

**PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN UNTUK MENINGKATKAN
EKONOMI MASYARAKAT*****UTILIZATION OF AGRICULTURAL WASTE TO IMPROVE
COMMUNITY ECONOMY*****Jamilah^{1*}, Milda Ernita¹, Ermawati¹, Fridarti², Yevendri³**¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Tamansiswa Padang²Program Studi Peternakan, Universitas Tamansiswa Padang³Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Tamansiswa Padang

Jl. Tamansiswa No. 9 Padang 25138

*Email: jamilah@unitas-pdg.ac.id

(Diterima 19-05-2022; Disetujui 20-07-2022)

ABSTRAK

Masyarakat yang berada di kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik belum memanfaatkan secara optimal limbah hasil pertanian dan tanaman semak yang tumbuh di lahan untuk meningkatkan produk usaha tani dan ekonomi masyarakat. Tujuan kegiatan adalah diseminasi berbagai teknik dan manfaat dari limbah pertanian untuk dijadikan bahan pupuk dan produk rumah tangga lainnya yang bermanfaat sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan di Kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik, Kabupaten Padang Pariaman selama bulan Maret 2022. Pada kegiatan pengabdian terbagi menjadi pelatihan, praktek langsung, dan pendampingan. Dari hasil kegiatan disimpulkan bahwa pengolahan limbah pertanian dan tanaman semak yang ada di kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik, Padang Pariaman dapat meningkatkan usaha tani dan ekonomi masyarakat. Dari beberapa produk yang dihasilkan jika serius dilakukan, maka pendapatan masyarakat dapat mencapai Rp 10.140.000 per bulan, dengan memproduksi kompos, pupuk organik cair, cairan eco-enzim (EE) dan sabun dari Eco-enzim.

Kata kunci : kompos, Pupuk organik cair, Eco-enzim, sabun EE, Kampung Bendang

ABSTRACT

Communities in Bendang village, Nagari Sungai Sarik have not optimally utilized agricultural waste and shrubs that grow on the land to improve farming products and the community's economy. The goal was to disseminate various techniques and benefits of agricultural waste to be used as fertilizer and other useful household products so that it can improve the community's economy. Service activities have been carried out in Bendang Village, Sungai Sarik Nagari, Padang Pariaman Regency during March 2022. Service activities are divided into training, direct practice, and mentoring. From the results of the activity, it was concluded that the processing of agricultural waste and shrubs in Bendang village, can improve farming and the community's economy. From some of the products that are produced, if they are taken seriously, people's income can reach Rp. 10.140.000 per month, by producing compost, liquid organic fertilizer, liquid eco-enzyme (EE), and soap from Eco-enzyme.

Keywords: compost, liquid organic fertilizer, Eco-enzyme, EE soap, Bendang Village

PENDAHULUAN

Nagari Sungai Sariak sebagai salah satu nagari dalam wilayah Kecamatan VII Koto Sungai Sarik merupakan daerah rantau awal yang mayoritas asal masyarakatnya berasal dari Luhak Agam dan Luhak Tanah Datar. Jalur perjalanan rantau di wilayah Sungai Sariak melewati dua (2) sungai penting. Dari Agam, mereka pada umumnya masuk lewat Sungai Mangur yang melintasi wilayah Sungai Sariak. Dari Tanah Datar, mereka turun melewati Sungai Anai. Rute perjalanan dari Luhak Agam meliputi Nagari Malalak,

Tandikek, Padang Panjang, Sicincin, Sungai Sariak atau bisa juga dari Malalak, Padang Alai, Padang Sago, Tandikek, Sungai Sariak. Sementara dari Tanah Datar meliputi Pagaruyung, Batipuh, Padang Panjang, Sicincin, Sungai Sariak atau bisa juga dari Pagaruyung, Batipuh, Malalo, Lubuk Alung, Sicincin, Sungai Sariak. Nagari Sungai Sariak memiliki luas daerah 2.796 Ha yang terdiri dari 7 (tujuh) Korong yaitu: Korong Limpato (436 ha); Korong Lareh Nan Panjang (565 ha); Korong Bisati (481 ha); Korong Kampuang Bendang (354 ha); Korong Ambuang Kapua (277 ha); Korong Buluah Kasok (430 ha); Korong Sungai Idua (253 ha) (Amarsidi, 2003; Kab. Padang Pariaman, 2020). Melihat begitu luasnya Kampung Bendang tersebut, sangat dimungkinkan melimpahnya sumber daya alam yang belum termanfaatkan secara optimal. Hasil wawancara pendahuluan dengan masyarakat di sana, membuktikan bahwa secara umum petani dan masyarakat belum memanfaatkan secara optimal limbah hasil pertanian dan tanaman semak yang tumbuh di lahan untuk meningkatkan produk usaha tani dan ekonomi masyarakat.

