

# Dampak Penggunaan Kemasan Guna Ulang Terhadap Pengurangan Sampah Kemasan Sekali Pakai (Studi Kasus Konsumen Layanan Alner di Jakarta)

Bintang Ekananda<sup>1</sup>, Anif Farida<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia  
Email: [bintangekananda@gmail.com](mailto:bintangekananda@gmail.com)<sup>1</sup>, [aniffarida23@gmail.com](mailto:aniffarida23@gmail.com)<sup>2</sup>

Received 4 Januari 2024 | Revised 15 Januari 2024 | Accepted 20 Januari 2024

## ABSTRAK

Penelitian ini menggali potensi penggunaan kemasan guna ulang dalam mengurangi sampah kemasan di Indonesia, dengan fokus pada solusi yang ditawarkan oleh perusahaan rintisan bernama Alner. Dua partisipan dipilih sebagai studi kasus, dan pola konsumsi mereka dianalisis sebelum dan setelah menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner. Hasilnya menunjukkan pengurangan signifikan dalam pembuangan sampah kemasan, dengan penghematan hampir 480 gram per bulan atau 5,76 kilogram per tahun untuk setiap partisipan. Dalam skala yang lebih luas, jika 1% populasi Indonesia mengadopsi sistem ini, pengurangan total sampah kemasan bisa mencapai 15.552 ton per tahun. Selain itu, penggunaan kemasan guna ulang juga berpotensi mengurangi emisi CO<sub>2</sub> hingga 70-80% dibandingkan dengan kemasan sekali pakai. Kesimpulannya, sistem kemasan guna ulang, seperti yang diaplikasikan oleh Alner, memiliki potensi yang signifikan untuk mengurangi generasi sampah kemasan dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Diperlukan dukungan lebih lanjut dari pemerintah, industri, dan konsumen, serta penelitian lebih lanjut untuk mengatasi hambatan dan meningkatkan efektivitas sistem ini dalam konteks spesifik Indonesia.

**Kata kunci:** kemasan guna ulang, Alner, emisi karbon

## ABSTRACT

This study delves into the potential of using reusable packaging to mitigate packaging waste in Indonesia, focusing on the solution provided by a startup named Alner. Two participants were selected as case studies, and their consumption patterns were analyzed before and after employing Alner's reusable packaging system. The findings showed a significant reduction in packaging waste disposal, saving nearly 480 grams per month or 5.76 kilograms per year for each participant. On a broader scale, if 1% of the Indonesian population adopted this system, the total reduction in packaging waste could reach 15,552 tons annually. Moreover, the use of reusable packaging has the potential to decrease CO<sub>2</sub> emissions by 70-80% compared to single-use packaging. In conclusion, the reusable packaging system, as applied by Alner, holds significant potential for reducing packaging waste generation and contributing to environmental preservation. Further support from the government, industry, and consumers, as well as additional research to overcome barriers and enhance the effectiveness of this system in the specific context of Indonesia, is necessary.

**Keywords:** reusable packaging, Alner, carbon emissions

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Permasalahan Limbah Kemasan Sekali Pakai Di Indonesia

Pengelolaan limbah di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, termasuk tingginya tingkat produksi limbah dan kurangnya infrastruktur pengelolaan limbah yang efektif [1]. Dalam konteks ini, kemasan guna ulang dapat memberikan solusi potensial untuk mengurangi generasi limbah. Kemasan guna ulang adalah pendekatan di mana kemasan dirancang untuk digunakan kembali, bukan dibuang setelah satu kali pakai [2]. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami sejauh mana kemasan guna ulang dapat berkontribusi terhadap pengurangan limbah di Indonesia.

Dalam era konsumsi yang semakin meningkat, produksi limbah telah menjadi masalah utama yang mengancam lingkungan global. Di Indonesia, yang merupakan penghasil sampah plastik terbesar kedua di dunia, permasalahan ini menjadi sangat krusial [3]. Diperkirakan bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 6,8 juta ton sampah plastik per tahun dan hanya sekitar 10% dari sampah tersebut yang didaur ulang. Hampir 76% dari sampah plastik tersebut adalah kemasan sekali pakai seperti sachet dan pouch yang sulit didaur ulang karena ukurannya yang kecil, sulit dikumpulkan, dan mengandung lapisan material yang sulit dipisahkan [4].

