



MENUMBUHKAN KESADARAN LINGKUNGAN DAN *ENTERPRENUERSHIP* MELALUI PRODUK *ECOENZYME* PADA SISWA SMP BENTARA WACANA DI MUNTILAN, JATENG

Oleh

Koniherawati¹, Sri Martini²

^{1,2}Universitas Kristen Duta Wacana

Email: ¹koni_hrwt@staff.ukdw.ac.id, ²srimartinijogja5@gmail.com

Article History:

Received: 08-10-2022

Revised: 18-10-2022

Accepted: 07-11-2022

Keywords:

Peduli Lingkungan,
Enterpreneursip,
Ecoenzyme dan Kemasan

Abstract: *Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di SMP Bentara Wacana Muntilan Tahun Ajaran 2022/2023 sebagai salah satu program yang didukung hibah dana dari Pemerintah RI. Proyek ini bertujuan untuk membekali siswa jiwa enterpreneursip (kewirausahaan) dengan memberikan berbagai keterampilan agar di kemudian hari bisa hidup mandiri sehingga akan membantu menyejahterakan hidupnya apabila siswa tidak mampu melanjutkan kejenjang studi lanjut karena faktor ekonomi. Salah satu keterampilan yang diberikan adalah pelatihan membuat produk ecoenzyme beserta desain kemasan untuk menambah daya tarik pemasaran produknya. Ecoenzyme (eko-enzim) merupakan hasil dari fermentasi limbah dapur organik, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu) dan air dengan perbandingan 3 : 1 : 10. Eko-enzim mempercepat proses reaksi bio-kimia di alam dalam menghasilkan enzim yang berguna dengan memanfaatkan sampah buah atau sayuran yang banyak dihasilkan oleh rumah tangga. Hal ini sekaligus menyadarkan siswa akan kepedulian terhadap lingkungan dengan mengolah sampah di rumah menjadi produk yang banyak manfaat serta dapat memberi nilai ekonomi. Dengan pelatihan membuat produk eko-enzim dan desain kemasan akan menumbuhkan jiwa wirausaha siswa dan menularkannya kepada keluarga agar menyejahterakan hidup. Pelaksanaannya melalui dua tahap, yaitu pertama pelatihan membuat eko-enzim dan pendampingan siswa praktek membuat produk turunannya. Kedua, penjelasan tentang manfaat kemasan dan praktek membuat pola kemasan agar produk lebih menarik, mudah dikenal dan disukai pembeli (pasar).*

© 2022 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan saat ini sudah sangat memprihatinkan, dimana disebabkan oleh gaya hidup atau perilaku manusia yang sangat konsumtif. Hal ini menimbulkan banyak bencana alam, khususnya dengan banyaknya sampah-sampah yang dihasilkan oleh manusia. Menjadi penting untuk diwaspadai, sehingga bertepatan dengan Program Menteri Pendidikan & Kebudayaan yang meluncurkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila kepada sekolah-sekolah, maka SMP (Sekolah Menengah Pertama) Bentara

¹ Dosen Desain Produk, Fakultas Arsitek dan Desain, Universitas Duta Wacana Yogyakarta dan Dr (Cand.) Kajian Seni dan Masyarakat-Pascasarjana Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

² Ketua Bank Sampah "Gema Berseri", Kelurahan Suryatmajan, Yogyakarta.

Wacana Muntilan yang terpilih mendapat bantuan dana menggandeng beberapa pelaku peduli lingkungan seperti Bank Sampah Gema Berseri yang terletak di perkampungan padat di pinggir sungai Code Yogyakarta serta Jurusan Kajian Seni dan Masyarakat Pascasarjana Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan atau jurusan Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta untuk bersama-sama memberi penyadaran pada generasi muda (siswa-siswanya) agar peduli terhadap lingkungan khususnya sampah organik yang banyak dihasilkan di lingkungan rumah (Rumah Tangga). Kegiatan penyadaran ini dilakukan melalui pelatihan keterampilan membuat *ecoenzyme* dan desain produk turunannya serta desain kemasan (*packaging*) untuk mendukung pemasaran produk tersebut.