Pembuatan pupuk organik yang berasal dari tanaman semak, sampah dan limbah hasil kegiatan pertanian masih belum termanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan tanaman semak sangat bermanfaat jika dijadikan antara lain; pupuk cair, kompos, ekoenzim, pupuk hijau bahkan pakan ternak. Jika dibandingkan dengan keunggulan produk dari teknik pembuatan tersebut, maka pupuk kompos dan pupuk cair jauh lebih unggul. Hal ini bisa diketahui dari tingkat pelapukan atau dekomposisinya. Bahan organik asal limbah tersebut harus mengalami dekomposisi agar mudah diserap oleh tanaman baik melalui daun maupun melalui akar. Beberapa bahan organik yang diberikan melalui tanah, yang telah melapuk menjadi humus, akan mampu meningkatkan kapasitas tukar kation tanah (KTK), daya pegang air tanah, porositas juga meningkat, serta membantu menyediakan makanan yang dibutuhkan oleh mikroorganisme (McCauley, Jones, & Jacobsen, 2009); (Notohadiprawiro, Soekodarmodjo, & Sukana, 1984). Selanjutnya peranan kompos akan meningkatkan efisiensi pupuk buatan. Sampah merupakan masalah besar di kota-kota di Indonesia. Penanganan sampah kota besar seperti masih menjadi kendala disebabkan kondisi kepadatan penduduk serta beragamnya tingkat kehidupan masyarakat. Namun, hal yang sedikit dilupakan adalah sampah telah banyak menyakiti makhluk hidup lain yang semestinya dapat hidup berdampingan dengan manusia (Djuwendah, 2005).

Dilihat dari pengertiannya, sampah menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 adalah sisa kegiatan manusia sehari-hari dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat. (Saibah *et al.*, 2018) menurut SNI 19-2454-2002 tentang cara pengelolaan teknik sampah

perkotaan, sampah didefinisikan sebagai limbah yang bersifat padat terdiri zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan untuk melindungi investasi pembangunan. Pemanfaatan limbah pertanian menjadi produk yang bermanfaat bisa digunakan langsung oleh masyarakat ke lahan pertanian sehingga mengurangi ongkos belanja pupuk, juga dapat dijual untuk menambah penghasilan masyarakat.

Beberapa pengolahan dari produk tanaman semak dan limbah organik yang bermanfaat dan sudah dibuktikan keunggulannya antara lain pupuk organik cair Crocober Plus dan Unitas Super. Keunggulan pupuk tersebut sudah dibuktikan oleh (Jamilah & Juniarti, 2017) bahwa kompos yang berasal dari *C.odorata*, mampu meningkatkan kualitas kimia tanah. (Jamilah & Novita, 2016) membuktikan bahwa aplikasi Crocober plus pada tanaman bawang dapat meningkatkan hasil bawang merah dan mampu mengurangi penggunaan pupuk buatan pada tanah bekas tambang. (Jamilah, Ahmad, & Ernita, 2020) membuktikan aplikasi POC Crocober plus pada tanaman padi ungu, mampu mengurangi penggunaan hingga 50% pupuk buatan. Pembuatan POC Crocober sangat sederhana, dan kaya unsur hara yang berguna sebagai penyedia makanan bagi tanaman. Selain bisa dibuat pupuk cair, limbah pertanian bisa digunakan untuk membuat kompos dan eco-enzim.

