

IBM IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN PEMASARAN HASIL BUDIDAYA “CACING TANAH” ORGANIK

JuliAstutik¹, Sri samsundari², Su’adah³, Zaenal Abidin⁴

^{1,3,4} Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Malang

² Fakultas Pertanian dan peternakan (FPP) Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail : ¹astutikjuli77@gmail.com, ²srisamsundari@umm.ac.id, ³Suadah-suadah@yahoo.com,

⁴zenn_2112@yahoo.com

ABSTRAK

Budidaya cacing tanah “organik” merupakan salah satu alternatif perluasan lapangan kerja bagi masyarakat, khususnya masyarakat di pedesaan, mengingat ketersediaan lahan dan media yang sangat memadai, serta teknis budidaya yang tidak terlalu menyulitkan para peternak. Hasil dari budidaya cacing “organik” tersebut memiliki nilai komoditi ekspor yang tinggi, mengingat akan kebaikan manfaat dari cacing itu sendiri. Program Iptek bagi Masyarakat tersebut dilakukan dengan kerjasama dengan 2 mitra peternakan cacing tanah “ Sido Mukti organik” dan KPCL Plaosan. Masalah yang dihadapi oleh kedua mitra ini adalah : Pengelolaan usaha dan pemasaran hasil budidaya ternak cacing tanah yang masih tradisional. Solusi yang dilakukan adalah melakukan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan berkaitan dengan pengolahan hasil ternak, dengan fokus pada : 1). Proses menghaluskan menjadi tepung dengan hasil yang berkualitas dan hibah peralatan mesin (ginder) dari Tim pelaksana IBM, 2) Pembuatan pupuk organik dari kotoran cacing kascing, 3) Manajemen tertib administrasi dan pembukuan, serta 4) pembuatan *web* untuk pemasaran *online*. Hasil implementasi program IBM ini adalah kelompok binaan dapat : 1) Mengelola usaha dengan mengoperasionalkan alat modern (milik sendiri dari hibah Tim IBM) baik pada proses pengeringan maupun penghalusan menjadi tepung 2) Memiliki keterampilan membuat pupuk organik dari kotoran cacing tanah (kascing), 3) Membuat catatan/administrasi dan pembukuan dan 4) Memiliki *web* sendiri yang dapat dijadikan sarana pemasaran *via online*.

Kata kunci : Implementasi, Tehnologi, Budidaya, Cacing Tanah Organik, Pengelolaan Usaha, Pemasaran *Online*

PENDAHULUAN

Budidaya cacing tanah “organik” merupakan salah satu alternatif perluasan lapangan kerja bagi masyarakat, khususnya masyarakat di pedesaan. Mengingat ketersediaan lahan sebagai media yang sangat memadai, disamping secara teknis berternak cacing tersebut tidak terlalu menyulitkan.

Hasil budidaya cacing tanah “organik” memiliki nilai komoditi ekspor yang sangat menjanjikan, mengingat akan kebaikan manfaat dari cacing itu sendiri, menjadikan tingginya permintaan akan produksi hasil ternak cacing tanah oleh para pengusaha yang produksinya mempergunakan olahan cacing tanah sebagai bahan bakunya.

Besarnya permintaan akan produksi hasil budidaya cacing tanah “organik” tersebut membutuhkan perhatian kita bersama, terutama dari kalangan akademisi, mengingat di satu sisi kebutuhan dari para pengusaha akan hasil produksi budidaya cacing “organik” tersebut sangat tinggi, disisi lain

ketersediaan hasil produksi belum memadai. apalagi jika dikaji dari sisi kualitas produksi budidayanya.

