



Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pembuatan Produk Kesehatan Eco-Enzyme Berbahan Baku Sampah Organik di Desa Wisata Bedugul Kabupaten Tabanan Bali

Empowerment of Farmer Groups in Making Eco-Enzyme Health Products from Organic Waste in Bedugul Tourism Village, Tabanan Regency, Bali

Gusti Ayu Made Ratih^{1*}, Luh Ade Wilan Krisna², Putu Ayu Suryaningsih³

¹Poltekkes Kemenkes Denpasar

*Korespondensi

Gusti Ayu Made Ratih

Email: apotekergustiayuratih@gmail.com

Riwayat Artikel:

Disubmit tanggal 29 November 2024

Direvisi tanggal 21 November 2024

Diterima tanggal 24 Oktober 2024

© The Author(s). 2021 **Open Access**



Artikel ini telah didistribusikan berdasarkan atas ketentuan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0

Abstract

The cessation of hotel, restaurant, school, and office businesses during the implementation of the Extraordinary Event (KLB) status of the Covid-19 virus has had a major impact, especially on vegetable and fruit farmers in Bedugul Tourism Village. The closure of tourist areas, hotels, and restaurants in Bali has had a major impact on vegetable and fruit farmers who have lost customers who get their vegetable supplies from them. This has caused the accumulation of organic waste in several local Final Disposal Sites (TPA). Organic waste that accumulates in TPA has a negative impact on the environment and the health of the people living around it. Organic waste from vegetables and fruit can be reprocessed into a product that is beneficial for health, the environment, and has economic value, namely eco-enzyme. This community service activity aims to provide training in sorting organic waste, making Eco-enzyme into products that have economic value, and socializing the use of Eco-enzyme in the fields of health and the environment. The Community Service Method carried out in this community service activity is empowerment which includes training, mentoring, product manufacturing, and product packaging. This activity was carried out from June to the end of September 2022. The total target respondents in this activity were 15 members of the farmer group. The characteristics of respondents based on age were that most of them were of productive age, namely 36-45 years old, as many as 7 people (47%). There was an increase in respondents' knowledge about sorting organic waste and making Eco-Enzyme products based on the results of data analysis with the Paired T-Test. Furthermore, the output achieved on the second day of the PKM activity was 175 L of Eco-enzyme products and an Intellectual Property Rights certificate from the Pocket Book that had been made.

Keywords : Eco Enzyme, Organic

Abstrak

Terhentinya bisnis perhotelan, restoran, sekolah, dan perkantoran selama penerapan status Kejadian Luar Biasa (KLB) virus Covid-19, berdampak besar terutama bagi petani sayur dan buah di Desa Wisata Bedugul. Tutupnya daerah wisata, hotel, dan restoran di Bali sangat berimbas pada petani sayur dan buah yang harus kehilangan pelanggan yang mendapat suplai sayuran darinya. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukkan sampah organik di beberapa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) setempat. Sampah organik yang menumpuk di TPA memiliki dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat yang tinggal disekitarnya. Sampah organik dari sayur dan buah tersebut dapat diolah kembali menjadi sebuah produk yang bermanfaat bagi kesehatan, lingkungan, dan memiliki nilai ekonomi yaitu *Eco-enzyme*. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pemilahan sampah organik, pembuatan *Eco-enzyme* menjadi produk yang bernilai ekonomi, dan sosialisasi pemanfaatan *Eco-enzyme* dalam bidang kesehatan dan lingkungan. Metode Pengabdian yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini yaitu pemberdayaan yang meliputi pelatihan, pendampingan, pembuatan produk, dan pengemasan produk. Kegiatan ini dilakukan selama bulan Juni hingga akhir September 2022. Total sasaran yang menjadi responden dalam kegiatan ini adalah 15 orang anggota kelompok tani. Karakteristik responden berdasarkan umur yaitu sebagian besar berada pada usia produktif yaitu usia 36-45 tahun sebanyak 7 orang (47%). Terdapat peningkatan pengetahuan responden tentang pemilahan sampah organik dan pembuatan produk *Eco-enzyme* berdasarkan hasil Analisa data dengan Paired T-Test. Selanjutnya Luaran yang dicapai pada kegiatan PKM hari kedua adalah produk *Eco-enzyme* sebanyak 175 L serta HaKI dari Buku Saku yg telah dibuat.

