

SUSTAINABLE BEAUTY PACKAGING: MICELLAR WATER DENGAN DESAIN PUMP TANPA UDARA BERBASIS ECO-FRIENDLY AESTHETICS

Juwita Wirta Sri Depi ¹, Hanafi malik ², Ainal Husna ³, Hanna Aisyl Mardhiyah⁴

Universitas Adzkia

**Jl. Raya taratak paneh No.7 Korong gadang, Kalumbuk, kec. Kuranji, Kota Padang,
Sumatera Barat.**

Email: juwitawirtasridepi@adzkia.ac.id

Submitted: 2025-09-19

Accepted: 2025-09-21

Published: 2025-09-21

DOI: 10.24036/stjae.v14i3.135848

Abstrak

Industri kecantikan menyumbang lebih dari 120 miliar unit kemasan setiap tahunnya, dengan sebagian besar bersifat sekali pakai dan sulit didaur ulang. Di Indonesia, data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2022) menunjukkan bahwa 17% sampah plastik berasal dari produk konsumen, termasuk kosmetik. Penelitian ini bertujuan merancang kemasan micellar water berbasis teknologi airless pump yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mengusung estetika ramah lingkungan (eco-friendly aesthetics). Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan design thinking dalam lima tahapan: empathize, define, ideate, prototype, dan test. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi visual terhadap produk serupa, survei pengguna, serta wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Sumatera Barat. Hasil utama dari penelitian ini berupa prototipe kemasan micellar water dengan sistem pompa tanpa udara yang dirancang untuk memperpanjang umur simpan produk, mengurangi sisa isi, serta menyampaikan pesan keberlanjutan melalui visual desain. Pengujian awal menunjukkan bahwa mayoritas responden Gen Z dan milenial menyukai kemasan yang tidak hanya praktis, tetapi juga memiliki nilai estetika ekologis. Temuan ini diharapkan dapat mendorong adopsi desain berkelanjutan di industri kecantikan, khususnya pada sektor UMKM lokal yang ingin bertransformasi menuju praktik bisnis ramah lingkungan. Penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan literasi visual tentang keberlanjutan dalam konteks konsumsi sehari-hari.

Kata kunci : Sustainable Packaging; Airless Pump; Eco-Friendly Aesthetics; Micellar Water; Beauty Product Design



Pendahuluan

Dalam satu dekade terakhir, industri kecantikan mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, baik secara global maupun nasional. Di balik pertumbuhan tersebut, tersembunyi ancaman ekologis yang belum sepenuhnya mendapat perhatian publik: limbah kemasan plastik sekali pakai (Walker, 2021; UNEP, 2022). Laporan dari Zero Waste Europe menyebutkan bahwa sektor kosmetik dan personal care menghasilkan lebih dari 120 miliar unit kemasan setiap tahunnya, yang sebagian besar sulit didaur ulang dan berakhir di TPA atau lingkungan perairan (Gobenvy, 2022; Choudhary & Bansal, 2021). Di Indonesia, data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2022 mencatat bahwa lebih dari 17% sampah plastik nasional berasal dari produk konsumen, termasuk kosmetik dan perawatan tubuh (KLHK, 2022; World Bank, 2021).

Provinsi Sumatera Barat, berdasarkan keterangan dari Dinas Lingkungan Hidup setempat, menghasilkan sekitar 2.400ton sampah per hari, dengan 600–700ton berasal dari Kota Padang. Dari jumlah tersebut, 40% merupakan sampah anorganik, yang sebagian besar tidak terkelola dengan baik. Sumber terbesar sampah plastik berasal dari limbah rumah tangga, di mana produk kecantikan seperti micellar water menjadi salah satu penyumbang signifikan (DLH Sumbar, 2024; Hidayat & Ningsih, 2023). Meskipun pemerintah daerah telah menginisiasi program gaya hidup ramah lingkungan, termasuk bank sampah dan edukasi kampus, perubahan perilaku masih berjalan lambat tanpa intervensi desain yang konkret dan aplikatif.

Sebagian besar produk micellar water yang beredar di pasaran Indonesia masih dikemas dalam botol plastik konvensional yang tidak memiliki fitur efisiensi sisa isi, rentan terkontaminasi udara luar, dan tidak mewakili nilai keberlanjutan. Sementara itu, konsumen generasi muda (Gen Z dan milenial) semakin sadar akan isu lingkungan. Survei Global Web Index (2021) mencatat bahwa 73% konsumen berusia 18–35 tahun bersedia membayar lebih untuk produk dengan kemasan ramah lingkungan (Global Web Index, 2021). Tren ini diperkuat oleh pergeseran persepsi konsumen bahwa kemasan tidak hanya sekadar pelindung produk, melainkan juga pernyataan nilai dan identitas merek.