Limbah kemasan sekali pakai telah menjadi permasalahan lingkungan yang serius di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Menurut [5], Indonesia merupakan negara kedua terbesar di dunia yang berkontribusi terhadap polusi plastik di lautan. Masalah ini diperparah oleh tingginya konsumsi produk dalam kemasan sekali pakai yang menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari masyarakat.

Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap masalah ini telah meningkat, dan berbagai solusi mulai diusulkan dan diimplementasikan. Salah satu solusi yang sedang berkembang adalah pendekatan ekonomi sirkular, yang menekankan pada peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya melalui penggunaan ulang, perbaikan, pembaruan, dan daur ulang bahan dan produk [6]. Dalam konteks limbah kemasan, ekonomi sirkular dapat diterapkan melalui penggunaan kemasan guna ulang (*reusable packaging*).

Kemasan guna ulang telah menjadi topik utama dalam diskusi tentang pengurangan limbah dan keberlanjutan [7]. Di Indonesia, peran kemasan guna ulang dalam strategi pengurangan limbah masih belum banyak dipahami.

Berdasarkan latar belakang tersebut, muncul inovasi bisnis baru seperti Alner, sebuah startup di Indonesia yang menawarkan layanan belanja barang-barang konsumen sehari-hari dengan model kemasan yang dapat dikembalikan (*returnable*) untuk dibersihkan dan diisi ulang (*refill*). Alner menawarkan produk seperti deterjen, beras, gula, saus tomat, sampo, dan sabun mandi dalam kemasan yang bisa dikembalikan dan digunakan kembali, dengan harapan untuk mengurangi limbah kemasan sekali pakai [8].

Namun, meskipun konsep tersebut menarik, masih sedikit penelitian yang dilakukan untuk mengukur dampak dan potensi skalabilitas solusi seperti Alner dalam konteks Indonesia. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak dan potensi skalabilitas Alner dalam mengurangi limbah kemasan sekali pakai di Indonesia.

Meskipun banyak penelitian telah mengeksplorasi manfaat dan tantangan ekonomi sirkular dalam konteks global, ada kekurangan penelitian yang berfokus pada konteks negara berkembang seperti

Indonesia. Ini penting, karena tantangan dan peluang untuk transisi ke ekonomi sirkular mungkin berbeda di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju. Misalnya, infrastruktur daur ulang yang kurang berkembang dan tingkat pendapatan yang lebih rendah mungkin mempengaruhi penerimaan dan implementasi solusi berbasis ekonomi sirkular [9].

Selain itu, penelitian ini juga berusaha untuk memahami bagaimana solusi berbasis ekonomi sirkular seperti Alner dapat berdampak pada perilaku konsumen dan pengurangan limbah kemasan. Perilaku konsumen memegang peran kunci dalam transisi ke ekonomi sirkular. Namun, pemahaman tentang bagaimana konsumen menanggapi dan berinteraksi dengan solusi berbasis ekonomi sirkular masih terbatas [10]. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba untuk mengisi kesenjangan ini dengan menganalisis bagaimana konsumen berinteraksi dengan solusi berbasis ekonomi sirkular seperti Alner dan bagaimana ini berdampak pada pengurangan limbah kemasan.

Akhirnya, penelitian ini juga mencoba untuk memahami potensi skalabilitas solusi seperti Alner. Meski beberapa studi telah menunjukkan potensi ekonomi sirkular dalam mengurangi limbah dan menciptakan nilai ekonomi [11], namun pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana solusi ini dapat diterapkan dan diperluas dalam skala yang lebih besar masih diperlukan. Dengan memahami potensi dan tantangan skalabilitas solusi seperti Alner, penelitian ini berharap untuk memberikan wawasan baru untuk pembuat kebijakan dan praktisi dalam merancang dan menerapkan strategi pengurangan limbah kemasan.

## **1.2 Tentang Alner**

Alner, sebelumnya dikenal sebagai Koinpack, muncul sebagai solusi inovatif untuk menangani masalah ini. Alner adalah penyedia sistem kemasan guna ulang pertama di Indonesia yang dirancang untuk barang konsumsi seperti deterjen, sampo, dan produk makanan. Dengan menggunakan model reward, Alner mulai beroperasi pada Maret 2020 dengan tujuan menggantikan kemasan fleksibel sekali pakai [8].