Kegiatan ini merupakan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam menegakkan Tri Dharma Institusi Pendidikan atau Perguruan Tinggi dimaksudkan untuk menyiapkan siswa-siswa SMP agar mampu berwirausaha yang dapat membantu meringankan beban ekonomi orang tua khususnya pasca pandemic Covid 19 saat ini, serta menyiapkan siswa agar lebih percaya diri dan mampu bersaing dalam menghadapi persaingan kerja. Dengan membekali keterampilan kepada siswa-siswa juga diharapkan mereka mampu menularkan kesadaran lingkungan khususnya kepada keluarga atau lingkungan terdekat tetangga dan kerabat sekitar, sehingga akan menciptakan kenyamanan dan kesejahteraan hidup seluruh keluarga dan masyarakat.

Tujuan dan Sasaran

PkM ini bertujuan antara lain:

- a. Menumbuhkan kesadaran generasi muda akan lingkungan, khususnya sampah organik yang dihasilkan rumah tangga.
- b. Membekali keterampilan membuat produk *ecoenzyme* yang bermanfaat
- c. Menumbuhkan jiwa *entrepreneurship* (wirausaha) dengan menciptakan kemasan menarik yang mendukung pemasaran produk.
- d. Menyadarkan generasi muda akan perilaku konsumtifnya agar diganti dengan produktif.
- e. Membina generasi muda (siswa SMP) untuk menjadi innovator dan problem solver.
- f. Memberi pengalaman dan ketrampilan siswa agar menjadi kader pembangunan.
- g. Mengarahkan siswa menjadi generasi muda yang percaya diri dan mampu bersaing dalam membuka lapangan pekerjaan.

Kajian Pustaka

Kehidupan dan aktivitas manusia tidak lepas dari lingkungannya alam dan makhluk lainnya. Kepedulian akan lingkungan diperlukan untuk menjaga kenyamanan dan keberlanjutan hidup alam dan manusia serta makhluk yang lain. Keberlanjutan hidup akan terganggu apabila tidak ada ekosistem yang terjaga dengan baik. Ekosistem alam rusak terjadi karena perilaku manusia yang tidak peduli pada alam sekitarnya seperti eksploitasi alam yang sangat merusak dan perilaku konsumtif yang menghasilkan penimbunan sampah yang mengakibatkan bencana polusi air, tanah dan udara, serta terjadinya bencana banjir karena membuang sampah sembarangan. Kepedulian akan lingkungan ini mesti diantisipasi mulai dari diri sendiri untuk ditularkan kepada lingkungan terdekat. Diantaranya adalah melalui kepedulian akan sampah Rumah Tangga yaitu limbah organik berupa sampah buah dan sayur yang sehari-hari dikonsumsi manusia.

Perilaku manusia yang konsumtif (pemakai) seyogyanya dirubah menjadi manusia yang produktif (menghasilkan), maka dilakukanlah pembinaan pada generasi muda yaitu para siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk berlatih mengolah limbah organik berupa sampah buah dan sayur menjadi produk-produk yang bermanfaat melalui proses fermentasi yang disebut *Ecoenzyme*. Eko-enzim adalah hasil dari fermentasi limbah dapur organik dicampur gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu) sebagai sumber karbon dan air dengan perbandingan 3 : 1 : 10. Eko-enzim mempercepat proses reaksi bio-kimia di alam dalam menghasilkan enzim yang berguna dengan memanfaatkan sampah buah atau sayuran yang banyak dihasilkan oleh rumah tangga. Ekoenzim ditemukan tahun 2003 di Thailand oleh Dr. Rosukon Poompanvong penggiat pertanian organik. Penemuannya dilatarbelakangi karena bahwa 60% sampah yang terkumpul di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sebagian besar merupakan sampah organik. Sampah organik menimbulkan masalah lingkungan dari proses pembusukan dan menyumbang pembentukan gas Methana, gas rumah kaca yang menyebabkan efek pemanasan global. Melalui proses pembuatan ekoenzim akan mengurangi beban TPA.

