

Pengolahan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Dasar Pupuk Organik Cair

Rinasa Agistya Anugrah

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jalan Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta
Email: rinasaanugrah@umy.ac.id

Abstrak

Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN PPM) merupakan program pemberdayaan yang akan dilaksanakan di Dusun Kadigunung, Desa Hargomulyo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta ini bertujuan memberikan solusi kepada Warga Dusun Kadigunung khususnya kelompok tani dalam inovasi pengolahan limbah sabut kelapa yang tidak terpakai menjadi produk yang bernilai guna lebih yaitu pupuk pertanian organik yang siap digunakan. KKN PPM mengembangkan kawasan Dusun Kadigunung menjadi kawasan yang bisa peduli akan lingkungan dan mampu untuk melakukan pengolahan sampah (limbah) dengan mandiri dan sangat baik sehingga mampu memberdayakan masyarakat. KKN PPM Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ini akan melakukan dengan metode pengolahan limbah menjadi produk bernilai guna tinggi, melalui inovasi teknologi ramah lingkungan. Dengan inovasi mesin pencacah sabut kelapa yang ramah lingkungan memudahkan kelompok tani dalam pengolahan limbah sabut kelapa menjadi pupuk pertanian organik yang siap pakai. Metode pengolahan limbah sabut kelapa yang pertama adalah mencacah sabut kelapa menjadi ukuran yang lebih kecil. Hasil cacahan tersebut kemudian akan difermentasi untuk dijadikan Pupuk Organik Cair (POC) yang siap pakai.

Kata Kunci: Limbah Sabut Kelapa, Pengolahan, Pupuk Organik Cair

Pendahuluan

Dusun Kadigunung, Desa Hargomulyo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo masyarakatnya terdiri dari sekitar Jumlah penduduk (jiwa) 1.172 jiwa dan jumlah kepala keluarga (KK) 257 Kepala Keluarga. Pada umumnya kehidupan masyarakat mayoritas sebagai petani gula kelapa yang sebagian besar hanya sebagai penderes (buruh panjat kelapa) yang tidak memiliki lahan sendiri. Dalam sisi perekonomian secara keseluruhan masyarakat mengharapkan dari hasil pertaniannya yakni gula kelapa dari nira, dimana faktor utama penentu banyaknya jumlah nira yang dihasilkan bergantung pada cuaca dan musim pada daerah tersebut. Dusun ini memiliki luas wilayah ±147 ha, jarak dusun dari pusat kabupaten ± 15 km, luas wilayah berdasar peruntukan/penggunaan lahan yaitu 90% pertanian dan 10% pemukiman.

Kondisi lahan pertanian di Dusun Kadigunung sangat bagus karena telah dilakukan irigasi teknis 100%. Topografi lahan pegunungan dengan RT berjumlah 10, RW berjumlah 3. Kelompok Tani bernama Poktan Tani Makmur yang akan menjadi sasaran program ini. Jumlah Penduduk berdasarkan jenis kelamin laki - laki berjumlah 603 orang, perempuan berjumlah 569 orang, penduduk berdasarkan kelompok agama 100% islam, jenis pekerjaan 85% petani, 10% pedagang dan pengusaha, 5% PNS (TNI + POLRI).

Potensi yang ada di Dusun Kadigunung yaitu banyaknya pohon kelapa yang dimiliki oleh warga sekitar. Dari pohon kelapa tersebut menghasilkan nira dan kelapa yang setiap harinya menjadi pendapatan masyarakat Kadigunung. Selain itu masih terdapat potensi lain berupa sabut kelapa. Namun hal ini menjadi potensial karena masyarakat belum pernah memanfaatkan sabut kelapa tersebut. Sabut kelapa tersebut hanya ditumpuk-tumpuk dan dijadikan bahan bakar pembuatan produk gula kelapa saja. Menurut Sabri (2017) limbah sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik pertanian khususnya yang jenis cair, karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang meliputi air 53,83%, N 0,28% ppm, P 0,1 ppm, K 6,726 ppm, Ca 140 ppm, dan Mg 170 ppm. Unsur hara ini dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Wijaya dkk (2017) juga mengatakan bahwa pupuk cair dengan sabut kelapa dapat meningkatkan secara nyata ketersediaan unsur Kalium (K) dalam tanah, karena unsur tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman sehingga bahan pupuk organik cair dari sabut kelapa ini sangat dianjurkan untuk dilakukan proses pembuatan pupuknya.

Oleh karena itu, dengan adanya KKN di Dusun Kadigunung, masyarakat dapat mengolah limbah serabut kelapa yang hanya tersimpan di rumah warga untuk dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis. Hal ini dapat menjadi tambahan penghasilan bagi warga Kadigunung. Pemanfaatan potensi limbah sabut kelapa tersebut akan menghasilkan Pupuk Organik Cair (POC) yang merupakan program utama. Hal ini telah dikenalkan kepada masyarakat Kadigunung oleh KKN Tematik UMY yang dilaksanakan pada periode lalu, dengan mengadakan sosialisasi mengenai manfaat dari Pupuk Organik Cair (POC) serta manfaat lain apabila diaplikasikan pada tanaman.