Dari laporan (Jamilah, Fadhila, & Mulyani, 2017); (Pandey, Krishnapriya, & Bindraban, 2013), keuntungan dari pemanfaatan pengolahan limbah untuk pupuk selain mendapatkan nilai ekonomi juga meningkatnya kesuburan tanah. Dari media online shopping Lazada (2022), menjual kompos dengan harga Rp1.550/kg, dan sabun yang dihasilkan dari campuran eco-enzim (EE) dengan harga Rp18.000/buah, maka diharapkan petani dan masyarakat bisa menghasilkan kompos dan sabun sesuai dengan yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk limbah pertanian dan peternakan menjadi kompos dan sabun eco-enzim
Sumber: lazada.co.id (2022)

Harapan pada kegiatan ini, adalah memotivasi masyarakat yang ada di Nagari Bendang, mampu mengolah bahan limbah dan sampah untuk menjadi produk komersil, selain aman lingkungan juga meningkatkan usaha tani dan ekonomi masyarakat. Kegiatan ini juga sesuai dengan harapan pemerintah tentang menghasilkan ekonomi kreatif bagaimana masyarakat mampu berinovasi dan menghasilkan produk unggulan sehingga masyarakat keluar dari kemiskinan hidup memiliki kelimpahan kekayaan alam yang ada di sekitar hidupnya. Dosen sebagai penyuluh memotivasi agar masyarakat arif dan bijaksana memanfaatkan segala yang ada dari alam dan menjadikannya sebagai produk ekonomi kreatif. Menurut Ananda (2022) *United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)*, menyatakan bahwa ekonomi kreatif merupakan konsep ekonomi yang berkembang berdasarkan pada aset kreatif yang berpotensi menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan ekonomi. Menurut Kementerian Perdagangan Indonesia, ekonomi kreatif adalah beberapa upaya pembangunan ekonomi secara berkelanjutan melalui dari berbagai kreativitas dengan iklim perekonomian yang berdaya saing dan juga memiliki cadangan sumber daya yang terbarukan. Selanjutnya Putri (2021) menyatakan bahwa kreativitas memang sangat dibutuhkan dalam konsep ekonomi kreatif. Kreativitas tidak terbatas dalam hal penciptaan produk saja, tetapi termasuk penggunaan bahan baku dan inovasi teknologi. Tujuan kegiatan adalah diseminasi berbagai teknik dan manfaat dari limbah pertanian untuk dijadikan bahan pupuk dan produk rumah tangga lainnya yang bermanfaat lainnya sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan di Kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik, Kabupaten Padang Pariaman selama bulan Maret 2022. Lokasi tersebut berupa kelompok masyarakat yang memiliki mata pencarian pada bidang pertanian, mulai dari budidaya padi sawah, jagung, bercocok tanam sayur dan memelihara ternak sapi, itik, ayam dan kambing. Pada kegiatan pengabdian terbagi menjadi pelatihan, praktek langsung, dan pendampingan. Peserta yang hadir pada kegiatan tersebut dari berbagai kalangan lebih kurang 100 orang (Gambar 1) terdiri atas orang tua yang telah berumur 70 tahun hingga anak muda berumur 25 tahun, semuanya perempuan. Kegiatan pertama dilakukan dengan penyuluhan tentang manfaat limbah hasil pertanian dan tanaman semak yang tumbuh di ladang untuk dijadikan bahan pupuk organik. Selama penyuluhan yang dilakukan dengan ceramah dan dilanjutkan dengan tanya jawab sesuai dengan topik yang diberikan.



Gambar 1. Para peserta yang mengikuti penyuluhan dalam memanfaatkan limbah pertanian untuk dijadikan pupuk

Hari berikutnya adalah praktik pembuatan bahan yang akan dijadikan sebagai pupuk dari berbagai limbah organik yang ada di sekitar tempat tinggal masyarakat. Selama praktik pembuatan juga dilakukan simulasi pembuatan dengan menayangkan teknik pembuatan mulai dari awal sampai produk yang dihasilkan. Kegiatan simulasi seperti ini untuk memudahkan masyarakat mengingatnya dan dapat mengulang kembali pembuatan tersebut karena selain sudah melihat simulasi juga dipraktikkan bersama-sama. Pembuatan produk kompos, pupuk organik cair dan EE memang tidak dapat diproduksi segera, karena kegiatan ini membutuhkan waktu fermentasi minimal 1 bulan lamanya.