Jenis sampah organik yang diolah menjadi eco enzyme hanya sisa sayur atau buah yang mentah. Proses fermentasi akan menghasilkan alkohol dan asam asetat yang bersifat disinfektan hanya dapat diaplikasikan pada produk tanaman karena kandungan karbohidrat (gula) di dalamnya. Waktu proses fermentasi minimal 3 bulan untuk bisa dipanen. Bulan pertama, akan dihasilkan alcohol, kemudian pada bulan kedua akan menghasilkan cuka dan pada bulan ketiga menghasilkan enzyme. Cara mememanennya adalah dengan menyaring menggunakan kain yang sudah tidak terpakai atau baju yang sudah dicuci bersih untuk saringan.

Sisa atau ampas EE dapat kita gunakan untuk beberapa manfaat seperti: 1) Sebagai starter (ease/biang) untuk membantu mempercepat proses pembuatan EE selanjut. 2) Untuk membantu proses penguaraian di dalam septitank dengan terlebih dahulu dihancurkan dan masukkan ke dalam saluran toilet. 3) Sebagai kompos dengan cara meletakkannya selapis demi selapis di dalam tanah. Manfaat Ekoenzim: a. sebagai cairan multiguna dan aplikasinya meliputi rumah tangga, pertanian dan juga peternakan. EE untuk pembersih kerak-kerak panci (peralatan memasak) dan lantai toilet, maupun sebagai pupuk alami dan pestisida yang efektif; dapat digunakan sebagai disinfektan yang mampu membunuh bakteri dan jamur sehingga dapat digunakan sebagai pestisida. Produk eco-enzyme menghasilkan aroma asam yang dihasilkan dari asam asetat yang terdapat dalam cairan tersebut.

Kemasan (*packaging*) adalah material yang membungkus dan melindungi produk. Fungsi utamanya adalah melindungi produk agar kualitasnya tetap baik dan memudahkan konsumen ketika membawa produk tersebut. Packaging bisa meningkatkan umur simpan serta melindungi produk dari berbagai kerusakan. Kemasan produk dapat untuk keperluan *branding*. Biasa berhubungan dengan warna brand, logo, maskot, tagline, dan identitas pada kemasan. Dengan menunjukkan identitas brand, konsumen juga lebih mudah mengenali brand dan membedakan dengan produk pesaing. Kemasan yang menarik bisa menjadi daya tarik pembelian suatu produk. Kenapa packaging penting? Packaging tidak hanya sebagai pembungkus suatu produk, tapi bisa memudahkan proses distribusi atau pengiriman produk hingga ke tangan konsumen, penyimpanan produk agar kualitasnya tetap terjaga, promosi dan menarik minat pembeli, serta menjaga keamanan konsumen.

Fungsi kemasan (*packaging*) adalah:

- Membungkus produk: ketika disimpan atau dipindahkan.

- Melindungi produk: untuk menjaga kualitas, fitur, atau kegunaan yang dimiliki produk dari kerusakan ketika dipindahkan, disimpan, atau didistribusikan.
- Membedakan produk dari kompetitor: memudahkan konsumen untuk mengidentifikasi dan membedakan produk, *packaging* yang menarik akan menjadi poin plus untuk menarik perhatian konsumen.
- Menjadi bagian dari strategi *product marketing*: *Packaging* membantu *brand* dalam tahap promosi dan penjualan produk.
- Memberikan kemudahan bagi konsumen: ketika akan membawa, menangani, atau menggunakan suatu produk.
- Sebagai media komunikasi tentang *brand* kepada konsumen: *Packaging* yang disertai *labelling* dapat mengomunikasikan *brand identity*, *brand message* ke konsumen.
- Menambah nilai estetika dari sebuah produk: *Packaging* dapat membuat sebuah produk yang simpel terlihat lebih menarik atau unik, sehingga akan menambah nilai jual suatu produk.