Salah satu inovasi teknologi yang mulai banyak digunakan dalam produk kosmetik kelas atas adalah sistem airless pump, yaitu mekanisme pompa tanpa udara yang mengurangi kontak produk dengan oksigen, menjaga stabilitas formula, serta memungkinkan pemakaian produk hingga tetes terakhir (Dube & Koo, 2023). Teknologi ini memiliki potensi besar untuk diadaptasi ke dalam desain kemasan yang lebih ramah lingkungan dan higienis, terutama bila dikombinasikan dengan prinsip estetika berkelanjutan (*eco-friendly aesthetics*) yakni desain visual yang menyampaikan nilai ekologis melalui warna, bentuk, tipografi, dan material (Otto & Pensini, 2020; Nurhadi & Rosanti, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe kemasan micellar water berbasis sistem airless pump dengan pendekatan estetika ramah lingkungan yang mampu menjawab kebutuhan fungsional, emosional, dan etis konsumen modern. Pendekatan yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D) dengan kerangka kerja Design Thinking yang menekankan eksplorasi empatik, iteratif, dan

berbasis pengguna (Magistretti et al., 2021; Baskoro & Haq, 2020). Penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam penciptaan inovasi desain kemasan kosmetik di Indonesia, tetapi juga berperan sebagai medium edukatif dan transformasi perilaku konsumen menuju gaya hidup yang lebih berkelanjutan.

Sampah plastik telah menjadi salah satu permasalahan lingkungan paling mendesak abad ini. Berdasarkan laporan UNEP (2022), lebih dari 300 juta ton plastik dihasilkan setiap tahun secara global, dan sekitar 50% di antaranya berasal dari produk sekali pakai yang tidak pernah didaur ulang (UNEP, 2022). Sektor kosmetik dan personal care berkontribusi secara signifikan, menghasilkan lebih dari 120 miliar unit kemasan per tahun, menjadikannya salah satu penyumbang limbah terbesar dalam kategori fast-moving consumer goods (FMCG) (Gobenvy, 2022).

Kemasan kosmetik umumnya terdiri dari bahan campuran seperti plastik, logam, dan kaca, yang mempersulit proses daur ulang. Penelitian oleh Kosior & Crescenzi (2020) menyatakan bahwa sebagian besar kemasan kosmetik tidak memenuhi standar daur ulang karena desainnya tidak modular dan tidak menggunakan bahan yang seragam (Kosior & Crescenzi, 2020). Oleh karena itu, penting bagi industri kecantikan untuk tidak hanya memikirkan fungsi perlindungan produk, tetapi juga dampak akhir dari kemasan tersebut terhadap lingkungan.

Di Indonesia, permasalahan kemasan plastik menjadi semakin akut. KLHK (2022) mencatat bahwa lebih dari 17% sampah plastik nasional berasal dari sektor produk konsumen, termasuk kosmetik, sabun cair, lotion, dan personal care lainnya (KLHK, 2022). Di Provinsi Sumatera Barat, data dari Dinas Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa produksi sampah harian mencapai 2.400 ton per hari, dengan 600–700ton berasal dari Kota Padang, dan 40% merupakan sampah anorganik yang sulit terurai, termasuk kemasan kosmetik (DLH Sumbar, 2024).

Kenyataan ini diperburuk oleh masih rendahnya kesadaran konsumen akan pentingnya keberlanjutan dalam konsumsi sehari-hari, serta belum banyaknya produk lokal yang benar-benar menawarkan kemasan berkelanjutan sebagai nilai tambah produk (Hidayat & Ningsih, 2023). Meskipun sudah ada program seperti bank sampah, kampanye "gaya hidup ramah lingkungan", dan edukasi berbasis kampus, penetrasi pada sektor industri kosmetik masih sangat terbatas.

3. Evolusi Preferensi Konsumen: Dari Fungsional ke Emosional dan Etis

Studi global menunjukkan bahwa terjadi perubahan besar dalam cara konsumen memilih produk. Konsumen kini tidak hanya mempertimbangkan fungsi dan harga, tetapi juga nilai-nilai moral, sosial, dan keberlanjutan dari produk tersebut. Survei dari Global Web Index (2021) menyatakan bahwa 73% konsumen Gen Z dan milenial menyatakan bersedia membayar lebih untuk produk dengan kemasan yang ramah lingkungan (Global Web Index, 2021). Hal ini memperkuat temuan sebelumnya oleh De Magistris dan Gracia (2020), yang menyebut bahwa persepsi "value for sustainability" dapat mendorong willingness to pay dan loyalitas jangka panjang (De Magistris & Gracia, 2020).