Desa Tumpangrejo dan Desa Plaosan Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang, merupakan 2 desa yang bersebelahan yang menjadi mitra kegiatan Program Pengabdian pada Masyarakat (PPMI) ini. Letak ke 2 desa tersebut berbatasan dengan beberapa desa disekitarnya, batas sebelah Timur Desa Kasembon, sebelah Barat Desa Bumirejo, sebelah Utara Desa Lupawon dan sebelah Selatan desa Ngebyongan. Secara geografis Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang ini berada pada ketinggian berkisar 800 m diatas permukaan laut, dengan suhu udara yang sangat sejuk antara 15°C – 29 °C, curah hujan sekitar 2.500 mm/thn. Penduduk Desa Wonosari mayoritas bermata pencaharian sebagai petani. Yang mengandalkan lahan sawah/tegal. Dalam aktivitas sebagai petani yang menunggu masa panen, dan waktu yang senggang masyarakat melakukan aktivitas sampingan dengan beternak cacing tanah organik.

Mitra pertama dalam program ini adalah peternak cacing tanah “Sido Mukti organik” yang berlokasi di Desa Tumpangrejo dan mitra kedua adalah KPCL (Kelompok Peternak Cacing Lumbricus) yang berlokasi di Desa Plaosan Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang. Proses beternak yang dilakukan oleh para peternak dengan memanfaatkan lahan kosong disekitar rumah, seperti disamping kanan, kiri dan di belakang rumah, juga terdapat peternak yang memanfaatkan media keranjang dalam proses beternak yang ditempatkan dalam satu ruangan khusus dalam rumah.

Masa panen budidaya ternak cacing “organik” ini untuk pertama selama 4 bulan, selanjutnya bisa dipanen setiap bulan sekali atau dua minggu sekali. Hasil panen peternak cacing tanah “Organik” tersebut dijual oleh peternak ke pengepul dalam bentuk basah apa adanya, sehingga harganya murah Rp 25.000, padahal jika dijadikan tepung cacing harga per kg mencapai Rp. 400.000,-. Untuk itulah diperlukan upaya serius dalam rangka peningkatan ekonomi keluarga melalui program Iptek bagi Masyarakat.

Permasalahan Mitra

Budidaya cacing tanah “organik” di Desa Tumpangrejo dan Desa Plaosan Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang yang dilakukan selama ini dijalankan dengan sangat sederhana, belum memanfaatkan teknologi usaha beternak secara modern yang menguntungkan dan memiliki nilai jual yang tinggi.

Program Pengabdian Masyarakat Internal ini merupakan program kegiatan secara berkelanjutan, dimana pada tahun pertama telah dilakukan dengan memberikan materi secara tutorial yang berkaitan dengan proses budidaya cacing tanah “organik” yang difokuskan pada materi proses panen yang meliputi pembersihan dan pengeringan. Di tahun pertama itu tim IbM memberikan hibah stimulan peralatan pengering (oven) khusus untuk cacing tanah dengan kapasitas 20 loyang.

Berdasarkan hasil kegiatan tahap pertama tersebut, maka dapat diidentifikasi permasalahan mitra saat ini adalah :

- Penerapan teknologi dalam pengolahan hasil budidaya cacing tanah organik kering menjadi tepung selama ini dilakukan dengan

menggunakan blender bumbu dapur, dimana hasil proses penggilingannya kurang memenuhi standart kualitas, sehingga dengan kebutuhan pasar yang tinggi, sering tidak mampu terpenuhi karena keterbatasan alat pengolahan cacing kering menjadi tepung.

- Pengelolaan usaha yang dilakukan dengan sistem barter, tidak adanya sistem administrasi dan pembukuan, sehingga tidak dapat diketahui dengan pasti untungnnya karena nilai pemasukan dan pengeluaran tidak tercatat.
- Pemasaran hasil budidaya ternak cacing tanah organik yang bersifat tradisional dan terbatas pada rekanan

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka penerapan Ipteks Bagi Masyarakat, terutama mitra peternak cacing tanah “organik” ini sangat diperlukan. Hal ini disebabkan karena peternak mitra hanya mengandalkan pengalaman, belum mampu memanfaatkan ipteks yang dapat menunjang usaha ternaknya. Pendidikan kecakapan hidup (*life skills*) dengan pendekatan berbasis pada kebutuhan masyarakat luas (*broad based education*) serta penerapan teknologi tepat guna yang murah dan mudah dikerjakan adalah pilihan yang tepat dalam pengembangan usaha cacing tanah.

