

Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal dan Limbah Rumah Tangga dalam Pembuatan Eco-Enzim di Tanjung Palas

Fitrah Pangerang^{*1}, Rina Lesmana², Imam Muazansyah³, Ratna Dwi Christyanti⁴

^{1,2,3,4}Universitas Kaltara

^{1,2}Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian

³Jurusan Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik

⁴Jurusan Matematika, Fakultas MIPA

*e-mail: ratnadwichristyanti@gmail.com

Abstrak

SP3 dan SP4 merupakan kawasan transmigrasi yang terletak di Kecamatan Tanjung Palas Kabupaten Bulungan. Sumber mata pencaharian masyarakatnya sebagian besar adalah petani yang mana keadaan sosial ekonomi masyarakatnya tergolong lemah. Melihat kondisi tersebut dirasa perlu mengupayakan agar masyarakat memiliki alternatif baru untuk pemasukan atau pendapatannya dengan memaksimalkan potensi sumber daya alam yang tersedia. Salah satu upaya dalam meningkatkan potensi alam yang tersedia di SP3 dan SP4 adalah melakukan pengembangan pangan lokal yang berdaya saing global melalui diversifikasi potensi pangan lokal dan pemanfaatan limbah rumah tangga yang berasal dari hasil pertanian masyarakat setempat. Kurangnya pemahaman masyarakat dalam pengembangan potensi alam yang dimiliki oleh masyarakat di SP3 dan SP4 menjadi salah satu kendala. Sehingga diperlukan untuk memberikan pemahaman serta teknik-teknik terbaru dan tepat guna dalam mengelola hasil pertanian masyarakat. Salah satu produk pertanian yang potensial untuk dikembangkan adalah diversifikasi singkong menjadi tepung moca, disamping itu memanfaatkan limbah rumah tangga yang berasal dari hasil pertanian dalam bentuk Ecoenzim.

Kata kunci: Pangan Lokal; Limbah; Eco-Enzim

Abstract

SP3 and SP4 are transmigration areas located in Tanjung Palas District, Bulungan Regency. Most of the people's sources of livelihood are farmers whose socio-economic conditions are classified as weak. Seeing these conditions, it is necessary to strive for the community to have new alternatives for their income or income by maximizing the potential of available natural resources. One of the efforts to increase the natural potential available in SP3 and SP4 is to develop local food with global competitiveness through diversification of local food potential and utilization of household waste originating from local community agricultural products. Lack of community understanding in developing the natural potential owned by the community in SP3 and SP4 is one of the obstacles. So it is necessary to provide understanding and the latest and most effective techniques in managing community agricultural products. One of the agricultural products that has the potential to be developed is the diversification of cassava into moca flour, in addition to utilizing household waste originating from agricultural products in the form of ecoenzymes.

Keywords: Local Food; Waste; Eco-Enzyme

1. PENDAHULUAN

SP3 dan SP4 merupakan kawasan transmigrasi yang terletak di Kecamatan Tanjung Palas Kabupaten Bulungan. Sumber mata pencaharian masyarakat SP3 dan SP4 sebagian besar adalah petani. Adapun jenis tanaman yang ditanami seperti umbi-umbian, kacang-kacangan, tomat, cabai, pisang, nenas dan lain-lain. Produk yang dihasilkan dari usaha pertanian memegang peranan yang sangat penting bagi masyarakat di SP3 dan SP4, namun hasil pertanian ini hanya dijual secara mentah. Misalnya umbi singkong. Selain dijual dalam keadaan mentah masyarakat juga mengkonsumsi sebatas dalam bentuk olahan singkong rebus dan keripik.

Pangerang, dkk

<http://journal.unikaltar.ac.id/index.php/JB>

Volume 2 No 2 Juli Tahun 2023

Keadaan sosial ekonomi masyarakat SP3 dan SP4 tergolong lemah. Hal ini karena daya jual-beli masyarakat terbilang rendah. Melihat kondisi tersebut dirasa perlu mengupayakan agar masyarakat memiliki alternatif baru untuk pemasukan atau pendapatannya dengan memaksimalkan potensi sumber daya alam yang tersedia. Salah satu upaya dalam meningkatkan potensi alam yang tersedia di SP3 dan SP4 adalah melakukan pengembangan pangan lokal yang berdaya saing global melalui diversifikasi potensi pangan lokal dan pemanfaatan limbah rumah tangga yang berasal dari hasil pertanian masyarakat setempat.