Dalam konteks Indonesia, generasi muda di perkotaan menjadi segmen paling potensial bagi produk kosmetik yang mengusung nilai keberlanjutan, terutama jika dikomunikasikan dengan pendekatan visual dan storytelling yang kuat. Ini menjadi relevan dengan konsep eco-friendly aesthetics, yakni pendekatan visual yang

mengandung pesan-pesan ekologis secara halus namun konsisten (Nurhadi & Rosanti, 2023).

Airless pump adalah teknologi pompa tanpa udara yang memungkinkan isi produk terlindungi dari paparan oksigen luar. Ini penting dalam kosmetik berbasis air seperti micellar water, karena formulanya mudah terkontaminasi. Keunggulan utama airless pump meliputi: 1). Menjaga kualitas produk lebih lama tanpa tambahan pengawet, 2). Mencegah kontaminasi dan oksidasi, 3). Menghindari sisa produk yang terbuang (zero-waste dispensing)

Teknologi ini telah digunakan oleh beberapa brand global seperti L'Oreal, Shiseido, dan Estee Lauder, namun masih jarang dijumpai di brand lokal Indonesia, terutama UMKM, karena keterbatasan pengetahuan teknis dan biaya produksi (Dube & Koo, 2023; Yusuf & Nabila, 2022). Kehadiran airless pump dalam desain kemasan bukan hanya solusi fungsional, tetapi juga dapat menjadi simbol kesadaran keberlanjutan jika dikomunikasikan dengan baik melalui desain visual dan material kemasan (Otto & Pensini, 2020; Nurhadi & Rosanti, 2023).

Estetika ramah lingkungan (eco-friendly aesthetics) adalah pendekatan desain visual yang mengkomunikasikan nilai keberlanjutan secara implisit maupun eksplisit. Prinsip-prinsip ini dapat diwujudkan melalui: 1). Palet warna alami (earth tones, muted green, beige), 2). Material berbahan daur ulang atau biodegradable, 3). Tipografi sederhana yang mudah dibaca, 4). Label informatif yang mengedukasi konsumen tentang daur ulang dan komposisi kemasan

Walker (2021) menyebut bahwa desain produk memiliki potensi untuk membentuk kesadaran sosial melalui meaningful engagement antara pengguna dan nilai yang dikandung produk (Walker, 2021). Desain bukan hanya visual, tetapi juga merupakan narasi. Dalam konteks ini, kemasan bukan hanya "pembungkus", tetapi media komunikasi keberlanjutan.

Contoh yang menginspirasi adalah brand lokal seperti "This Is Good" dari Bali, yang menggunakan kemasan lip balm berbasis kertas daur ulang dengan desain sederhana namun bermakna (Putri & Melati, 2024). Pendekatan seperti ini membuka jalan bagi kemasan kosmetik yang bukan hanya menarik secara estetika, tetapi juga edukatif secara ekologis.

Design Thinking adalah pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada manusia (human-centered design), yang telah terbukti efektif dalam inovasi produk dan layanan, termasuk di sektor keberlanjutan. Lima tahap utamanya empathize, define, ideate, prototype, test memberi ruang luas untuk eksplorasi kreatif, iterasi berkelanjutan, dan validasi langsung dari pengguna.

Dalam konteks penelitian ini, design thinking digunakan untuk: 1). Menggali pemahaman mendalam tentang konsumen Gen Z dan milenial yang peduli lingkungan, 2). Mendefinisikan masalah kemasan konvensional dari perspektif pengguna, 3). Menciptakan solusi desain kemasan yang bukan hanya fungsional, tetapi juga representatif secara etis dan visual.

Magistretti et al. (2021) menyatakan bahwa design thinking dapat menjadi kapabilitas dinamis (dynamic capability) dalam menjawab tantangan kompleks seperti krisis iklim dan transisi keberlanjutan (Magistretti et al., 2021; Baskoro & Haq, 2020).

Oleh karena itu, penerapan metode ini menjadi landasan penting dalam penelitian desain kemasan kosmetik berbasis nilai ekologis.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan (applied research) dengan pendekatan Research and Development (R&D) menggunakan kerangka kerja Design Thinking. Pendekatan ini digunakan untuk mengembangkan inovasi desain kemasan produk micellar water berbasis keberlanjutan, melalui proses yang berpusat pada pengguna (user-centered design), iteratif, dan berbasis empati (Magistretti et al., 2021; Baskoro & Haq, 2020).