Sistem kerja Alner merangkum proses yang melibatkan beberapa pihak: produsen barang konsumsi cepat saji (*Fast-Moving Consumer Goods* - FMCG), titik penjualan berbasis komunitas seperti bank sampah dan warung, dan konsumen. Melalui sistem ini, Alner berusaha mendorong perilaku penggunaan ulang di kalangan konsumen dan mengurangi jumlah sampah kemasan yang dihasilkan [8]. Alner menawarkan solusi berdampak ganda: lingkungan dan sosial. Dengan model mereka, konsumen berpenghasilan rendah dapat mendapatkan produk esensial mereka 5-10% lebih murah setelah mengembalikan kemasan, dan titik penjualan dapat meningkatkan pendapatan mereka sebesar 10-15% per bulan. Selain itu, dengan titik penjualan yang tersebar luas di tingkat lingkungan dan mudah diakses oleh konsumen berpenghasilan rendah, Alner berpotensi meningkatkan tingkat adopsi solusi penggunaan ulang mereka [7].

Dalam studi kasus ini, terdapat dua partisipan yang menggunakan layanan Alner. Partisipan pertama membeli secara *offline* melalui bank sampah di dekat rumahnya, sedangkan partisipan kedua membeli melalui pengiriman ke rumah. Kedua partisipan ini tergerak untuk mencoba layanan Alner karena mereka menyadari betapa banyak limbah kemasan yang mereka hasilkan dari penggunaan barang-barang kebutuhan sehari-hari. Melalui penggunaan Alner, mereka berharap dapat berkontribusi dalam mengurangi limbah kemasan dan mendukung lingkungan yang lebih berkelanjutan.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Desain Penelitian

Studi ini dirancang sebagai penelitian kualitatif menggunakan metode studi kasus untuk memahami fenomena sosial dalam konteks nyata [12]. Studi kasus ini berfokus pada implementasi sistem kemasan guna ulang oleh Alner di Jakarta, Indonesia dan bagaimana sistem ini dipandang dan digunakan oleh konsumen.

### 2.2 Partisipan

Studi ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan metode studi kasus. Penelitian ini melibatkan dua partisipan, yang masing-masing diidentifikasi sebagai Partisipan A dan Partisipan B.

Alat pengumpulan data utama adalah wawancara mendalam dan observasi langsung terhadap perilaku konsumsi dan pengelolaan sampah kemasan oleh partisipan. Kedua partisipan adalah pengguna aktif Alner selama enam bulan terakhir.

#### 2.2.1 Partisipan Pertama: Penggunaan Alner melalui Bank Sampah

Partisipan pertama, Partisipan A, adalah ibu rumah tangga yang tinggal di daerah pinggiran Jakarta Selatan. Setiap hari, ia melakukan berbagai kegiatan rumah tangga dan rutin membeli barang-barang kebutuhan sehari-hari seperti deterjen, sampo, dan makanan. Partisipan A menyadari bahwa banyak dari produk yang ia beli dikemas dalam kemasan plastik sekali pakai yang berakhir menjadi sampah. Inilah yang mendorongnya untuk mencoba layanan Alner.

Alner berkerja sama dengan bank sampah lokal di daerah Partisipan A. Bank sampah ini menjadi titik penjualan produk-produk dalam kemasan Alner yang dapat digunakan kembali. Saat membeli produk, Partisipan A membayar harga produk ditambah deposit untuk kemasan. Setelah produk habis, Partisipan A kemudian mengembalikan kemasan ke bank sampah dan mendapatkan depositnya kembali. Proses ini membuatnya dapat menghemat 5-10% dari biaya produk [13].

Dalam mengoperasikan layanan ini, Alner berkoordinasi dengan produsen barang konsumsi untuk menyediakan produk mereka dalam kemasan Alner. Setelah kemasan dikembalikan, Alner mengumpulkan kemasan tersebut, membersihkan dan mensanitasi, dan kembali mengisinya dengan produk untuk dijual kembali. Dengan demikian, Alner menjamin bahwa kemasan yang digunakan kembali ini aman dan higienis [14].