Adapun upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh anggota kelompok peternak dalam penerapan ipteks bagi masyarakat dapat dilakukan langkah-langkah pembelajaran dalam bentuk pelatihan secara intensif dan pendampingan berkelanjutan. Pelaksanaan penerapan ipteks melalui keterampilan dalam usaha cacing tanah yang secara umum dilakukan dengan metode : Penyuluhan dan diskusi, Demonstrasi, Pelatihan dan pendampingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Seperti yang telah didiskripsikan sebelumnya bahwa Program Pengabdian Pada Masyarakat Internal merupakan program lanjutan dari program yang sebelumnya telah dijalankan oleh Tim. Pada tahap persiapan ini tim melakukan identifikasi bersama mitra memetakan beberapa program yang telah

dijalankan sebelumnya dan program akan dijalankan bersama. Berdasarkan hasil pemetaan bersama pada tahap persiapan di tahun ke-2 ini Program Pengabdian pada Masyarakat Internal difokuskan pada implementasi teknologi pengolahan budidaya hasil panen ternak cacing tanah organik menjadi tepung dengan mesin penghalus (glinder), Pembukuan sederhana, dan pemasaran *online* serta pembuatan pupuk organik dengan cara memanfaatkan limbah kotoran ternak cacing (kascing).

Program pengabdian ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian pada masyarakat Prodi Ilmu Kesejahteraan Sosial Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik – Universitas Muhammadiyah Malang mengacu pada hasil identifikasi dan kesepakatan yang telah dibuat bersama antara tim dengan mitra.

Adapun diskripsi persiapan pelaksanaan sebagai berikut :

- Merencanakan dan mempersiapkan program yang akan dijalankan berdasarkan hasil identifikasi dan pemetaan pada program sebelumnya.
- Melakukan identifikasi masalah dan potensi yang dapat menunjang pelaksanaan program (baik potensi sumber daya alam, sumber daya manusia maupun sarana prasarana) dari kedua mitra tersebut.
- Merencanakan dan membuat kesepakatan program pengabdian dengan ke-2 mitra yang berkaitan dengan materi dan kebutuhan
- Merencanakan waktu, dan tempat serta metode/teknik program pengabdian.
- Mempersiapkan materi program pengabdian tahun ke-2
- Implementasi program pengabdian sesuai dengan program yang telah disepakati bersama

Pelaksanaan

Implementasi program pengabdian pada masyarakat diawali dengan kegiatan kunjungan lanjutan sekaligus sosialisasi program untuk tahun ke dua, kegiatan ini dapat didiskripsikan sebagai berikut :

- **Penyuluhan dan Diskusi dengan materi Penguatan Kelompok**

Pada hakekatnya manusia adalah makhluk sosial. Aktualisasi manusia sebagai makhluk sosial, tercermin dalam kehidupan berkelompok. Manusia selalu berkelompok dalam hidupnya. Berkelompok dalam kehidupan manusia adalah suatu kebutuhan, bahkan bertujuan. Tujuan manusia berkelompok adalah untuk meningkatkan kebahagiaan dan kesejahteraan hidupnya. Apapun bentuk kelompoknya, disadari atau tidak, manusia berkelompok mempunyai tujuan meningkatkan kebahagiaan hidupnya. Melalui kelompok manusia bisa memenuhi berbagai macam kebutuhan hidupnya, bahkan bisa dikatakan kebahagiaan dan keberdayaan hidup manusia hanya bisa dipenuhi dengan cara berkelompok. Tanpa berkelompok tujuan hidup manusia yaitu mencapai kebahagiaan dan kesejahteraan tidak akan bisa tercapai.