Kata kunci: *Eco-enzyme*, Sampah Organik, Kelompok Tani Sayur.

Latar Belakang

Sejak akhir Januari 2020, Bali mulai mengalami dampak pandemi COVID-19. Jumlah turis terus menurun bahkan kemudian nyaris tidak ada sama sekali setelah adanya penutupan penerbangan komersial maupun perhubungan darat dan laut, untuk mencegah meluasnya penularan virus corona baru penyebab COVID-19 di kiblat pariwisata Indonesia ini. Terhentinya bisnis perhotelan, restoran, sekolah, dan perkantoran selama penerapan status Kejadian Luar Biasa (KLB) COVID-19, memukul perdagangan bahan pangan segar, seperti sayuran, buah, dan bumbu dapur segar. Hal ini tentu saja sangat berdampak besar terutama bagi petani sayur dan buah di Desa Wisata Bedugul. Desa Wisata Bedugul merupakan salah satu destinasi wisata favorit yang terletak di dataran tinggi Pulau Bali dan terkenal dengan udara dingin, kabut, pasar sayur, stroberi, Danau Beratan, dan Pura Ulun Danu ⁽¹⁾. Sebagian besar penduduk Bedugul bekerja sebagai petani, dan beberapa di antaranya adalah pedagang di pasar lokal dan pekerja di sektor pariwisata. Masyarakat Bedugul sangat menggantungkan kehidupan mereka pada sektor hortikultura, karenanya daerah ini juga dikenal sebagai sentra penghasil sayur mayur dan buah di Bali. Komoditas hortikultura di antaranya adalah jagung, bawang prei, brokoli, paprika, kentang, stroberi, mint, peterseli, rosemary dan jeruk ⁽²⁾.

Tutupnya daerah wisata, hotel, dan restoran di Bali sangat berimbas pada petani sayur dan buah yang harus kehilangan pelanggan yang mendapat suplai sayuran darinya. Ketika hampir semua hotel dan restoran tutup, sejatinya para petani masih memiliki sejumlah sayuran yang siap panen. Hal ini menyebabkan banyak sayuran dan buah yang membusuk karena pasar yang tidak tersedia, apalagi untuk jenis sayuran yang dibudidayakan sebagian untuk konsumsi wisatawan, contohnya paprika yang asing di lidah orang lokal. Ketika pembelian dari hotel dan restoran terhenti, pembelian dari konsumen lokal justru meningkat, terutama yang menggunakan aplikasi pasar daring (online market). Namun penjualan pada konsumen lokal ternyata tidak sebanding dengan banyaknya hasil panen para petani yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan pasar sector wisata sebelum adanya Pandemi Covid-19. Selama beberapa bulan terakhir, harga produk-produk hortikultura seperti sayuran, buah, dan komponen bumbu-bumbu dapur segar menurun tajam. Pembatasan aktivitas massal juga mendorong konsumen untuk membeli bahan makanan yang lebih awet maupun makanan cepat saji yang dapat disimpan dalam freezer. Tidak sedikit dari para petani membiarkan produknya membusuk dan terbuang, karena biaya produksi tidak seimbang dengan harga jualnya. Hal ini tentu saja sangat merugikan para petani dan juga secara tidak langsung menyebabkan terjadinya penumpukan sampah organik di beberapa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) setempat. Sampah organik yang menumpuk di TPA memiliki dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat yang tinggal disekitarnya. Sampah organik yang tertumpuk di TPA melalui proses pembusukan anaerob akan menghasilkan gas metana, dimana setiap 1 ton sampah dapat menghasilkan 50 kg gas metana, maka dapat diperkirakan jumlah sumbangan sampah untuk pemanasan global sebesar 8.800 ton metana setiap harinya. Selain itu, gas metana juga memiliki dampak buruk untuk kesehatan pernapasan masyarakat di sekitar TPA karena mengurangi komposisi oksigen di udara ⁽³⁾. Padahal sampah organik dari sayur dan buah tersebut dapat diolah kembali menjadi sebuah produk yang bermanfaat bagi kesehatan, lingkungan, dan memiliki nilai ekonomi yaitu *Eco-enzyme*.