Kurangnya pemahaman masyarakat dalam pengembangan potensi alam yang dimiliki oleh masyarakat di SP3 dan SP4 menjadi salah satu kendala. Sehingga diperlukan untuk memberikan pemahaman serta teknik-teknik terbaru dan tepat guna dalam mengelola hasil pertanian masyarakat. Salah satu produk pertanian yang potensial untuk dikembangkan adalah diversifikasi singkong menjadi tepung mocaf, disamping itu memanfaatkan limbah rumah tangga yang berasal dari hasil pertanian dalam bentuk Ecoenzim [1]. Eco-enzyme merupakan hasil dari fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah, kulit buah, dan sayuran, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu), dan air yang berfungsi sebagai cairan multiguna dan dapat diaplikasikan kembali oleh petani sebagai pupuk alami dan pestisida yang efektif [2], [3] yang ramah lingkungan. Sekaligus menjadi Brand produk unggulan daerah SP3 dan SP4.

Berdasarkan analisis situasi masyarakat SP3 dan SP4 Kecamatan Tanjung Palas masyarakat kurang memahami potensi produk hasil pertanian sehingga konsep diversifikasi pangan sangat dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Sejalan dengan itu, permasalahan mitra adalah sebagai berikut : kurang memahami konsep diversifikasi pangan; tingkat pendapatan petani SP3 dan SP4 masih tergolong rendah; belum adanya pengembangan diversifikasi potensi pangan lokal yang dapat menambah pendapatan masyarakat setempat; belum ada pemberdayaan petani dalam memanfaatkan potensi pangan lokal serta limbah hasil pertanian [4].

Solusi permasalahan yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di SP3 dan SP4 adalah sebagai berikut : pemberdayaan petani khususnya ibu tani SP3 dan SP4 dalam diversifikasi singkong menjadi tepung mocaf serta pengolahan limbah rumah tangga yang berasal dari hasil pertanian sebagai produk *ecoenzim*. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan ibu-ibu tani SP3 dan SP4 dalam hal diversifikasi potensi pangan lokal sekaligus meningkatkan nilai jual singkong dan memanfaatkan limbah rumah tangga yang bernilai ekonomis; pendampingan ibu tani kelapa dalam hal pemasaran dengan menggunakan digital marketing; pelatihan dan bimbingan teknis dalam manajemen kewirausahaan.

2. METODE

Jadwal Kegiatan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2022 di SP3 dan SP4 Kecamatan Tanjung Palas.

Metode Kegiatan

Pelaksanaan program pengabdian dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi, demonstrasi/pelatihan dan pendampingan. Ketiga metode ini dilakukan dengan berkelanjutan serta berkesinambungan. Ceramah diisi dengan pemaparan materi. Metode ceramah dipilih sebagai sarana untuk memperkenalkan serta memberikan pengetahuan kepada peserta. Diskusi diisi dengan pengajuan pertanyaan dari peserta kepada pemateri. Hal ini dilakukan sebagai bentuk konfirmasi dari materi yang telah disampaikan oleh pemateri. Ketidakjelasan ataupun kerumitan dapat langsung diurai dengan metode ini. Selain itu, semakin banyak pertanyaan yang muncul dari peserta dapat dijadikan suatu sumber ilmu bagi peserta lainnya.

Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi:

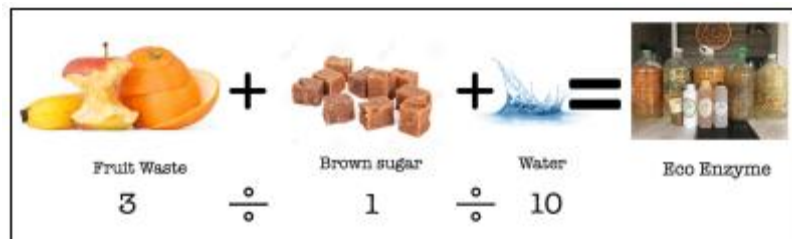
1. Pemaparan Materi/Sosialisasi

Peserta pelatihan akan mendengarkan materi yang disampaikan oleh pemateri. Materi yang disampaikan tidak hanya terkait tentang potensi diversifikasi pangan lokal dan pemanfaatan limbah rumah tangga, melainkan juga berisi tentang motivasi untuk selalu bergerak dan berinovasi, serta membuka cakrawala peserta tentang sebuah usaha dan hasil. Mental peserta pelatihan perlu dibangun untuk memberikan sebuah keyakinan dan kepercayaan diri bahwa setiap yang diupayakan pasti akan membuahkan hasil meski waktu berbuahnya tidak selalu cepat.

