

# **PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK BERBASIS ECO ENZYME SEBAGAI UPAYA PEMBENTUKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN PEMUDA DI KABUPATEN BULELENG**

**I Ketut Budaya Astra<sup>1</sup>, Made Agus Wijaya<sup>2</sup>, I Wayan Artanayasa<sup>3</sup>, I Kadek Happy Kardiawan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Olahraga FOK UNDIKSHA; <sup>4</sup> Jurusan Ilmu Olahraga dan Kesehatan FOK UNDIKSHA  
Email: wijaya.madeagus@undiksha.ac.id

## **ABSTRACT**

*Youth aged 16 – 30 years with their creativity are designed to be able to be the successor to the baton of sustainable development in this beloved country. It was recorded that as many as 42,867 youths studied at 32 SMA/SMK in Buleleng Regency, they formed a forum for student communication/Forkomsis SMA/SMK Buleleng with the coach of the Buleleng Disdikpora. The existence of Forkomsis requires strengthening environmental care character education, especially organic waste management. The aims of this PkM are: 1) to internalize the character of caring for the environment, especially waste management to youth in Buleleng Regency, 2) provide knowledge, understanding and skills about processing organic waste based on Eco Enzyme / EE, 3) grow and maintain the spirit of competition during the covid pandemic. -19 through the EE digital video competition, and 4) establishing partnerships with FOK Undiksha, Disdikpora Buleleng, and Pemuda Buleleng. The strategic target audience who actively participated in this PkM were 55 SMA/SMK students in Buleleng Regency. The forms of activities carried out are: 1) EE socialization and assistance, 2) EE digital video making competition, 3) EE implementation in Singaraja City. The results of this PkM activity were: 1) the online and offline EE socialization and mentoring took place smoothly, where 47 participants (85.45%) had a very good and good level of knowledge about EE, 2) SMK Negeri 1 Sukasada was named 1st Place EE digital video making competition, and 3) the implementation of EE through spraying EE into the air in Singaraja City has been running successfully and smoothly. The conclusion of this PkM is that the youth in Buleleng Regency already have a very good environmental care character seen from their enthusiasm for participating in EE socialization and mentoring, enthusiasm for participating in EE digital video competitions, and implementing EE in activities at schools and Singaraja City.*

**Keywords:** *eco enzyme, character, youth*

## ABSTRAK

Pemuda usia 16 – 30 tahun dengan kreatifitasnya dirancang mampu sebagai penerus tongkat estafet pembangunan berkelanjutan di negeri tercinta ini. Tercatat sebanyak 42.867 orang pemuda menempuh pendidikan pada 32 SMA/SMK di Kabupaten Buleleng, mereka membentuk wadah forum komunikasi siswa/ Forkomsis SMA/SMK Buleleng dengan pembina Disdikpora Buleleng. Eksistensi Forkomsis membutuhkan penguatan pendidikan karakter peduli lingkungan khususnya pengelolaan sampah organik. Tujuan yang PkM ini adalah: 1) menginternalisasikan karakter peduli lingkungan khususnya pengelolaan sampah kepada pemuda di Kabupaten Buleleng, 2) memberikan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan tentang pengolahan sampah organik berbasis Eco Enzyme/EE, 3) menumbuhkan dan menjaga semangat berkompetisi pada masa pandemi covid-19 melalui lomba video digital EE, serta 4) menjalin kemitraan FOK Undiksha, Disdikpora Buleleng, dan Pemuda Buleleng. Khalayak sasaran strategis yang berpartisipasi aktif pada PkM ini berjumlah 55 orang peserta didik SMA/SMK di Kabupaten Buleleng. Bentuk kegiatan yang dilaksanakan berupa: 1) sosialisasi dan pendampingan EE, 2) lomba pembuatan video digital EE, 3) implementasi EE di Kota Singaraja. Hasil kegiatan PkM ini adalah: 1) sosialisasi dan pendampingan EE secara daring dan luring berlangsung dengan lancar, dimana 47 orang peserta (85,45%) memiliki tingkat pengetahuan tentang EE pada kategori sangat baik dan baik, 2) SMK Negeri 1 Sukasada dinobatkan sebagai Juara 1 lomba pembuatan video digital EE, dan 3) implementasi EE melalui penyemprotan EE ke udara di Kota Singaraja telah berlangsung dengan sukses dan lancar. Simpulan PkM ini adalah pemuda di Kabupaten Buleleng telah memiliki karakter peduli lingkungan yang sangat baik terlihat dari antusiasme mengikuti sosialisasi dan pendampingan EE, semangat mengikuti lomba video digital EE, dan mengimplementasikan EE pada kegiatan di sekolah dan Kota Singaraja.