Eco-enzyme atau *garbage enzyme* merupakan program prioritas untuk pengurangan sampah dengan mengolah kembali sampah organik menjadi produk baru, jadi perbaikan nutrisi dan juga benefit ekonomi. *Eco-enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi sampah organik yang diperkenalkan oleh dr. Rosukon Poompanvong yang berasal dari *Organic Agriculture Association of Thailand*. Inovasi ini memberikan

distribusi yang cukup besar bagi lingkungan, dimana sampah organik yang tidak berguna lagi secara efektif dapat diolah menjadi enzim yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan alami, seperti protein tumbuhan, mineral dan hormon. *Eco-enzyme* ini dibuat dengan cara mencampurkan sampah organik yang digunakan sebagai bahan bakunya dengan gula dan air. Setelah proses fermentasi terjadi sempurna, barulah *Eco-enzyme* terbentuk. Hasil akhir dari fermentasi ini juga menghasilkan residu tersuspensi di bagian bawah yang merupakan sisa sayur dan buah. Residu tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Cairan *Eco-enzyme* dapat dimanfaatkan untuk mengobati eksim, ruam pada kulit bayi, mencegah gatal akibat gigitan nyamuk, sebagai pembersih lantai, desinfektan, Insektisida, dan cairan pencuci piring. Manfaat *Eco-enzyme* sebagai desinfektan disebabkan oleh kandungan alkohol dan asam asetat yang terdapat dalam cairan tersebut⁽⁴⁾. Produk *Eco-enzyme* ini mempunyai aktivitas antimikroba yang tinggi sehingga mampu menghambat pertumbuhan mikroba⁽⁵⁾.

Pembuatan *Eco-enzyme* memberikan dampak yang luas bagi lingkungan secara global maupun ditinjau dari segi ekonomi. Ditinjau manfaatnya dari lingkungan, selama proses fermentasi berlangsung (dimulai dari hari pertama) akan menghasilkan dan melepaskan gas O₃ yang dikenal sebagai ozon. Ozon ini akan bekerja dibawah lapisan stratosfer untuk mengurangi gas rumah kaca dan logam berat yang terkandung diatmosfer. Selain itu juga dihasilkan gas NO₃ dan CO₃ yang dibutuhkan oleh tanah sebagai nutrisi untuk tanaman. Dari segi ekonomi, pembuatan enzim dapat mengurangi pengeluaran masyarakat untuk membeli desinfektan, cairan pembersih lantai, ataupun pembasmi serangga, serta dapat dikemas menjadi suatu produk yang bernilai ekonomi⁽⁴⁾. Produk *Eco-enzyme* ini nantinya dapat dipasarkan di perusahaan, perkantoran, restoran, hotel, maupun instansi lain yang ingin menggunakan produk multifungsi yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi kesehatan. Pemberdayaan masyarakat khususnya kelompok tani di bidang wirausaha dan kesehatan merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat agar lebih mampu mengatasi permasalahan ekonomi dan kesehatan di masa pandemi Covid-19 ini. Proses pembuatan *Eco-enzyme* yang mudah dengan peralatan yang sederhana, bahkan bisa dilakukan di skala industri rumah tangga. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam pengabdian kemitraan ini akan dilakukan pelatihan pemilahan sampah organik, pembuatan *Eco-enzyme* menjadi produk yang bernilai ekonomi, dan sosialisasi pemanfaatan *Eco-enzyme* dalam bidang kesehatan dan lingkungan.