Melalui pembekalan keterampilan membuat produk eko-enzim ini diharapkan juga untuk membekali jiwa enterprenuership (kewirausahaan) siswa agar dapat kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan limbah organik sehingga mempunyai nilai tambah.³ Hal ini sering disebut *sustainable design* (desain berkelanjutan) dengan *reduce* dalam konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*).⁴ Kewirausahaan ditujukan pula agar seseorang dapat menggali potensi dirinya agar lebih percaya diri dan bertindak positif.⁵

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PkM ini terdiri dari tahapan kegiatan berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan dilakukan guru dan siswa SMP Bentara Wacana untuk pengenalan tentang istilah *ecoenzyme* dengan cara browsing (penelusuran internet) tentang pengertian, manfaat-manfaat, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat *ecoenzyme*. Alat-alat berupa ember plastik bertutup, baskom, gelas pengukur atau timbangan, sendok pengaduk, saringan. Adapun bahan-bahan berupa: kulit buah segar dan sayur mentah yang tidak busuk, gula tebu atau gula merah, minyak jelantah, air.

2. Tahap Pembuatan Eko-enzim dan Produk Turunan

Dilaksanakan siswa bersama narasumber berpengalaman dari Bank Sampah “Gema Berseri”, Kelurahan Suryatmajan, Yogyakarta yang telah banyak melatih dan mendapat penghargaan dalam proses pembuatan *ecoenzyme* dan produk turunannya berupa sabun mandi, sabun cuci baju serta handsanityser.

³ [Abdul Karim \(Ed.\). 2021. *Kewirausahaan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis, h.5](#)

⁴ Acai Sudirman, S.E., M.M. 2022. *Business Sustainability: Concepts, Strategies and Implementation*. Bandung: C.V. Media Sains Indonesia, h.91

⁵ Dr. Hartini, S.E., M.M. [Kewirausahaan](#). Bandung: Media Sains Indonesia, h.3-5



Gambar 1,2&3: Kegiatan pembuatan ecoenzyme dan beberapa jenis sabun (dok.pribadi)

3. Tahap Desain Kemasan

Dilaksanakan siswa bersama narasumber dari Kajian Seni dan Masyarakat Universitas Sanata Dharma Yogyakarta yang juga sebagai pengajar pada jurusan Desain Produk Fakultas Arsitek dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Alat-alat yang diperlukan berupa pensil dan penggaris, cutter, gunting dan lem. Sedangkan bahan yang diperlukan karton Duplex atau Art Carton sesuai selera yang diinginkan dengan tujuan menarik dan memberi identitas produk atau perusahaan serta mengundang minat pembeli.



Gambar 4,5,6&7: Kegiatan Desain Kemasan (dok.pribadi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

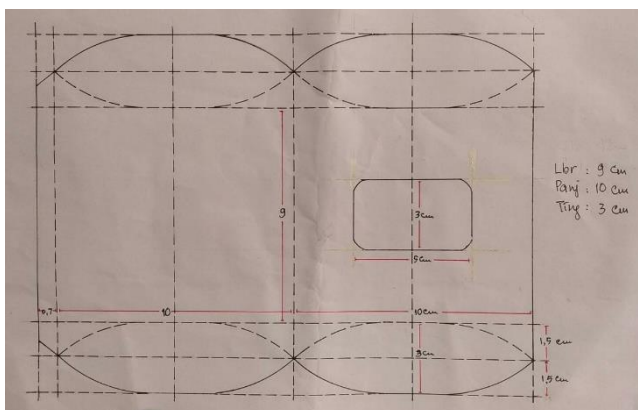
Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PkM) pelatihan produk ecoenzyme dan kemasan ini memberi dampak positif baik bagi penyelenggara (guru-guru SMP Bentara Wacana Muntilan) maupun para siswa untuk peduli lingkungan khususnya limbah organik sampah Rumah Tangga dan beraktifitas positif dengan berkreasi menciptakan

bentuk-bentuk produk sabun yang dicetak dengan bentuk yang lucu-lucu dan menarik sesuai selera anak-anak muda. Produk turunan berupa sabun yang keseharian selalu dibutuhkan setiap rumah tangga seperti untuk mandi, cuci pakaian, cuci tangan bahkan cairan *ecoenzyme* yang banyak kegunaannya antara lain untuk membersihkan kerak alat-alat dapur, kerak lantai dan kloset toilet, bahkan untuk menyembuhkan berbagai penyakit maupun pupuk tanaman.



