

Perancangan Kemasan Primer Lipstik Dengan Eksplorasi Material Limbah Kerang Berbasis *Sustainable Design*

Marchelia Indriyanti Hutapea^{1*}, Ferry Fernando²

¹ Desain Produk, Institut Seni Indonesia Padangpanjang.

² Desain Produk, Institut Seni Indonesia Padangpanjang

^{1*}cheliaindriyanti111@gmail.com, ²ferrydamara@gmail.com

Abstrak

Industri kosmetik global menghadapi tantangan serius terkait dengan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh kemasan konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kemasan lipstik primer berdasarkan prinsip desain berkelanjutan dengan mengeksplorasi alternatif bahan limbah cangkang sebagai solusi inovatif untuk mengurangi jejak sampah plastik di industri kecantikan. Target pengguna penelitian ini adalah penggemar kecantikan dari generasi milenial dengan latar belakang ekonomi kelas menengah ke atas yang memiliki kesadaran tinggi terhadap masalah lingkungan. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan eksplorasi dengan teknik eksperimental untuk mengembangkan komposit cangkang yang dicampur dengan resin ramah lingkungan dan komponen PLA (Polylactic Acid) tambahan sebagai bahan ramah lingkungan. Proses desain melibatkan analisis pengguna target melalui moodboard dan pengujian prototipe untuk memastikan fungsionalitas dan estetika produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan komposit limbah cangkang mampu menciptakan kemasan lipstik dengan karakteristik ramah lingkungan yang menampilkan biodegradabilitas tinggi—mudah terurai, tidak seperti bahan plastik—dengan tetap mempertahankan aspek kemewahan dan eksklusivitas yang diinginkan oleh target pengguna. Desain kemasan mengintegrasikan prinsip minimalis dengan tekstur cangkang alami, menciptakan pengalaman emosional bagi konsumen yang sadar lingkungan. Inovasi ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan desain berkelanjutan di industri kosmetik, khususnya dalam memanfaatkan limbah cangkang Gonggong sebagai bahan alternatif yang bernilai ekonomi yang berasal dari alam.

Kata Kunci: desain berkelanjutan, limbah cangkang, kemasan lipstik, milenial

PENDAHULUAN

Dampak teknologi yang begitu pesat membuat meningkatnya penggunaan sosial media pada masyarakat serta banyaknya konten para *beauty influencer* membuat kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga penampilan dan kesehatan kulit semakin meningkat. Para penggemar dunia kecantikan atau disebut juga sebagai *Beauty Enthusiast* rela menghabiskan uang mereka untuk membeli berbagai produk kecantikan. Industri kecantikan nasional semakin berkembang dengan melahirkan banyak jenama kosmetik lokal. Bahkan untuk membuat *beauty brand* saat ini tergolong mudah. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia menyatakan pertumbuhan fenomenal industri kosmetik di Indonesia ditandai dengan pertumbuhan jumlah industri kosmetik di Indonesia yang mencapai 21,9%, yakni dari 913 perusahaan di tahun 2022 menjadi 1.010 perusahaan pada pertengahan 2023 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2025).

Ada banyak kosmetik yang dapat ditemukan di toko kecantikan dan kesehatan seperti *Guardians*, *Watsons*, *Ms Glam*, *Sociolla*, *Sephora*, dan toko jenama lainnya. Macam-macam kosmetik di antaranya, bedak, alas bedak atau yang kerap dikenal sebagai “*foundation*”, lipstik, perona pipi, dan banyak kosmetik lainnya. Kosmetik dapat mempertegas wajah dan menghidupkan karakter serta ciri khas seseorang. Berdasarkan fakta yang diungkapkan oleh Statista *Research Department*, lipstik menjadi produk kosmetik dengan permintaan tertinggi (Statista Research Department, 2024). Lipstik sangat laris terjual. Hal yang melekat dari pada lipstik adalah “ibu-ibu”. Faktanya generasi milenial pada tahun 2025 ini banyak yang sudah menjadi seorang ibu. Masyarakat milenial merupakan generasi yang tumbuh di era peralihan teknologi, dari analog ke digital, dan kemunculan internet dan media sosial. Lipstik sering digunakan sehari-hari. Karena dengan adanya lipstik membuat bibir lebih terlihat sehat, sehingga tidak terlihat pucat. Kebiasaan wanita yang sering sekali setelah makan, minum, atau kegiatan lainnya membuat lipstik yang telah diaplikasikan pudar, sehingga perlu “*touch up*”, oleh karena itu lipstik dapat dibawa dengan mudah ke berbagai tempat.

Lipstik yang sering dibawa meliputi kemasan primer. Kemasan dibedakan menjadi empat tingkatan. *Packaging* primer adalah kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk dan kontak langsung dengan produk dan merupakan bagian integral dari sistem kemasan yang melindungi integritas produk, misalnya aplikator lipstik, dan lain-lain. Sedangkan *packaging* sekunder merupakan kemasan produk yang kedua, dan biasanya berisi sejumlah *packaging* primer dan terkadang dirancang sedemikian rupa untuk menampilkan kemasan dan produk yang utama. Untuk *packaging* tersier terdiri dari sejumlah *packaging* sekunder. Contoh yang paling umum mengenai *packaging* tersier adalah *pallet*. Dan empat fungsi utama sebuah *packaging* adalah sebagai penahan, perlindungan, kenyamanan, dan komunikasi (Robertson, 2010).

Kemasan primer lipstick yang beragam juga menjadi daya tarik banyak konsumen. Ada yang tampilannya lucu, minimalis, mewah, dan sebagainya. Biasanya kemasan ini dibuat untuk menarik perhatian target pembelinya. Hampir setiap orang mempunyai lebih dari satu lipstick. Kemasan primer lipstick yang *compact* membuat lipstick sangat mudah dibawa kemana saja. Selain itu, lipstick merupakan kosmetik yang memiliki berbagai bentuk kemasan dan aplikator, serta pilihan warna yang tersedia juga sangat banyak. Bahkan jenis lipstick juga banyak sekali.