Metode

Sejak akhir Januari 2020, Bali mulai mengalami dampak pandemi COVID-19. Jumlah turis terus menurun bahkan kemudian nyaris tidak ada sama sekali setelah adanya penutupan penerbangan komersial maupun perhubungan darat dan laut, untuk mencegah meluasnya penularan virus corona baru penyebab COVID-19 di kiblat pariwisata Indonesia ini. Terhentinya bisnis perhotelan, restoran, sekolah, dan perkantoran selama penerapan status Kejadian Luar Biasa (KLB) COVID-19, memukul perdagangan bahan pangan segar, seperti sayuran, buah, dan bumbu dapur segar. Hal ini tentu saja sangat berdampak besar terutama bagi petani sayur dan buah di Desa Wisata Bedugul. Desa Wisata Bedugul merupakan salah satu destinasi wisata favorit yang terletak di dataran tinggi Pulau Bali dan terkenal dengan udara dingin, kabut, pasar sayur, stroberi, Danau Beratan, dan Pura Ulun Danu⁽¹⁾. Sebagian besar penduduk Bedugul bekerja sebagai petani, dan beberapa di antaranya adalah pedagang di pasar lokal dan pekerja di sektor pariwisata. Masyarakat Bedugul sangat menggantungkan kehidupan mereka pada sektor hortikultura, karenanya daerah ini juga dikenal sebagai sentra penghasil sayur mayur dan buah di Bali. Komoditas

hortikultura di antaranya adalah jagung, bawang prei, brokoli, paprika, kentang, stroberi, mint, peterseli, rosemary dan jeruk ⁽²⁾.

Tutupnya daerah wisata, hotel, dan restoran di Bali sangat berimbas pada petani sayur dan buah yang harus kehilangan pelanggan yang mendapat suplai sayuran darinya. Ketika hampir semua hotel dan restoran tutup, sejatinya para petani masih memiliki sejumlah sayuran yang siap panen. Hal ini menyebabkan banyak sayuran dan buah yang membusuk karena pasar yang tidak tersedia, apalagi untuk jenis sayuran yang dibudidayakan sebagian untuk konsumsi wisatawan, contohnya paprika yang asing di lidah orang lokal. Ketika pembelian dari hotel dan restoran terhenti, pembelian dari konsumen lokal justru meningkat, terutama yang menggunakan aplikasi pasar daring (online market). Namun penjualan pada konsumen lokal ternyata tidak sebanding dengan banyaknya hasil panen para petani yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan pasar sector wisata sebelum adanya Pandemi Covid-19. Selama beberapa bulan terakhir, harga produk-produk hortikultura seperti sayuran, buah, dan komponen bumbu-bumbu dapur segar menurun tajam. Pembatasan aktivitas massal juga mendorong konsumen untuk membeli bahan makanan yang lebih awet maupun makanan cepat saji yang dapat disimpan dalam freezer. Tidak sedikit dari para petani membiarkan produknya membusuk dan terbuang, karena biaya produksi tidak seimbang dengan harga jualnya. Hal ini tentu saja sangat merugikan para petani dan juga secara tidak langsung menyebabkan terjadinya penumpukan sampah organik di beberapa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) setempat. Sampah organik yang menumpuk di TPA memiliki dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat yang tinggal disekitarnya. Sampah organik yang tertumpuk di TPA melalui proses pembusukan anaerob akan menghasilkan gas metana, dimana setiap 1 ton sampah dapat menghasilkan 50 kg gas metana, maka dapat diperkirakan jumlah sumbangan sampah untuk pemanasan global sebesar 8.800 ton metana setiap harinya. Selain itu, gas metana juga memiliki dampak buruk untuk kesehatan pernapasan masyarakat di sekitar TPA karena mengurangi komposisi oksigen di udara ⁽³⁾. Padahal sampah organik dari sayur dan buah tersebut dapat diolah kembali menjadi sebuah produk yang bermanfaat bagi kesehatan, lingkungan, dan memiliki nilai ekonomi yaitu *Eco-enzyme*.