Beberapa bahan yang dibutuhkan disesuaikan dengan produk yang diinginkan dan sesuai kapasitas limbah yang tersedia di lapangan. Pembuatan kompos, membutuhkan bahan kotoran sapi, ayam atau kambing, jerami padi, sekam padi, lalu sebagian kecil tanaman semak yang tumbuh liar sebagai sumber nitrogen. Beberapa bahan pengaya seperti gula, urea, dan aktivator (boleh produk POC yang sudah jadi), plastik sungkup yang gelap, lantai pejal dan naungan, serta air secukupnya. Cara pembuatannya, semua bahan organik dicincang sampai ukuran yang kecil dapat juga menggunakan mesin *copper* untuk

memudahkan pekerjaan. Kemudian semua bahan dicampur jadi satu lalu dilarutkan gula atau urea dalam air sekitar 5%, dan dipercikan ke bahan organik tadi hingga kondisi lembab, dan tidak sampai basah. Kemudian bahan tersebut disungkup dengan plastik hitam hingga kedap udara. Teknik pembuatan kompos tersebut mengacu pada (Jamilah & Juniarti, 2017).

Pembuatan POC dapat dibuat dengan bahan seperti untuk pembuatan kompos, kemudian dalam tahap selanjutnya sebagian bahan kompos tersebut direndamkan dalam air bersih dengan perbandingan (1:1). Teknik ini sesuai petunjuk dari (Jamilah et al., 2020); (Jamilah & Novita, 2016) Perendaman ini dilakukan selama 2 minggu, dan selanjutnya disaring dan dipanen menjadi POC. Aplikasi POC ke tanaman dapat dilakukan setiap minggu dengan dosis 25 ml/L air.

Pembuatan EE dilakukan dengan mengikuti petunjuk (Nusantara, 2021), dengan menyiapkan berbagai limbah kulit buah-buahan, tangkai sayuran atau bahan organik lain yang tidak busuk. Syarat utama dalam pembuatan EE adalah limbah tersebut tidak mengandung minyak atau sisa minyak, bukan merupakan limbah hasil olahan yang dimasak atau dibakar, dan menggunakan bahan pelarut air yang tidak mengandung bahan pembersih air atau kaporit. Pembuatan EE dibutuhkan waktu selama 3 bulan dengan kondisi botol tertutup rapat.

Diskusi diselenggarakan dengan menyediakan waktu yang cukup bagi masyarakat untuk menanyakan segala hal seputar kegiatan yang dilaksanakan dan disosialisasikan. Analisis usaha tani dari kegiatan pengolahan limbah dan memproduksi produk turunan limbah menjadi barang komersial dan mengikuti harga pasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk menyampaikan hal yang belum pernah mereka buat dan tambahan pengetahuan bagi masyarakat. Penyuluhan tersebut materinya berasal dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya oleh penyuluh, antara lain; kompos, pupuk cair dan EE. Beberapa momen selama penyuluhan yang dihadiri oleh masyarakat di Kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik disajikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan disampaikan pada masyarakat di Nagari Bendang Nagari, Sungai Sarik, Kab. Padang Pariaman



Gambar 3. Foto bersama penyuluh dan masyarakat yang menerima diseminasi

Kompos banyak manfaatnya bagi tanaman, selain sebagai penyedia unsur hara, tanah yang padat juga dapat digemburkan karena adanya kompos. Kompos dapat meningkatkan kapasitas tukar kation, kapasitas pegang air tanah, dan meningkatkan agregasi tanah. Kompos yang baik tersebut berwarna gelap atau hitam, dan kondisinya tidak basah dan tidak lengket. Berdasarkan kondisi habitatnya, terutama temperatur, mikroorganisme yang terlibat dalam pengomposan terdiri atas 2 golongan, yaitu mesofilik dan termofilik