Fenomena industri kecantikan atau kosmetik merupakan salah satu industri penyumbang plastik di dunia. Menurut *United Nations Environment Programme*, kemasan kosmetik berkontribusi signifikan terhadap sampah plastik. Plastik merupakan bagian dari sampah laut terbesar dan paling berbahaya, terjadi terus-menerus, dan berjumlah setidaknya 85 persen dari total limbah laut. Sedangkan plastik merupakan material yang membutuhkan jutaan tahun untuk menguraikannya (UN Environment Programme, 2021). Dalam mendukung kelestarian alam, Gen Z dan Gen Milenial banyak berpartisipasi. Segmen wanita milenial *beauty enthusiast* memiliki pola hidup dan pembelian produk yang lebih konsisten sedangkan Gen Z tidak. Survei Deloitte 2024 mengindikasikan 39% dari segmen ini bersedia membayar lebih untuk produk gaya atau kecantikan dengan kemasan *sustainable*. Sedangkan Gen Z tidak bisa lepas dari mengikuti tren pembelian *fast fashion* (Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2024).

Produksi kerang di Indonesia cukup tinggi, menurut data KKP 2025, jumlah produksi kerang di Kepulauan Riau mencapai hingga 498 ton pada tahun 2025 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2025). Kerang sering dijadikan sebagai menu favorit bagi banyak orang di Indonesia. Begitu juga pada Kota Batam, terkenal dengan hasil lautnya sehingga banyaknya restoran dan kuliner *seafood*. Mulai dari restoran bintang lima hingga jajanan kaki lima menjual menu kerang seperti kerang dara, kerang tiram, ketapang, gonggong dan sebagainya. *Sustainable design* menjadi pendekatan yang tepat dalam mengembangkan kemasan kosmetik ramah lingkungan. Ada banyak material yang dapat digunakan untuk mendukung *sustainable product design* salah satunya adalah cangkang kerang.

Gonggong merupakan kerang yang sangat terkenal di Kepulauan Riau, karena hewan laut ini merupakan ciri khas dari pada Kepulauan Riau yang sering menjadi kuliner khas yang dicari para turis. Bentuknya yang seperti terompet dengan ujung yang spiral, serta dagingnya yang ketika ditarik keluar akan berbentuk seperti daging kerang yang menggulung dan spiral. Cangkang kerang tidak dapat dimakan, karena struktur dan teksturnya yang keras. Hal ini merupakan berpotensi diolah menjadi material alternatif. Cangkang kerang laut mengandung kalsium, fosfor, dan mineral lainnya. Sehingga lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan material plastik. Sayangnya, saat ini pengolahan limbah cangkang kerang hanya diolah menjadi beberapa produk seperti pelapis tempat sabun, penghias bingkai foto atau cermin, kap lampu, kotak perhiasan, tirai, bunga, tempat tisu, figura. Hal ini membuktikan bahwa cangkang kerang dapat dijadikan sebagai material alternatif.

Berdasarkan masalah di atas, cangkang kerang dapat menggantikan material plastik pada lipstick, sehingga mengurangi penggunaan plastik sebagai material utama kemasan primer lipstick. Perancangan ini mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam setiap tahap siklus hidup produk. Berdasarkan potensi pasar, urgensi lingkungan, dan ketersediaan material alternatif, perancangan kemasan primer lipstick berbahan limbah cangkang kerang menjadi solusi yang menjanjikan untuk mengatasi masalah sampah kemasan kosmetik yang sulit terurai dan banyaknya limbah cangkang kerang yang ramah lingkungan. Hal ini dapat memenuhi preferensi konsumen target. Dengan penggabungan aspek keberlanjutan dan kesesuaian dengan tren kecantikan yang memiliki nilai ekonomi merupakan inovasi dalam mengatasi masalah lingkungan, memenuhi kebutuhan kemasan ramah lingkungan, dan merespon tren konsumen akan produk berkelanjutan.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data yang akurat. Tanpa memahami teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang sesuai dengan standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2018). Dalam melakukan perancangan dibutuhkan data yang mendukung agar produk yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan urgensi. Perancangan produk ini memilih beberapa metode dalam pengumpulan data yang berguna untuk memperkuat orisinalitas dalam perancangan karya, metode yang digunakan ialah observasi, wawancara, dan kuesioner.

Observasi berarti meninjau dan mengupas lebih dalam. Sehingga, mengobservasi berarti mengawasi dengan teliti. Tidak hanya kreativitas yang dibutuhkan dalam proses ini, tetapi juga empati dan mengerti. Observasi merupakan salah satu dasar fundamental dari semua metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif, khususnya menyangkut ilmu-ilmu sosial dan perilaku manusia (Adler, P. A., & Adler, P., 1987).

Dalam observasi seorang perancang harus terjun langsung ke lapangan, untuk mengetahui fakta dan mendapatkan data agar dapat mendukung proses desain. Observasi dilakukan di Batam, karena Batam merupakan salah satu bagian dari pada Kepulauan Riau. Berdasarkan hasil observasi, terdapat banyak kerang yang sudah menjadi limbah, yang berarti bukan lagi makhluk hidup melainkan sisa atau sampah kuliner dari restoran atau rumah makan yang ada di sekitar pantai. Ada juga yang merupakan kerang yang telah mati atau tidak hidup. Hal ini menandakan banyaknya cangkang kerang di pantai Batam yang dibuang begitu saja.

Wawancara merupakan suatu interaksi komunikasi yang menekankan pada proses tanya jawab. Dalam konteks tujuan untuk memperoleh informasi, wawancara terjadi ketika pewawancara mengajukan pertanyaan untuk memahami pandangan, pengetahuan, sikap, pengalaman, dan aspek lain yang relevan dari narasumber yang diwawancara (Wood, 2013). Wawancara ini menggunakan metode pertanyaan terbuka. Dengan melakukan wawancara, pewawancara akan mendapatkan jawaban secara luas. Ada 4 narasumber yang diwawancara melalui aplikasi Zoom (pertemuan secara daring) di antaranya dokter kecantikan milenial, dokter umum milenial, pengusaha restoran *seafood*, dan *sales* kosmetik. Berdasarkan hasil wawancara yang

dilakukan, perancangan kemasan primer kosmetik ramah lingkungan yang terbuat dari cangkang kerang ini merupakan langkah yang baik dalam bertanggung jawab kepada lingkungan dan meningkatkan kreativitas terhadap suatu hal yang sering dibuang begitu saja. Sudah ada beberapa *brand* yang juga menyuarakan pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan dengan menggunakan bahan-bahan daur ulang dan terbuat dari bahan alam sebagai material kemasan. Hal ini tentunya dapat menjadi faktor yang mendukung sisi positif dan perilaku manusia yang mementingkan generasi-generasi selanjutnya. Ketika lingkungan rusak, polusi akan terjadi. Baik itu polusi udara, air, dan lainnya dapat berdampak bagi kesehatan kulit manusia.