Gambar 8: Jenis sabun *Ecoenzyme* (dokumentasi pribadi)

Pelatihan desain kemasan yang menarik agar produk berbeda dari produk sejenis yang sudah beredar di pasar, produk mudah dikenali. Desain kemasan yang unik dibarengi merek (*branding*) yang baik agar produk akan mudah dikenal, diingat pembeli. Kemasan dan merek juga dapat menunjukkan kualitas produk serta memudahkan distribusi dan dapat memperluas pemasaran.



Gambar 9: Pola Kemasan #1



Gambar 10: Beberapa Desain Kemasan (dok. pribadi)

Kegiatan ini juga menyiapkan siswa terlatih berpikir produktif sejak dini dan menumbuhkan jiwa *enterpreunership* untuk membantu ekonomi orangtua terutama pasca pandemik Covid ini dimana banyak yang kolaps bahkan tidak sedikit anak yang putus sekolah karena kesulitan ekonomi. Selain itu dengan munculnya banyak minat anak untuk berwirausaha tentu akan membantu pembangunan negara dalam menciptakan lapangan kerja. Perbaikan ekonomi akan menumbuhkan rasa percaya diri dan generasi muda yang tangguh.



Gambar 11: Seluruh panitia, narasumber dan peserta pelatihan Produk Ecoenzyme

KESIMPULAN

Dengan terpilihnya SMP Bentara Wacana sebagai penerima hibah dana dari pemerintah mampu mengembangkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui program pembinaan dan pendidikan kepada siswa tidak hanya secara teori saja. Namun, memperluas jejaring dengan praktisi dan perguruan tinggi untuk saling peduli pada generasi muda yang potensial dan produktif dengan mengembangkan praktek-praktek keterampilan kepada siswa untuk menghasilkan aksi nyata berupa produk yang bisa langsung digunakan sendiri maupun dipasarkan.

SARAN atau PENGEMBANGAN KE DEPAN

Kegiatan PkM ini masih perlu waktu lebih untuk praktek mengukur antara ukuran produk dan kemasannya yang terlihat dalam prakteknya siswa masih agak kesulitan karena terbiasa hanya menggunakan kantong atau tas plastic, sehingga perlu dikenalkan desain-desain kemasan yang pola sederhana dan mudah dilakukan siswa mandiri karena butuh kesabaran. Begitu juga masih kurang waktu untuk melatih desain merek yang menarik.

Pengembangan selanjutnya dibutuhkan pengenalan tentang menejemen seperti bagaimana menghitung harga pokok, keuntungan dan menentukan harga jual serta cara produksi yang lebih baik. Tak lupa diperlukan juga pengenalan tentang cara atau strategi promosi atau pemasaran yang menarik. Serta pengembangan produk *ecoenzyme* lainnya yang saat ini belum dipraktekkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fleming, Rob and Saglinda H.Roberts. 2019. Sustainable Design for the Built Environment. New York: Routledge.
- [2] Harmaini, Ir. 2021. <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-tek/1948->

[mengetahui-eco-enzym-cairan-multi-fungsi](#)

[3] Hartini, Dr., S.E., M.M. 2021. *Kewirausahaan*. Bandung: Media Sains Indonesia.

[4] Karim, Abdul (Ed.). 2021. *Kewirausahaan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.

[5] [Lianovanda](#), Devi. 2022. *Packaging: Fungsi, Jenis, dan Pentingnya bagi Bisnis*.

[6] <https://blog.skillacademy.com/packaging-adalah>

[7] <https://glints.com/id/lowongan/packaging-adalah/>

[8] Rohim, [Ir. Miftahur, MKes](#). 2022. *Modul Belajar Pembuatan Eco-enzyme*.

[9] Sudirman, Acai, S.E., M.M. 2022. *Business Sustainability: Concepts, Strategies and Implementation*. Bandung: C.V. Media Sains Indonesia.