali dengan survey lokasi dan koordinasi dengan kedua mitra. Kegiatan koordinasi ini dilakukan guna menginformasikan kepada mitra bahwa proposal yang diajukan telah disetujui untuk mendapatkan dana dari DRPM Kemenristekdikti.



Gambar 1. Koordinasi dengan Anggota Tim dan Mitra

2. Diskusi, Pengumpulan Referensi dan Mendesain Mesin

Diskusi dan pengumpulan referensi terkait mesin yang akan dibuat bersama mitra. Semua tahapan ini dilakukan dengan koordinasi tim pelaksana PKM dengan mitra, baik mitra 1 ataupun mitra 2. Hal ini dilakukan agar luaran yang dicapai betul-betul sesuai dengan kebutuhan mitra 1 dan mitra 2. Tahapan kegiatan mendesain ini dilakukan oleh ketua dan anggota tim pelaksana PKM dengan kedua mitra.



Gambar 2. Kegiatan Mencari Referensi bersama Mitra

3. Pembuatan Mesin Peras *Cocopeat*

Pembuatan mesin sesuai dengan apa yang sudah didiskusikan bersama mitra baik bahan, instrumen maupun spesifikasinya. Penggunaan mesin peras untuk mengurangi kadar air pasca pencucian *cocopeat* sangat membantu mitra dalam proses pengeringan

bahan yang sebelumnya membutuhkan waktu kurang lebih 3 hari setelah ada mesin pengeringan hanya membutuhkan waktu 1 – 2 hari saja. Hal ini tentunya secara umum sangat berpengaruh pada produksi yang sebelumnya dalam sebulan mereka mampu menghasilkan *cocopeat* siap pakai sebanyak 12 ton maka setelah menggunakan mesin peras menjadi lebih dari 20 ton per bulan.

Gambar 3. Proses Pembuatan Mesin Peras



4. Pembuatan Mesin Ayak *Cocopeat*

Pembuatan mesin sesuai dengan apa yang sudah didiskusikan bersama mitra baik bahan, instrumen maupun spesifikasinya. Penggunaan mesin ayak yang berfungsi untuk memisahkan serabut dan kotoran-kotoran yang masih tersisa yang sebelumnya menggunakan tenaga manusia kini bisa lebih menghemat waktu. Mesin ayak mampu mengasihkan ayakan 10 Kg sekali proses dan sekitar 200 Kg per harinya.

5. Uji Coba Mesin

Menguji coba mesin yang sudah dibuat pada mitra untuk mengecek kinerja mesin tersebut. Uji coba mesin peras berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan dengan hasil perasan yang sudah 50% kering. Masa penjemuran *cocopeat* membutuhkan waktu kurang lebih 3 hari, sedangkan dengan menggunakan mesin peras hanya membutuhkan waktu 1-2 hari saja sudah 100% kering. Uji coba mesin ayak juga berjalan lancar dan sesuai harapan dengan hasil ayakan lebih bersih daripada cara manual. Pengayakan dengan cara manual masih menyertakan kotoran-kotoran yang seharusnya ikut tersaring. Pengayakan menggunakan mesin mempercepat proses sehingga lebih menghemat waktu.

6. Melaksanakan Pelatihan Manajemen Keuangan dan Organisasi

Melatih kedua mitra mengenai Manajemen Keuangan dan Organisasi. Dalam melaksanakan program ini dibutuhkan partisipasi mitra dan juga karyawannya. Kemudian mitra diajarkan cara membuat template dari excel pembukuan untuk perhitungan laba rugi. Mitra juga diajarkan cara membentuk struktur organisasi sederhana sesuai dengan tupoksi serta keahlian masing-masing karyawannya. Tempat pelatihan adalah di rumah mitra 1. Peserta pelatihan adalah pimpinan mitra 1 dan karyawannya, sedangkan mitra 2 hanya pimpinannya saja mengingat efisien waktu dan tempat pelatihan.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Manajemen Keuangan dan Organisasi

7. Pelaksanaan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Menjadi Barang Bernilai Ekonomi
Kegiatan ini dilakukan dalam rangka memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa bahan yang sudah tidak digunakan lagi dalam artian limbah ternyata masih bisa dimanfaatkan sebagai barang yang bernilai ekonomi. Narasumber memberikan contoh-contoh bahan limbah apa saja yang ada disekitar kita yang bisa dialih fungsikan menjadi barang yang layak jual beserta cara pengolahannya. Kegiatan ini dilaksanakan di tempat tinggal mitra 2 dengan peserta penyuluhan adalah warga sekitar tempat usaha mitra.
8. Monitoring dan Evaluasi
Setelah mesin diserahkan kepada mitra, pelatihan manajemen keuangan dan organisasi selesai dilaksanakan maka dilakukan monitoring dan evaluasi. Tujuan dari monitoring dan evaluasi adalah untuk mengetahui apakah mesin tersebut berfungsi dengan baik dan bisa bertahan lama, melihat keberhasilan usaha, prospek dan kendala-kendala yang ada dilapangan. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan dalam dua jenis, yaitu terjadwal dan insidental. Monitoring dan evaluasi terjadwal dilaksanakan setiap bulan selama setahun. Hal ini dilakukan untuk melatih mitra agar lebih mandiri. Monitoring dan evaluasi dilakukan sesuai dengan kesepakatan kedua mitra dan tim pelaksana.

Luaran

Capaian luaran yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini berupa:

1. Submitted publikasi ilmiah jurnal/prosiding
2. Publikasi pada media masa cetak/online
3. Peningkatan kuantitas dan kualitas produk
4. Pelatihan manajemen dan organisasi
5. Peningkatan pendidikan masyarakat (penyuluhan pemanfaatan limbah menjadi barang bernilai ekonomi)
6. Produk TTG

KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan PKM ini, simpulan yang didapatkan adalah:

1. Mesin peras yang telah ditransfer ke mitra bekerja dengan baik dan sesuai fungsi yang diharapkan.
2. Setelah penggunaan mesin peras *cocopeat* basah mitra merasa terbantu karena dapat meningkatkan jumlah produksi tiap bulannya.
3. Mesin ayak yang telah ditransfer ke mitra bekerja dengan baik dan sesuai fungsi yang diharapkan.
4. Setelah penggunaan mesin peras *cocopeat* basah mitra merasa terbantu karena dapat meningkatkan jumlah produksi tiap bulannya.
5. Dengan adanya pelatihan manajemen keuangan dan organisasi, kedua mitra mejadi lebih terampil dalam mengelola manajemen keuangan dan membuat struktur organisasi.
6. Dengan adanya penyuluhan pemanfaatan limbah, pengetahuan masyarakat akan pemanfaatan limbah menjadi barang bernilai ekonomi semakin bertambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Rindengan, B., Lay, A., Novariant, H., Kembuan, H., & Mahmud, Z. (1995). Karakterisasi Daging Buah Kelapa Hibrida untuk Bahan Baku Industri Makanan. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian Pertanian Nasional. Badan Litbang 49p.

- Setiadi, Anton. 2001. Kajian Teknologi dan Finansial Proses Pengolahan Sabut Kelapa di Mitra PT Sukaraja Putra Sejati, Jawa Barat [skripsi]. Bogor: Program Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Sukarman, Kainde R, Rombang J, Thomas A. 2012. Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes Falcataria*) pada Berbagai Media Tumbuh. *Eugenia* 18 (3): 215-221.
- Yuliani, F. A, Adi Setyo P, Sukesu. 2013. Pengaruh Sabut Kelapa sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Kualitas Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni X (X)*: 1-3.