(Dahlianah, 2015). Mikroorganisme mesofilik adalah mikroorganisme yang hidup pada temperature rendah ($10-45^{\circ}$ Celsius) mikroorganisme termofilik adalah mikroorganisme yang hidup pada temperatur tinggi ($45-65^{\circ}$ Celsius) pada temperatur tumpukan kompos kurang dari 45 proses pengomposan dibantu oleh mesofilik sedangkan ketika temperatur tumpukan berada pada 65 organisme yang berperan adalah termofilik. Dilihat dari fungsinya mikroorganisme mesofilik berfungsi untuk memperkecil ukuran partikel bahan organik sehingga luas permukaan bahan bertambah dan mempercepat pengomposan. Sementara itu, bakteri termofilik yang tumbuh dalam waktu terbatas berfungsi untuk mengkonsumsi karbohidrat dan protein sehingga bahan kompos dapat terdegradasi dengan cepat. Jika petani atau masyarakat setiap rumah tangga dapat memproduksi setiap bulan, 3 ton kompos, maka perolehan hasil menjadi $3000 \text{ kg} \times \text{Rp}1.550 = \text{Rp}4.650.000$. Jika modal usaha yang dikeluarkan sebesar 30%, maka perolehan keuntungan bersih $\text{Rp}4.650.000 - 1.395.000 = \text{Rp}3.255.000$ /bulan perolehan keuntungan dari pembuatan kompos selama 1 bulan.

Limbah pertanian juga dapat diolah menjadi POC. Skema pembuatan POC menggunakan tanaman semak *C.odorata* dapat dilihat pada Gambar 4. Pada pembuatan POC tersebut juga tetap ada hasil sampingan kompos. Pupuk cair dari limbah dan tanaman semak, diperoleh setelah dilakukan fermentasi minimal 2 bulan. Dari hasil pengalaman (Jamilah, Soleh, & Herman, 2017) dalam memproduksi POC Crocober Plus dari tanaman semak *C.odorata* + sabut kelapa+ pupuk kandang+ urin sapi+ MOL, berhasil menjual Rp 40.000/L, selama 2 bulan dengan menggunakan 2 drum volume 200 L, maka produksi POC minimal diperoleh 150 L. Hasil penjualan produksi POC tersebut selama 2 bulan, $\text{Rp}40.000 \times 300 \text{ L} = \text{Rp}12.000.000$ /2 bulan jika modal usaha 30%, keuntungan bersih $\text{Rp}12.000.000 - 4.000.000 = \text{Rp}8.000.000$ /2 bulan atau $\text{Rp}4.000.000$ /bulan.

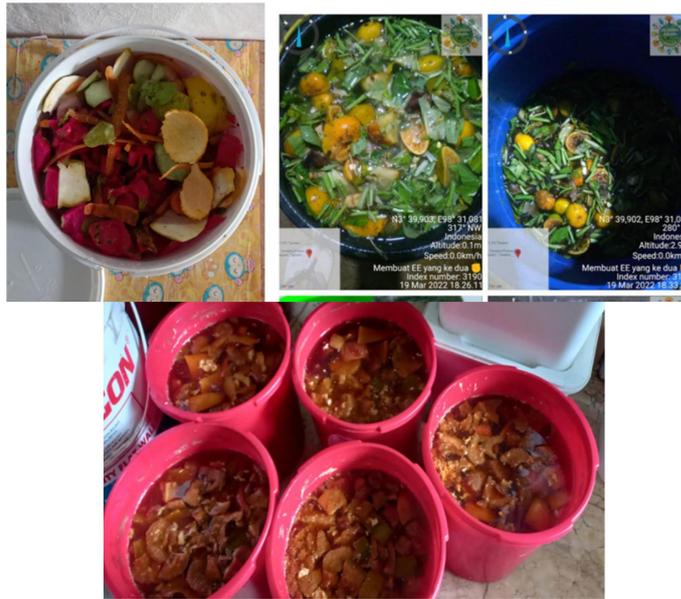
(Nusantara, 2021) menjelaskan bahwa hasil dari pemanfaatan melalui fermentasi limbah kulit buah-buahan segar dapat dijadikan eco-enzim yang berguna untuk memupuk tanaman, membersihkan dapur, lantai, cuci piring, pakaian dan perawatan kesehatan. Eco enzym pertama kali ditemukan oleh Dr. Rosukan Poompanvong (Thailand) melalui riset enzym selama lebih dari 30 tahun merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, molases kering, dan air selama 3 bulan. Cairan Eco Enzim berwarna coklat dan memiliki aroma segar yang kuat. Penggunaan Eco Enzim sebagai berikut: 1. Air *Purifier* perbandingan 1ml EE: 1 Lt air disemprotkan ke berbagai ruangan menggunakan *sprayer*. 2. *Hand Sanitizer* perbandingan 1 ml EE: 400 ml air semprotkan ke area telapak tangan atau anggota tubuh yang lain. 3. Sebagai