**Kata kunci:** *eco enzyme, karakter, pemuda*

## PENDAHULUAN

Pemuda Indonesia terus diberikan program pembinaan dan pemberdayaan kepemudaan untuk mengasah dan mengembangkan karakter pemuda yang memiliki ketangguhan, dan kompetensi nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, bekerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, peduli lingkungan, peduli sosial, dan bertanggungjawab. Karakter yang baik tidak akan terbentuk secara otomatis, karakter harus dikembangkan secara terus-menerus melalui proses-proses pengajaran, contoh-contoh, belajar dan praktik secara berkelanjutan melalui pendidikan karakter (Pala, 2011). Pentingnya karakter telah ditegaskan oleh Martin Luther King Jr (Menon, 2011) yang menyatakan bahwa *“Intelegence plus character: that is the goal of true education”*.

Karakter bangsa tidak terlepas dari karakter individu. Karakter individu diartikan sebagai suatu kualitas pribadi yang unik yang menjadikan sikap atau perilaku seseorang berbeda dengan orang lain. Sedangkan karakter bangsa merupakan jati diri bangsa yang merupakan kumulasi dari karakter-karakter warga masyarakat suatu bangsa. Hal ini sesuai dengan

pendapat Endang Ekowarni (2010) bahwa karakter merupakan nilai dasar perilaku yang menjadi acuan tata nilai interaksi antar manusia (*when character is lost then everyting is lost*). Salah satu karakter yang sedang digalakkan saat ini adalah karakter peduli lingkungan khususnya peduli terhadap pengelolaan dan pengolahan sampah.

Membahas tentang sampah, hal pertama yang harus disadari adalah setiap individu pasti menghasilkan sampah, baik itu sampah organik maupun sampah an-organik. Sampah organik seperti daun, kertas, sisa makanan, sisa potongan sayur, dan buah dapat diurai oleh alam, sedangkan sampah an-organik dapat dikelola kembali dengan prinsip *Reduce, Reuse, dan Recycle* (3R). Oleh karena itu, setiap sampah yang dihasilkan wajib diolah dan dikelola sendiri, sehingga menambah nilai guna dan manfaat dari sampah yang dihasilkan. Pemuda memiliki peran yang besar turut mengolah sampah dengan teknologi terkini. Berdasarkan data BPS Kabupaten Buleleng Tahun 2020, jumlah Pemuda di Kabupaten Buleleng mencapai 188,2 ribu jiwa (28,3 %) dari penduduk total mencapai 664,00 ribu jiwa. Hal ini merupakan kekuatan dan modal utama yang

potensial dalam pembangunan di Buleleng, seperti ungkapan Presiden Pertama RI, Ir. Soekarno, ” Beri aku 10 pemuda, niscaya akan kuguncangkan dunia.”

Kabupaten Buleleng sebagai kabupaten terluas di Provinsi Bali dengan luas wilayah 1.365,88 km<sup>2</sup>, terdiri atas 9 kecamatan, 148 Desa/Kelurahan dan 169 Desa Pakraman. Penduduk di Kabupaten Buleleng pada tahun 2020 berjumlah 664,00 ribu jiwa, Jumlah pemuda di Kabupaten Buleleng tercatat sebanyak 42.867 orang sedang menempuh pendidikan di 32 SMA/SMK negeri dan swasta di Kabupaten Buleleng. Mereka membentuk wadah forum komunikasi siswa (forkomsis) SMA/SMK Buleleng dengan pembina Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga/Disdikpora Buleleng. Eksistensi Forkomsis membutuhkan penguatan pendidikan karakter/PPK antara lain nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, bekerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, peduli lingkungan, peduli sosial, dan bertanggungjawab. Salah satu penguatan pembinaan karakter peduli lingkungan adalah berpartisipasi aktif pada pengelolaan sampah