Upaya dalam mengumpulkan data dengan menjangkau banyak target *user* dengan waktu yang efisien adalah dengan menyebarkan kuesioner yang diberikan dengan angket berupa *google form*. Kuesioner ini merupakan bagian dari pada survei mengenai tanggapan atau pendapat seseorang yang membantu proses perancangan. Metode pertanyaan tertutup membantu perancang mendapatkan jawaban yang secukupnya dan lebih berfokus. Karena pada dasarnya pertanyaan tertutup merupakan pertanyaan yang bersifat spesifik dan berpusat pada topik. Berdasarkan hasil jawaban 200 orang yang diberikan kuesioner adalah wanita milenial *beauty enthusiast*, lipstick merupakan kebutuhan yang paling utama dalam merias diri. Dan dalam pemilihan kemasan lipstick mereka cenderung lebih memilih kemasan yang lebih simpel dan sederhana.

Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang digunakan ialah SWOT. *Strength* yang berarti kekuatan, *weakness* yang berarti kelemahan, *opportunity* yang berarti peluang, dan *threat* yang berarti ancaman.

a. Strengths

1. Konsep mengikuti selera yang sesuai target secara spesifik,
2. Mengikuti selera generasi milenial yang dianggap sudah menemukan jati diri dan selera yang tidak berubah-ubah secara ekstrem,
3. Material ramah lingkungan sehingga mendukung *Sustainable Development Goals*,
4. Pemanfaatan limbah secara maksimal,
5. Pengembangan material yang tidak membosankan.

b. Weaknesses

1. Desain yang mencakup hanya kepada satu generasi karena perubahan tren dan perilaku generasi yang berbeda-beda,
2. Penggunaan material yang jarang digunakan secara umum.
3. Harus mempertahankan kualitas dan kuantitas kerang yang dipilih, bekerjasama dengan pelaku budidaya kerang.

c. Opportunities

1. Wanita milenial yang membutuhkan selera kemasan yang sesuai ditengah tren Gen Z,
2. Banyak *beauty enthusiast* yang melek ilmu dan selalu memprioritaskan kesehatan diri,
3. Masih sedikitnya *marketplace* yang menggunakan bahan-bahan ramah lingkungan sebagai kemasan kosmetik,
4. Belum ada *brand* besar yang menggunakan kerang sebagai material kemasan primer kosmetiknya.

d. Threats

1. Sudah banyak kemasan produk yang menggunakan bahan yang murah dan mudah diproduksi secara massal,
2. Kerang yang hanya didapatkan di daerah kepulauan atau dekat dengan laut ataupun pantai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Perancangan

Konsep perancangan ini menerapkan pendekatan biokomposit berbahan dasar limbah cangkang kerang yang diolah melalui proses penghalusan, pencampuran resin alam, dan pembentukan menggunakan teknologi *molding*. Perancangan melibatkan eksperimen formulasi komposit untuk mencapai rasio optimal antara serbuk cangkang kerang, serta pengujian sifat mekanis untuk memastikan kekuatan dan durabilitas kemasan. Konsep modular *design* diterapkan dengan memisahkan komponen utama kemasan (*body* lipstick dari komposit kerang) dan komponen fungsional (mekanisme dari Asam Polilaktat yang disebut juga PLA).

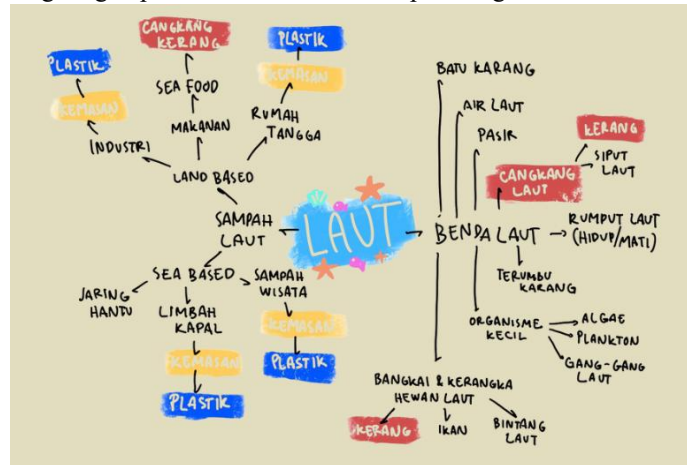
Konsep perancangan visual mengadopsi filosofi "laut" dengan mengembangkan identitas estetika yang mencerminkan asal material dari lingkungan laut. Perancangan melibatkan studi antropometri untuk menentukan dimensi optimal kemasan, analisis tren desain kemasan kosmetik premium, dan pengembangan sistem visual yang dapat mengkomunikasikan nilai *sustainability* kepada target market. Strategi tampilan *sustainable* untuk menciptakan UX (*User Experience*) antara konsumen dengan produk, memperkuat sebagai pilihan kosmetik yang bertanggung jawab lingkungan tanpa mengorbankan aspek kemewahan dan kualitas.

Perancangan produk Khepri ini juga dapat membantu perwujudan Pembangunan Berkelanjutan. *Sustainable Design* berkaitan dengan konsep perancangan suatu benda berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi, sosial, dan ekosistem. Desain Berkelanjutan merupakan merupakan strategi seorang desainer dalam melestarikan dunia. Faktor kesadaran seorang desainer dalam membuat desain berkelanjutan adalah keadaan seperti kerusakan sumber daya alam, kepunahan, perubahan iklim, dan segala hal yang berkaitan dengan 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada pengembangan industri kreatif dalam menjaga dunia demi masa yang akan datang dengan pengembangan kreativitas dalam produk yang digunakan sehari-hari.