detoks/imun tubuh 30 ml-100 ml EE: 1/2 bak air (gunakan sebagian air panas sampai suam suam kuku atau 35-40 sebelum dicampur EE). Cara: Rendam kaki selama 20-30 menit. Tutup seluruh anggota tubuh untuk menahan uap panas 4. Sebagai *Mouth Wash* perbandingan 2 tutup botol/10 ml EE: 1/2 gelas air. Cara: Gunakan dengan cara kumur kumur, kepala mendongak/menengadiah agar mengenai bagian dalam rongga mulut ke arah kerongkongan. *Note:* Hanya untuk pemakaian luar, tidak untuk diminum - Jangan gunakan air yang sudah dimasak sebagai pelarut Eco-enzim (EE) mudah dibuat dengan bahan sisa dan limbah kulit buah-buahan yang dicampur dengan gula mollase dan air bersih (1:3:10), seperti pada Gambar 5. Kemudian bahan limbah tersebut dipotong-potong lalu dengan bantuan gula dan air difermentasi selama 3 bulan. Selama fermentasi botol ditutup rapat, dan hindari menggunakan botol dari kaca, khawatir jika tekanan gas yang tinggi mengakibatkan pecah. Botol dibuka setiap minggu untuk mengeluarkan gas, kemudian ditutup kembali, dan biarkan sampai panen, kemudian disaring dikemas pada botol-botol yang kecil-kecil, dan larutannya berwarna kecoklatan seperti pada Gambar 6.



Gambar 4. Skema pembuatan POC dengan 2 cara *non aerated fermented* dan *aerated fermented*

Produk EE juga diperjualbelikan dengan harga Rp 63.650/L (lazada.co.id, 2022). Jika petani atau masyarakat mampu menghasilkan setiap 3 bulan 100 L EE, maka penjualan diperoleh Rp6.365.000. Dipotong dengan modal usaha sekitar 30%, maka keuntungan bersih Rp4.455.500/3 bulan setara Rp1.485.100/bln.



Gambar 5. Bahan EE dan pembuatannya serta bahan siap difermentasi
(Sumber: <https://www.facebook.com/groups/501117137290576>)

Dari pengalaman petani sawit, membuktikan bahwa Aplikasi Eco Enzyme - Enzyme To Enzyme - Poc Naga 2 - Psb (Nov. 2021) - Urine Kambing - Kohe Kambing yang diberikan tanpa diiringi dengan pupuk buatan, mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawit.



Gambar 6. Bahan EE selama fermentasi dan setelah dipanen
(<https://www.facebook.com/groups/545179456373864>)

Selanjutnya jika eco-enzim diolah menjadi produk turunan lainnya seperti sabun, yang dijual di Lazada dengan harga Rp.18000/bh. Maka masyarakat bisa meraih keuntungan cukup tinggi jika usaha ini serius dilakukan. Eco enzyme memiliki kandungan alkohol dan asam asetat yang dihasilkan dari proses fermentasi yang berfungsi sebagai pembasmi bakteri dan kotoran, sehingga banyak di dimanfaatkan sebagai cairan pembersih salah satunya sabun. Mastika (2022) menjelaskan saat ini pembuatan sabun berbahan dasar

