



Inovasi Eco Produk Antik Dari Limbah Cangkang Telur

Eco Innovation Is An Antique Product Of Eggshell Waste

Linda Furwanti^{1*}, Izza Nurtriana¹, Devi Purbasari Ubaidillah¹, Uswatun Khasanah¹, Eny Winaryati¹

¹Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

*Corresponding author : lindafurwanti64@gmail.com

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu pengkonsumsi telur cukup banyak dari tahun ke tahun dengan hasil olahan makanan yang beragam. Banyaknya telur yang dikonsumsi baik telur ayam maupun telur bebek menimbulkan limbah cangkang telur. Adapun tujuan dari program ini ialah untuk mengurangi jumlah limbah cangkang telur yang saat ini banyak ditemukan di restoran, pabrik roti, mie, dan sebagainya sebagai bahan baku pembuatan makanan agar dapat didaur ulang menjadi barang yang lebih bermanfaat. Mengetahui bahwa pengolahan limbah cangkang telur dapat diubah menjadi kerajinan dan juga cinderamata yang unik dan antik sebagai hasil produk yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis tinggi. Kegiatan program ini dilakukan secara daring selama dua bulan. Waktu pelaksanaan dari bulan agustus 2020 hingga bulan september 2020. Produk yang dibuat dari limbah cangkang telur berupa hiasan gantungan, boneka, dan aksesoris. Produk dengan merk "dalang cantik" ini ditawarkan melalui online dengan menggunakan media sosial. Hasil program ini menunjukkan bahwa limbah cangkang telur dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai produk yang bernilai jual dengan keuntungan mencapai 40%. Kesimpulan dari kegiatan ini bahwa limbah cangkang telur dapat dibuat menjadi produk yang bernilai jual tinggi, limbah cangkang telur dapat ditanggulangi dengan dijadikan hasil karya yang unik dan menarik, dan produk limbah cangkang telur memiliki peluang usaha yang bagus.

Kata Kunci: Cangkang telur, produk, Antik

Abstract

Indonesia is one of the many egg consumers from year to year with various processed food products. The large number of eggs consumed by both chicken eggs and duck eggs causes egg shell waste. The aim of this program is to reduce the amount of eggshell waste that is currently found in restaurants, bakery, noodle factories, and so on as raw material for making food so that it can be recycled into more useful goods. Knowing that eggshell waste treatment can be turned into unique and antique crafts and souvenirs as a result of products that are environmentally friendly and have high economic value. This program activity is carried out online for two months. Implementation time is from August 2020 to September 2020. Products made from egg shell waste are in the form of hangers, dolls, and accessories. Products with the "dalang cantik" brand are offered online using social media. The results of this program indicate that eggshell waste can be processed and used as a product with a sale value with a profit of up to 40%. The conclusion from this activity is that eggshell waste can be made into high-value products, eggshell waste can be overcome by making it a unique and interesting work, and egg shell waste products have a good business opportunity.

Keywords: Cangkang telur, produk, Antik

PENDAHULUAN

Telur merupakan salah satu bahan makanan sumber protein. Indonesia merupakan salah satu pengkonsumsi telur cukup banyak dari tahun ke tahun dengan hasil olahan makanan yang beragam. Telur yang sudah diolah menjadi bahan makanan, cangkang atau kulit telurnya tentu sudah tidak dipakai lagi. Masyarakat umumnya membuang limbah cangkang kulit tersebut tanpa



memanfaatkannya terlebih dahulu. Banyaknya telur yang dikonsumsi baik telur ayam maupun telur bebek menimbulkan limbah cangkang telur. Limbah merupakan hasil buangan atau sisa yang dihasilkan dari suatu proses atau kegiatan dari industri maupun domestik (rumah tangga) (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014: 21). Jika limbah cangkang telur ini tidak diolah kembali maka dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Hal ini karena pada cangkang telur memiliki komposisi utama CaCO_3 yang dapat menyebabkan terjadinya polusi oleh aktivitas mikroba di lingkungan (Umar, 2000: 22 dalam Zulfita & Raharjo, 2012: 34). Perubahan yang terjadi pada lingkungan ini dapat juga mempengaruhi kehidupan sosial masyarakatnya serta pola hidupnya (Situmorang, 2007: 43).