Permasalahan yang dikeluhkan oleh masyarakat adalah belum adanya alat untuk membantu mempermudah dalam pencacahan serabut kelapa, yang kemudian hasil cacahan dapat difermentasi menjadi POC. Djiwo dan Setyawan (2016) telah melakukan penerapan teknologi tepat guna untuk memperbaiki sistem dalam pencacahan sabut kelapa melalui mesin pencacah sabut kelapa pada UKM Sumber Rejeki Kabupaten Kediri. Penelitian senada sebelumnya juga dilakukan Khan (2007) yang mana ia membuat mesin ekstraksi sabut kelapa untuk memisahkan coco fiber dan cocopeat untuk kemudian dimanfaatkan sebagai media tanam dan aplikasi pada sistem pertanian serta dapat dimanfaatkan untuk bahan dasar perabot rumah tangga seperti matras, keset, dan sebagainya. Untuk itu rencana lanjutan yang kemudian dilaksanakan pada program ini adalah memberikan solusi dengan inovasi teknologi tepat guna berupa mesin pencacah sabut kelapa yang ramah lingkungan, yang mudah dan efisien sehingga

tidak mengganggu lingkungan disekitar, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pengolahan POC tersebut.

Metode Pelaksanaan

Selama Kurang lebih sebulan KKN-PPM UMY di Dusun Kadigunung akan melaksanakan kegiatan utama yaitu pengolahan limbah serabut kelapa menjadi pupuk pertanian organik dengan bantuan inovasi mesin pencacah serabut kelapa yang ramah lingkungan. Berikut adalah langkah - langkah yang akan dilaksanakan dalam KKN-PPM. Program kegiatan utama terdiri dari:

1. Perancangan Mesin Pencacah Sabut Kelapa

Perancangan dilakukan oleh Ketua Pelaksana Program Pengabdian ini yang juga sebagai Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), karena sesuai bidang DPL yaitu Teknik Mesin. Proses perancangan dilakukan sebelum Mahasiswa KKN diterjunkan.

2. Pembuatan Mesin Pencacah Sabut Kelapa

Pembuatan Mesin Pencacah Sabut Kelapa dilakukan oleh Bengkel Mitra Ketua Pengabdian/Pelaksana dengan mengacu rancangan yang telah dibuat. Proses pembuatan dilakukan pada minggu pertama pelaksanaan KKN.

3. Pengumpulan Limbah Sabut Kelapa

Pengumpulan limbah sabut kelapa dilaksanakan bersama-sama dengan warga dusun Kadigunung.

4. Penyuluhan Pengoperasian Inovasi Mesin Pencacah Sabut Kelapa

Sabut kelapa yang telah dikumpulkan dicacah menggunakan bantuan alat inovasi berupa Mesin Pencacah Serabut Kelapa yang bebas polusi, dan mudah dioperasikan, serta ramah lingkungan.

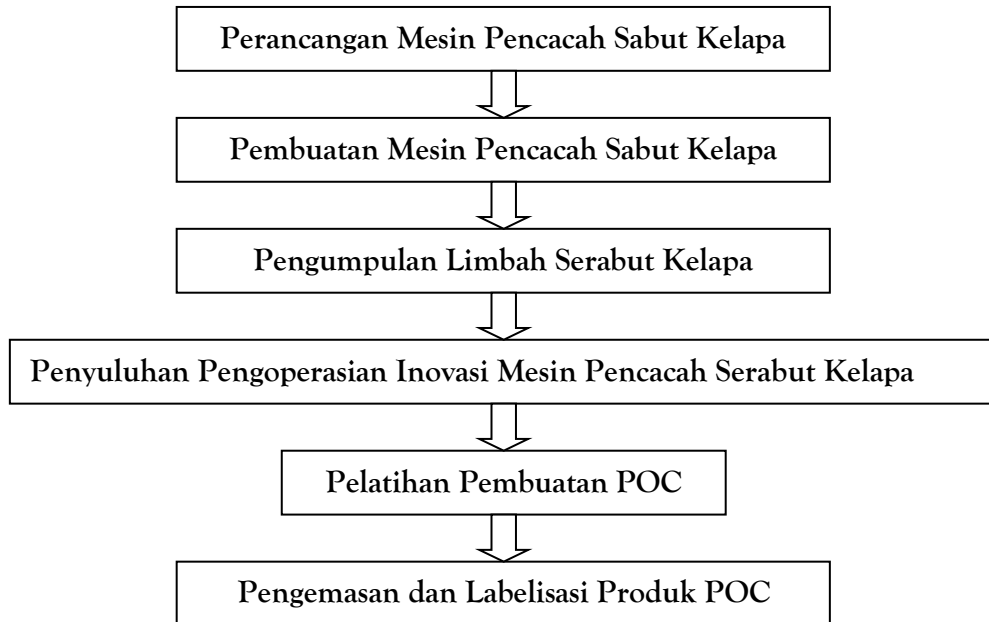
5. Pelatihan Pembuatan POC dengan Fermentasi hasil cacahan sabut kelapa

Hasil cacahan sabut kelapa yang telah dicacah oleh mesin pencacah akan dilakukan ke tahap berikutnya yaitu fermentasi agar didapatkan POC yang siap pakai.