Eco Enzym telah dikembangkan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) melalui UPTD. Laboratorium Lingkungan Hidup. Berikut cara membuat sabun berbahan dasar Eco Enzym. Sabun mandi sudah dijual dengan harga per buah Rp18.000. Jika ingin membuat sabun berbahan dasar EE, akan menjadikan produk EE bernilai ekonomi. Teknik pembuatan sabun dari EE sebagai berikut; Alat: 1. Peralatan gelas seperti gelas beker dan tabung ukur; 2. Baskom; 3. *Mixer*; 4. Spite 1 mL 5. Cetakan sabun 6. Peralatan kemas seperti gunting, cutter, dll. Bahan: 1. Natrium Hidroksida (NaOH) 100 gram; 2. Minyak Kelapa 800 mL; 3. Minyak Zaitun 50 mL; 4. Air Destilasi 400 mL; 5. Eco Enzyme Murni 30 mL; 6. Pewangi sabun 4 mL; 7. Bahan pengemasan seperti plastik kado, pita, isolasi.

Cara Membuat: 1. Siapkan larutan lye (Soda Api) (mencampurkan 100 g (NaOH) + 400 mL air destilasi), kemudian diaduk hingga larutan berubah warna menjadi bening dan diamkan hingga suhunya dingin; 2. Tuang 800 mL minyak kelapa dan 50 mL minyak zaitun ke dalam baskom. Selanjutnya larutan lye yang sudah dingin dimasukkan juga ke dalam baskom dan dicampur dengan *mixer*; 3. Tambahkan 30 mL Eco Enzyme Murni dan 4 mL pewangi sabun dengan menggunakan spite ke dalam campuran tadi dan diaduk hingga konsistensinya berubah menjadi kental; 4. Campuran yang sudah jadi siap dicetak pada cetakan sabun yang sudah disiapkan sebelumnya; 5. Diamkan sabun hingga mengeras minimal 24 jam; 6. Sabun yang sudah mengeras dikeluarkan dari cetakan dan siap dikemas dengan alat dan bahan yang sesuai.

Jika modal usaha untuk memproduksi sabun 30% dari penjualan dan masyarakat bisa memproduksi sabun sebanyak 1000 buah/3 bulan, maka keuntungan bersih per bulan dari hasil penjualan $Rp18.000 \times 1000 \text{ bh} = Rp18.000.000,-$, dan dikurangi dengan Rp 5.400.000 (sebagai modal usaha) = Rp 12.600.000,-/3 bulan atau setara Rp 4.200.000/bln. Dari analisis ekonomi neraca rugi laba yang sederhana, maka dapat dikalkulasikan keuntungan setiap bulan setiap rumah tangga, mulai dari; Rp 3.255.000,- penghasilan produk kompos + Rp 1.200.000 dari produk POC + Rp1.485.100 dari produk EE + Rp 4.200.000 = Rp 10.140.000 setiap bulan. Hal ini membuktikan jika petani atau masyarakat mampu menghasilkan selama 1-3 bulan, kompos, POC, EE, dan sabun EE, maka penghasilan setiap bulannya dari hasil pengolahan limbah dan tanaman semak mencapai Rp 10.140.000,-

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan disimpulkan bahwa pengolahan limbah pertanian dan tanaman semak yang ada di Kampung Bendang, Nagari Sungai Sarik, Padang Pariaman dapat

