



## **Inovasi Pengolahan Tutup Botol Sebagai Bahan Baku Alternatif *Upcycle Art***

**Zelda Ambrozia Nova Soraya<sup>1</sup>, Tiara Ghani Mufida<sup>2</sup>,**

**Alifvia Karsana Putri<sup>3</sup>, Muhamad Najib<sup>4</sup>,**

**Retno Purwani Setyaningrum<sup>5</sup>**

**Universitas Pelita Bangsa<sup>1,2,3,4,5</sup>**

email: zeldaambrozia26@gmail.com

### **Abstract**

*Plastic waste especially bottle caps is a type of waste with high volume and significant utilization potential, yet it is often overlooked in environmental management. The public tends to discard bottle caps without reusing them, even though the material has strong physical properties and attractive color variations. This study aims to explore the use of bottle caps as an alternative raw material in upcycle art to produce artistic products that are both economically valuable and functional. The research employed a quantitative-descriptive approach through a production experiment method. The research subjects were a team of implementers who processed bottle caps using melting techniques with an oven and molding with custom molds. Data were collected through observation of the production process and cost analysis. Active participation from the local community was encouraged through workshop activities. The resulting products included keychains, coasters, and phone case decorations. The total production cost for one cycle was Rp 358,522, with a revenue of Rp 591,000 and a net profit of Rp 232,478. The findings indicate that processing bottle caps not only contributes to reducing plastic waste but also presents an opportunity for creative economic ventures based on community empowerment.*

**Keywords:** *Plastic Waste, Bottle Caps, Upcycle Art, Innovation, Community Empowerment.*

### **Abstrak**

Limbah plastik khususnya tutup botol merupakan jenis limbah dengan volume besar dan potensi pemanfaatan yang tinggi, namun sering terabaikan dalam pengelolaan lingkungan. Masyarakat cenderung membuang tutup botol tanpa memanfaatkannya kembali, padahal bahan ini memiliki kekuatan fisik yang baik serta variasi warna yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan tutup botol sebagai bahan baku alternatif dalam upcycle art guna menghasilkan produk seni yang bernilai ekonomis dan fungsional. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif-deskriptif melalui eksperimen produksi. Subjek penelitian adalah tim pelaksana yang mengolah tutup botol menggunakan teknik pelelehan dengan oven dan pencetakan menggunakan cetakan. Data dikumpulkan melalui observasi proses produksi dan analisis biaya. Partisipasi aktif komunitas lokal dilakukan melalui kegiatan workshop. Produk yang dihasilkan meliputi gantungan kunci, tatakan gelas, dan hiasan casing HP. Total biaya produksi dalam satu periode mencapai Rp 358.522, dengan penerimaan sebesar Rp 591.000 dan keuntungan bersih Rp 232.478. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan tutup botol tidak hanya berkontribusi dalam pengurangan limbah plastik, tetapi juga membuka peluang ekonomi kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat.

**Kata Kunci:** Limbah Plastik, Tutup Botol, Upcycle Art, Inovasi, Pemberdayaan Masyarakat.

## PENDAHULUAN

Permasalahan limbah plastik saat ini telah menjadi isu global yang membutuhkan perhatian serius. Salah satu jenis limbah plastik yang sering diabaikan adalah tutup botol plastik, yang dalam jumlah besar berkontribusi pada akumulasi sampah dan pencemaran lingkungan. Padahal, tutup botol memiliki karakteristik fisik yang kuat, tahan lama, dan bervariasi dalam warna, sehingga menyimpan potensi besar untuk diolah menjadi produk kreatif yang bernilai ekonomis tinggi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, ditemukan bahwa tutup botol plastik banyak terbuang di lingkungan sekitar dan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan baku alternatif untuk karya seni *upcycle*. Hal ini diperparah oleh rendahnya kreativitas masyarakat dalam mengolah limbah tutup botol menjadi produk seni atau kerajinan yang bernilai jual. Akibatnya, peluang untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan ekonomi kreatif berbasis daur ulang belum dimanfaatkan secara maksimal (Chaari et al., 2023).