Gubernur Bali, I Wayan Koster menyampaikan bahwa sampah di Provinsi Bali yang baru ditangani dengan baik mencapai 48 % (2.061 ton) per hari dari total 4.281 ton sampah yang dihasilkan setiap hari (IDN Times, 21 Nopember 2020). Sedangkan sampah yang belum tertangani dengan baik sejumlah 2.220 ton per hari atau sekitar 52 %. Sampah yang belum tertangani dengan baik ini ada yang dibakar 19 persen, dibuang ke lingkungan 22 persen, serta terbuang ke saluran air 11 persen.

Kepatuhan, partisipasi aktif dan dukungan nyata masyarakat dalam mengelola sampah berbasis sumber harus disadari oleh setiap individu dalam rumah tangga dan masyarakat karena hal ini menjadi kewajiban individu untuk mengelola sampahnya sendiri. Perilaku individu masyarakat saat ini memiliki kecenderungan mengumpulkan dan memilah sampah yang pada akhirnya bermuara pada Tempat Pemrosesan

Akhir/ TPA. Hal ini secara perlahan harus dirubah dari mengumpulkan dan memilah sampah menjadi mengelola sampah dengan teknologi sederhana dan ramah lingkungan. Elga Andina (2019: 119) menyebutkan perilaku pemilahan sampah perlu dibentuk dengan 3 (tiga) strategi: 1) penguatan kebijakan, 2) penyediaan sarana yang ergonomis, dan 3) pelibatan masyarakat dalam mengubah perilaku. Pelibatan masyarakat dalam mengubah perilaku ini menjadi titik utama yang perlu diinisiasi oleh pemuda, salah satunya dengan konstruksi dan internalisasi karakter peduli lingkungan bagi pemuda di Buleleng

Salah satu teknologi pengelolaan dan pengolahan sampah organik berbasis sumber adalah *Eco Enzyme/EE*. *Eco Enzyme* telah diteliti selama lebih dari 30 tahun oleh seorang pendiri asosiasi pertanian organik Thailand bernama Dr. Rosukon Poompanvong. EE ini diperkenalkan lebih luas ke masyarakat oleh Dr. Joean Oon, seorang Naturopathi dari Penang Malaysia. Sampah organik berupa kulit buah, daging buah yang tidak dimanfaatkan, potongan sayur, ditampung pada wadah/tong lalu dicampurkan dengan molase/ gula merah dan air dengan takaran tertentu. Takaran yang dianjurkan untuk perbandingan molase: sampah organik: air adalah 1 : 3: 10 (*Eco Enzyme Nusantara*, 2021: 4).. Proses selanjutnya didiamkan selama 90 hari/ 3bulan sebagai proses fermentasi guna menghasilkan enzim yang sangat berguna pada kehidupan sehari-hari masyarakat. Terdapat ciri-ciri EE yang baik untuk diaplikasikan yaitu, 1) beraroma segar khas fermentasi, deajjat keasaman (pH) dibawah 4.0, umumnya berwarna kecokelatan.

*Eco Enzyme* sebagai enzim berbahan organik yang ramah lingkungan ini sangat berguna bagi tidak hanya pada kehidupan sehari-hari seperti sebagai cairan pembersih lantai, pembersih pakaian, pembersih piring, pembersih kloset, pemurni udara di rumah (*humidifier*), pupuk organik alami, pengusir tikus, lalat dan kecoa serta hand sanitizer dan desinfektan alami yang sangat berguna pada masa pandemi covid 19 ini.