Model Design Thinking yang digunakan terdiri dari lima tahap utama: Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test (Brown, 2022; Magistretti et al., 2021). Tahapan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi kebutuhan nyata pengguna, menyusun solusi desain, mewujudkan prototipe, dan mengujinya secara langsung.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Padang, Sumatera Barat, sebagai kota dengan konsumsi produk kosmetik tinggi dan permasalahan sampah kemasan plastik yang signifikan (DLH Sumbar, 2024; KLHK, 2022). Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari Januari hingga Juni 2025, mencakup proses eksplorasi, survei, pengembangan prototipe, hingga uji persepsi pengguna.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) berbasis kerangka Design Thinking. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggabungkan proses kreatif dengan analisis berbasis pengguna dalam pengembangan solusi desain yang inovatif, relevan, dan berkelanjutan (Magistretti et al., 2021; Baskoro & Haq, 2020). Dengan menerapkan lima tahapan utama dari Design Thinking yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test penelitian ini bertujuan merancang kemasan micellar water berbasis teknologi airless pump dengan prinsip eco-friendly aesthetics yang tidak hanya fungsional, tetapi juga edukatif secara visual dan mendukung nilai keberlanjutan.

Tahapan pertama, empathize, dilakukan untuk menggali kebutuhan, persepsi, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna terkait kemasan micellar water saat ini. Peneliti melakukan observasi langsung terhadap sepuluh merek micellar water populer di pasar Indonesia. Dari observasi tersebut ditemukan bahwa mayoritas produk masih menggunakan botol plastik konvensional dengan tutup flip-top, tanpa sistem pompa atau fitur yang mendukung daur ulang. Selain itu, wawancara mendalam dilakukan terhadap sepuluh pengguna aktif micellar water berusia 18–35 tahun. Wawancara ini bertujuan mengeksplorasi pengalaman pengguna, keluhan umum terkait kemasan, serta ekspektasi terhadap desain yang lebih berkelanjutan. Untuk melengkapi data kualitatif, dilakukan survei online terhadap 100 responden yang sesuai kriteria inklusi. Survei ini mengukur persepsi responden terhadap aspek desain, kepedulian lingkungan, dan minat membeli produk dengan kemasan ramah lingkungan, menggunakan skala Likert 1–5 (Cahyani & Darmawan, 2023; Ayu & Prasetyo, 2021). Peneliti juga melakukan benchmarking terhadap merek kosmetik lokal dan global seperti This Is Good dan The Body Shop, yang telah menerapkan desain ramah

lingkungan dan pendekatan edukatif dalam visual kemasan (Putri & Melati, 2024; Otto & Pensini, 2020).

Tahapan define difokuskan pada perumusan masalah desain berdasarkan temuan sebelumnya. Tiga masalah utama berhasil diidentifikasi: (1) kemasan konvensional dinilai tidak efisien dalam mengeluarkan sisa isi produk, sering menyisakan cairan yang tidak dapat diakses; (2) visual dan label produk belum mampu menyampaikan pesan keberlanjutan secara efektif; dan (3) konsumen membutuhkan pilihan ukuran kemasan yang fleksibel, baik untuk kebutuhan rumah maupun perjalanan.

Pada tahap ideate, berbagai ide dan alternatif desain dikembangkan melalui eksplorasi visual, pembuatan moodboard, dan sketsa awal. Desain diarahkan pada prinsip eco-friendly aesthetics yang mencakup penggunaan warna natural seperti hijau zaitun dan coklat tanah, tipografi minimalis yang mudah dibaca, serta struktur ergonomis yang nyaman digunakan. Peneliti memilih bahan dasar polypropylene (PP) dan thermoplastic rubber (TPR) sebagai material utama karena keduanya tahan terhadap bahan aktif dalam produk kecantikan, ringan, elastis, dan dapat didaur ulang (Dube & Koo, 2023; Yusuf & Nabila, 2022). Selain itu, label dirancang dengan narasi visual seperti "Tanpa Alkohol, Tanpa Parfum", "Ramah Lingkungan", dan disertai QR code yang mengarah ke informasi edukatif mengenai proses daur ulang dan dampak plastik terhadap lingkungan.

Tahapan prototype mencakup pembuatan model kemasan secara digital dan fisik. Prototipe dikembangkan dalam empat ukuran berbeda 300 ml, 200 ml, 150 ml, dan 120 ml untuk menjawab kebutuhan pengguna yang beragam. Setiap varian memiliki desain visual yang konsisten, mengedepankan identitas merek yang mendukung keberlanjutan. Sistem airless pump diintegrasikan sebagai mekanisme utama karena mampu mencegah oksidasi dan kontaminasi produk, serta memungkinkan penggunaan hingga tetes terakhir tanpa limbah. PP digunakan sebagai bahan utama badan botol karena sifatnya yang ringan dan tahan lama, sementara TPR digunakan untuk bagian pompa dan elemen yang membutuhkan fleksibilitas. Label informatif dan simbol daur ulang dicetak menggunakan tinta ramah lingkungan dan dicantumkan secara strategis agar mudah dibaca sekaligus estetik.