Kreativitas pemanfaatan barang bekas menjadi kerajinan tangan atau mainan edukasi adalah solusi yang cukup baik untuk mengubah sampah botol bekas minuman menjadi barang yang berguna kembali, bahkan memiliki nilai jual serta dapat dikreasikan menjadi barang yang mempunyai nilai edukasi dan estetika (Putri and Silalahi, 2018). Banyaknya sampah botol bekas kemasan membuat kerajinan tangan dari botol bekas plastik mudah untuk mendapatkan bahan bakunya. Pemanfaatan sampah jenis ini, salah satunya adalah dengan memanfaatkan tutup botol plastik menjadi barang bernilai jual (Triastuti, Budiningsih and Primadhita, 2022). Pembuatan tutup botol untuk aksesoris seperti gantungan kunci, tatakan gelas, asbak serta plakat dibuat dengan tambahan bahan resin, glitter, ring gantungan kunci dan aksesoris lainnya.

*Upcycle art*, sebagai bagian dari gerakan daur ulang kreatif, menawarkan solusi inovatif terhadap permasalahan limbah tersebut. Berbeda dengan daur ulang biasa yang mengubah material bekas menjadi produk baru dengan kualitas serupa atau lebih rendah, *upcycle art* justru meningkatkan nilai estetika dan fungsional dari material bekas. Dalam konteks ini, tutup botol plastik dipandang sebagai bahan baku alternatif yang menjanjikan untuk eksplorasi seni *upcycle*, dengan tujuan mengurangi limbah sekaligus menciptakan karya seni yang unik dan bernilai jual.

Inovasi dalam pengolahan tutup botol tidak hanya memerlukan kreativitas artistik, tetapi juga pemahaman teknis terhadap sifat material, teknik penyusunan, serta metode pengolahan yang ramah lingkungan. Melalui pendekatan yang sistematis dan kreatif, tutup botol dapat dikonversi menjadi berbagai produk seperti instalasi seni, furnitur kecil, aksesoris fashion, hingga elemen dekoratif untuk ruang publik dan privat. Pemanfaatan tutup botol dalam

*upcycle art* juga berpotensi memberdayakan komunitas lokal melalui program pelatihan kreatif, membuka peluang ekonomi baru, dan memperkuat kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai teknik inovatif dalam mengolah tutup botol sebagai bahan baku alternatif dalam *upcycle art*, menganalisis nilai estetika dan fungsional yang dihasilkan, serta mengeksplorasi dampak sosial dan lingkungan dari prakarsa ini. Dengan pendekatan praktis dan eksperimental, diharapkan dapat ditemukan metode-metode baru yang tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga inspiratif dalam mendorong perubahan pola pikir terhadap penggunaan kembali limbah plastik. Melalui inovasi ini, tutup botol plastik yang semula hanya dianggap sebagai sampah, dapat memperoleh kehidupan baru sebagai karya seni yang berkelanjutan dan berdampak positif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan bidang seni dan desain, tetapi juga pada upaya pelestarian lingkungan dan pembangunan sosial berbasis kreativitas.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif yang menggunakan pendekatan eksperimen. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, menjelaskan, dan menganalisis proses serta hasil dari inovasi pengolahan tutup botol plastik bekas sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan karya seni berbasis *upcycle art*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan cara-cara kreatif dan efektif dalam memanfaatkan limbah plastik, khususnya tutup botol, sehingga tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah secara ekonomi dan estetika.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sistematis, dimulai dari proses pengumpulan bahan berupa tutup botol bekas dari berbagai sumber, seperti rumah tangga, tempat usaha, atau komunitas lingkungan. Tahap berikutnya adalah pembersihan dan seleksi bahan, yang bertujuan untuk memastikan bahwa tutup botol yang digunakan dalam kondisi layak, bersih, dan sesuai untuk diolah lebih lanjut. Setelah itu, dilakukan proses perencanaan desain yang mencakup pemilihan bentuk, warna, dan konsep visual karya seni yang akan dibuat. Selanjutnya, tahap produksi dilakukan dengan menggabungkan teknik kerajinan tangan dan prinsip daur ulang, untuk menciptakan karya seni *upcycle art* yang orisinal, fungsional, dan menarik secara visual. Dalam proses ini, peneliti juga mengevaluasi sejauh mana tutup botol dapat dimanipulasi dan dibentuk menjadi objek artistik tanpa mengurangi kualitas estetika. Penelitian ini tidak hanya menekankan pada hasil akhir karya seni, tetapi juga pada proses transformasi limbah menjadi objek bernilai guna