Manfaat EE dalam bidang pertanian, berdasarkan artikel dari Aisyah Hadi Ramadani, dkk (2019:1), menyimpulkan penggunaan *eco-enzyme* kulit nanas memberikan pengaruh yang baik pada pertumbuhan cabai yang ditandai dengan tinggi, diameter batang, lebar daun yang lebih besar serta warna yang lebih hijau dari tanaman tanpa pupuk *eco enzyme*. Hasil yang relative sama juga disampaikan oleh I Made Mayun Maha Diputra (2020: 6) dalam eksperimennya pada tanaman cabai dan terong, yang menyimpulkan penyemprotan dan penyiraman *eco enzyme* dengan dosis 1mL EE : 1000 mL air setiap 2 hari sekali efektif meningkatkan pertumpuhan dan produktivitas buah pada tanaman cabai dan terong selama 3 bulan.

Sosialisasi dan pendampingan *Eco Enzyme* di Indonesia terus digalakkan baik oleh pemerintah maupun komunitas *Eco Enzyme* Nusantara Kabupaten/ Kota/Provinsi. Menurut Lilik Pranata, dkk (2021:176) terdapat peningkatan pengetahuan dan kemampuan siswa SMA Xaverisu 5 Belitang Oku Timur, Sumatera Selatan untuk mengolah sampah organik menjadi *Eco Enzyme*. Demikian halnya menurut Titin Rahmayanti Rambe (2021:41), ibu-ibu Desa Marindal I, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara telah mengenal dengan baik dan bisa menggunakan teknologi sederhana dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco Enzyme*.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang pengabdian dilaksanakan dengan Kepala Bidang Kepemudaan Disdikpora Buleleng, pemuda Kabupaten Buleleng membutuhkan program pendampingan penguatan karakter peduli lingkungan khususnya aspek pengelolaan sampah. Berdasarkan hal tersebut, pengabdian mengusulkan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Pendidikan Karakter berjudul, “Pengolahan Sampah Organik Berbasis *Eco Enzyme* sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Pemuda di Kabupaten Buleleng.” Tujuan PkM ini adalah: 1) menginternalisasikan karakter

peduli lingkungan khususnya pengelolaan sampah kepada pemuda di Kabupaten Buleleng, 2) memberikan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan kepada pemuda Buleleng tentang pengolahan sampah organik berbasis *Eco Enzyme*, 3) menumbuhkan dan menjaga semangat berkompetisi pada masa pandemi covid-19 melalui lomba video digital EE, serta 4) menjalin kemitraan antara Program Studi Penjaskesrek FOK Undiksha, Disdikpora Buleleng, dan Pemuda di Kabupaten Buleleng.

## METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini adalah *Participatory Learning and Action* (PLA). Metode PLA merupakan bentuk baru dari metoda pemberdayaan masyarakat yang dahulu dikenal sebagai "*learning by doing*" atau belajar sambil bekerja. PLA merupakan metode pemberdayaan masyarakat yang terdiri dari proses belajar tentang suatu topik, yang segera setelah itu diikuti aksi atau kegiatan riil yang relevan dengan materi pemberdayaan masyarakat tersebut (Silmi, 2017; Mayoux, 2005).

PLA adalah suatu pendekatan untuk belajar tentang komunitas dan terlibat dengan komunitas. Pendekatan ini dapat digunakan dalam mengidentifikasi kebutuhan, perencanaan, pemantauan atau evaluasi proyek dan program. Dalam PLA, seorang pelatih lebih berfungsi sebagai fasilitator dan pengetahuan datang dari partisipan. Fasilitator bertugas untuk memancing partisipan agar dapat mengeluarkan ide-ide dan mendorong partisipan yang pasif untuk lebih aktif.

Melalui PLA, tahap pertama pengabdian bersama Disdikpora Buleleng, DLH Buleleng dan pemuda mengidentifikasi teknologi pengolahan sampah organik yang lazim diimplementasikan dengan biaya terjangkau, prosedur yang jelas dan mudah serta bahan baku yang mudah diperoleh. Kegiatan pertama dalam bentuk diskusi dan kordinasi langsung. Tahap kedua adalah edukasi, sosialisasi, pelatihan dan

pendampingan pengolahan sampah organik berbasis *Eco Enzyme* secara daring dan luring yang diikuti Pemuda Buleleng. Peserta dengan mode daring menggunakan aplikasi zoom berasal dari SMA/SMK di Kabupaten Buleleng yang berada di luar wilayah Kota Singaraja serta perwakilan organisasi kepemudaan Buleleng. Kegiatan mode luring akan dilaksanakan di Disdikpora Buleleng mengundang Forkomsis SMA/SMK Buleleng dalam Wilayah kota Singaraja dan perwakilan organisasi kepemudaan. Kegiatan Luring dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat dan atas izin/rekomendasi Satgas covid-19 Kabupaten Buleleng.