Pada umumnya manusia mengidealkan kondisi kehidupan yang sejahtera. Oleh sebab itu selalu ada usaha untuk mewujudkannya, walaupun tidak pernah berhasil mencapai kesejahteraan yang penuh. Hal ini disebabkan karena kondisi kesejahteraan secara penuh tersebut tidak pernah dapat diwujudkan, maka upaya melakukan perubahan menuju kondisi ideal tersebut berlangsung sepanjang waktu (Soetomo.2009).

Kemajuan ekonomi suatu negara akan terwujud dengan adanya dukungan dari masyarakat dan lingkungan yang kondusif (Effendi, 2012). Lingkungan yang kondusif merupakan faktor dominan dalam memberikan aspirasi dan ketangguhan seseorang untuk berkarya dan terus berkarya meraih sukses.

Carnegie (2016) mengemukakan bahwa : “Orang-orang yang sukses akan mendapat keuntungan dari kesalahan mereka dan mencoba kembali dengan cara yang berbeda”

Menyadari begitu pentingnya kehidupan berkelompok demi mencapai tujuan bersama dalam meningkatkan ekonomi dan taraf hidup, maka dibutuhkan penguatan yang dapat meningkatkan rasa solidaritas dan kebersamaan.

Usaha peternak budidaya cacing tanah dengan memanfaatkan lahan yang ada disekitar rumah, seperti yang dilakukan oleh kelompok “Sidomukti” Desa Tumpangrejo yang menjalin kemitraan dengan kelompok KPCL Desa Plaosan Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang. Dalam perkembangannya kelompok tersebut mengalami dinamika pasang surut

baik dalam berkelompok maupun berusaha sebagai peternak. Untuk itulah sangat dibutuhkan adanya pendampingan.

Pendampingan kelompok usaha tersebut bertujuan selain untuk meningkatkan hasil budidaya yang dijalankannya juga memudahkan anggota kelompok mendapatkan fasilitas dan informasi dari pemerintah, swasta maupun perguruan tinggi terkait berbagai hal yang berhubungan dengan pengembangan usaha kelompok dan sebagai forum musyawarah untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terkait dengan usaha yang ditekuni.

Usaha budidaya cacing tanah “organik” menjadi tepung cacing akhir-akhir ini menjadi usaha alternatif yang cukup menjanjikan dengan memanfaatkan lahan pekarangan dan lahan-lahan tidur yang ada sekaligus mengolahnya untuk menghasilkan berbagai produk olahan seperti : tepung cacing, masker wajah, kapsul yang kesemuanya bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Dilandasi oleh potensi dan peluang yang dimiliki para peternak tersebut, maka dirasa sangat urgen Tim melaksanakan penyuluhan dan pendampingan penguatan Kelompok Mitra IBM dengan materi utama :

- Memperkuat kelompok dalam upaya meningkatkan Ekonomi keluarga secara berkelanjutan
- Memperluas jaringan atau membangun kemitraan dengan sesama kelompok peternak yang lain.

Materi yang disampaikan di atas mendapat respon yang sangat positif dari kedua Kelompok Mitra sebab mereka sangat menyadari bahwa sokoguru ekonomi yang kuat dilandasi oleh konsep saling gotong royong diantara anggota-anggota kelompok

- **Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Limbah Cacinc Tanah (kascing).**

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dihadiri oleh ketua dan anggota Tim IBM. Dalam implementasi berkaitan dengan materi inti budidaya cacing ternak tersebut Tim IBM bekerjasama dengan Tim dari CV Raj (CV Rumah Alam Jaya Organik) Malang

Dalam bidang pertanian, cacing menghancurkan bahan organik sehingga memperbaiki aerasi dan struktur tanah. Akibatnya lahan menjadi subur dan penyerapan nutrisi oleh tanaman menjadi baik. Keberadaan cacing tanah akan meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan tanaman. Selain itu juga cacing tanah dapat digunakan sebagai pupuk organik yang dapat memberikan kualitas hasil tanaman baik buah dan sayuran tanpa pupuk kimia.

Pelatihan dimaksudkan untuk memberikan materi secara langsung berkaitan dengan tema/materi yang disajikan. Dengan pelatihan diharapkan para peternak dapat mengetahui, memahami sekaligus mempraktekkan langsung materi yang telah diberikan.