dan seni, sebagai bentuk kontribusi terhadap gerakan keberlanjutan dan pengurangan sampah plastik.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa tutup botol plastik, yang umumnya berakhir sebagai limbah rumah tangga, dapat diolah menjadi produk seni bernilai guna melalui pendekatan *upcycle art*. Proses pengolahan dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan bahan, pembersihan, perencanaan desain, hingga pembentukan dan penyelesaian akhir produk. Tutup botol dikumpulkan dari berbagai sumber seperti rumah tangga, sekolah, dan warung minuman, kemudian dipilah berdasarkan jenis plastik dan warna. Setelah itu, dilakukan pencucian dengan air hangat dan sabun untuk memastikan kebersihan material sebelum diproses lebih lanjut. Proses desain dilakukan dengan mempertimbangkan fungsi dan keunikan visual produk. Beberapa contoh produk yang dihasilkan meliputi gantungan kunci, tatakan gelas, magnet kulkas, dan ornamen dinding berbasis mosaik.

Proses pelelehan dilakukan menggunakan oven dengan suhu antara 170–200°C, tergantung pada jenis plastik. Setelah meleleh, bahan dituangkan ke dalam cetakan sesuai desain produk. Produk yang telah dicetak kemudian di finishing menggunakan amplas dan ditambahkan elemen dekoratif seperti tali rami, resin, atau pengait gantungan. Secara estetika, hasil produk menunjukkan keunikan yang khas karena warna tutup botol menciptakan pola visual yang berbeda-beda. Karakteristik ini memberikan nilai tambah artistik sekaligus menjadikan produk bernilai jual di pasar kerajinan tangan.

Biaya produksi adalah nilai dari seluruh faktor produksi yang digunakan selama proses produksi berlangsung, baik dalam bentuk benda seperti bahan baku maupun jasa seperti tenaga kerja. Biaya ini mencakup seluruh pengeluaran yang diperlukan untuk menghasilkan barang atau jasa dari awal hingga siap dipasarkan (Sukartawi, 2003). Biaya produksi dibedakan berdasarkan sifat faktor produksinya dalam jangka pendek, yaitu adanya faktor produksi yang bersifat tetap dan tidak tetap. Hal ini mengakibatkan munculnya dua kategori utama biaya, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tidak terpengaruh oleh volume kegiatan dalam kisaran volume tertentu (Riupassa, Kriekhoff and Litamahuputty, 2016). Biaya tetap yang dikeluarkan selama proses produksi usaha *upcycle art* dengan total sebesar Rp.128.599. Biaya tetap dapat di lihat pada tabel di bawah ini. Menurut (Prasetyo & Arifin, 2018), pengelolaan limbah makanan di sektor restoran dapat dilakukan secara efisien dan berkelanjutan melalui strategi terencana dan berbasis analisis biaya. Selain membantu lingkungan, hal ini juga memberikan keuntungan ekonomis bagi pelaku usaha.

**Tabel 1**  
**Biaya Tetap Usaha Upcycle Art**

No	Jenis Biaya	Jumlah	Harga
1.	Loyang Oven	1 pcs	Rp.30.326
2.	Cetakan Tatakan Gelas	1 pcs	Rp.29.800
3.	Cetakan Gantungan Kunci	1 paket	Rp.68.473
Jumlah			Rp.128.599

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel diatas menunjukkan rincian biaya peralatan yang diperlukan untuk kegiatan produksi. Terdapat berbagai jenis peralatan dengan jumlah dan harga yang terinci. Loyang oven sebanyak 1 pcs memiliki total biaya sebesar 30.326 Rupiah, cetakan gelas 1 pcs seharga 29.800 Rupiah, dan cetakan gantungan kunci 1 paket dengan biaya 68.473 Rupiah. Total biaya keseluruhan untuk semua peralatan ini adalah 128.599 Rupiah.