2. Demonstrasi/Praktek

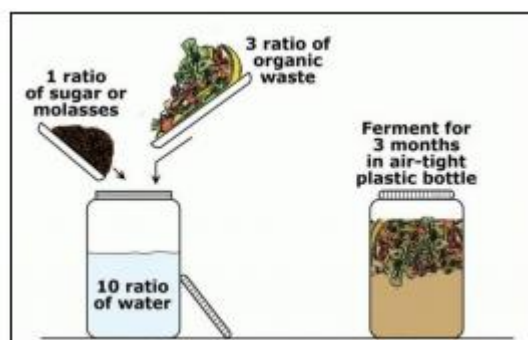
Demonstrasi menunjukkan cara memanfaatkan limbah rumah tangga (sisa-sisa sayur dan buah) dalam pembuatan *eco-enzyme*. Berikut ini adalah beberapa tahapannya:

- a. Bahan *ecoenzim* adalah air, sampah organik (buah dan sayur), gula (gula aren) dengan perbandingan 3:1:10



Gambar 1. Perbandingan Bahan dalam Pembuatan Eco-enzyme

- b. Campurkan seluruh bahan sesuai dengan perbandingannya dalam wadah tertutup (Gambar 2), kemudian biarkan selama 3 bulan. Wadah dibuka setiap hari selama satu bulan pertama.
- c. Isi bahan dalam wadah tertutup tidak boleh penuh, maksimal 80% dari volume total wadah.



Gambar 2. Alur Proses Pembuatan Eco-enzyme

- d. Pada minggu pertama campuran bahan *eco-enzyme* dalam wadah bisa aduk atau tekan ke bawah agar sampah yang mengapung terendam dengan air dan fermentasinya lebih sempurna, dan apabila sampah organik sudah terendam rata dengan air, maka tidak perlu diaduk lagi.
3. Diskusi
- Diskusi dilakukan setelah pemaparan materi tentang proses pembuatan tepung Mocaf dan demonstrasi *Ecoenzim* selesai. Diskusi dilakukan sebagai bentuk konfirmasi dari peserta pelatihan kepada pemateri ataupun sebaliknya, sehingga tidak terjadi kekeliruan.
4. Tahap Tindak Lanjut

Tahap tindak lanjut adalah tahapan diluar acara pelatihan. Akan tetapi, tahapan ini sangat berpengaruh terhadap sukses atau tidaknya pelatihan. Tahap tindak lanjut yang dimaksudkan adalah mendampingi SP3 dan SP4 pasca dilaksanakannya pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan diversifikasi potensi pangan lokal sekaligus memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi *eco-enzyme*. Kegiatan pengabdian ini dilakukan meliputi: 1). Sosialisasi oleh Ketua Tim, 2), demonstrasi pembuatan *eco-enzyme* oleh tim dan 3) Diskusi.

1. Tahap Pemaparan Materi/Sosialisasi

Untuk dapat memahami pengetahuan tentang potensi pangan lokal yang ada di SP3 dan SP4 menjadi makanan bermutu sekaligus upaya dalam meningkatkan diversifikasi pangan lokal di wilayah ini yang merupakan hasil tanam masyarakat khususnya tanaman singkong yang dapat meningkatkan nilai ekonomisnya, disamping itu juga diberikan pengetahuan bagaimana mengelola sampah rumah tangga yang berasal dari sisa-sisa sayur dan buah yang memberikan nilai tambah pendapatan masyarakat kini dikumpulkanlah para petani khususnya ibu-ibu tani yang sekaligus sebagai peserta pengabdian pada masyarakat. Pada kegiatan ini ada 3 orang yang bertugas yang kesemuannya merupakan ketua dan anggota serta melibatkan ibu-ibu PKK Tanjung Palas dalam kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 3. Tim Pengabdian Masyarakat



Gambar 4. Peserta Pengabdian Masyarakat

Dalam kegiatan sosialisasi dipaparkan tentang potensi pangan lokal yang mampu meningkatkan nilai pendapatan masyarakat sekaligus penganeekaragaman konsumsi pangan masyarakat melalui pengembangan diversifikasi potensi pangan lokal khususnya tanaman singkong sebagai produk tepung mocaf. Dalam pemaparan disampaikan metode dan teknik pembuatan mocaf, kelebihan tepung mocaf dibandingkan dengan tepung terigu dan potensi tepung mocaf sebagai brand lokal masyarakat SP3 dan SP4.