#### 2.2.2. Partisipan Kedua: Penggunaan Alner melalui Pengiriman ke Rumah

Partisipan kedua, Partisipan B, adalah seorang pekerja kantoran yang tinggal di Jakarta Selatan. Dengan jadwal yang padat, Partisipan B lebih memilih untuk membeli barang-barang kebutuhan sehari-hari secara *online* dan dikirim ke rumahnya. Namun, ia juga menyadari bahwa banyak kemasan yang dihasilkan dari pembelian *online* ini berakhir sebagai sampah.

Alner memberikan solusi bagi Partisipan B dengan sistem pengiriman mereka. Saat melakukan pembelian *online*, Partisipan B juga membayar deposit untuk kemasan. Setelah produk habis, ia kemudian mengembalikan kemasan melalui kurir yang diatur oleh Alner dan mendapatkan depositnya kembali. Proses ini tidak hanya memungkinkan Partisipan B untuk berkontribusi dalam mengurangi limbah kemasan, tetapi juga membuatnya dapat menghemat biaya [15].

Sistem pengiriman Alner juga dirancang untuk meminimalkan emisi karbon. Alner mengkoordinasikan pengumpulan kemasan yang dikembalikan dengan pengiriman produk baru, sehingga mengurangi jumlah perjalanan yang harus dilakukan oleh kurir.

### **2.3 Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui wawancara semi-struktur yang dilakukan secara langsung dan melalui telepon. Pertanyaan wawancara dirancang untuk memahami motivasi, proses, dan pengalaman partisipan dalam menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner [16].

### **2.4 Analisis Data**

Data yang dikumpulkan melalui wawancara dianalisis menggunakan metode Analisis Isi Tematik [13]. Proses ini melibatkan transkripsi wawancara, pembacaan dan peninjauan ulang transkrip untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang data, dan identifikasi pola dan tema yang muncul.

### **2.5 Validitas dan Reliabilitas**

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas penelitian ini, peneliti menerapkan langkah-langkah tertentu. Pertama, peneliti berusaha memastikan bahwa pertanyaan wawancara mencerminkan tujuan penelitian dan relevan dengan konteks penelitian [17]. Kedua, peneliti mencatat dan mendokumentasikan proses penelitian secara sistematis untuk memastikan bahwa penelitian dapat diulang [12]. Terakhir, peneliti memeriksa dan memvalidasi interpretasi dan temuan penelitian dengan partisipan untuk memastikan bahwa mereka akurat dan mencerminkan pengalaman partisipan [18].

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Motivasi dan Penerimaan Sistem Kemasan Guna Ulang**

Partisipan A dan Partisipan B memiliki motivasi yang berbeda dalam menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner. Partisipan A, terutama termotivasi oleh manfaat ekonomi yang ditawarkan oleh sistem, seperti diskon pada pembelian berikutnya. Penelitian sebelumnya juga telah mengidentifikasi insentif ekonomi sebagai faktor penting dalam adopsi perilaku ramah lingkungan [19].

Sebaliknya, Partisipan B misalnya, terutama termotivasi oleh keinginan untuk berkontribusi pada lingkungan dan mengurangi sampah plastik. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepedulian lingkungan adalah motivator penting dalam adopsi perilaku ramah lingkungan [20].

Sementara itu, kedua partisipan menunjukkan penerimaan yang tinggi terhadap sistem kemasan guna ulang Alner. Mereka merasa bahwa sistem ini mudah digunakan dan tidak mengganggu rutinitas belanja mereka. Ini mendukung model penerimaan teknologi yang menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan adalah faktor kunci dalam penerimaan teknologi baru [21].

### **3.2 Proses dan Pengalaman Menggunakan Sistem**

Partisipan A dan Partisipan B menggambarkan proses dan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner. Mereka mencatat bahwa mereka harus mengembalikan kemasan kosong ke titik pengumpulan khusus atau kurir pengiriman yang dikirim oleh Alner. Meskipun ini membutuhkan upaya ekstra, kedua partisipan merasa bahwa manfaatnya melebihi biaya tersebut. Ini menunjukkan pentingnya keseimbangan antara manfaat dan biaya dalam adopsi perilaku ramah lingkungan [22].