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah proporsional dengan perubahan volume kegiatan atau produksi tetapi jumlah per unitnya tidak berubah. Karena terpengaruh oleh volume kegiatan, biaya variabel akan menjadi nol bila volume kegiatan juga nol. Biaya bahan baku adalah biaya variabel. Contoh lain biaya variabel adalah upah tenaga kerja langsung dan upah lembur (Riupassa, Kriekhoff and Litamahuputty, 2016). Biaya variabel yang dikeluarkan selama satu periode proses produksi usaha *upcycle art* dengan total sebesar Rp.165.814. Biaya tetap dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2**  
**Biaya Tidak Tetap/Variabel Usaha Upcycle Art**

No	Jenis Biaya	Jumlah	Harga
1.	Honeycomb Paper Wrap	1 rol	Rp.10.417
2.	Case HP	4 pcs	Rp.51.083
3.	Baking Paper	1 rol	Rp.13.679
4.	Ring Gantungan Kunci	50 pcs	Rp.14.153
5.	Tali Rami Goni	2 rol	Rp.17.400
6.	Tutup Botol Plastik	3kg	Rp.26.000
7.	Resin	1kg	Rp.68.000
Jumlah			Rp.200.723

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel diatas merangkum berbagai jenis biaya yang diperlukan untuk operasi produksi, dengan rincian biaya total biaya untuk seluruh periode. Usaha *upcycle art* masing-masing memerlukan biaya sebesar 165.814 Rupiah pada periode awal. Honeycomb paper wrap mengeluarkan biaya 10.417 Rupiah per roll. Case HP memerlukan biaya 51.083 Rupiah untuk periode awal. Baking paper dan tali rami masing-masing memerlukan biaya 13.679 Rupiah untuk 1 rol dan 17.400



Rupiah untuk 2 rol untuk periode awal. Biaya untuk ring gantungan kunci adalah 14.153 Rupiah untuk periode awal. Tutup botol plastik memerlukan biaya 26.000 Rupiah per periode awal. Dan biaya tertinggi yaitu resin sebesar 68.000 Rupiah untuk periode awal. Secara keseluruhan, total biaya periode awal adalah 200.723 Rupiah. Biaya ini mencakup berbagai kebutuhan bahan baku dan kemasan yang diperlukan untuk memastikan operasi produksi berjalan lancar dan efisien. Biaya sebagai suatu pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan akan memberikan keuntungan atau manfaat pada saat ini atau masa yang akan datang. Jika antara biaya tetap dan biaya variabel dijumlahkan, maka hasilnya disebut biaya tetap/Biaya Produksi (Qomariyah and Khusnia, 2021).

**Tabel 3**  
**Biaya Usaha Upcycle Art**

No.	Jenis Biaya	Jumlah/Periode
1.	Biaya Tetap	Rp.157.799
2.	Biaya Variabel	Rp.200.723
Total		Rp.358.522

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rincian biaya tetap dan biaya variabel yang diperlukan untuk kegiatan produksi. Tabel tersebut menunjukkan bahwa total biaya produksi untuk menciptakan berbagai produk *upcycle art* berbahan dasar tutup botol adalah sekitar Rp 358.522. Biaya ini relatif rendah, terutama karena sebagian besar bahan (seperti tutup botol) diperoleh secara gratis dari limbah rumah tangga. Komponen yang menyumbang pengeluaran terbesar adalah alat cetak dan resin, namun komponen tersebut bersifat investasi jangka panjang yang dapat digunakan berulang kali.

Kegiatan ini cukup efisien dari sisi ekonomi dan berpotensi menjadi sumber pendapatan alternatif bagi pelaku seni atau UMKM. Secara kualitas, produk yang dihasilkan tidak hanya berfungsi secara visual namun juga memiliki daya tahan yang baik terhadap tekanan dan suhu. Penggunaan resin sebagai bahan pencampur memberikan kesan mengkilap dan meningkatkan nilai estetika sekaligus fungsionalitas produk, seperti pada tatakan gelas dan gantungan kunci. Setiap produk memiliki bentuk yang unik, karena pola warna tutup botol yang berbeda-beda memberikan karakter tersendiri pada setiap karya.