Mark Twain (dalam Anthony Robbins, 2013) mengemukakan bahwa “Tidak ada yang tidak bisa dilakukan dengan pelatihan. Pelatihan menjangkau semuanya. Pelatihan dapat mengubah moral yang buruk menjadi baik dan dapat menghancurkan prinsip yang buruk serta menciptakan kembali prinsip yang baik. Pelatihan dapat menaikkan derajat manusia menjadi malaikat”

Cara pembuatan pupuk kascing yang baik

- Campurkan ampas tahu 30% + kotoran kambing yang telah di giling dan berupa serbuk 20% + kotoran ayam pedaging atau petelur yang sudah dihaluskan 20% + kotoran sapi yang sudah kering dan dihaluskan 10% + sampah organik berupa sayur mayur dan buah – buahan yang sudah dihaluskan 20% aduk rata dan tambahkan air sampai berbentuk adonan cair.
- Siramkan adonan tersebut diatas kolam – kolam atau kandang cacing sebagai pakan cacing pada sore hari dengan persentase 10 – 30% dari berat total cacing di dalamnya.
- Tutup kandang cacing dengan menggunakan daun pisang ataupun terpal.
- Buka kandang cacing dari penutupnya esok harinya atau saat pagi hari.
- Pada permukaan kolam atau kandang cacing terkumpul butiran – butiran mirip meses dengan kadar air sekitar 70% dan butiran itulah yang disebut kascing atau kotoran cacing, kita dapat mulai mengumpulkan butiran tersebut dan membersihkannya dari kandang cacing untuk kemudian di aplikasikan langsung ataupun bisa

langsung dikemas supaya lebih tahan lama untuk disimpan sebagai pupuk organik yang sangat baik untuk nutrisi dan pertumbuhan serta meningkatkan kualitas tanaman.

- **Pendampingan Proses Penggilingan Menjadi Tepung Cacing**

Setelah program pendampingan proses pengeringan dilakukan, maka dilanjutkan dengan program inti, yaitu pelatihan pengolahan hasil ternak cacing tanah dari cacing basah menjadi tepung cacing.

Untuk pelatihan ini dibutuhkan sarana berupa mesin penggiling cacing tanah yang sudah dikeringkan. Proses penggilingan selama ini dilakukan oleh peternak cacing tanah dengan memanfaatkan blender sederhana. Dari hasil penggilingan dengan alat tersebut, kemudian disaring dengan alat penyaringan tepung yang halus memang dapat menghasilkan tepung bubuk atau serbuk cacing yang halus juga, namun permasalahannya jika mempergunakan alat tersebut waktu yang dipergunakan untuk menghasilkan tepung sangatlah lama karena jumlah yang digiling relatif sedikit, beda jika mempergunakan alat penggilingan yang khusus dengan kapasitas yang lebih banyak, sehingga hasil yang didapatkan akan lebih banyak secara kuantitas dengan waktu yang relatif singkat.

Implementasi proses penggilingan ternak cacing tanah menjadi tepung tersebut dilakukan oleh tim dengan memanfaatkan blender penggiling. Pada saat dilakukan demonstrasi penggilingan cacing tersebut Tim mempergunakan sarana dan prasarana yang selama ini dipergunakan oleh kedua mitra.

- **Serah Terima Hibah Peralatan Mesin Penghalus Cacing Tanah Kering menjadi Tepung Cacing**

Setelah Tim IbM mengikuti sekaligus mendemonstrasikan proses penggilingan dengan mempergunakan blender (mesin penghalus bumbu), maka dirasa urgen untuk mengimplementasikan teknologi Mesin Grinder (Penggiling Cacing Tanah), dengan pertimbangan : 1) efisiensi waktu, 2) tepat guna, 3) kualitas hasil yang lebih lembut teksturnya. Serah terima mesin grinder (penggiling cacing tanah) dilakukan di Prodi Ilmu Kesejahteraan Sosial – FISIP- UMM dengan pertimbangan efisiensi waktu,