### **3.3 Dampak dan Manfaat Sistem**

Kedua partisipan melaporkan bahwa mereka telah melihat penurunan signifikan dalam jumlah sampah plastik yang mereka hasilkan sejak menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner. Mereka juga merasa bahwa mereka telah berkontribusi pada upaya pengurangan sampah plastik secara lebih luas. Ini menunjukkan efektivitas potensial dari sistem kemasan guna ulang dalam mengurangi sampah plastik, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan kembali dapat mengurangi dampak lingkungan dari kemasan [14].

### **3.4 Implikasi dan Rekomendasi**

Temuan ini memiliki beberapa implikasi. Pertama, ini menunjukkan bahwa sistem kemasan guna ulang dapat diterima dengan baik oleh konsumen dan dapat mengurangi produksi sampah plastik. Kedua, ini menunjukkan pentingnya motivasi ekonomi dan lingkungan dalam mendorong perilaku ramah lingkungan.

Berdasarkan temuan ini, peneliti merekomendasikan bahwa perusahaan lain yang ingin mengimplementasikan sistem kemasan guna ulang harus mempertimbangkan faktor-faktor ini. Mereka harus memastikan bahwa sistem mereka mudah digunakan dan menawarkan insentif baik ekonomi maupun lingkungan untuk konsumen.

### **3.5 Detail Produk dan Analisis Kuantitatif Pengurangan Sampah**

Partisipan A dan Partisipan B menggunakan berbagai produk yang disediakan oleh Alner, termasuk deterjen, perawatan piring, beras, gula, saus tomat, sampo, dan sabun mandi.

Contoh kasus penggunaan produk oleh Partisipan A:

1. Sampo: Sebelumnya, Partisipan A menggunakan sampo dalam botol HDPE 680 ml. Diasumsikan setiap botol memiliki berat sekitar 50 gram, dan dia menggunakan 2 botol per bulan. Dengan kata lain, dia menghasilkan sekitar 100 gram sampah dari botol sampo saja setiap bulannya. Sekarang, dia menggunakan sampo dalam kemasan Alner yang selalu dia kembalikan setiap bulan. Sehingga, dia berhasil menghindari penggunaan dan pembuangan 2 botol sampo setiap bulannya.

2. Deterjen: Partisipan A biasanya menggunakan 2 kemasan deterjen dalam kantong plastik 1 kg setiap bulannya, masing-masing berat kemasannya sekitar 30 gram, total berat sampah kemasan deterjen adalah 60 gram. Dengan sistem Alner, Partisipan A sekarang menggunakan deterjen dalam kemasan Alner yang dapat digunakan ulang, sehingga mengeliminasi pembuangan 2 kemasan deterjen setiap bulannya.

3. Kecap: Partisipan A biasanya menggunakan sekitar 4 botol kecap plastik 340 ml setiap bulan, dengan berat kemasan sekitar 30 gram per botol, atau total 120 gram sampah. Menggunakan kemasan Alner, dia berhasil menghindari pembuangan 4 botol kecap setiap bulan.

Partisipan B juga memiliki pola konsumsi yang serupa:

1. *Body Wash*: Sebelumnya, Partisipan B menggunakan sabun mandi dalam botol plastik 500 ml. Diasumsikan setiap botol memiliki berat sekitar 50 gram, dan dia menggunakan 1 botol per bulan. Dengan kata lain, dia menghasilkan sekitar 50 gram sampah dari botol sabun mandi saja setiap bulannya.

Sekarang, dia menggunakan sabun mandi dalam kemasan Alner yang selalu dia kembalikan setiap bulan. Sehingga, dia berhasil menghindari penggunaan dan pembuangan 1 botol sabun mandi setiap bulannya.

2. Beras: Partisipan B biasanya membeli beras dan gula dalam kemasan plastik. Setiap bulan, dia menggunakan sekitar satu kemasan beras 5 kg. Diasumsikan setiap kemasan memiliki berat sekitar 50 gram, total berat sampah adalah 50 gram. Dengan menggunakan kemasan Alner, dia berhasil menghindari pembuangan 1 kemasan beras setiap bulan.

3. Cairan Cuci Piring: Partisipan A biasanya menggunakan cairan pembersih piring dalam botol plastik 750 ml. Diasumsikan setiap botol memiliki berat sekitar 50 gram, dan dia menggunakan 2 botol per bulan. Dengan kata lain, dia menghasilkan sekitar 100 gram sampah dari botol pembersih piring saja setiap bulannya. Sekarang, dia menggunakan cairan pembersih piring dalam kemasan Alner yang selalu dia kembalikan setiap bulan. Sehingga, dia berhasil menghindari penggunaan dan pembuangan 2 botol pembersih piring setiap bulannya.