Tahap ketiga dalam PkM pendidikan karakter ini adalah penyelenggaraan lomba video digital pembuatan EE dan implementasinya. Kegiatan ini berbentuk kompetisi untuk menumbuhkan semangat berkompetisi pemuda Buleleng khususnya kepedulian lingkungan. Tahap keempat adalah implementasi nyata EE pada kehidupan sehari-hari berkaitan dengan lingkungan hidup, dilakukan dengan penyemprotan EE ke udara.

Khalayak sasaran strategis yang menjadi sasaran dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini adalah pemuda di Kabupaten Buleleng yang berasal dari Forum Komunikasi Siswa (Forkomsis) SMA/SMK Buleleng dan organisasi kepemudaan dibawah binaan Disdikpora Buleleng, dengan jumlah total sebanyak 55 orang pemuda.

Evaluasi kegiatan PkM secara umum dilakukan pada saat sosialisasi dan pendampingan EE dan evaluasi lomba video digital. Evaluasi sosialisasi dan pendampingan EE menyalas pengetahuan pemuda tentang EE dan keterlaksanaan PkM menurut pendapat pemuda Buleleng. Evaluasi pengetahuan dilaksanakan setelah khalayak sasaran mengikuti kegiatan sosialisasi dengan memberikan lembar pertanyaan pilihan ganda

berjumlah 10 soal. Sedangkan evaluasi keterlaksanaan PkM dilaksanakan dengan meminta pendapat khalayak sasaran tentang proses pelaksanaan kegiatan yang terdiri dari 10 pernyataan antara lain kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, materi pelatihan dapat diterima dan diterapkan dengan mudah, keruntutan penyampaian materi oleh narasumber, konsumsi dan tempat yang nyaman, penerapan protokol kesehatan yang ketat dan kesungguhan pembuatan dan implementasi *Eco Enzyme*..

Pedoman evaluasi pada kegiatan sosialisasi dan pendampingan EE menggunakan pendekatan Acuan Patokan dengan 5 kriteria, seperti tersebut pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Evaluasi Kegiatan Sosialisasi dan Pendampingan *Eco Enzyme* untuk Pemuda Buleleng

(Sumber: Nyoman Dantes, 2012:194)

Tingkat Penguasaan	Kategori
90% – 100%	Sangat Baik
80% – 89%	Baik
65% – 79%	Cukup Baik
55% – 64%	Kurang Baik
0% – 54%	Sangat Kurang Baik

Evaluasi terhadap lomba pembuatan video digital EE menggunakan instrumen penilaian video digital EE dengan komponen penilaian terdiri atas 1) kualitas gambar, 2) kebenaran *content eco enzyme*, 3) kualitas suara, 4) keterlibatan tim, dan 5) durasi video. Evaluasi dilaksanakan oleh tim juri yang berasal dari DLH Buleleng dan komunitas Eco Enzyme Nusantara. Hadiah untuk pemenang lomba video digital berupa sertifikat juara yang ditandatangani Kepala Disdikpora Buleleng, Eco Enzyme Murni, tong/wadah pembuatan EE, molase, dan pH meter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Merujuk tentang metode kegiatan PkM, berikut ini dipaparkan hasil kegiatan yang dilaksanakan yaitu: 1) Sosialisasi dan Pendampingan *Eco Enzyme* bagi Pemuda Buleleng, 2) Lomba Video Digital Pembuatan dan Implementasi *Eco Enzyme*, dan 3) Implementasi *Eco Enzyme* di Kota Singaraja.