**Tabel 4**  
**Total Penerimaan Usaha Upcycle Art**

No.	Jenis Penjualan/Penerimaan	Jumlah/Periode	Persentase (%)
1.	Gantungan Kunci	Rp.375.000	100%
2.	Tatakan Gelas	Rp.96.000	100%
3.	Cassing HP	Rp.120.000	100%

Jumlah	Rp.591.000	100%
--------	------------	------

Sumber: Data Pribadi, 2025

Penerimaan pada usaha *upcycle art* di peroleh dari penjualan gantungan kunci, tatakan gelas, dan casing hp selama satu periode produksi. Penerimaan pesanan di peroleh dari produksi per periode/1 bulan sebanyak 75 pcs gantungan kunci, tatakan gelas 12 pcs, dan casing HP 8 pcs, serta dikalikan dengan harga gantungan kunci Rp.5.000, harga tatakan gelas Rp.8.000, dan casing HP Rp.15.000, sehingga total penerimaan penjualan *upcycle art* sebesar Rp.591.000 per periode/perbulan atau 100% dari total penerimaan. Total penerimaan usaha *upcycle art* yaitu sebesar Rp.7.092.000 dalam satu periode/setahun.

**Tabel 5**  
**Keuntungan Usaha *Upcycle Art***

No.	Uraian	Jumlah/Periode
<b>Penerimaan</b>		
1.	Gantungan Kunci	375.000
2.	Tatakan Gelas	96.000
3.	Cassing HP	120.000
Total Penerimaan		591.000
<b>Biaya</b>		
4.	Biaya Tetap	157.799
5.	Biaya Variabel	200.723
Total Biaya		358.522
Total Pendapatan		232.478

Sumber: Data Pribadi, 2025

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa keuntungan usaha *Upcycle Art* dengan rincian penerimaan dan biaya, dalam skala periode. Penerimaan dari penjualan *Upcycle Art* mencapai 591.000 Rupiah per bulan, sehingga total penerimaan untuk keseluruhan periode mencapai 7.092.000 Rupiah. Dalam hal biaya, biaya tetap yang dikeluarkan setiap periode adalah 157.799 Rupiah. Biaya variabel mencapai 200.723 Rupiah per periode. Setelah dikurangi dengan total biaya, total pendapatan bersih yang diperoleh dari usaha ini adalah 232.478 Rupiah per periode, tetapi total pendapatan ini tidak selalu tetap. Data ini menunjukkan bahwa usaha *upcycle art* ini menghasilkan keuntungan yang cukup signifikan setelah memperhitungkan semua biaya tetap dan variabel. Teknologi upcycling limbah plastik menjadi produk bernilai tambah, seperti bahan polimer dan komposit. Upcycling dianggap sebagai solusi berkelanjutan untuk manajemen limbah plastik dan pengembangan produk dalam ekonomi sirkular (Gall et.al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh (Akhras, 2023) menyoroti tantangan dalam pengumpulan dan pemrosesan tutup botol serta pentingnya desain produk untuk mendukung ekonomi sirkular. Pentingnya keseimbangan

antara tujuan bisnis dan sosial melalui pemberdayaan masyarakat dan reinvestasi keuntungan (Wati, 2023).

**Gambar 1**  
**Strategi Workshop Bersama Bhayangkari Batalyon D**



Sumber: Data Pribadi, 2025

Selain inovasi dalam pengolahan limbah, penelitian ini juga mengeksplorasi strategi penjualan dan dampak sosial dari produk *upcycle art* berbasis tutup botol. Salah satu pendekatan yang dilakukan adalah mengadakan lokakarya (workshop) kolaboratif dengan komunitas lokal, dalam hal ini, Ibu-ibu Bhayangkari. Workshop ini tidak hanya bertujuan untuk memperkenalkan teknik pengolahan tutup botol menjadi karya seni, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan ekonomi. Dalam workshop tersebut, peserta dilatih secara langsung mengenai proses pengumpulan, pemilahan, pembersihan, dan desain produk. Materi yang disampaikan meliputi pembuatan berbagai produk *upcycle art* seperti gantungan kunci, tatakan gelas, *casing* HP, asbak, dan plakat. Pendekatan praktis ini mendorong kreativitas dan kemampuan peserta dalam mengubah limbah menjadi produk bernilai jual.