Eco-enzyme atau *garbage enzyme* merupakan program prioritas untuk pengurangan sampah dengan mengolah kembali sampah organik menjadi produk baru, jadi perbaikan nutrisi dan juga benefit ekonomi. *Eco-enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi sampah organik yang diperkenalkan oleh dr. Rosukon Poompanvong yang berasal dari *Organic Agriculture Association of Thailand*. Inovasi ini memberikan distribusi yang cukup besar bagi lingkungan, dimana sampah organik yang tidak berguna lagi secara efektif dapat diolah menjadi enzim yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan alami, seperti protein tumbuhan, mineral dan hormon. *Eco-enzyme* ini dibuat dengan cara mencampurkan sampah organik yang digunakan sebagai bahan bakunya dengan gula dan air. Setelah proses fermentasi terjadi sempurna, barulah *Eco-enzyme* terbentuk. Hasil akhir dari fermentasi ini juga menghasilkan residu tersuspensi di bagian bawah yang merupakan sisa sayur dan buah. Residu tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Cairan *Eco-enzyme* dapat dimanfaatkan untuk mengobati eksim, ruam pada kulit bayi, mencegah gatal akibat gigitan nyamuk, sebagai pembersih lantai, desinfektan, Insektisida, dan cairan pencuci piring. Manfaat *Eco-enzyme* sebagai desinfektan disebabkan oleh kandungan alkohol dan asam asetat yang terdapat dalam cairan tersebut ⁽⁴⁾. Produk *Eco-enzyme* ini mempunyai aktivitas antimikroba yang tinggi sehingga mampu menghambat pertumbuhan mikroba ⁽⁵⁾.

Pembuatan *Eco-enzyme* memberikan dampak yang luas bagi lingkungan secara global maupun ditinjau dari segi ekonomi. Ditinjau manfaatnya dari lingkungan, selama proses fermentasi berlangsung (dimulai dari hari pertama) akan menghasilkan dan melepaskan gas O₃ yang dikenal sebagai ozon. Ozon ini akan

bekerja dibawah lapisan stratosfer untuk mengurangi gas rumah kaca dan logam berat yang terkandung di atmosfer. Selain itu juga dihasilkan gas NO_3 dan CO_3 yang dibutuhkan oleh tanah sebagai nutrisi untuk tanaman. Dari segi ekonomi, pembuatan enzim dapat mengurangi pengeluaran masyarakat untuk membeli desinfektan, cairan pembersih lantai, ataupun pembasmi serangga, serta dapat dikemas menjadi suatu produk yang bernilai ekonomi ⁽⁴⁾. Produk *Eco-enzyme* ini nantinya dapat dipasarkan di perusahaan, perkantoran, restoran, hotel, maupun instansi lain yang ingin menggunakan produk multifungsi yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi kesehatan. Pemberdayaan masyarakat khususnya kelompok tani di bidang wirausaha dan kesehatan merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat agar lebih mampu mengatasi permasalahan ekonomi dan kesehatan di masa pandemi Covid-19 ini. Proses pembuatan *Eco-enzyme* yang mudah dengan peralatan yang sederhana, bahkan bisa dilakukan di skala industri rumah tangga. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam pengabdian kemitraan ini akan dilakukan pelatihan pemilahan sampah organik, pembuatan *Eco-enzyme* menjadi produk yang bernilai ekonomi, dan sosialisasi pemanfaatan *Eco-enzyme* dalam bidang kesehatan dan lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Pengabdian Masyarakat

Banjar Pacung merupakan salah satu Banjar yang terletak di wilayah Desa Baturiti. Desa Baturiti merupakan desa yang terletak di Kabupaten Tabanan, Bali, Indonesia. Adapun batas wilayah di Desa Baturiti yakni sebagai berikut: Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Batunya, Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Batunya, Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Mekarsari, Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Bangli. Potensi yang dimiliki Desa Baturiti adalah sumberdaya alam yang dimiliki, seperti sawah, lahan pertanian, perkebunan dan Daerah Aliran Sungai. Potensi sumber daya ekonomi yang dimiliki Desa Baturiti adalah perdagangan, pasar desa, industri rumah tangga dan kegiatan ekonomi lainnya.