### 1. Sosialisasi dan Pendampingan *Eco Enzyme* bagi Pemuda Buleleng

Sosialisasi dan pendampingan *Eco Enzyme* bagi Pemuda Buleleng dilaksanakan pada Jumat, 7 Mei 2021 secara luring dan daring. Kegiatan secara luring dipusatkan pada halaman kantor Disdikpora Kabupaten Buleleng, Jalan Pahlawan, Singaraja. Pemuda yang berpartisipasi aktif secara luring sebanyak 25 orang pemuda. Sedangkan sosialisasi secara luring menggunakan aplikasi zoom meeting, dengan peserta sebanyak 30 orang pemuda Buleleng.

Kegiatan pembukaan PkM dihadiri oleh Sekretaris LPPM Undiksha, Bapak Dr. Drs. I Wayan Mudana, M.Si dan dibuka langsung oleh Kepala Disdikpora Kabupaten Buleleng yang diwakilkan oleh Sekretaris Disdikpora, Bapak Ida Bagus Gde Surya Bharata, S.Pd., M.AP. Sekretaris Disdikpora Buleleng, dalam sambutan pembukaan menyampaikan mengapresiasi pelaksanaan kegiatan ini. Menurutnya pendidikan karakter menjadi sebuah keharusan, termasuk yang berkaitan dengan lingkungan. “Rencana jangka pendek dari kegiatan ini adalah dengan pembuatan video mengenai *Eco Enzyme*, yang nantinya secara tidak langsung siswa dapat menyuarakan ke akun media sosial yang dimilikinya sehingga akan menjadi pionir atau kader-kader yang berkarakter peduli lingkungan.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan PkM *Eco Enzyme* sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Pemuda Buleleng

Sosialisasi dan pendampingan *Eco Enzyme* bagi Pemuda Buleleng menghadirkan dua narasumber, yaitu Ferry Tanaya, S.T., selaku Ketua Komunitas *Eco Enzyme* Buleleng, dan I Putu Indrawan, S.Sos., selaku Kasi Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng. Materi yang disampaikan berkenaan dengan teori dan juga praktek langsung. Dalam pemaparannya, Indrawan menyatakan pengolahan limbah dapur yang sangat sederhana ini dapat dilakukan oleh siapapun dan kapanpun. Hal ini tidak memerlukan biaya yang besar karena segala peralatan yang digunakan bisa dengan memanfaatkan barang-barang bekas. Berbagai manfaat didapatkan dari pembuatan *Eco Enzyme*, seperti mencuci prabotan dapur, mencuci pakaian, pembersih lantai, disinfektan, handsanitizer, dan digunakan untuk pupuk organik cair. Selain itu juga dapat digunakan untuk perawatan kulit wajah dan pengobatan berbagai macam penyakit.

Kegiatan ini mendapat respon positif dari peserta yang hadir langsung maupun yang bergabung secara virtual. Hal tersebut terlihat dari banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan kepada narasumber. Selain itu, seluruh peserta sangat antusias dalam kegiatan praktek pembuatan produk *Eco Enzyme*. Pada sesi terakhir kegiatan sosialisasi dan pendampingan dilaksanakan evaluasi pengetahuan Pemuda

Buleleng dan keterlaksanaan PkM, hasilnya tercantum pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Pemuda Buleleng tentang *Eco Enzyme*

Kategori	Jumlah Peserta	Persentase
Sangat Baik	41 orang	74,55%
Baik	6 orang	10,91%
Cukup Baik	8 orang	14,55%
Kurang Baik	-	-
Sangat Kurang Baik	-	-
Jumlah	55 orang	100%

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa 47 orang (85,45%) Pemuda Buleleng memiliki pengetahuan mengenai *Eco Enzyme* pada kategori sangat baik dan baik, sedangkan 8 (14,55%) orang pemuda lainnya termasuk pada kategori cukup baik.