Gambar 1. *Packaging micellar water menggunakan airless pump dan bahan PP + TPR. Menggunakan bahan eco-friendly aesthetics. Ukuran 300 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)*



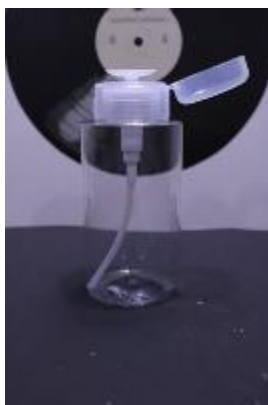
Gambar 2. *Packaging micellar water menggunakan airless pump dan bahan PP + TPR. Menggunakan bahan eco-friendly aesthetics. Ukuran 200 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)*



Gambar 3. *Packaging micellar water menggunakan airless pump dan bahan PP + TPR. Menggunakan bahan eco-friendly aesthetics. Ukuran 150 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)*



Gambar 4 Packaging *micellar water* menggunakan *airless pump* dan bahan PP + TPR. Menggunakan bahan *eco-friendly aesthetics*. Ukuran 120 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)



Gambar 5. Packaging *micellar water* yang menggunakan teknologi *airless pump*, yang mencerminkan *eco-friendly aesthetics* (Arsip pribadi penulis, 2025)



Gambar 6. Desain akhir *micellar water* dengan teknologi *airless pump* yang sudah memakai logo/ merk yang mencerminkan *eco-friendly aesthetics* dan fungsi visual edukatif. Ukuran 300 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)



Gambar 7. Desain akhir *micellar water* dengan teknologi *airless pump* yang sudah memakai logo/ merk yang mencerminkan *eco-friendly aesthetics* dan fungsi visual edukatif. Ukuran 200 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)



Gambar 8. Desain akhir *micellar water* dengan teknologi *airless pump* yang sudah memakai logo/ merk yang mencerminkan *eco-friendly aesthetics* dan fungsi visual edukatif. Ukuran 150 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)



Gambar 9. Desain akhir *micellar water* dengan teknologi *airless pump* yang sudah memakai logo/ merk yang mencerminkan *eco-friendly aesthetics* dan fungsi visual edukatif. Ukuran 120 ml (Arsip pribadi penulis, 2025)

Pada tahap test, dilakukan uji persepsi dengan melibatkan 30 responden yang mewakili target konsumen, yaitu usia 18–35 tahun yang memiliki kesadaran lingkungan

dan pernah menggunakan micellar water. Responden diminta memberikan penilaian terhadap aspek visual, kenyamanan penggunaan, persepsi keberlanjutan, serta minat beli terhadap desain yang ditampilkan. Uji dilakukan menggunakan visualisasi digital 3D dan mockup simulatif. Hasilnya menunjukkan bahwa 86% responden menyatakan desain tampak lebih ramah lingkungan dibandingkan produk sejenis, 73% menyukai bentuk dan warna desain, dan 67% menilai sistem airless pump memberikan kesan higienis dan efisien. Beberapa masukan dari responden menyarankan penambahan indikator isi tersisa dan sistem isi ulang untuk mendukung pendekatan zero-waste (Nurhadi & Rosanti, 2023; Yusuf & Nabila, 2022).

Data kuantitatif dari survei dianalisis secara deskriptif menggunakan perangkat lunak SPSS untuk memperoleh distribusi frekuensi dan persentase respons. Skala Likert digunakan untuk mengukur skor persepsi pada aspek fungsi, desain visual, dan keberlanjutan (Cahyani & Darmawan, 2023). Sementara itu, data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis dengan metode analisis tematik menggunakan coding terbuka, yang dibantu dengan perangkat lunak NVivo untuk menyusun kategori tematik dan menarik kesimpulan dari pola-pola yang muncul (Yunita & Widodo, 2023).

Penentuan subjek dilakukan dengan pendekatan purposive sampling, yakni memilih partisipan berdasarkan kriteria tertentu agar sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2022). Kriteria inklusi antara lain berusia 18–35 tahun, pengguna aktif micellar water, berdomisili di Kota Padang, serta memiliki ketertarikan terhadap desain dan nilai keberlanjutan. Partisipan yang dilibatkan terdiri atas 100 responden untuk survei online, 10 partisipan untuk wawancara mendalam, dan 30 responden untuk validasi desain.

