

Perancangan Produk Aksesoris Fashion dengan Pemanfaatan Limbah HDPE dan PPE

Andrea Valerie Litania¹, Donna Angelina Sugianto²

^{1,2}Program Studi Desain Produk, Universitas Pembangunan Jaya
Jl. Cendrawasih Raya Bintaro Jaya, Sawah Baru, Kec. Ciputat,
Kota Tangerang Selatan, Banten 15413, Indonesia
¹andrea.valerielitania@student.upj.ac.id
²donna.angelina@upj.ac.id

Received 2 April 2024, Revised 31 Mei 2024, Accepted 1 Juni 2024

Abstract — Plastic is the most frequently used material as a storage container by the public. Its various purposes, wide range of colors, types, and sizes, its versatility makes plastic a popular choice of material. One of the characteristics of plastic is its single use, which implies it often being thrown away after one use and increases the amount of plastic waste in circulation. One of the most frequently found plastic wastes in circulation is HDPE plastic, which has become a pollutant that contaminates both land and bodies of water. Management of plastic waste is currently still ineffective, that eventually end up in landfills or burned. HDPE plastic waste can be processed and repurposed into a new product to produce jewelry designs. HDPE plastic that will be processed will undergo a meticulous and attentive process to ensure its quality and cleanliness, so it can remain safe when it has direct contact to human skin. Plastic that is one of the biggest pollutants in the world, can be repurposed and produced as a new product that can be used every day, to reduce the number of plastic pollutants.

Keywords: Jewellery design; plastic waste processing; quality and cleanliness

Abstrak — Plastik merupakan salah satu material yang paling sering digunakan oleh masyarakat luas sebagai wadah penyimpanan. Sifatnya yang adiguna, memiliki banyak tipe, warna, dan ukuran membuat plastik menjadi bahan yang diminati. Salah satu sifat plastik yakni, sekali pakai, membuat plastik sering dibuang setelah sekali pemakaian dan tentunya menambah jumlah sampah plastik yang beredar. Sampah plastik yang terakumulasi, terlebih limbah tutup botol plastik menjadi polutan yang mencemari tanah dan perairan. Pengolahan limbah plastik saat ini masih terbilang minim, sehingga limbah plastik umumnya berakhir pada TPA dan dibakar. Pengolahan limbah plastik HDPE yang terakumulasi dapat digunakan kembali sebagai material baru untuk menghasilkan desain-desain perhiasan. Limbah plastik HDPE yang akan digunakan pun tentunya akan diolah dengan memperhatikan kualitas dan kebersihan limbah, sehingga tetap aman saat kontak langsung dengan kulit manusia. Plastik yang menjadi salah satu polutan terbesar di dunia dapat digunakan kembali sebagai produk jadi yang dapat dipakai sehari-hari dan tentunya dapat mengurangi jumlah polutan plastik.

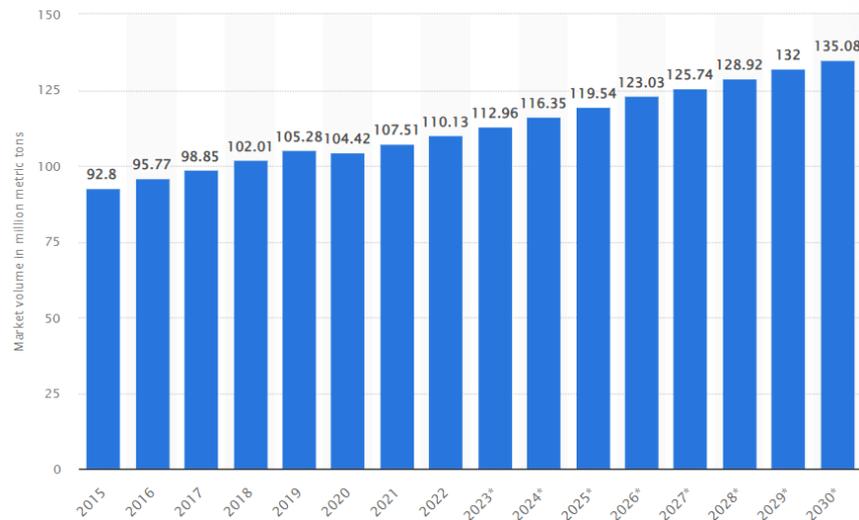
Kata Kunci: desain perhiasan; pengolahan limbah plastik; kualitas dan kebersihan

PENDAHULUAN

Plastik merupakan sebuah material buatan manusia yang adiguna dan tahan lama. Plastik sintetis pertama kali ditemukan oleh ilmuwan asal Belgia bernama Leo Baekeland pada tahun 1907, dengan mencampur monomer fenol dan formaldehida yang menghasilkan senyawa yang disebut *Bakelite* (Friedel, 2022).