Mind Mapping

Kepulauan Riau memiliki banyak pulau di dalamnya yang membuat daerah ini juga dikenal banyak pantai karena pulau-pulainya dikelilingi oleh laut. Ekosistem laut Indonesia, khususnya di wilayah pesisir, menghadapi tekanan ganda yang

mengancam keberlanjutan lingkungan maritim. Di satu sisi, aktivitas industri berbasis laut seperti perikanan dan pariwisata bahari menghasilkan limbah organik berupa cangkang kerang dalam jumlah besar yang belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah cangkang kerang dari konsumsi *seafood*, baik dari sektor industri makanan maupun rumah tangga, umumnya berakhir sebagai sampah yang mencemari lingkungan pesisir dan berkontribusi pada degradasi ekosistem laut.



Gambar 1. *Mindmapping*

Fungsi

Dalam hal ini, produk dibuat untuk dikonsumsi. Konsumsi berarti digunakan oleh konsumen. Oleh karena itu, desain sangat penting untuk suatu kemasan produk. Cara ini memungkinkan agar memiliki produk yang kompetitif. Dapat disimpulkan bahwa dalam menghadapi era globalisasi ini, dibutuhkan desain produk yang inovatif untuk menarik dan menyesuaikan perhatian pasar.

Pada perancangan ini, kemasan yang akan dibuat adalah kemasan primer. Dimana kemasan primer yang langsung menyentuh produk. Desain kemasan primer berarti memperhatikan aspek estetika, keamanan, dan kualitas. Kemasan harus mampu melindungi produk dari kontaminasi, kerusakan fisik, paparan lingkungan (suhu, kelembaban, cahaya), dan menjaga kualitas produk selama masa penyimpanan. Dan kualitas merupakan pemilihan kekuatan material kemasan primer untuk mempertahankan keadaan produk. Ketahanan struktural, dan fungsionalitas sangat penting untuk sesuai dengan karakteristik produk yang tahan lama, dan mampu mempertahankan integritas produk selama distribusi dan penyimpanan. Kualitas juga mencakup aspek ergonomis seperti kemudahan penggunaan dan penyimpanan.

Fungsi utama kemasan primer adalah melindungi produk secara langsung. Dalam kasus lipstik, kemasan dari limbah kerang harus mampu melindungi formula lipstik dari kontaminasi eksternal (debu, kuman, udara). Serta mencegah kerusakan fisik (patah, meleleh jika terkena panas ekstrem) selama penyimpanan dan penggunaan. Fungsi lainnya ialah untuk memfasilitasi pengaplikasian produk hal ini dapat memungkinkan batang lipstik keluar dan masuk dengan mekanisme putar atau dorong yang lancar. Dan memberikan pegangan yang nyaman saat diaplikasikan serta menjaga kebersihan produk agar tidak langsung bersentuhan dengan tangan. Kemasan berfungsi sebagai wadah yang menampung sehingga mempermudah pengguna agar lipstik bisa dibawa kemana saja dan dapat diletak dimana saja. Apabila wadah tidak ada maka warna lipstik akan mengotori semuanya. Kemasan primer ini menciptakan daya tarik visual yang unik dan premium. Limpahan warna alami serta tekstur, memberikan estetika yang belum pernah ada pada kemasan lipstik biasa. Yang dapat mengkomunikasikan narasi keberlanjutan pada produk. Desain yang inovatif dan bahan yang tidak konvensional ini secara langsung akan menjadi poin. Hal ini dapat menarik perhatian konsumen yang mencari produk dengan nilai tambah ekologis. Dan yang terakhir adalah fungsi melekat yang membedakannya dari kemasan konvensional. Dengan menggunakan limbah kerang, kemasan ini berfungsi untuk mengurangi penggunaan plastik atau material tidak terbarukan lainnya dalam kemasan primer. Serta dapat memanfaatkan kembali limbah yang jika tidak diolah akan menjadi masalah lingkungan. Dapat mendukung citra produk yang inovatif dan mendukung konsumen untuk semakin sadar lingkungan.

Faktor Teknis

Komposisi kerang kurang lebih 54% dengan bio-PLA dan eco resin kurang lebih sebesar 46% menghasilkan material yang tidak hanya *sustainable* tetapi juga memiliki kesan premium dan mewah. Ketebalan atau kepadatan serta berat yang sedikit lebih yakni 80gr memberikan kesan barang mahal karena dirancang untuk memberikan substantial feel yang diasosiasikan dengan produk premium. Pada buku "*The Luxury Strategy: Break the Rules of Marketing to Build Luxury Brands*" oleh Jean-Noël Kapferer dan Vincent Bastien, membahas produk klasik dalam manajemen merek mewah. Meskipun tidak mungkin ada bab khusus tentang "berat fisik", buku ini membahas secara mendalam bagaimana merek mewah membangun citra kualitas, eksklusivitas, dan nilai yang superior. Kualitas material, pengerjaan tangan, dan perhatian terhadap detail adalah pilar strategi ini, yang sering kali menghasilkan produk yang terasa lebih kokoh dan lebih berat (Kapferer & Bastien, 2012).

Keunggulan produk ini yang mudah terurai menjadikan produk ini dapat terurai dengan sempurna. Sehingga dapat memberikan “*guilt-free luxury experience*”, yakni memungkinkan konsumen menikmati kemewahan tetapi tidak merusak lingkungan yang dapat menjadi perhatian utama generasi milenial dalam memilih produk.

Human Factor

Berdasarkan studi ergonomi yang pernah dibahas oleh data antropometri dari NCSU Ergonomics Center, panjang kemasan sebaiknya tidak lebih dari 100 mm berdasarkan panjang jari tengah persentil 50-95% (sekitar 70-80 mm) ditambah ruang untuk mekanisme putar, agar proporsional dengan ukuran tangan wanita. Kemasan dapat digenggam dengan nyaman menggunakan *grip* antara ibu jari dan jari telunjuk. Dapat disimpulkan bahwa perancangan kemasan primer lipstick ini harus mempertimbangkan aspek ergonomi yang universal dan inklusif. Data menunjukkan bahwa dimensi yang tepat berkisar antara 65-85mm untuk populasi dewasa, ditambah dengan memfokuskan fitur kekuatan pada jempol untuk membuka kemasan dapat menjadi keputusan yang baik untuk mempermudah proses buka-tutup dan pengaplikasian lipstick (NCSU Ergonomics Center, 2016).