Kondisi lingkungan yang sudah tercemar akan sulit mengembalikan kesegarannya jika sudah terlalu berbahaya bahkan kandungan zat kimia yang ada di dalamnya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengembalikannya. Pencemaran pada lingkungan merupakan salah satu dampak yang dapat menimbulkan terjadinya pemanasan global. Hal ini sangat berbahaya bagi kehidupan makhluk hidup yang ada di bumi ini. Oleh sebab itu, pencemaran ini dapat diatasi melalui pengolahan limbah. Pengolahan limbah tersebut tidak hanya dapat menjaga kelestarian lingkungan tetapi juga memiliki hasil produksi yang bernilai jual dan saing yang cukup dengan berpedoman pada produk yang ramah lingkungan. Komoditas keunggulan dari produk limbah cangkang telur yang penulis buat keunggulannya dapat mengurangi limbah cangkang telur yang sudah terbuang begitu saja. Di lingkungan tempat tinggal ada pengusaha catering dan memiliki cangkang telur banyak dari olahan makanan dari telur. Namun, cangkang telur tersebut tidak dimanfaatkan sehingga penulis memanfaatkannya untuk dijadikan produk hiasan dari cangkang telur yang bernilai jual tinggi.

Salah satu strategi pemasaran penulis ialah dengan cara dipasarkan melalui media sosial untuk memperluas pemasaran dan memperkenalkan produk di masyarakat luas. Dengan adanya pandemi seperti ini penulis harus tetap menjalankan usaha ini dengan lebih memasarkannya melalui media sosial sehingga masyarakat lebih mudah untuk membeli produk yang penulis jual. Hasilnya, cangkang telur cukup diterima oleh masyarakat dan cukup diminati. Penulis yakin dalam cantik mampu bersaing dengan produk sejenis yang telah beredar di pasaran. Sementara itu, untuk memenuhi banyaknya permintaan dari konsumen, penulis berencana untuk mengembangkan pemberdayaan masyarakat dengan cara melakukan pelatihan untuk melukis cangkang telur tersebut. Karena proses pelukisannya sendiri masih dilakukan secara handmade agar kualitas lukis cangkang telur yang dihasilkan bisa meningkatkan nilai jualnya.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan oleh penulis, maka penulis ingin menciptakan inovasi terhadap limbah cangkang telur menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi dan bersifat ramah lingkungan. Penulis memiliki ide untuk membuat suatu produk yang diberi nama “cangkang telur antik sebagai upaya wujudkan ekonomi kreatif”. Adapun tujuan dari program ini ialah untuk mengurangi jumlah limbah cangkang telur yang saat ini banyak ditemukan di restoran, pabrik roti dan mie, dan sebagainya sebagai bahan baku pembuatan makanan agar dapat didaur ulang menjadi barang yang lebih bermanfaat. Mengetahui bahwa pengolahan limbah cangkang telur dapat diubah menjadi kerajinan dan juga cinderamata yang unik dan antik sebagai hasil produk yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis tinggi. Menurut Rahmadina dan Tambunan (2017): 49 pengolahan limbah cangkang telur bernilai jual tinggi dan dapat bersaing dalam pasar internasional serta dapat dijadikan penghasil produk yang ramah lingkungan. Melalui program kegiatan ini



diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam menanggulangi limbah cangkang telur, meningkatkan kecintaan dan kepedulian lingkungan, dan meningkatkan perekonomian masyarakat.

METODE

Kegiatan program ini dilakukan secara daring selama dua bulan. Waktu pelaksanaan dari bulan agustus 2020 hingga bulan september 2020. Produk yang dibuat dari limbah cangkang telur berupa hiasan gantungan, boneka, dan aksesoris. Hiasan gantungan cangkang telur membutuhkan alat dan bahan antara lain: limbah cangkang telur, jarum, spidol warna permanen atau cat air, kertas warna warni, lem, tusuk gigi, dan benang. Cara membuat gantungan cangkang telur diawali dengan membuat lubang pada bagian atas dan bawah telur menggunakan jarum, kemudian cuci cangkang dengan air dan keringkan ditempat panas. Setelah benar-benar kering, buatlah gambar pada cangkang telur dengan spidol warna, cat air, atau ditempel kertas warna-warni. Kemudian masukkan tusuk gigi yang telah dibentuk gantungan dibagian atas telur.