Alasan/pertimbangan Tim memberikan bantuan modal peralatan tersebut bahwa berdasarkan program PPMI tahun ke-1 yang telah dijalankan terbukti saat pengeringan dengan mempergunakan mesin (oven) pengering mampu menghasilkan cacing kering dalam jumlah yang banyak, namun saat proses penggilingan ke-2 mitra masih mengandalakan mesin giling (mixer bumbu dapur) yang sekali giling hanya mampu menghasilkan tepung cacing dalam jumlah yang relatif sedikit sekali. Atas dasar itulah maka Tim memberi support berupa bantuan modal peralatan mesin giling (tetap mixer) namun dalam kapasitas yang maksimal, dengan harapan dapat meningkatkan hasil tepung cacing dalam jumlah yang relatif banyak sekali dalam sekali proses penggilingan.

- **Pelatihan Pengelolaan Usaha melalui Pembukuan Sederhana**

Program pembukuan ini diberikan dengan tujuan memberikan tertib administrasi dalam pengelolaan budidaya ternak cacing tanah, mengingat permasalahan mitra adalah tidak menghitung berapa besar modal yang dikeluarkan untuk usaha tersebut, karena selama ini mitra melakukan dengan cara barter (tukar menukar barang), misalkan mitra membutuhkan ampas tahu untuk proses karantina cacing dan mitra membeli ampas cacing dengan barang berupa kebutuhan pokok, seperti beras, minyak goreng, mie dll, sehingga tidak dapat diketahui akumulasi rupiahnya. Berdasarkan hal tersebut maka dirasa cukup urgen untuk memberikan pelatihan dan pendampingan pembukuan sederhana. Barter yang dilakukan dihargai dengan rupiah sehingga jelas nilai pemasukan dan pengeluarannya.

Selama 2 hari masing-masing mitra mengikuti pelatihan di Lab. Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Muhammadiyah Malang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan yang dialami mitra sekaligus berdasarkan implementasi program pengabdian pada masyarakat tahun ke-2 tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa :

- Program PPM FISIP-UMM pada dasarnya telah berjalan dengan baik karena implementasi program dijalankan sesuai dengan kesepakatan antara Tim PPM dengan dua mitra.
- Khlayak sasaran sudah sangat tepat, karena dua mitra tersebut merupakan kelompok peternak cacing tanah yang saling berkolaborasi dalam upaya meningkatkan kuantitas maupun kualitas hasil ternak cacing tanah. Dengan bukti sudah dihasilkan produk budidaya cacing tanah tersebut berupa kapsul : dengan merk “Nogo Bumi” untuk obat penyakit thypus maupun diabetes militus (DM), serta bahan masker untuk wajah.
- Materi pendidikan dan pelatihan sangat sesuai dengan kebutuhan berdasarkan hasil identifikasi masalah, dan pencapaian tujuan /manfaat program sudah dapat dijalankan termasuk materi pemasaran hasil *via online*.
- Alokasi penggunaan dana sejak awal sampai akhir pelaksanaan program dapat dipertanggungjawabkan.
- Mitra telah dapat membuat pupuk organik dari limbah kotoran cacing tanah (kascing),
- Mitra telah menerima hibah peralatan mesin Glinder yang berfungsi untuk menghaluskan cacing kering menjadi tepung cacing dan mitra telah dapat mempergunakannya,
- Mitra mendapatkan pelatihan sekaligus dapat membuat pembukuan sederhana,
- Mitra telah dapat membuat blog sekaligus dapat menerapkan pemasaran *via online*.