Produsen bahan baku *Bakelite* semakin giat untuk memproduksi plastik sintetis yang memiliki properti lebih ringan, namun tetap kuat dan tahan lama dibanding dengan *Bakelite*. Pada tahun 1933, *Polyethylene* ditemukan dan menjadi plastik sintetis yang kuat, fleksibel dan tahan panas. Hingga saat ini, *Polyethylene* menjadi material yang masih diminati sebagai bahan dasar produk berbasis plastik. *Nylon* dan *Teflon* merupakan hasil lain dari pengembangan material *Bakelite* (Marcelis, 2020).

Polyethylene sudah berkembang pesat dan memiliki dua tipe yakni, LDPE (*Low Density Polyethylene*) dan HDPE (*High Density Polyethylene*). LDPE dan HDPE banyak ditemukan sebagai wadah makanan dan minuman sekali pakai, karena sifat materialnya yang tahan lama, tidak berbau, dan fleksibel. HDPE merupakan salah satu material yang biasa digunakan sebagai tutup botol minuman kemasan sekali pakai. Tingginya konsumsi wadah penyimpanan sekali pakai, terlebih pada kemasan botol minuman sekali pakai tentunya mendorong produksi *Polyethylene* dan menyebabkan polusi plastik pada berbagai belahan dunia, terlebih saat masa pandemi COVID-19. Data tersebut dapat ditinjau dari gambar di bawah.



Gambar 1. Jumlah konsumsi plastik jenis Polyethylene di dunia, dalam juta metrik ton (Statista.com, 2023)

Tutup kemasan botol minuman plastik sekali pakai sangat mudah terpisah setelah dibuang, sehingga sulit untuk dikumpulkan. Tutup-tutup botol yang terpisah tersebut dapat mencemari berbagai lingkungan dan menjadi polutan plastik yang lama untuk diurai secara alami (Gall et al., 2020). Selain mencemari lingkungan jika masih dalam keadaan utuh, kualitas tutup botol akan berkurang bila terkena terpaan sinar matahari secara konstan dan akan mengurai tutup botol, sehingga polutan plastik tersebut akan menjadi butiran-butiran plastik kecil yang disebut dengan *microplastic* (Haque & Fan, 2022).

Saat ini, banyak aktivis lingkungan yang sedang gencar untuk membangun kesadaran masyarakat akan bahayanya dampak dari penggunaan plastik secara berlebihan, terlebih sebagai polutan pada lingkungan alam sekitar. Pemerintah juga telah memberlakukan berbagai kebijakan untuk mengurangi penggunaan plastik, serta memperbaiki sistem pengelolaan limbah plastik.

Industri-industri rumahan juga menjadi salah satu kontributor dalam menemukan solusi untuk mengurangi limbah plastik. Industri rumahan bergerak secara langsung dengan pengepul sampah untuk mencari sampah plastik dan menyortirnya sesuai dengan properti-properti plastik, sehingga akan lebih mudah dijual kembali maupun didaur ulang.

Saat ini, umumnya industri rumahan memproses limbah plastik kembali menjadi tas jinjing dengan berbagai ukuran. Limbah plastik yang digunakan adalah kemasan plastik film yang juga terbuat dari *polyethylene*. Di bawah ini merupakan gambar dari tas jinjing tersebut tentunya memiliki banyak tipe, model, serta warna, sehingga sangat diminati oleh masyarakat luas.



Gambar 2. Contoh kerajinan tangan pada pengolahan limbah plastik menjadi tas (Blibli.com, 2023)

Selama abad 20, desain telah menjadi sebuah fitur yang amat penting dan signifikan terhadap kehidupan sehari-hari. Desain menentukan pergerakan fungsi dan mutu dari sebuah objek dengan tiga dimensi, seni komunikasi grafis, serta sistem informasi yang terintegrasi pada komunitas urban. Didambakan sebagai sebuah cara untuk melahirkan dan merencanakan seluruh produk buatan manusia, desain menjadi sebuah alat untuk meningkatkan kualitas hidup manusia (Fiell & Fiell, 2022).

Desain aksesoris menjadi salah satu objek yang paling menarik untuk dilakukan. Rancangan-rancangan desain aksesoris dapat terinspirasi dan terpengaruh dari berbagai banyak hal, termasuk budaya, gerakan seni, tren, juga kepribadian pengguna sendiri. Keberagaman material, warna, dan teknik pembuatan aksesoris membuatnya sangat menarik bagi berbagai kalangan usia, serta latar belakang ekonomi.