2. Hasil kegiatan

Berdasarkan identitas yang diisi, sebaran umur responden pada kegiatan ini ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	26-35	3	20
2	36-45	7	47
3	46-55	4	27
4	56-65	1	6
Total		15	100

Selanjutnya nilai Pre Test dan Post Test dianalisa menggunakan program SPSS untuk melihat ketercapaian peningkatan pemahaman responden setelah mendapatkan penjelasan dan pelatihan tentang produk *Eco-enzyme*. Berdasarkan hasil “*Test of Normality*” pada bagian uji Shapiro-Wilk, diketahui nilai Sig. untuk nilai Pre Test sebesar 0.068 dan nilai Post Test sebesar 0.055. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data nilai Pre Test dan Post Test berdistribusi normal. Selanjutnya data diuji statistik dengan Paired Samples Test, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0.016 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil nilai Pre Test dan Post Test.



Gambar 1. Produk *Eco-enzyme* yang dihasilkan oleh Kelompok Tani Muda Mandiri

Pada kegiatan PKM hari kedua, diperoleh Produk *Eco-enzyme* total sebanyak 175 L dari 15 responden, jadi masing-masing individu menghasilkan 11 L hingga 12 L produk *Eco-enzyme*.

3. Luaran Yang Dicapai

Luaran yang dicapai dalam kegiatan pengabmas ini antara lain adalah : Penurunan kuantitas timbunan sampah organik karena setiap individu memilah sampah organik yang berasal dari sisa panen ataupun sisa rumah tangga yang diolah menjadi produk *Eco-enzyme*, Peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam memilah sampah dan mengolah sampah menjadi *Eco-enzyme* yang terlihat dari peningkatan nilai post test, HaKI dari Buku Saku/Modul “Pengolahan Sampah Organik menjadi Produk *Eco-enzyme* yang Bermanfaat Bagi Kesehatan dan Lingkungan”, dan Produk *Eco-enzyme* yang dapat langsung dimanfaatkan oleh mitra.

B. Pembahasan

Kegiatan dalam pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui metode pelatihan dan pendampingan pembuatan *Eco-enzyme*. Khalayak sasaran yang menjadi responden adalah Kelompok Tani Muda Mandiri Banjar Pacung Desa Baturiti yang berjumlah 15 orang. Sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, responden diminta mengisi Pre Test yang berisi identitas meliputi nama dan umur.

Pada kegiatan ini, pemberian pelatihan pembuatan *Eco-enzyme* terhadap kelompok tani dapat dianggap sebagai solusi yang strategis untuk meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan dan pemanfaatan produk *Eco-enzyme* dan faktor resikonya. Dengan menerapkan strategi pelatihan dan pendampingan sangat menentukan tingkat pencapaian pembelajarannya. Program yang dilaksanakan

adalah upaya jangka panjang untuk menurunkan kuantitas sampah organik di tengah-tengah masyarakat. Setiap individu dari kelompok tani akan memilah sampah organik yang berasal dari sisa panen ataupun sisa rumah tangga yang kemudian diolah hingga menghasilkan produk *Eco-enzyme*. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam kegiatan ini dapat diterapkan pada lingkungan keluarga sehingga akan terbentuk pola pemilahan sampah organik yang berasal dari rumah tangga untuk kemudian diolah menjadi produk *Eco-enzyme*.

Pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Pelatihan diawali dengan penjelasan mengenai produk *Eco-enzyme*, manfaat, cara penggunaan dan persiapan yang harus dilakukan. Tim pengabdian memberikan penjelasan tentang alat dan bahan yang diperlukan, cara pemilahan sampah organik yang benar, cara pembuatan, cara penggunaan produk, dan teknik pemasaran produk. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan, responden selanjutnya mendapat pendampingan praktek langsung pembuatan produk *Eco-enzyme* oleh praktisi ahli yaitu Yayasan Bali Tresna Sujati sebagai mitra II. Responden didampingi oleh tim pengabdian dan praktisi ahli kemudian mempraktekkan langsung cara pemilahan sampah organik dan pembuatan produk *Eco-enzyme* mulai dari persiapan, pemilahan sampah, pencacahan bahan, penimbangan bahan, pencampuran semua bahan, hingga penyimpanan (proses fermentasi selama 3 bulan). Berdasarkan observasi dari tim pengabdian, sebagian besar responden tampak semangat dan antusias mendengarkan penjelasan tentang *Eco-enzyme* dan bisa langsung mempraktekkan cara memilah sampah organik yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk tersebut.