6. Pengemasan dan Labelisasi Produk POC

Setelah hasil fermentasi selesai maka POC telah jadi dan siap digunakan, tetapi agar dapat dijual maka dibuatlah kemasan (botol) untuk diisi POC ke dalamnya disertai label pada luar kemasan (botol).

Ringkasan dari urutan langkah - langkah atau tahapan yang dilakukan pada Pengabdian ini ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan Aktivitas Kegiatan Pengabdian KKN-PPM

Hasil dan Pembahasan

Program Pengabdian KKN-PPM ini dilaksanakan mulai 14 Januari 2019 sampai 14 Februari 2019. Kegiatan penyuluhan dilakukan secara teori dan praktik langsung yang terdiri dari:

1. Penyuluhan cara pengoperasian alat Mesin Pencacah Sabut Kelapa baik secara teori maupun praktik
2. Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dengan bahan baku sabut kelapa yang telah dicacah alat Mesin Pencacah Sabut Kelapa
3. Penyuluhan Pengemasan dan Labelisasi Produk POC

Tahapan pertama yang dilaksanakan adalah memberikan pengetahuan kepada warga khususnya kelompok tani yang ada di pedukuhan Kadigunung melalui penyuluhan secara teoritis cara pengoperasian mesin pencacah sabut kelapa agar warga memahami terlebih dahulu sebelum mempraktikkan pengoperasian alat tersebut secara langsung. Kegiatan ini terlihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Penyuluhan secara teori cara pengoperasian alat Mesin Pencacah Sabut Kelapa

Tahapan yang kedua adalah pengarahannya praktik cara pengoperasian mesin pencacah sabut kelapa dan dilanjutkan praktik langsung yang dilakukan oleh warga masing-masing secara sendiri – sendiri. Kegiatan ini terlihat pada Gambar 3 berikut ini. Warga sangat antusias mempraktikkan pengoperasian alat tersebut.



Gambar 3. Praktik cara pengoperasian alat Mesin Pencacah Sabut Kelapa

Tahapan yang ketiga adalah penyuluhan proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari bahan Sabut Kelapa yang terlihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Penyuluhan praktik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari sabut kelapa

Tahapan yang terakhir adalah penyuluhan praktik pengemasan POC dan labelisasi produk kemasan yang ditunjukkan pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Penyuluhan praktik pengemasan POC dan labelisasi produk kemasan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan program dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Program Pengabdian skema KKN-PPM yang memberikan hibah teknologi tepat guna berupa Mesin Pencacah Sabut Kelapa sangat berguna bagi masyarakat Dusun Kadigunung karena dapat memudahkan dan meningkatkan efisiensi dalam proses pencacahan dan pemisahan sabut kelapa menjadi *cocofiber* dan *cocopeat* yang mana sangat baik dijadikan bahan baku pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Ketersediaan sabut kelapa yang melimpah dan mayoritas profesi warga sebagai petani serta luasnya lahan pertanian yang ada menjadi sasaran yang tepat untuk diselenggarakan program pengabdian ini.
2. Penyuluhan teori dan praktik pembuatan POC dilaksanakan agar warga bisa membuat POC sendiri.
3. Penyuluhan Pengemasan Produk dan Labelisasi dimaksudkan agar warga dapat menjual produk POC yang dibuatnya ke pasar secara umum, namun perlu adanya legalisasi label terlebih dahulu.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan pendanaan dan kepercayaan kepada Tim untuk melaksanakan program pengabdian. Serta ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan Nomor: 2816/SK-LP3M/I/2019, yang telah memberikan kesempatan untuk menyelenggarakan pengabdian masyarakat, Dukuh Kadigunung dan warganya yang selalu mendukung dan menerima kegiatan pengabdian ini dengan baik, pihak lain yang tidak disebutkan satu-persatu selalu mendampingi dan memberikan arahan kepada Tim Pelaksana untuk penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Djiwo, Soeparno, dan Eko Yohanes Setyawan. "MESIN TEKNOLOGI TEPAT GUNA SABUT KELAPA DI UKM SUMBER REJEKI KABUPATEN KEDIRI," 2016, 7.
- Khan, Belas Ahmed. "USES OF COIR FIBRE, ITS PRODUCTS & IMPLEMENTATION OF GEO-COIR IN BANGLADESH." *DAFFODIL INTERNATIONAL UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY* 2, no. 2 (2007): 6.
- Sabri, Yunita. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SABUT KELAPA DAN BOKASHI CAIR DARI KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI CAISIM (Brassica juncea L.)," 2017, 8.
- Wijaya R., Damanik M.M.B., Fauzi. "APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DARI SABUT KELAPA DAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP KETERSEDIAAN DAN SERAPAN KALIUM SERTA PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG PADA TANAH INCEPTISOL KWALA BEKALA," 2017, 249.