Dalam menjaga validitas data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi metode dan sumber, serta melakukan member checking kepada partisipan kunci untuk memastikan akurasi interpretasi data (Moleong, 2022; Creswell, 2021). Selain itu, aspek etika penelitian juga dijunjung tinggi dengan meminta persetujuan tertulis (informed consent) dari seluruh partisipan sebelum pengumpulan data dilakukan. Data pribadi responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik dan pengembangan desain.

Dengan pendekatan metode ini, diharapkan rancangan kemasan yang dikembangkan tidak hanya memenuhi fungsi estetika dan teknis, tetapi juga mendorong transformasi perilaku konsumen menuju pola konsumsi yang lebih sadar lingkungan.

Hasil

Temuan Awal: Perspektif Konsumen dan Situasi Lingkungan

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Sumatera Barat, diketahui bahwa provinsi tersebut menghasilkan sekitar 2.400 ton sampah per hari, dengan hampir 40% di antaranya merupakan sampah anorganik termasuk kemasan produk konsumen seperti kosmetik (DLH Sumbar, 2024; KLHK, 2022). Di Kota Padang, kontribusi sampah harian berkisar antara 600 hingga 700 ton dan sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga. DLH menyatakan bahwa walaupun terdapat inisiatif

seperti program bank sampah dan edukasi kampus, sektor kosmetik dan desain kemasan belum menjadi fokus khusus dalam kampanye lingkungan.

Sementara itu, survei daring terhadap 100 responden usia 18–35 tahun menunjukkan bahwa 79% pernah menggunakan micellar water, dan 68% di antaranya merasa bahwa desain kemasan produk saat ini belum mencerminkan nilai keberlanjutan. Bahkan, 72% menyatakan kesediaannya untuk mencoba produk dengan kemasan yang lebih ramah lingkungan meskipun dengan harga yang sedikit lebih tinggi (Cahyani & Darmawan, 2023; Ayu & Prasetyo, 2021). Temuan ini konsisten dengan laporan Global Web Index (2021) yang mengindikasikan bahwa konsumen muda kini semakin sensitif terhadap isu-isu lingkungan dan menunjukkan preferensi terhadap merek yang memiliki komitmen ekologis.

Proses Desain: Dari Empati ke Solusi Visual

Penelitian ini menggunakan pendekatan Design Thinking yang terdiri dari lima tahap. Pada tahap Empathize, dilakukan observasi terhadap sepuluh merek micellar water populer yang beredar di Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas produk masih dikemas dalam botol plastik konvensional dengan tutup flip-top dan belum mengadopsi sistem tertutup atau fitur daur ulang. Wawancara mendalam dengan pengguna mengungkapkan keluhan bahwa isi produk sering kali masih tersisa namun sulit dikeluarkan dari kemasan, yang memperlihatkan kelemahan dari sisi efisiensi desain (Magistretti et al., 2021; Baskoro & Haq, 2020).

Pada tahap define, peneliti mengidentifikasi tiga permasalahan utama: kemasan konvensional tidak efisien dalam pengeluaran produk, kurangnya elemen visual edukatif terkait keberlanjutan, dan tidak adanya narasi visual yang mendorong kesadaran lingkungan (Nurhadi & Rosanti, 2023; Otto & Pensini, 2020). Tahap Ideate menghasilkan sejumlah sketsa dan moodboard berbasis prinsip prinsip eco-friendly aesthetics seperti warna alami, tipografi minimalis, serta bentuk ergonomis. Referensi desain diambil dari merk seperti “This Is good” dan “Avani” yang dikenal menggabungkan nilai estetika dan fungsionalitas keberlanjutan (Putri & Melati, 2024; Otto & Pensini, 2020).

Dalam tahap Prototype, peneliti mengembangkan desain digital 3D dengan sistem airless pump yang dirancang menggunakan material PP (Polypropylene) dan TPR (Thermo Plastic Rubber). Prototipe ini dilengkapi label informatif serta simbol daur ulang sebagai bagian dari komunikasi visual (Dube & Koo, 2023; Yusuf & Nabila, 2022). Produksi fisik kemasan sedang dalam tahap akhir untuk keperluan uji coba.