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat boneka cangkang telur antara lain: limbah cangkang telur, spidol warna permanen, styrofoam, bibit rumput, tanah, manik-manik mata, dan pupuk. Cara membuat boneka cangkang telur yaitu cuci cangkang telur sampai bersih dengan sabun kemudian keringkan ditempat panas. Selama menunggu cangkang kering, styrofoam dibentuk menjadi dudukan cangkang telur dan ditambahkan warna. Cangkang telur yang sudah kering diidi tanah yang sudah diberi pupuk dan bibit rumput secukupnya. Hiasi cangkang telur dengan manik-manik mata agar terlihat seperti boneka. Tunggu beberapa hari hingga rumput tumbuh dan boneka siap dipajang atau dimainkan.

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat aksesoris cangkang telur antara lain: limbah cangkang telur, pot, pensil, lem, amplas, kain, air. Cara membuat aksesoris cangkang telur yaitu pot ukuran sedang yang belum di cat direndam kedama air selama 15 menit. Bersihkan kulit telur kemudian potong kecil sesuai dengan yang diinginkan. Desain pot dengan gambar yang diinginkan dengan pensil. Lem pada bagian yang telah didesain gambar kemudian ditempel pada kulit telur dan dikeringkan. Kemudian haluskan kulit telur dengan amplas. Kemudian cangkang telur dilap dengan kain yang sudah dibasahi. Pot siap dijadikan hiasan rumah.

Produk-produk yang dihasilkan dari limbah cangkang telur kemudian dikemas dengan menggunakan mika souvenir yang dihiasi dengan pita. Hal ini dilakukan agar produk yang dibuat terlihat menarik ketika dilihat konsumen dan ramah lingkungan. Produk dengan merk “dalang cantik” ini ditawarkan melalui online dengan menggunakan media sosial. Strategi promosi dilakukan dengan mendesain media promosi dengan menarik yang dilengkapi dengan poster. Promosi dilakukan dengan menggunakan Instragram, Instagram ads, facebook ads, dan *market place*. Keberlanjutan dari program ini yaitu hak paten produk dan pemberdayaan masyarakat. Penulis berencana akan mematenkan produk gantungan cangkang telur, boneka cangkang telur, dan aksesorit cangkang telur, serta mematenkan logo branding yaitu “dalang cantik”. Selain itu, penulis berencana melaksanakan pelatihan melukis dengan media cangkang telur sehingga memberikan edukasi bagi masyarakat sekitar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa pengolahan limbah cangkang telur menjadi beberapa produk dapat meningkatkan nilai jual produk dan menurunkan dampak negatif limbah cangkang telur terhadap lingkungan. Hasil analisis ekonomi usaha dari produk hiasan gantungan sebagai berikut:

Tabel 1.

No.	Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1.	Spidol Warna	10 Pack	20.000	200.000
2.	Kertas Warna	5 Pack	8.000	40.000
3.	Cat Air	4 Pack	22.000	88.000
4.	Lem cair	5 pack	15.000	75.000
5.	Lem tembak	5 pcs	2.000	10.000
6.	Pita	2 gulung	18.000	36.000
7.	Jarum	3 pack	7.000	21.000
8.	Tusuk gigi	3 pack	5.000	15.000
			Sub Total (Rp)	485.000
Penyusutan peralatan			139.722 : 3	46.574
HPP		531.574	HPP/produk	3.543
Harga jual			3.543 + 40%	5.000

Break Even Point

Unit = total biaya : harga jual
Unit = Rp 531.574 : Rp 5.000
= 107 produk

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil bahwa harga jual yang ditawarkan oleh penulis bernilai Rp 5.000 dengan keuntungan sebesar 40%. Meskipun nilai jualnya sangat terjangkau, tetapi keuntungannya cukup besar. Sehingga omzet yang didapat pun semakin besar pula. Sementara itu, Hasil analisis ekonomi usaha dari produk boneka cangkang telur sebagai berikut:

Tabel 2.

No.	Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1.	Spidol warna	10 pack	20.000	200.000
2.	Bibit Tanaman	15 Pack	25.000	375.000
3.	Pita	3 Gulung	18.000	54.000
4.	Pupuk	5 Karung	35.000	175.000
5.	Manik-Manik Mata	30 Pack	5.000	150.000
			Sub Total (Rp)	954.000
Penyusutan peralatan			139.722 : 3	46.574
HPP		1.000.574	HPP/produk	6.670
Harga jual			6.670 + 42%	9.500

Break Even Point

Unit = total biaya : harga jual
Unit = 1.000.574 : Rp 9.500
= 106 produk

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil bahwa harga jual yang ditawarkan oleh penulis bernilai Rp 9.500 dengan keuntungan sebesar 42%. Meskipun nilai jualnya sangat terjangkau, tetapi keuntungannya cukup besar. Sehingga omzet yang didapat pun semakin besar pula. Hasil analisis ekonomi usaha dari produk aksesoris cangkang telur sebagai berikut:

Tabel 3.