Spesifik Market Analysis

Segmentasi target *user* berarti kriteria calon pengguna yang diobservasi agar produk yang dirancang sesuai dengan karakteristik pengguna. Perancangan kemasan lipstick tentunya sangat berkaitan dengan perempuan. Karena pasar utama pembuatan produk lipstick adalah perempuan. Oleh karena itu pada perancangan ini target penggunanya adalah perempuan. Target utama ialah wanita yang lahir pada tahun 1981-1996. Yakni generasi milenial yang pada tahun 2024-2025 ini berusia sekitar 28-43 tahun. Karakteristik para pengguna dipengaruhi oleh kondisi psikologis. Oleh karena itu, target penggunanya adalah seorang wanita *Beauty Enthusiast*. Hal ini berkaitan dengan kegemaran dan kesukaan dalam membeli produk kecantikan karena memiliki kepedulian yang cukup tinggi dalam merawat diri dan terlihat cantik. Ditargetkan kepada wanita milenial yang gemar dengan dunia kecantikan di Batam, Kepulauan Riau.

Target pasar produk kosmetik yang *sustainable* adalah orang-orang yang peduli lingkungan dan ikut bergerak dalam melestarikan lingkungan. Dengan karakteristik ini, strategi pemasaran dapat lebih difokuskan lagi pada nilai keberlanjutan, keanggunan, kualitas premium, dan cerita merek yang inspiratif. Sifat transparansi, cerita di balik produk, dan sertifikasi semakin memperkuat kepercayaan konsumen, sementara daya tahan dan manfaat jangka panjang menjadikan lipstick ini sebagai bentuk investasi berkualitas yang sesuai dengan pola pikir kalangan atas. Target *user* yang diinginkan untuk produk lipstick Khepri ini adalah wanita generasi milenial dengan profil kehidupan menengah ke atas. Hal ini karena target *user* yang memiliki karakteristik seperti tersebut menjalani keseharian sebagai wanita yang aktif dan modern, dengan latar belakang pendidikan yang baik (sebagian besar berprofesi sebagai dokter), memiliki daya beli yang stabil, dan peduli terhadap kesehatan serta kecantikan serta aktif bersosial media. Pertimbangan karakteristik ini tentu memiliki dampak penting dalam penentuan desain suatu produk. Khususnya pada produk yang peduli terhadap isu keberlanjutan ditengah maraknya berbagai kesibukan yang ada di dunia ini, termasuk di dalam dunia kecantikan. Banyak orang yang cenderung memilih kemasan yang lucu atau menarik tanpa memikirkan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Target yang diperkirakan merupakan individu yang *multitasking*, selain mengurus keluarga juga memiliki aktivitas profesional atau bisnis sampingan atau karir yang menunjukkan bahwa target tersebut tergolong cepat menerima dan beradaptasi terhadap produk inovatif dan memiliki pengaruh sosial melalui media sosial atau komunitas sekelilingnya. Target *user* ini sangat cocok untuk produk *sustainable* karena target memiliki kepedulian dan kepekaan yang tinggi terhadap isu lingkungan, serta memiliki kemampuan ekonomi untuk membeli produk premium *eco-friendly*.

Produk *sustainable* memiliki daya tarik kuat bagi konsumen berstatus ekonomi menengah ke atas karena mampu menyatukan nilai etis, kualitas unggul, dan citra gaya hidup yang bertanggung jawab. Dengan bahan alami, proses produksi yang ramah lingkungan, serta kemasan berkelanjutan, produk ini mencerminkan kesadaran sosial dan lingkungan yang mereka junjung. Ditambah lagi, inovasi dalam formulasi, pengalaman mewah, dan kesan eksklusif menjadikannya simbol status baru yang sejalan dengan gaya konsumsi berkelanjutan.

Pertimbangan Material

Material merupakan bahan dasar yang akan digunakan untuk proses pembuatan suatu produk. Setiap bahan baku memiliki karakteristik yang dapat dieksplorasi. Proses eksplorasi dalam material sebuah desain produk bermanfaat untuk mengetahui karakteristik dari suatu material. Proses eksplorasi material harus dapat mendukung efisiensi penggunaan sumber daya dalam keseluruhan daur hidup (*life cycle*) bangunan, mulai dari desain, konstruksi, operasi, pemeliharaan, renovasi, hingga pembongkaran (Bejo, 2017).

Industri kosmetik global, termasuk produk lipstick, masih bergantung pada kemasan plastik konvensional yang membutuhkan ratusan tahun untuk terdekomposisi dan berkontribusi signifikan terhadap pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pentingnya mengurangi penggunaan material plastik. Salah satu pertimbangan yang baik dalam memilih material adalah “ramah lingkungan” yang memiliki sifat mudah terurai. Fakta yang sering ditemukan bahwa sampah plastik sering ditemui di lautan. Kerang sebagai organisme laut memiliki cangkang yang tersusun dari kalsium karbonat dengan struktur yang keras dan tahan lama, berpotensi sebagai material alternatif untuk aplikasi kemasan. Pemanfaatan limbah cangkang kerang sebagai bahan baku kemasan primer lipstick merupakan solusi inovatif yang dapat mengatasi dua permasalahan sekaligus mengurangi limbah organik laut dan menyediakan alternatif kemasan ramah lingkungan untuk industri.

Studi Warna

Berdasarkan buku *Millennial Pink*, penelitian ini menunjukkan bahwa spektrum warna *pink rose gold* memiliki daya tarik khusus bagi generasi milenial, terutama dalam konteks media sosial dan fashion (Buscemi, 2019). Hal ini memperkuat pemilihan warna yang mendukung ketertarikan calon pasar. Aksesoris berwarna *rose-gold* pada lipstik menciptakan kontras dan *feminine* tetapi juga elegan. Palet warna *earth tone* yang didominasi *beige* disertai dengan tekstur seperti pasir yang sedikit abu-abu mencerminkan warna alami cangkang kerang yang mengingatkan kepada pasir-pasir di tepi pantai. Tekstur pada lipstik ini hanya ditampilkan secara visual tetapi tetap melakukan *finishing* yang halus agar tetap nyaman digenggam. Pengalaman pengguna ketika melihat dan memiliki suatu produk dapat membentuk skema atau kerangka mental berdasarkan pengalaman. Pada teori *Retrieval Cues* (petunjuk pengambilan memori) yang disampaikan Tulving dan Thomson, warna dapat berfungsi sebagai petunjuk yang kuat untuk menarik kembali informasi dari memori jangka panjang. Kolaborasi penggunaan warna dan tekstur menjadikan produk lebih memberikan pengalaman bagi pengguna atau pun orang-orang yang telah melihat (Tulving & Thomson, 1973). Warna-warna yang dipilih terinspirasi langsung dari alam laut. Pentingnya memberikan kesan mewah namun natural yang mampu menciptakan nuansa premium cocok untuk konsumen yang menghargai produk ramah lingkungan tanpa mengorbankan estetika.