Selanjutnya evaluasi terhadap keterlaksanaan pelaksanaan PkM menurut pendapat peserta, disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Keterlaksanaan Pelaksanaan PkM *Eco Enzyme* sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Pemuda Buleleng

Kategori	Jumlah Peserta	Persentase
Sangat Baik	30 orang	54,55%
Baik	13 orang	23,63%
Cukup Baik	12 orang	21,82%
Kurang Baik	-	-
Sangat Kurang Baik	-	-
Jumlah	55 orang	100%

Berdasarkan tabel 2, tampak bahwa 43 orang (78,18 %) Pemuda Buleleng memberikan pendapat bahwa keterlaksanaan PkM termasuk pada kategori sangat baik dan baik. Hal ini mengandung makna bahwa terdapat kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, materi pelatihan dapat diterima dan diterapkan dengan

mudah, narasumber menyampaikan materi dengan runut dan sistematis, tempat pelaksanaan kegiatan nyaman, penerapan protokol kesehatan yang ketat dan peserta sungguh-sungguh dalam pembuatan dan implementasi *Eco Enzyme*.

Pasca kegiatan sosialisasi dan pendampingan, selanjutnya pengabdian mendapat kesempatan mewartakan kegiatan *Eco Enzyme* melalui Dialog interaktif Lintas Singaraja Pagi di RRI Singaraja yang dilaksanakan pada Senin, 31 Mei 2021. Selain ini, Pemuda Buleleng juga mengirimkan foto hasil pembuatan EE saat sosialisasi dan pendampingan setelah 90 hari fermentasi dan telah dipanen tepat pada Sabtu, 7 Agustus 2021. Mereka sangat bangga EE yang dibuat berkualitas baik, aroma khas fermentasi.

## 2. Lomba Video Digital Pembuatan dan Implementasi *Eco Enzyme*

Lomba video digital pembuatan dan implementasi *Eco Enzyme* bagi Pemuda Buleleng diselenggarakan mulai 8 Mei 2021 sampai dengan 5 Juni 2021, mulai dari tahapan pengumpulan karya sampai dengan penganugerahan pemenang/juara. Sampai pada batas waktu pengumpulan karya yaitu, 30 Mei 2021, terdapat 4 (empat) video digital yang lolos mengikuti tahapan penjurian. Penjurian karya melibatkan DLH kabupaten Buleleng, Ketua Komunitas *Eco Enzyme* Buleleng dan Ketua Komunitas *Eco Enzyme* Nusantara, dengan hasil juara sebagai berikut:

Tabel 3. Juara Lomba Video Digital *Eco Enzyme* Pemuda Buleleng

Juara 1	SMK Negeri 1 Sukasada
Juara 2	SMK TI Bali Global Singaraja
Juara 3	SMA Laboratorium Undiksha
Juara 4	SMK Puri Wisata Pancasari

Penganugerahan pemenang dilaksanakan tepat pada Hari Lingkungan Hidup Sedunia, Sabtu, 6 Juni 2021 diserahkan langsung oleh Wakil Bupati Buleleng disaksikan Ketua DPRD

Buleleng, Kadisdikpora Buleleng, Kadis LH Buleleng, Ketua Komunitas *Eco Enzyme* dan Bendesa Adat Buleleng. Hadiah yang diterima oleh para juara adalah *Eco Enzyme* murni yang berusia lebih dari 6 bulan, sertifikat penghargaan yang ditanda tangani oleh Kadisdikpora Buleleng, souvenir berupa sabun *Eco Enzyme*, wadah/tonk clorin, pengecekan derajat keasaman/ pH meter, dan molase. Hadiah ini diberikan sebagai upaya penyemangat bagi pemuda untuk menjadi pioneer peduli lingkungan yang menjadi contoh masyarakat menjaga lingkungan yang asri, seperti yang tersirat pada slogan Pemerintah Provinsi Bali, “*nangun sat kerthi loka Bali*” yang bermakna menjaga kesucian dan keharmonisan alam Bali beserta isinya.