Gambar 5. Pemaparan Materi

2. Tahap demonstrasi Pengolahan Limbah Rumah Tangga

Demonstrasi merupakan cara efektif dalam mentransfer ilmu pengetahuan, karena dengan memperagakan atau mempertunjukkan suatu proses, maka informasi yang akan disampaikan akan lebih mudah dipahami. Kegiatan pengabdian ini disamping memaparkan pelatihan pembuatan mocaf juga dilakukan pelatihan dengan melakukan demonstrasi pengolahan limbah rumah tangga yang berasal dari sisa-sisa sayur dan buah sebagai produk multifungsi yaitu *eco-enzyme* yang mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan demonstrasi ini dilakukan oleh anggota tim pengabdian dibantu oleh perwakilan ibu PKK tanjung Palas. Di dalam pembuatan *eco-enzyme* dibutuhkan waktu selama 3 bulan sampai panen hasil sehingga untuk memudahkan introduksi teknologi yang diterima masyarakat maka diperlukan contoh nyata yang langsung dilihat yang telah disiapkan oleh tim dan bisa diaplikasikan langsung.

Pembuatan *eco-enzyme*, bahan yang digunakan: 1) air bersih yaitu air sumur, 2) gula alami (gula aren), dan 3) limbah sayur dan buah yang mentah belum terolah. Dalam pembuatan *eco-enzyme* memakai wadah seperti drum, ember, toples yang permukaan tutupnya cukup luas dan memudahkan pelepasan gasnya melalui pori pada tutupnya dan menghindari penggunaan wadah berbahan logam, karena hasil akhir dari fermentasi adalah asam (pH dibawah 4) yang nantinya bisa berkarat. Biasanya tiap bahan akan menghasilkan gas yang berbeda dan gas yang paling banyak di minggu pertama dan minggu ke dua, memasuki minggu ke tiga dan ke empat gas mulai berkurang.



Gambar 6. Pembuatan Eco-Enzyme oleh Tim Pengabdian

Eco-enzyme yang dibuat bisa digunakan sebagai cairan pembersih lantai kamar mandi, desinfektan, pengusir hama, dan pupuk cair tanaman. Namun untuk penggunaan pupuk cair tanaman masih perlu ditambahkan air, [3] penggunaan eco-enzyme sebagai pupuk cair tanaman dapat mempengaruhi bentuk morfologi tanaman seperti warna daun menjadi lebih hijau, ukuran daun, buah, dan diameter batang juga menjadi lebih besar.

3. Tahap Diskusi

Kegiatan ceramah dan diskusi berjalan lancar dengan suasana kondusif, ibu-ibu dengan lugasnya berdiskusi sekali kali disertai dengan guyon sehingga suasana benar-benar bernuansa keakraban dan pada akhirnya kondusif. Latar belakang pendidikan yang dimiliki oleh ibu-ibu tersebut adalah bervariasi, ada yang tamat sekolah dasar, tamat sekolah menengah pertama dan juga tamat sekolah menengah atas. Latar belakang pendidikan memberi dampak pada jalannya diskusi, sehingga sangatlah penting dalam menyampaikan materi diskusi yang diharapkan mampu meningkatkan soft skill masyarakat. Untuk itu para peserta (masyarakat) diberikan materi untuk lebih memudahkan memahami dan menerima materi yang telah disampaikan melalui pemaparan.



Gambar 7. Diskusi

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah:

1. Kegiatan pelatihan ini melebarkan wawasan masyarakat SP3 dan SP4 terkait potensi diversifikasi pangan lokal terutama produk hasil olahan singkong dan pemanfaatan limbah rumah tangga (sayur dan buah) dalam pembuatan *ecoenzim* sebagai brand produk lokal masyarakat yang dapat menjadi sebuah solusi dalam meningkatkan nilai jual produk pertanian masyarakat terutama singkong dan memanfaatkan limbah rumah tangga yang bernilai ekonomis;
2. Masyarakat berpartisipasi cukup tinggi terlihat antusias masyarakat selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. R. A. M. Saibah *et al.*, "Pengelolaan dan pengolahan sampah pada masyarakat sekitar kampus 2 Unand, payakumbuh," *J. Hilirisasi IPTEKS*, vol. 1, no. 4. b, pp. 274–284, 2018.
- [2] Y. N. Chandra, C. D. Hartati, G. Wijayanti, and H. G. Gunawan, "Sosialisasi pemanfaatan limbah organik menjadi bahan pembersih rumah tangga," in *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2020, vol. 1, pp. SNPPM2020LPK-9.
- [3] M. A. Dewi, R. Anugrah, and Y. A. Nurfitri, "Uji aktivitas antibakteri ekoenzim terhadap *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*," in *Seminar Nasional Farmasi (SNIFA)*, 2015, vol. 2.
- [4] A. Nurwahyunani, I. B. Minarti, R. C. Rachmawati, and E. R. Mulyaningrum, "Program Kemitraan Masyarakat (PkM): Eco-Enzym Sebagai Stimulator Entrepreneurship Siswa SMA Muhammadiyah 4 Kendal," *J. Community Dedication*, vol. 3, no. 2, pp. 196–208, 2023.