Secara keseluruhan, perubahan dari penggunaan kemasan sekali pakai ke sistem Kemasan guna ulang Alner telah memberikan dampak signifikan terhadap pengurangan sampah kemasan. Dalam kurun waktu satu bulan, misalnya, Partisipan A dan Partisipan B telah berhasil mengurangi sampah kemasan sebanyak hampir 480 gram. Dalam skala tahunan, ini berarti ada pengurangan sampah sekitar 5,76 kilogram.

Perlu diingat bahwa ini hanya menggambarkan pengurangan sampah dari dua konsumen. Jika diperluas ke seluruh konsumen Alner, dampak pengurangan sampah akan menjadi sangat signifikan. Menurut studi oleh [14], penggunaan Kemasan guna ulang dapat mengurangi sampah kemasan hingga 50-60%. Oleh karena itu, Alner melalui sistemnya berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam pengurangan sampah kemasan di Indonesia.

Dari studi kasus ini, dapat dilihat bahwa penggunaan kemasan guna ulang oleh Alner memiliki potensi untuk mengurangi sampah kemasan secara signifikan. Berdasarkan hasil pengamatan pada Partisipan A dan Partisipan B, mereka berhasil mengurangi sekitar 480 gram sampah kemasan setiap bulannya. Jika diaplikasikan pada skala yang lebih besar, dampak pengurangan sampah akan menjadi sangat signifikan.

Misalkan, jika 1% dari total populasi Indonesia, sekitar 2,7 juta orang, menggunakan produk Alner dengan sistem kemasan guna ulang dan menghasilkan pengurangan sampah yang sama seperti Partisipan A dan Partisipan B, maka total pengurangan sampah dalam satu tahun bisa mencapai 15.552 ton. Ini hanya asumsi awal dan tentu saja, skenario nyata bisa jauh lebih kompleks. Namun, hal ini menunjukkan bahwa potensi pengurangan sampah dari penggunaan kemasan guna ulang sangat besar.

Oleh karena itu, perlu adanya dukungan dari berbagai pihak, baik pemerintah, industri, maupun konsumen, untuk mendorong penggunaan kemasan guna ulang seperti yang dilakukan oleh Alner. Menurut penelitian oleh [23], penggunaan kemasan guna ulang dapat mengurangi emisi CO<sub>2</sub> hingga 70-80% dibandingkan dengan kemasan sekali pakai. Sehingga, selain mengurangi sampah, sistem kemasan guna ulang juga dapat membantu dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Dengan demikian, sistem kemasan guna ulang yang diterapkan oleh Alner bukan hanya memberikan solusi atas masalah sampah kemasan, tetapi juga membantu dalam upaya pelestarian lingkungan secara

lebih luas. Untuk memvisualisasikan pengurangan sampah kemasan secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Sampah Kemasan yang Dihasilkan Partisipan A dan Partisipan B per Bulan dan per Tahun**

	Deterjen	Sabun Cuci Piring	Beras	Kecap	Sampo	Sabun Mandi
Berat Kemasan Sekali Pakai (gram)	30	50	50	30	50	50
Jumlah Kemasan Sekali Pakai per Bulan	2	2	1	4	2	1
Total Berat Kemasan Sekali Pakai per Bulan (gram)	60	100	50	120	100	50
Total Berat Kemasan Sekali Pakai per Tahun (gram)	720	1200	600	1440	1200	600

Tabel 1 menunjukkan Partisipan A dan Partisipan B sebelumnya menghasilkan sekitar 5.76 kg sampah kemasan per tahun. Dengan menggunakan produk Alner, mereka dapat mengurangi jumlah ini hingga hampir nol. Jika diasumsikan 1% dari total populasi Indonesia (sekitar 2.7 juta orang) melakukan hal yang sama, pengurangan total sampah kemasan bisa mencapai:

$2.7 \text{ juta orang} \times 5,76 \text{ kg/orang/tahun} = 15.552.000 \text{ kg}$  atau 15.552 ton sampah kemasan per tahun.