Sebagai bagian dari kegiatan workshop, juga dilakukan penjualan produk yang telah dihasilkan. Hasil penjualan ini menunjukkan potensi ekonomi yang signifikan dari *upcycle art* berbahan tutup botol, terutama dengan mempertimbangkan biaya produksi yang relatif rendah karena sebagian besar bahan baku diperoleh secara gratis dari limbah. Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada pengurangan limbah plastik di lingkungan, tetapi juga membuka peluang pendapatan alternatif bagi komunitas, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang bertanggung jawab. Pemanfaatan tutup botol plastik sebagai bahan baku alternatif dalam *upcycle art* merupakan inovasi penting untuk mengatasi permasalahan limbah plastik yang menjadi isu global. Tutup botol, meskipun sering diabaikan, memiliki karakteristik kuat, tahan lama, dan variasi warna yang menjadikannya bahan potensial untuk produk bernilai ekonomis tinggi. Penelitian ini mengkaji berbagai teknik inovatif pengolahan tutup botol, menganalisis nilai estetika dan



fungsional produk, serta mengeksplorasi dampak sosial dan lingkungan dari prakarsa ini. *Upcycle art* menawarkan solusi kreatif dengan meningkatkan nilai estetika dan fungsional material bekas, berbeda dengan daur ulang biasa.

Proses produksi dimulai dengan pengumpulan tutup botol bekas dari berbagai sumber seperti rumah tangga, sekolah, dan warung, diikuti dengan pemilahan berdasarkan jenis plastik dan warna, serta pencucian untuk memastikan kebersihan. Tahap selanjutnya melibatkan perencanaan desain yang mempertimbangkan fungsi dan keunikan visual produk. Inovasi utama dalam proses ini adalah pelelehan tutup botol menggunakan oven pada suhu 170–200°C, kemudian dituangkan ke dalam cetakan sesuai desain produk. Produk yang telah dicetak kemudian melalui proses *finishing* dengan amplas dan penambahan elemen dekoratif seperti tali rami, resin, atau pengait. Hasilnya berupa produk unik seperti gantungan kunci, tatakan gelas, magnet kulkas, dan ornamen dinding mosaik, yang memiliki daya tahan baik terhadap tekanan dan suhu. Penggunaan resin memberikan kesan mengkilap dan meningkatkan nilai estetika serta fungsionalitas produk.

Usaha *upcycle art* ini dari sisi ekonomi menunjukkan efisiensi karena sebagian besar bahan baku (tutup botol) diperoleh secara gratis dari limbah rumah tangga. Total biaya tetap yang dikeluarkan selama proses produksi adalah Rp 157.799, meliputi loyang oven, cetakan tatakan gelas, dan cetakan gantungan kunci yang merupakan investasi jangka panjang dan dapat digunakan berulang kali. Biaya variabel untuk satu periode produksi mencapai Rp 200.723, termasuk *honeycomb paper wrap*, *case HP*, *baking paper*, *ring gantungan kunci*, tali rami goni, tutup botol plastik, dan resin. Total biaya produksi untuk menciptakan berbagai produk *upcycle art* berbahan dasar tutup botol adalah Rp 358.522 per periode. Penerimaan dari penjualan gantungan kunci, tatakan gelas, dan *casing HP* selama satu periode produksi menghasilkan total penerimaan Rp 591.000. Dengan demikian, total pendapatan bersih yang diperoleh dari usaha ini adalah Rp 232.478 per periode, menunjukkan bahwa kegiatan ini cukup efisien dan berpotensi menjadi sumber pendapatan alternatif.