Gambar 2. Color Chart

Visualisasi

Produk Khepri merupakan manifestasi dari *sustainable design* yang menggabungkan inovasi teknologi, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi lokal. Melalui transformasi limbah kerang gonggong menjadi kemasan lipstik yang berkelanjutan atau '*sustainable*', Khepri menjadi simbol pembaharuan dalam industri kecantikan yang lebih bertanggung jawab terhadap alam dan masyarakat.

Dalam konteks yang lebih luas, Khepri merepresentasikan hal baru dalam desain produk yang tidak hanya mempertimbangkan fungsi dan estetika, tetapi juga dampak lingkungan dan sosial. Seperti filosofi namanya yang berasal dari peradaban Mesir kuno, Khepri menghadirkan transformasi yang berkelanjutan, menciptakan siklus pembaharuan yang memberikan kehidupan baru bagi limbah yang selama ini diabaikan menjadi kemasan produk kecantikan yang ramah lingkungan. Desain mengutamakan pendekatan minimalis dengan geometri yang terinspirasi dari bentuk minimalis dari pada sebuah kerang yang sering sekali ditemui. Tekstur natural cangkang kerang dipertahankan untuk memberikan karakter autentik material.



Gambar 3. Produk Khepri

Moodboard

Moodboard dengan kata kunci "Sandy & Minimalist" ini mencerminkan filosofi desain kemasan lipstik yang mengadopsi pendekatan "*clean aesthetic*" dengan nuansa tenang. Palet warna yang didominasi oleh warna natural atau *earth tone* seperti *sandy beige*, *soft green*, dan *ocean blue* menciptakan harmoni visual yang terinspirasi dari ekosistem pantai, sementara elemen-elemen geometris dan bentuk-bentuk minimalis yang mengutamakan kecantikan yang natural.

Kombinasi tekstur pasir pada produk yang memperkuat asal produk. Keseluruhan *mood* yang terpancar dari *moodboard* ini mendukung konsep perancangan kemasan lipstik yang peduli lingkungan dengan nuansa *feminine* yang *timeless*,

mencerminkan gaya hidup yang modern yang menghargai kesederhanaan, kualitas, dan tanggung jawab terhadap lingkungan laut.



Gambar 4. Moodboard

Positioning

Kategorisasi produk kosmetik berdasarkan kemampuan daur ulang materialnya, dengan fokus khusus pada positioning lipstick dalam konteks *sustainability*. Dalam kuadran "*Recycle Material - Lipstick*", terlihat berbagai contoh kemasan lipstick yang telah menggunakan material yang dapat didaur ulang seperti aluminum, kaca, atau *bioplastic*. *Positioning* ini sangat relevan dengan konsep perancangan kemasan lipstick yang mengutamakan kepedulian terhadap laut dan alam, karena material yang dapat didaur ulang secara efektif mengurangi limbah plastik yang berpotensi mencemari ekosistem laut. *Chart* ini juga menampilkan kontras yang jelas antara produk yang ramah lingkungan dengan yang tidak, memberikan *insight* bagaimana pemilihan material.

Analisis *visual chart* ini menjadi pondasi yang kuat untuk pemilihan material dalam perancangan kemasan lipstick yang *sustainable*. Berbagai referensi visual yang ditampilkan menunjukkan bahwa *sustainable packaging* tidak berarti meninggalkan kemewahan, melainkan justru dapat menjadi faktor pembeda bagi sebuah *brand*.



Gambar 4. Visual Chart

Competitor

Berdasarkan analisis kompetitor di atas, dapat diidentifikasi kesempatan celah bagi produk kemasan primer lipstick yang terbuat dari limbah cangkang kerang karena:

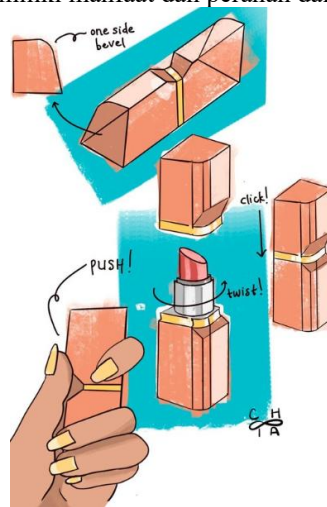
- Belum ada kemasan kosmetik yang memanfaatkan limbah cangkang kerang sebagai material utama kemasan primer, sehingga memberikan keunikan dan diferensiasi.
- Mayoritas kemasan kosmetik berkelanjutan yang ada masih terfokus pada material berbasis tanaman (*plant-based*), sementara potensi material dari limbah hewan laut belum banyak dieksplorasi.
- Perancangan dapat menyampaikan moral tentang perlindungan ekosistem laut dan pemberdayaan masyarakat pesisir yang dituang kedalam suatu kemasan lipstick,
- Ada peluang untuk menciptakan standar baru dalam pengolahan limbah kerang untuk aplikasi kemasan primer yang dapat menjadi salah satu contoh dalam industri kosmetik berkelanjutan.



Gambar 5. Kompetitor

Sketsa Final

Berikut adalah desain yang terpilih setelah melakukan pengembangan dengan pertimbangan sesuai kajian. Desain ini diadaptasi dari permasalahan teknik membuka tutup kemasan yang sering sekali membingungkan karena dominan kompetitor lipstick yang tidak menunjukkan sisi buka pada kemasan lipstick. Dengan desain berikut diharapkan pengguna dapat mengetahui peletakan ergonomi jempol yang sebenarnya memiliki manfaat dan peranan dalam membuka tutup kemasan lipstick.