Respon Awal Pengguna terhadap Konsep Desain

Melalui uji coba awal terhadap tiga puluh responden, diperoleh Gambaran bahwa mayoritas peserta merespon positif rancangan kemasan yang ditampilkan secara digital. Sebanyak 86% menyatakan bahwa desain terlihat lebih ramah lingkungan dibanding kemasan kosmetik biasa. Sebanyak 73% menyukai bentuk serta warna alami yang digunakan dalam desain dan 67% menganggap sistem airless pump dapat meningkatkan efisiensi dan kebersihan penggunaan produk. Beberapa responden juga menyarankan penambahan indikator isi tersisa dan opsi pengisian ulang (refill system) untuk memperkuat keberlanjutan (Nurhadi & Rosanti, 2023; Dube & Koo, 2023).

Pembahasan Teoritis: Integrasi Fungsi dan Estetika

Temuan penelitian ini menguatkan pendapat Walker (2021) bahwa desain produk memiliki peran penting sebagai alat komunikasi nilai, bukan sekedar elemen visual komersial. Integrasi teknologi airless pump dengan visualisasi eco-friendly aesthetics membuktikan bahwa kemasan mampu menjadi medium edukatif dan emosional, terutama ketika dirancang secara menyeluruh dan konsisten (Walker, 2021; Otto & Pensini, 2020).

Konsep eco-friendly aesthetics juga berkontribusi pada pembentukan keterikatan emosional (emotional attachment) antara konsumen dan produk yang dapat mendorong loyalitas jangka Panjang (De Magister & Gracia, 2020; Rizki & Hapsari, 2020). Hal ini sejalan dengan strategi value based branding yang saat ini semakin banyak diterapkan oleh perusahaan besar dan mulai diadaptasi oleh pelaku UMKM di sektor kecantikan.

Implikasi bagi UMKM dan Praktik Industri Lokal

Penelitian ini memberikan wawasan strategi bagi UMKM untuk mengadopsi desain kemasan berkelanjutan sebagai diferensi produk. Dengan memanfaatkan material yang mudah didaur ulang dan menyusun narasi visual yang edukatif, pelaku usaha dapat meningkatkan daya tarik produk sekaligus memperluas dampak sosial lingkungan. Penggunaan teknologi airless pump juga dinilai dapat meningkatkan persepsi kualitas dan nilai tambah di mata konsumen (Putri & Melati, 2024; Yusuf & Nabila, 2022)

Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan bahan masukan bagi pemerintah daerah dan Dinas Lingkungan Hidup untuk menyusun regulasi atau insentif yang mendorong praktik kemasan berkelanjutan di industri kecantikan dan personal care (UNEP, 2022; Gobenvy, 2022). Upaya ini dapat menjadi bagian dari strategi jangka panjang dalam pengurangan sampah plastik domestik.

Simpulan

Penelitian ini memperlihatkan bahwa integrasi teknologi airless pump dengan pendekatan eco-friendly aesthetics dalam desain kemasan micellar water memiliki potensi besar untuk menjawab dua tantangan utama dalam industri kecantikan saat ini, yaitu efisiensi fungsional dan keberlanjutan lingkungan. Proses desain yang mengacu pada pendekatan Design Thinking telah memungkinkan terwujudnya solusi yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga relevan secara sosial dan ekologis. Dengan melibatkan eksplorasi kebutuhan pengguna, prototipe yang dihasilkan mencerminkan upaya untuk menyelaraskan desain produk dengan kesadaran konsumen terhadap isu-isu lingkungan yang semakin meningkat, khususnya pada kalangan generasi muda.

Validasi awal menunjukkan bahwa mayoritas konsumen Gen Z dan milenial menunjukkan minat dan apresiasi tinggi terhadap desain yang komunikatif, ergonomis, dan memiliki narasi keberlanjutan yang kuat. Hal ini mendukung temuan bahwa desain kemasan tidak hanya berfungsi sebagai alat pelindung produk, tetapi juga sebagai medium edukatif yang dapat memengaruhi persepsi, nilai, dan perilaku konsumsi. Desain yang menyampaikan pesan keberlanjutan secara implisit maupun eksplisit

dapat menjadi bagian dari strategi branding jangka panjang yang mengedepankan nilai sosial dan lingkungan.

Oleh karena itu, desain kemasan berkelanjutan tidak semata-mata merupakan solusi teknis, melainkan pendekatan strategis yang menghubungkan produk dengan nilai dan identitas konsumen dalam satu kesatuan narasi visual yang bermakna. Pendekatan ini membuka ruang baru bagi kolaborasi antara pelaku industri, perancang produk, pemerintah, dan akademisi untuk bersama-sama mendorong transformasi menuju industri kosmetik yang lebih hijau dan bertanggung jawab secara sosial.