No.	Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1.	Guci	15 Pcs	300.000	4.500.000
2.	Amplas	5 meter	13.000	65.000
3.	Lem cair	5 buah	15.000	75.000
4.	Lem tembak	10 pcs	2.000	20.000
5.	Pensil	1 pack	25.000	25.000
			Sub Total (Rp)	4.685.000
	Penyusutan peralatan		139.722 : 3	46.574
	HPP	4.731.574	HPP/produk	315.438
	Harga Jual		315.438 + 43%	450.000

Break Even Point

Unit = total biaya : harga jual
Unit = Rp 4.731.574 : Rp 450.000
= 11 produk

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil bahwa harga jual yang ditawarkan oleh penulis bernilai Rp 450.000 dengan keuntungan sebesar 43%. Nilai jual produk ini cukup tinggi dan keuntungannya juga cukup besar. Sehingga omzet yang didapat pun semakin besar pula. Estimasi profit bulanan yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.

Keterangan	Produk	HPP (Rp)	Harga jual (Rp)	Total HPP (Rp)	Total harga jual (Rp)
Hiasan gantungan	150	3.544	5.000	531.574	750.000
Boneka cangkang telur	150	6.670	9.500	1.000.574	1.425.000
Aksesoris cangkang telur	15	315.438	450.000	4.731.574	6.750.000
			Total (Rp)	6.263.722	8.925.000

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil estimasi profit bulanan yang didapatkan sejumlah Rp 8.025.000 dari total penjualan seluruh produk. Produk yang harus dijual yaitu 150 hiasan

gantungan cangkang telur, 150 boneka cangkang telur, dan 15 aksesoris cangkang telur. Sementara itu, prediksi laba rugi disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.

Penjualan bersih	Rp 8.925.000
Harga pokok penjualan	Rp 6.263.722
Laba kotor	Rp 2.465.385
Biaya tetap	Rp 1.090.000
Laba bersih	Rp 1.390.278

Tabel 6.

Return On Investment	Return On Equity
Roi = (Penjualan-Hpp)/Hpp	Roe = (Pendapatan Bersih / Total Aset) X 100%
Roi = $8.925.000 - 6.263.722 / 6.263.722$	Roe = $(1.390.278/4.320.000) \times 100\%$
= $2.465.385 / 6.263.722 \times 100\%$	Roe = 32 %
= 42 %	
	Roe Yang Nilainya Diatas 15% Tergolong Usaha Yang Berjalan Dengan Baik

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh laba yang didapatkan sebesar Rp 1.390.278. Laba tersebut sudah termasuk laba bersih yang mana sudah dikurangi oleh biaya produksi. Hasil program ini menunjukkan bahwa limbah cangkang telur dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai produk yang bernilai jual. Produk ini juga lebih ramah lingkungan karena bahan dasar yang digunakan berasal dari limbah organik, bahkan penggunaannya dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Keberlanjutan dari program ini yaitu hak paten produk dan pemberdayaan masyarakat. Penulis berencana akan mematenkan produk gantungan cangkang telur, boneka cangkang telur, dan aksesoris cangkang telur, serta mematenkan logo branding yaitu “dalang cantik”. Selain itu, penulis berencana melaksanakan pelatihan melukis dengan media cangkang telur sehingga memberikan edukasi bagi masyarakat sekitar.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa limbah cangkang telur dapat dibuat menjadi produk yang bernilai jual tinggi, limbah cangkang telur dapat ditanggulangi dengan dijadikan hasil karya yang unik dan menarik, dan produk limbah cangkang telur memiliki peluang usaha yang bagus. Sebaiknya limbah harus dijadikan produk dari konsep produk yang sudah dibuat. Selain itu, tambah produk juga penting sehingga dihasilkan produk yang banyak dari limbah cangkang telur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014. "Prakarya dan kewirausahaan" Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahmadina, Efrida Pima Sari Tambunan. 2017. "Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur, Kulit bawang dan Daun Kering Melalui Proses Sains dan Teknologi Sebagai Alternatif Penghasil Produk Yang Ramah Lingkungan" KLOOROFIL Vol. 1 No. 1, 2017: 48-55 ISSN 2598-6015. Sumatera: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera
- Situmorang, Manihar. 2007." Kimia Lingkungan" Medan: Penerbit FMIPA UNIMED