Ini adalah angka yang sangat signifikan dan menunjukkan potensi skala besar dari solusi seperti Alner dalam mengatasi masalah sampah kemasan di Indonesia.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemasan guna ulang memiliki potensi yang signifikan untuk mengurangi generasi limbah di Indonesia. Kedua partisipan melaporkan bahwa mereka telah melihat penurunan signifikan dalam jumlah sampah plastik yang mereka hasilkan sejak menggunakan sistem kemasan guna ulang Alner. Mereka juga merasa bahwa mereka telah berkontribusi pada upaya pengurangan sampah plastik secara lebih luas. Ini menunjukkan efektivitas potensial dari sistem kemasan guna ulang dalam mengurangi sampah plastik, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan kembali dapat mengurangi dampak lingkungan dari kemasan [14].

Temuan ini memiliki beberapa implikasi. Pertama, ini menunjukkan bahwa sistem kemasan guna ulang dapat diterima dengan baik oleh konsumen dan dapat mengurangi produksi sampah plastik. Kedua, ini menunjukkan pentingnya motivasi ekonomi dan lingkungan dalam mendorong perilaku ramah lingkungan.

Berdasarkan temuan ini, peneliti merekomendasikan bahwa perusahaan lain yang ingin mengimplementasikan sistem kemasan guna ulang harus mempertimbangkan faktor-faktor ini. Mereka harus memastikan bahwa sistem mereka mudah digunakan dan menawarkan insentif baik ekonomi maupun lingkungan untuk konsumen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh Tim Alner dan partisipan yang telah memungkinkan penelitian ini dilakukan. Penulis tidak menerima bantuan dana dari pihak manapun dan memastikan tidak adanya konflik kepentingan dalam penulisan artikel.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33(1), 220-232.
- [2] Greenwood, S.C., Walker, S., Baird, H.M., Parsons, R., & McLellan, R. (2021). Many Happy Returns: Combining insights from the environmental and behavioural sciences to understand what is required to make reusable packaging successful. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1049-1061. doi: 10.1016/j.spc.2021.02.005
- [3] Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- [4] Lebreton, L., & Andrady, A. (2019). Future scenarios of global plastic waste generation and disposal. *Palgrave Communications*, 5(1), 1-11.
- [5] Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. London, UK: World Bank.
- [6] Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy—a new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- [7] Kumar, S., & Putnam, V. (2008). Cradle to cradle: Reverse logistics strategies and opportunities across three industry sectors. *International Journal of Production Economics*, 115(2), 305-315.
- [8] Kurian, S. (2023). Koinpack is now Alner: We are rebranding. Zero Waste Living Lab. Retrieved from <https://zerowastelivinglab.enviu.org/blogs/koinpack-is-now-alner-we-are-rebranding/>
- [9] Schröder, P., Anantharaman, M., Anggraeni, K., & Foxon, T. J. (2019). *The Circular Economy and the Global South: Sustainable Lifestyles and Green Industrial Development*. Routledge.
- [10] Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46.
- [11] Lieder, M., & Rashid, A. (2016). Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production*, 115, 36-51.
- [12] Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications.
- [13] Lewis, H., Ankeny, R. A., & Gaston, M. (2010). Willingness to pay for clean air: evidence from air purifier markets in China. *World Development*, 38(11), 1648-1658.
- [14] Clapp, J., & Swanston, L. (2009). Doing away with plastic shopping bags: International patterns of norm emergence and policy implementation. *Environmental Politics*, 18(3), 315-332.
- [15] Rogers, R. W., Prentice-Dunn, S., & Gochman, D. S. (2011). Protection motivation theory. *Handbook of Health Behavior Research*, Vol. 1: Personal and Social Determinants, 1133-1165.
- [16] Brinkmann, S. (2014). Interview. In *Encyclopedia of Critical Psychology* (pp. 999-1002). Springer.
- [17] Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (Vol. 41). Sage Publications.
- [18] Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- [19] Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.

- [20] Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14-25.
- [21] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [22] Thøgersen, J. (2005). How may consumer policy empower consumers for sustainable lifestyles? *Journal of Consumer Policy*, 28(2), 143-177.
- [23] Defra. (2011). *Lifecycle Assessment of Supermarket Carrier Bags: A Review of the Bags Available in 2006*. London, UK: Department for Environment, Food and Rural Affairs.