Penelitian ini juga mengeksplorasi strategi penjualan dan dampak sosial. Salah satu pendekatan yang dilakukan adalah mengadakan workshop kolaboratif dengan komunitas lokal, seperti Ibu-ibu Bhayangkari. Workshop ini bertujuan untuk memperkenalkan teknik pengolahan tutup botol menjadi karya seni, sekaligus sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan ekonomi. Peserta dilatih langsung mengenai proses pengumpulan, pemilahan, pembersihan, dan desain produk, termasuk gantungan kunci dan tatakan gelas. Kegiatan ini mendorong kreativitas dan kemampuan peserta dalam mengubah limbah menjadi produk bernilai jual. Hasil penjualan dari workshop menunjukkan potensi ekonomi signifikan dari *upcycle art* berbahan tutup botol. Prakarsa ini tidak hanya

berkontribusi pada pengurangan limbah plastik di lingkungan, tetapi juga membuka peluang pendapatan dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tutup botol plastik memiliki potensi besar sebagai bahan baku alternatif untuk produk *upcycle art*. Proses produksi yang meliputi pengumpulan, pembersihan, pelelehan, pencetakan, dan *finishing* menghasilkan berbagai produk fungsional dan estetis dengan nilai jual tinggi, seperti tatakan gelas, gantungan kunci, dan hiasan casing HP. Total biaya produksi sebesar Rp 358.522 dapat menghasilkan penerimaan hingga Rp 591.000 per periode, dengan keuntungan bersih mencapai Rp 232.478. Selain aspek teknis dan ekonomi, inovasi ini juga memberikan dampak sosial yang signifikan melalui lokakarya komunitas yang mendorong kreativitas dan kesadaran lingkungan. Oleh karena itu, pengolahan tutup botol sebagai bagian dari *upcycle art* terbukti menjadi strategi berkelanjutan dalam menangani limbah plastik sekaligus meningkatkan ekonomi kreatif masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhras, M.H.; Freudenthaler, P.J.; Straka, K.; Fischer, J. From Bottle Caps to Frisbee – A Case Study on Mechanical Recycling of Plastic Waste towards a Circular Economy. *Polymers* 2023, 15, 2685. <https://doi.org/10.3390/polym15122685>
- Chaari, M.Z. et al. (2023) 'Building a community-scale plastic recycling station to make flower pots from bottle caps', *SN Applied Sciences*, 5(5). Available at: <https://doi.org/10.1007/s42452-023-05344-5>.
- Gall, M.; Schweighuber, A.; Buchberger, W.; W. Lang, R. Plastic Bottle Cap Recycling – Characterization of Recyclate Composition and Opportunities for Design for Circularity. *Sustainability* 2020, 12, 10378. <https://doi.org/10.3390/su122410378>
- Prasetyo, A., & Arifin, M. Z. (2018). Analisis biaya pengelolaan limbah makanan restoran. *Indocomp*.
- Putri, R.F. and Silalahi, A.D. (2018) 'Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Bekas Menjadi Barang Yang Bernilai Estetika dan Ekonomi', *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2018*, 1(1), pp. 233–236.
- Qomariyah, S.N. and Khusnia, M. (2021) 'ANALISIS PENDAPATAN UMKM (Studi Kasus Java Fiber Banjardowo Jombang)', *Margin Eco*, 5(1), pp. 30–37. Available at: <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/margin/article/view/1823>.
- Riupassa, E., Kriekhoff, S. and Litamahuputty, J. V (2016) 'Analisis Biaya Diferensial Untuk Keputusan Membuat Sendiri Atau Membeli Kemasan Pizza Tuna Pada Kelompok Usaha Bersama "Mama" Di Desa Wayame Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon', *Jurnal Maneksi*, 5(2), pp. 16–22.
- Sukartawi (2003) *Teori Ekonomi Produksi : Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi*

*Cobb-Douglas / Prof. Dr. Sukartawi.* Jakarta : RajaGrafindo Persada. Available at: <https://inlislite.dispustaka.sumselprov.go.id/opac/detail-opac?id=43641>.

Triastuti, Y., Budiningsih, S. and Primadhita, Y. (2022) 'Media Pembelajaran Tutup Botol untuk Pendidikan Anak Usia Dini', *Jurnal Abdimas IPWIJA*, 1(2), pp. 6-11.

Wati, L. P. E. A., Atmadja, A. T., & Yuniarta, G. A. (2023). Profitability in the Frame of Social Entrepreneurship (Case Study on Plastic Home Waste Bank). *JIA (Jurnal Ilmiah Akuntansi)*, 8(2), 645-663.