Saran

Untuk menunjang keberhasilan dan keberlanjutan usaha ternak cacing tanah tersebut, maka dibutuhkan :

- Sinergi/keterlibatan pemerintah setempat berkaitan dengan suport baik berupa moril maupun materiil, terutama berkaitan dengan mengurus ijin usaha ke BPOM, dengan harapan para peternak akan mendapatkan legalitas usahanya, sehingga tidak ada keraguan untuk meningkatkan hasil usaha baik secara kualitas dan kuantitas maupun ditiru serta dipatenkan oleh pihak lain yang tidak bertanggungjawab.
- Menjalani kerjasama (*net working*) dengan berbagai pihak, terutama pengusaha obat-obatan

/ kosmetik sebagai mitra untuk menunjang keberlanjutan usaha ternak cacing di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Robbins A, 2013, **Awaken The Giant Witin, Cara Revolusioner yang Banyak Mengubah Orang menggunakan Sumber Daya Batin Mereka**, Pen. CIS (Cahaya Insan Suci), Jakarta.
- Carnegie, Dale, 2016, **Sukses Berkomunikaasi**, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Effendi T.D, 2012, **Bisnis Keluarga**, Keluarga Bisnis, Litera Yogyakarta
- Soetomo, 2009, **Pembangunan Masyarakat**, Merangkai Sebuah Kerangka, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Lampiran

Dokumen Foto Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1. Suasana sosialisasi program IbM Implementasi Tehnologi Pengelolaan Ternak Cacing Tanah “Organik



Gambar 2. Suasana sosialisasi program PPMI Implementasi Tehnologi Pengelolaan Ternak Cacing Tanah “Organik”



Gambar 3. Pemberian materi manfaat budidaya cacing tanah oleh TIM



Gambar 8. Cacing yang telah dimatikan dengan cara di masak ataupun disiram dengan air panas, benar-benar bersih dan siap untuk dikeringkan dengan mesin oven.



Gambar 5. Kotoran sisa cacing tanah dengan Pakan ampas tahu



Gambar 9. Pendampingan proses pengeringan budidaya cacing tanah



Gambar 6. Kascing dengan pakan sampah daun dan kotoran sapi



Gambar 10. Hasil cacng tanah yang sudah dikeringkan



Gambar 7. proses karantina cacing tanah dengan tujuan membersihkan semua kotoran tanah dari dalam tubuh cacing



Gambar 11. Hasil pengeringan cacing dimasukkan kedalam kantong plastik untuk menjaga kualitas cacing



Gambar 12. Proses penggilingan cacing tanah menjadi tepung cacing dengan mempergunakan blender bumbu dapur



Gambar 16. Pelatihan Pembuatan Blog dan pembuatan alamat web dalam Pelatihan Pemasaran Online. Pelatihan dilakukan di Lab. Ilmu kesejahteraan Sosial-FISIP-UMM



Gambar 13. Produk hasil budidaya cacing tanah dalam bentuk kapsul untuk penyembuh berbagai macam penyakit dengan merek “Nogo Bumi”.



Gambar 14. Serah terima mesin Glinder (Mesin Penggilingan) dari Tim kepada Ketua Peternak Cacing Tanah “Sido Mukti” (mitra 1)



Gambar 15. Ka Lab Manajement sedang Memberikan Materi Pelatihan Pembukuan Sederhana kepada ke dua ketua mitra di Lab. Manajement FEB-UMM



Gambar 12. Proses penggilingan cacing tanah menjadi tepung cacing dengan mempergunakan blender bumbu dapur



Gambar 16. Pelatihan Pembuatan Blog dan pembuatan alamat web dalam Pelatihan Pemasaran *Online*. Pelatihan dilakukan di Lab. Ilmu kesejahteraan Sosial-FISIP-UMM



Gambar 13. Produk hasil budidaya cacing tanah dalam bentuk kapsul untuk penyembuh berbagai macam penyakit dengan merek "Nogo Bumi".



Gambar 14. Serah terima mesin Glinder (Mesin Penggilingan) dari Tim kepada Ketua Peternak Cacing Tanah "Sido Mukti" (mitra 1)



Gambar 15. Ka Lab Manajement sedang Memberikan Materi Pelatihan Pembukuan Sederhana kepada ke dua ketua mitra di Lab. Manajement FEB-UMM