Gambar 2. Penganugerahan Pemenang Lomba Video Digital *Eco Enzyme* Pemuda Buleleng

### 3. Implementasi *Eco Enzyme* di Kota Singaraja

Implementasi *Eco Enzyme* di Kota Singaraja yang dilaksanakan oleh Pemuda Buleleng berlangsung secara regular selama 2 minggu penuh terhitung dari Senin, 24 Mei 2021 sampai dengan Minggu, 6 Juni 2021. Implementasi EE ini dilaksanakan dengan penyemprotan EE ke udara dengan fasilitasi tenaga teknis dan kendaraan dari Disdikpora Buleleng. Setiap hari penyemprotan melibatkan 3 – 4 pemuda dengan peran 2 orang pemuda bertugas menyemprotkan EE ke udara sedangkan 2 pemuda lainnya

mendokumentasikan kegiatan, seperti gambar 3.



Gambar 3. Implementasi *Eco Enzyme* di Kota Singaraja melalui penyemprotan *Eco Enzyme* ke udara

Implementasi EE di Kota Singaraja terus berlanjut secara rutin dilaksanakan oleh Pemuda Buleleng khususnya yang bergabung dalam PMI Buleleng. Penyemprotan ke udara selain rutin mengelilingi wilayah Kota Singaraja, juga menyasar lokasi isolasi terpusat (Isoter) penanganan covid-19 yang salah satunya berlokasi pada Asrama Kampus FOK Undiksha di Desa Jinengdalem. Hal ini dilaksanakan untuk memurnikan udara yang ada disekitar isoter sehingga diharapkan pasien dengan gejala ringan/OTG dapat lebih sehat dan nyaman.



Gambar 4. Penyemprotan *Eco Enzyme* ke Udara di lokasi Isoter Covid-19 Kampus FOK Undiksha Desa Jineng dalem

## SIMPULAN

Simpulan kegiatan PkM ini adalah pemuda di Kabupaten Buleleng telah memiliki karakter peduli lingkungan yang sangat baik terlihat dari antusiasme mengikuti sosialisasi dan pendampingan EE, semangat mengikuti lomba video digital EE, dan mengimplementasikan EE pada kegiatan di sekolah dan Kota Singaraja. Disarankan kepada Pemuda Buleleng untuk tetap membuat, dan mengedukasi masyarakat sekitar mengelola limbah organik menjadi EE sehingga mengurangi beban sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta mengimplementasikan EE pada kehidupan sehari-hari. Sinergi ini diharapkan mampu mewujudkan “*nangun sat kerthi loka Bali*” yang bermakna menjaga kesucian dan keharmonisan alam Bali beserta isinya

## DAFTAR RUJUKAN

- Andina, Elga. (2019). *Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya*. **Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial | Volume 10, No. 2 Desember 2019** ISSN: 2086-6305 (print) ISSN: 2614-5863 (electronic). DOI:
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng. 2020. Kabupaten Buleleng dalam Angka 2020. Singaraja: Percetakan Teleng Indah
- Buleleng, Camat. 2019. *Laporan Instansi Pemerintah Kecamatan Buleleng Tahun 2019*. Singaraja
- Dantes, Nyoman. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset
- Diputra, I Made Mayun Maha. (2020). Pengaruh *Eco Enzyme* terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai dan Terong. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng
- Eco Enzyme*, Nusantara. *Eco Enzyme*, Nusantara. 2020. *Modul Belajar Eco Enzyme*. Denpasar.
- Menon, Prateep. (2011) *Educare Everywhere : Exploring Character Education*. A Project Submitted to the Faculty of Education in Partial Fulfillment of the requirements fo the degree of Master of Education.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter
- Peraturan Gubernur Bali No 47 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber.
- Pranata, Lilik, dkk. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dengan Metode Eco Enzym. *Indonesian Journal Of Community Service* Volume 1 No 1 Maret 2021, E-ISSN: 2775-2666.
- Ramadani, Aisyah Hadi . dkk (2019). Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puhrejo Dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas Sebagai Pupuk Cair Eco-Enzim. *Prosiding Seminar Nasional HAYATI VII Tahun 2019*.
- Rambe, Titin Rahmayanti. (2021). Sosialisasi dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok II. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)* P-ISSN. 2721-9895 Vol. 2 , No.1, April 2021.
- Silmi, A.F. (2017). Participatory Learning And Action (PLA) di Desa Terpencil *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan*, 1(1) 81-98.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Kepemudaan