Bagi pelaku industri kecantikan, khususnya di sektor UMKM, adopsi teknologi airless pump dan pendekatan visual berbasis edukasi lingkungan direkomendasikan sebagai langkah awal menuju keberlanjutan. Walaupun biaya produksi awal mungkin lebih tinggi, dampaknya terhadap citra merek dan loyalitas konsumen dinilai signifikan dalam jangka panjang.

Di sisi lain, bagi para perancang produk dan desainer grafis, pendekatan yang menyatukan prinsip keberlanjutan, estetika, dan fungsionalitas perlu terus dikembangkan. Kolaborasi lintas disiplin antara desainer, pakar lingkungan, serta pelaku industri dapat menghasilkan solusi yang komprehensif dan inovatif.

Pemerintah daerah, khususnya melalui Dinas Lingkungan Hidup, diharapkan dapat berperan aktif dalam mendorong adopsi kemasan ramah lingkungan melalui kebijakan insentif, regulasi pendukung, maupun program edukasi publik berbasis desain produk nyata. Dukungan terhadap riset-riset aplikatif seperti ini dapat mempercepat transisi industri menuju praktik produksi dan konsumsi yang lebih bertanggung jawab.

Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini pada skala produksi massal dengan memperhatikan uji material, uji ketahanan, serta evaluasi daur hidup kemasan melalui Life Cycle Assessment (LCA). Eksplorasi lebih lanjut terhadap sistem isi ulang (refill system) dan kemasan reusable juga menjadi topik penting yang dapat memperkaya diskursus desain berkelanjutan dalam industri kosmetik dan produk personal care.

Referensi

- Ayu, R., & Prasetyo, H. (2021). Persepsi konsumen terhadap label produk kosmetik ramah lingkungan. *Jurnal Komunikasi Pemasaran*, 9(1), 22–31.
- Baskoro, T., & Haq, M. (2020). Penerapan design thinking dalam inovasi produk UMKM. *Jurnal Desain Produk*, 6(1), 50–62.
- Cahyani, S., & Darmawan, E. (2023). Preferensi konsumen milenial terhadap produk kecantikan berkelanjutan. *Jurnal Psikologi Konsumen*, 8(3), 145–158.
- Choudhary, P., & Bansal, M. (2021). Biodegradable plastics and packaging: Challenges and innovations. *International Journal of Sustainable Packaging*, 6(4), 201–210.
- De Magistris, T., & Gracia, A. (2020). Consumer preference for eco-friendly cosmetics: Empirical evidence from Europe. *Sustainability*, 12(10), 4138. <https://doi.org/10.3390/su12104138>
- Dube, L., & Koo, J. (2023). Design of airless pump bottles for cosmetic applications: An eco-innovative approach. *Packaging Technology and Science*, 36(1), 75–88.
- Gobenvy, M. (2022). The growth of packagings in circular economic. *Journal of Packaging and Waste Management*, 7(2), 112–125.
- Hidayat, T., & Ningsih, D. (2023). Awareness and behavior of Indonesian youth on plastic waste in beauty products. *Jurnal Lingkungan dan Masyarakat*, 11(1), 65–74.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Strategi nasional pengurangan sampah plastik 2025*. Jakarta: KLHK.
- Kosior, E., & Crescenzi, H. (2020). Overcoming the barriers to sustainable cosmetic packaging. *Packaging World Review*, 13(2), 12–19.
- Kusuma, D., & Pratiwi, E. (2021). Material inovatif untuk kemasan kosmetik: Peluang dan tantangan. *Jurnal Rekayasa Industri*, 15(2), 89–98.
- Magistretti, S., Dell’Era, C., & Verganti, R. (2021). Design thinking as a dynamic capability. *California Management Review*, 63(1), 61–95.
- Ministry of Environment and Forestry. (2022). *Statistik sampah nasional*. Jakarta: KLHK.
- Nurhadi, M., & Rosanti, D. (2023). Konsep eco-friendly aesthetics dalam desain produk kosmetik lokal. *Jurnal Estetika Desain*, 9(1), 40–51.

Otto, S., & Pensini, P. (2020). The effect of sustainability labels on consumer behavior in beauty products. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120563.

Putri, K., & Melati, V. (2024). Edukasi melalui kemasan: Strategi branding berkelanjutan produk kecantikan. *Jurnal Komunikasi Visual dan Media*, 12(1), 74–83.

Rizki, A., & Hapsari, D. (2020). Komunikasi visual berbasis nilai ekologis dalam produk kosmetik. *Jurnal Desain Inovatif*, 6(2), 67–78.

UNEP. (2022). *Global plastic waste management outlook*. Nairobi: United Nations Environment Programme.

World Bank. (2021). *Plastic waste discharges from rivers and coastlines in Indonesia*. Washington, DC: World Bank Group.