Gambar 6. Sketsa Final

Desain Final

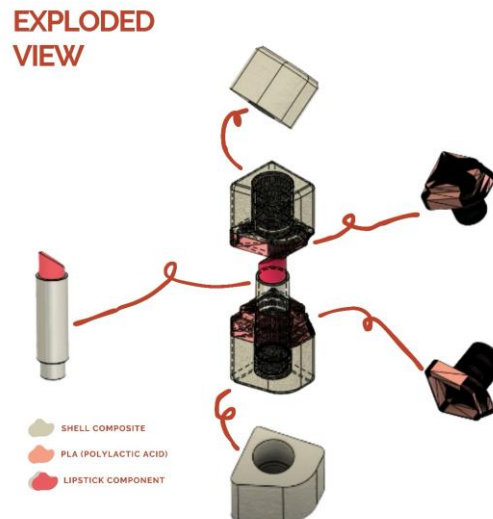
Dengan menggunakan *software* Autodesk Fusion 360 produk yang didesain lebih realistis dan sesuai dengan produk jadi. *Software* ini merupakan *software* khusus untuk desain produk karena memiliki ukuran dan pembagian fitur yang cocok dipakai di industri.



Gambar 7. 3D Render

Exploded View

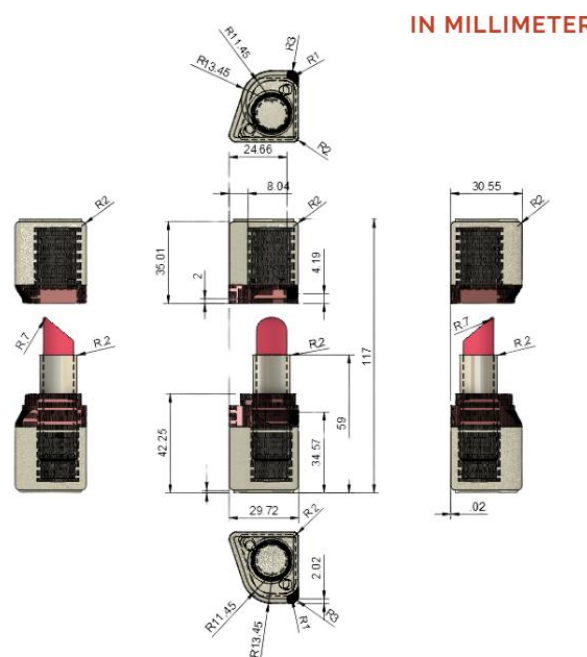
Exploded view adalah rangkaian tubuh produk. Tujuannya untuk menunjukkan di mana dan bagaimana setiap “bagian” bergerak atau berfungsi menjadi komponen di dalam sebuah produk. Ini bisa berupa sketsa sederhana (2D) atau gambar diagram yang memperlihatkan seluruh komponen dalam desain dalam bentuk 3 dimensi (3D). *Exploded view* yang perancang gunakan adalah 3D. Karena lebih mudah dipahami dan gambar lebih kompleks serta jelas.



Gambar 8. Exploded View

Gambar Terukur

Ukuran produk akan menjadi seperti gambar berikut, pengukuran ini juga membantu dalam pembuatan model hingga *prototype*. Tentunya hal ini sangatlah penting untuk mencapai konsistensi produksi produk dan panduan pembuatan *molding* hingga *finishing*.



Gambar 9. Gambar Terukur

Studi Model

Studi model merupakan proses membuat dan menganalisis model fisik dari desain yang telah terpilih. Model ini biasanya dibuat dari bahan-bahan sederhana seperti kertas, karton, kayu, styrofoam padat, atau plastik. Tujuannya adalah untuk melihat bentuk, struktur, dan detail desain secara nyata. Pada pembuatan model ini, perancang menggunakan 3D *printer* dengan bahan filamen PLA karena lebih ramah lingkungan jadi dalam proses trial error tidak mengotori bumi. Serta kebebasan desain dan kompleksitas geometri filamen 3D *printer* yang memungkinkan untuk bentuk yang sangat kompleks dengan kecepatan yang memuaskan. Bisa mencetak desain, mengevaluasinya, dan jika perlu, langsung melakukan revisi dan mencetak ulang dalam waktu singkat. Serta biaya yang cukup hemat karena per gram nya paling mahal Rp. 900 perak dengan hasil yang sesuai dengan *prototype*.

Pembuatan Model dan *Prototype*

Dalam membuat model dan *prototype*, 3D *printer* berperan penting karena dapat menghasilkan bentuk yang kompleks dan detail, permukaan hasil yang halus dan presisi, serta efisien untuk produksi dalam jumlah banyak. Proses pembuatan produk dengan molding komposit kerang adalah sebagai berikut:

- Persiapan *Molding*: Setelah proses penyesuaian ergonomi dengan menggunakan model. Desain 3D cetakan dibuat menggunakan perangkat lunak dan cetakan dibuat dari 3D *printer* dengan filamen PLA. Cetakan harus bersih dan

kering sebelum digunakan. Ratakan bahan anti lengket pada permukaan cetakan menggunakan kuas agar memudahkan pelepasan produk.

- b. Pembuatan Material Komposit Kerang: Kerang di panggang pada suhu 250 derajat Celsius. Lalu dihaluskan dengan mortar dan blender. Selanjutnya disaring menggunakan saringan rumah tangga yang kurang lebih memiliki ukuran 80 mesh (sekitar 0.177 mm). Serbuk kerang yang telah diproses dan dicampur dengan bahan pengikat eco-resin dengan perbandingan 10:3 dengan *hardener*. Campuran harus teraduk sempurna dan komposit tidak boleh menggumpal.
- c. Proses Pencetakan: Campuran komposit kerang dituangkan ke dalam cetakan secara merata sesuai takaran. Lalu, diratakan menggunakan sendok atau spatula. Cetakan dapat digetarkan atau ditekan untuk menghilangkan gelembung udara dan memastikan material mengisi semua bagian cetakan. Hal ini dilakukan untuk memadatkan isi cetakan agar tidak ada celah yang kosong.
- d. Pengeringan: Cetakan beserta material dibiarkan pada suhu ruang selama 24 jam. Jangan diguncang atau jangan sampai basah.
- e. Pelepasan dari Cetakan: Setelah 24 jam, produk dikeluarkan dari cetakan dengan hati-hati dengan membuka cetakan. Periksa apakah produk sudah benar-benar kering dan keras.
- f. *Finishing*: Penghalusan dengan menggunakan amplas permukaan yang kasar atau tidak rata untuk permukaan luar agar mengkilap. Hal ini dilakukan agar permukaan tetap membuat pengguna nyaman menggunakannya dan tidak kasar saat digenggam. Lalu dilapisi dengan *finishing glossy*, dan diakhiri dengan mengamplas hingga permukaan halus.