Berdasarkan hasil Karakteristik responden berdasarkan umur yaitu sebagian besar berada pada usia produktif yaitu usia 36-45 tahun sebanyak 7 orang (47%). Selanjutnya berdasarkan hasil *Paired Samples Test* dapat diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0.016 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil nilai Pre Test dan Post Test yang artinya ada pengaruh pemberian penjelasan tentang cara pemilahan sampah organik dan demonstrasi pembuatan produk *Eco-enzyme* untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan responden. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu dimana munculnya kesadaran para peserta pelatihan (kelompok tani) melalui materi yang disajikan dalam pelaksanaan pelatihan, bahwa melalui kelompok tani mereka dapat saling belajar, saling membantu, dan bekerjasama mencapai tujuan kelompok ⁽⁶⁾. Meningkatnya keterampilan Kelompok Tani Muda Mandiri juga terlihat dari keberhasilan dalam memproduksi *Eco-enzyme* dengan total perolehan sebanyak 175 L yang kemudian dikemas dalam wadah botol serta diberi label etiket.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Karakteristik responden berdasarkan umur yaitu sebagian besar berada pada usia produktif yaitu usia 36-45 tahun sebanyak 7 orang (47%), Terdapat peningkatan pengetahuan responden tentang pemilahan sampah organik dan pembuatan produk *Eco-enzyme* berdasarkan hasil Analisa data dengan *Paired T-Test*, dan Total perolehan Produk *Eco-enzyme* adalah sebanyak 175 L dari 15 responden yang dikemas ke wadah botol dan diberi label.

Adapun saran yang dapat diberikan setelah pelaksanaan kegiatan ini adalah Perangkat Desa beserta Lembaga yang terkait dalam pengolahan sampah hendaknya aktif memberikan penyuluhan atau pemberian informasi kepada masyarakat tentang cara pemilahan dan pengolahan sampah organik serta melakukan monitoring agar program pengolahan sampah organik ini tetap berjalan sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengolahan sampah organik menjadi suatu produk yang secara langsung dapat mengurangi tumpukan sampah di TPS sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnama, I. N., dan Ardyanti, A. A. A. P. 2017. Peramalan kunjungan wisatawan di obyek wisata Bedugul menggunakan algoritma fuzzy time series. **Smartics Journal**. Vol. 3(2). 55–58.
2. Sutomo, Iryadi, R., dan Sujarwo, W. 2019. Bedugul dari Angkasa, Jakarta: LIPI Press, 10-11.
3. Larasati, D., Astuti, P.J., Maharani, E.T. 2022. Uji Organoleptik Produk Eco-Enzyme dari Limbah Kulit Buah (Studi Kasus Di Kota Semarang). **Seminar Nasional Edusainstek**. 279-280
4. Vika, M., Andari, P.S., Maharani, E.T.W. 2020. Perbandingan Uji Organoleptik Pada Delapan Variabel Produk Ekoenzim. **Seminar Nasional Edusainstek**. 393-395
5. Arifin, dkk. 2012: Introduction of Eco-enzyme to support organik Farming in Indonesia. **Asian Journal of Food and Agro-Industry**: 35-358.
6. Suhaeb, F.W., Umar, F., Said, M.R., Kaseng, E.S., dan Mario. 2022. Peningkatan Pemahaman Keuntungan Berkelompok Pada Pengurus dan Anggota Kelompok Tani Tingkat Pemula di Desa Pancana Kabupaten Barru. **HUMANIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat**. Vol. 21 (2). 59-66.