meningkatkan usaha tani dan ekonomi masyarakat. Dari beberapa produk yang dihasilkan jika serius dilakukan, maka pendapatan masyarakat dapat mencapai Rp 10.140.000 per bulan, dengan memproduksi kompos, pupuk organik cair, cairan eco-enzim (EE) dan sabun dari Eco-enzim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Tamansiswa Padang yang telah mendanai kegiatan ini. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang yang telah memfasilitasi kegiatan sejak awal hingga berakhir kegiatan. Demikian juga ucapan terima kasih disampaikan kepada panitia kegiatan Kemah Kerja Bakti Mahasiswa yang telah menyediakan sarana dan prasarana kegiatan penyuluhan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarsidi Engineering. (2003). Final Report Rencana Tindak Revitalisasi Permukiman Nagari Sungai Sariak Kec. VII Koto Kabupaten Padang Pariaman, Pt. Amarsidi Engineering Consultant, Padang, 2003, Hal. Ii-3.
- Ananda. (2022). Ekonomi. Pengertian Ekonomi Kreatif: Ciri-Ciri, Jenis, dan Manfaatnya Bagi Negara Indonesia. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-ekonomi-kreatif/>
- Dahliah, I. (2015). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Ditanah. *Klorofil*, 10–13.
- Djuwendah, E. (2005). Keragaan Sosial Ekonomi Usaha Daur Ulang dan Pengomposan Sampah di Kotamadya Bandung. *Dalam Jurnal Sosiohumaniora*, 7(3), 248–263.
- Jamilah, Ahmad, R., & Ernita, M. (2020). Application of Chromolaena odorata Liquid Fertilizer and Potassium in Reducing Grain Voidness and Improving Yield of Black Madras Purple Rice. *Agronida*, 6(1), 55–63.
- Jamilah, Fadhila, R., & Mulyani, S. (2017). Farm analysis of rice crop trimmed periodically in the tropical wet. *International Conerence on Social, Humanities and Government Science*, 1(1), 631. [https://doi.org/10.1016/S0969-4765\(04\)00066-9](https://doi.org/10.1016/S0969-4765(04)00066-9)
- Jamilah, & Juniarti. (2017). Chromolaena odorata Compost Affected Soil Chemical and Rice Crop (*Oryza sativa* L.). *Agrotechnology*, 06(01), 1–6. <https://doi.org/10.4172/2168-9881.1000155>
- Jamilah, & Novita, E. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Cair Crocober Terhadap Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Ipteks Terapan*, 2(8), 67–73. Retrieved from <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/jit/article/view/340-1532/121>
- Jamilah, Soleh, R., & Herman, W. (2017). Respon Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Kabir 07 Terhadap Pupuk Organik Cair Crocober Plus Khusus Kota Padang dengan Iklim Af. *Jurnal Solum*, 07(1), 18–27.
- Kab. Padang Pariaman. (2020). Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2013 Tentang Pembentukan 43 (Empat Puluh Tiga) Pemerintahan Nagari Di Kabupaten Padang Pariaman". *Jdih Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman*. 2013. Diakses Tanggal 11 Agustus 2020.

- Lazada. Co.id. (2022). Kompos media Tanam. Eco-enzim serba guna, dan sabun eco-enzim, (<https://www.lazada.co.id/products/kompos-murni-pupuk-kandang-media-tanam-1kg-pg-kdr-i6264016192-s11894222945.html?spm=a2o4j.searchlist.list.13.710e4a3c44HYAi&search=1&freeshipping=1>)
- McCauley, A., Jones, C., & Jacobsen, J. (2009). Plant Nutrient Functions and Deficiency and Toxicity Symptoms. In *Nutrient Management Module No,9* (pp. 1–16). Montana: Montana State University.
- Mastika, A. (2022). Membuat Sabun Berbahan Dasar Eco Enzym. RRI Singaraja. <https://rri.co.id/singaraja/gaya-hidup/kesehatan/1321809/membuat-sabun-berbahan-dasar-eco-enzym>
- Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S., & Sukana, E. (1984). Pengelolaan kesuburan tanah dan peningkatan efisiensi pemupukan. *Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Tengah*, 1–19.
- Nusantara, E. (2021). Modul Belajar Pembuatan Eco-Enzim. *Eco-Enzim Nusantara*, 2, 1–68.
- Pandey, R., Krishnapriya, V., & Bindraban, P. S. (2013). *Biochemical Nutrient Pathways in Plants Applied as Foliar Spray: Phosphorus and Iron Biochemical Nutrient Pathways in Plants Applied as Foliar Spray: Phosphorus and Iron*. (November).
- Saibah, B. R. A. M., Marlina, W. A., Faisal, R. F., Agestayani, A., Erizal, E., Susiana, S., Jauharry, J. (2018). Pengelolaan Dan Pengolahan Sampah Pada Masyarakat Sekitar Kampus 2 Unand, Payakumbuh. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 1(4b), 274–284. <https://doi.org/10.25077/hilirisasi.1.4b.274-284.2018>
- Vanya Karunia Mulia Putri. (2021). Ekonomi Kreatif : Pengertian, Ciri-Ciri, Faktor Pendorong,Perkembangan.Kompas.com.. <https://www.kompas.com/skola/read/2021/04/19/130652969/ekonomi-kreatif-pengertian-ciri-ciri-faktor-pendorong-perkembangan>.