Studi Operasional Produk

Secara keseluruhan, Khepri dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan operasional dan fungsionalitas optimal. Mekanisme *twist-up* yang ergonomis, dikombinasikan dengan karakteristik unik material komposit kerang. Bagian lengkungan yang mempermudah jari dalam menekan untuk membuka memberikan pengalaman baru bagi pengguna. Cara penggunaan atau operasional produk Khepri adalah sebagai berikut:

- a. Bersihkan bibir dari sisa kosmetik sebelumnya atau kotoran, pastikan bibir dalam kondisi kering dan bersih,
- b. Ambil lipstik. Lalu, buka tutup dengan menekan ke atas,
- c. Putar mekanisme lipstik, putar dengan gerakan perlahan dan terkontrol. Keluarkan lipstik secukupnya (sekitar 3-4mm). Hindari mengeluarkan terlalu banyak untuk mencegah patah.
- d. Siapkan cermin dengan pencahayaan yang cukup. Posisikan diri dalam posisi yang nyaman untuk aplikasi.
- e. Mulai aplikasi dengan tekanan ringan dan merata. Penyempurnaan dengan meratakan warna dengan gerakan bibir.
- f. Menutup dengan memutar mekanisme untuk memasukkan kembali lipstik ke dalam kemasan. Pastikan ujung lipstik tidak menyentuh bagian dalam tutup.
- g. Tutup kemasan dengan menekan ke bawah hingga rapat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kemasan lipstik berbahan limbah cangkang kerang mampu menjadi ide atau inovasi penting di industri kosmetik. Material komposit dari 54% cangkang kerang tidak hanya mengurangi limbah laut dan limbah plastik di dunia, tapi juga menghasilkan kemasan yang ramah lingkungan. Proses pembuatan yang menggunakan teknologi yang ramah lingkungan dan proses produksi menggunakan *molding* cetak mesin 3D dengan bahan PLA. Kemasan ini ditujukan untuk wanita milenial menengah ke atas yang peduli lingkungan dan kecantikan, mendukung ekonomi sirkular dengan mengubah limbah menjadi produk bernilai tinggi, serta mengurangi penggunaan plastik yang menjadi limbah yang sulit terurai. Desain kemasan yang alami dan fungsional memberikan nilai jual yang kuat, menjadikan produk ini sangat berpotensi di pasar kosmetik premium Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini. Perancang menyadari sepenuhnya bahwa perancangan ini dapat selesai karena adanya bimbingan dan arahan yang diberikan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Febri Yulika, S.Ag., M.Hum sebagai Rektor ISI Padangpanjang.
2. Bapak Dr. Riswel Zam, S.Sn., M.Sn., sebagai Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Padangpanjang.
3. Bapak Kendall Malik, S.Sn., M.Ds. selaku ketua prodi Desain Produk Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Padangpanjang atas bimbingan saran motivasi yang telah diberikan dan arahan perkuliahan.
4. Bapak Ferry Fernando, S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing serta memberikan saran dan motivasi yang menjadi arahan selama penulisan skripsi dan pembuatan karya ini.
5. Bapak Yandri, S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Ketua Penguji yang telah memberikan arahan, saran dalam proses pembuatan karya dan penulisan laporan skripsi karya ini.
6. Bapak Heruningrum, S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, saran dalam proses pembuatan karya dan penulisan laporan skripsi karya ini.
7. Ibu Rahma Melisha Fajrina, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, saran dalam proses perkuliahan.
8. Kepada orang tua dan keluarga yang telah mengasahi dan mendukung dalam keadaan apapun.
9. Sahabat-sahabat yang membantu mendukung dari awal semester hingga akhir dan yang menghibur ketika sedih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, P. A., & Adler, P. (1987). *Membership Roles in Field Research*. Newbury Park: Sage Publication.
- Bejo, L. (2017). *Operational vs. Embodied Energy: a Case for Wood Construction*.
- Buscemi, C. (2019). Millennial pink: gender, feminism and marketing. A critical analysis of a color trend. *ResearchGate*.
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2024, Oktober 3). Diambil kembali dari 2024 Gen Z and Milenial Survey: Living and working with purpose in a transforming world: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/work/content/genz-milenialsurvey.html>
- Kapferer, J.-N., & Bastien, V. (2012). *The luxury strategy: Break the rules of marketing to build luxury brands (2nd ed.)*. London; Philadelphia; New Delhi: Kogan Page.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2025). *Data Statistik Produksi Perikanan Tangkap Laut Kementerian Kelautan dan Perikanan Kepulauan Riau*. Laporan Tahunan KKP.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2024, Februari 3). Diambil kembali dari Hasilkan Produk Berdaya Saing Global, Industri Kosmetik Nasional Mampu Tembus Pasar Ekspor dan Turut Mendukung Penguatan Blue Economy: <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5626/hasilkan-produk-berdaya-saing-global-industri-kosmetik-nasional-mampu-tembus-pasar-ekspor-dan-turut-mendukung-penguatan-blue-economy>,
- NCSU Ergonomics Center. (2016). Diambil kembali dari Anthropometric Detailed Data Tables: <https://multisite.eos.ncsu.edu/www-ergocenter-ncsu-edu/wp-content/uploads/sites/18/2016/06/Aanthropometric-Detailed-Data-Tables.pdf>
- Robertson, G. L. (2010). *Food Packaging and Shelf Life: A Practical Guide*. Boca Raton: CRC Press.
- Statista Research Department. (2024, Desember 13). Diambil kembali dari Revenue of the cosmetics for the lips market in Indonesia from 2020 to 2029: <https://www.statista.com/forecasts/1220942/indonesia-revenue-lip-cosmetics-market>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*.
- UN Environment Programme. (2021, Oktober 21). Diambil kembali dari From Pollution to Solution: <https://www.unep.org/interactives/pollution-to-solution/?lang=EN>
- Wood, J. T. (2013). *Communication in Our Lives (6th ed.)*. Boston: Wadsworth Cengage Learning.