Saat ini, desain aksesoris dapat dengan mudah dirancang dengan adanya bantuan berbagai *software* desain. Berbagai perusahaan saat ini telah berkembang dan menambah daya tarik penjualan aksesoris buatan Indonesia pada pasar lokal maupun internasional. Dikutip dari (Kemenperin Indonesia, 2022) industri perhiasan maupun aksesoris meraup untung sebesar 1,23 miliar USD pada ajang EFTA 2022. Perkembangan pasar perhiasan dan aksesoris tentunya sangat pesat, terlebih karena adanya dukungan dari pemerintah pusat untuk bekerja sama dengan negara-negara asing.

Dengan begitu pesatnya perkembangan industri perhiasan dan aksesoris, banyak individu yang mulai mencari alternatif lain dalam penggunaan material pada produk perhiasan dan aksesoris. Salah satu material yang kini mulai diminati untuk digunakan sebagai bahan dasar produk perhiasan dan aksesoris adalah limbah. Limbah tersebut tentunya akan diproses secara aman dan menghasilkan sebuah produk yang aman dan tidak mengangkat isu kesehatan baru.

Limbah plastik merupakan salah satu material yang sangat mudah ditemukan, terlebih di Indonesia. Plastik menjadi limbah pencemar nomor dua di Indonesia, dengan persentase 18% dari keseluruhan sampah di Indonesia (KLHK, 2022). Minimnya pengolahan sampah, terlebih pada limbah plastik di Indonesia memiliki berbagai dampak buruk terhadap lingkungan serta masyarakat. Pengolahan limbah plastik di Indonesia perlu ditinjau kembali, agar dampak buruk dari penumpukan limbah plastik dapat berkurang. Saat ini, limbah plastik yang diproses dan digunakan kembali di Indonesia masih terbilang sedikit, yakni sebesar 10% (Sustainable Waste Indonesia, 2021).

Isu kebersihan maupun kesehatan mulai bermunculan terhadap penggunaan tutup botol plastik sebagai wadah penyimpanan kembali. Selain itu, kualitas plastik yang didaur ulang dan digunakan kembali akan menurun, sehingga tidak seharusnya dapat digunakan sebagai wadah penyimpanan. Pengolahan limbah tutup botol plastik baiknya mengutamakan kebersihan dan kualitas barang yang akan diproduksi. Salah satu solusi untuk mengolah limbah tutup botol plastik adalah dengan membuat sebuah produk yang dapat digunakan sehari-hari, namun tetap aman digunakan dan tidak menyebabkan isu kebersihan dan kesehatan.

Sifat material limbah tutup botol plastik yakni HDPE dan PET yang kokoh, tahan lama, dan ringan sangat cocok untuk dijadikan material utama produk aksesoris. Selain memiliki sifat yang cocok untuk dijadikan aksesoris, limbah tutup botol plastik juga memiliki berbagai warna, sehingga dapat diproses dan diproduksi dengan semenarik mungkin dengan berbagai model, serta ukuran. Aksesoris dengan material utama limbah tutup botol plastik tentunya akan memperhitungkan sisi keamanan dan kebersihan material yang akan berkontak langsung dengan kulit manusia. Selain mengutamakan kebersihan material, desain dari aksesoris pun tentunya akan mengikuti tren yang sedang ada.

Dari paparan di atas yang telah menjelaskan mengenai limbah tutup botol plastik, maka rumusan masalah yang dapat ditentukan adalah; (1) Apakah material limbah tutup botol plastik dapat digunakan dengan aman sebagai material dasar aksesoris yang akan digunakan pada kulit manusia? (2) Bagaimanakah cara untuk mengolah limbah tutup botol plastik agar menjadi produk aksesoris yang memiliki nilai tambah ekonomi? (3) Apakah aksesoris dengan material limbah tutup botol plastik dapat diminati dan menarik bagi masyarakat luas.

Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai rumusan masalah terhadap limbah tutup botol plastik, maka tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah; (1) Menghasilkan desain aksesoris dengan bahan limbah tutup botol plastik yang aman untuk digunakan bagi penggunaannya; (2) Menghasilkan sebuah standar produksi maupun proses produksi untuk aksesoris berbahan limbah tutup botol plastik; (3) Merancang koleksi desain aksesoris dari bahan limbah tutup botol plastik yang dapat diterima sebagai tren/ gaya hidup masyarakat.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah solusi nyata untuk mengurangi dampak pencemaran yang disebabkan oleh limbah plastik, sekaligus dapat menghasilkan sebuah standar baku proses produksi yang bisa diterapkan oleh UMKM dalam memproduksi aksesoris dari material dasar limbah plastik. Penelitian ini juga menjadi wadah untuk mengembangkan metode desain yang dapat digunakan untuk memproduksi aksesoris dengan material dasar limbah plastik.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilaksanakan untuk mendapatkan data dari penelitian ini adalah dengan metode penelitian kuantitatif, dan menargetkan wanita pekerja dengan usia 23-45 tahun. Tahap pertama yang akan dilakukan adalah membuat sebuah daftar pertanyaan yang akan diisi secara daring dan akan menjadi sumber data primer bagi penelitian ini.

Data primer tersebut akan mencakup biodata dasar responden. Lalu, survei tersebut akan membahas mengenai jumlah aksesoris yang digunakan serta lama pemakaiannya. Besar biaya yang responden akan keluarkan, serta pandangan responden terhadap penggunaan limbah plastik sebagai bahan dasar produk aksesoris *fashion* akan menjadi salah satu poin yang akan ditanyakan pada survei ini. Pada gambar di bawah ini menjelaskan metode penelitian yang akan dilakukan dalam kegiatan ini.



Gambar 3. Metode penelitian

Selain mengolah data dari kuesioner sumber data primer lainnya adalah eksperimen yang telah penulis lakukan di penelitian sebelumnya yakni, proses pembuatan furnitur sederhana yang dihasilkan dari limbah plastik. Data tersebut akan diolah bagi penulis untuk dapat menghasilkan perbandingan waktu pengolahan, serta proses yang akan digunakan pada penelitian yang akan datang. Di bawah adalah salah satu hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya.



Gambar 4. Contoh hasil dari penelitian primer oleh penulis. (Dok pribadi, 2022)

Selain itu, peneliti akan menggunakan data sekunder dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain juga dapat digunakan sebagai data untuk memvalidasi dan menjadi tinjauan pustaka bagi penulis. Data sekunder juga dapat digunakan untuk membandingkan hasil dari penelitian penulis dan peneliti lain. Data sekunder yang digunakan oleh penulis datang dari penelitian lain yang telah dilaksanakan oleh berbagai lembaga dan tentunya juga fokus dalam aspek desain yang ada pada rumah-rumah mode dan busana.

Tahap selanjutnya adalah dengan menjalankan sebuah eksperimen untuk mencari tahu proses maupun tahapan yang akan dilakukan untuk memproduksi sebuah aksesoris *fashion* tersebut. Dalam tahap eksperimen, peneliti akan mendata suhu pemanasan plastik daur ulang, mencari bahan cetakan apa saja yang cocok dan tahan panas, dan memastikan kualitas plastik daur ulang yang digunakan tidak akan bereaksi secara kimiawi.

Setelah bereksperimen pada bahan baku serta mendapatkan data-data yang mengacu pada proses produksi, maka penulis akan menguji coba produksi dalam membuat aksesoris *fashion* tersebut dengan bahan baku plastik daur ulang. Pada tahap uji coba produksi, penulis selanjutnya akan mengevaluasi hasil dari uji coba produksi. Tahap evaluasi sangat penting untuk dilakukan karena penulis dapat menilai hasil uji coba produksi dan menilainya jika sudah sesuai standar atau tidak. Tahap evaluasi juga menunjukkan proses maupun aspek apa saja yang dapat ditingkatkan agar dapat mengoptimalkan proses produksi ke depannya.

Tahap terakhir yakni, membuat konsep pengembangan produk untuk mengeksplorasi desain-desain yang akan dikembangkan. Eksplorasi desain dari aksesoris *fashion* dari bahan baku plastik daur ulang dapat menggunakan berbagai tema dan budaya yang terinspirasi dari dalam maupun luar negeri.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data primer yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat dari kuesioner yang telah dilaksanakan. Dari hasil kuesioner tersebut, peneliti dapat melihat berbagai data mengenai pemakaian aksesoris, jumlah aksesoris yang dipakai, dan lain-lainnya. Data primer ini tentunya menjadi acuan penulis untuk membuat produk hasil jadi. Data tersebut dapat dicermati pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kuesioner bagian (1)

Bagian 1: Penggunaan Aksesoris				
No.	Pertanyaan	Jawaban	Persentase	Jumlah
1	Apakah Anda sering menggunakan aksesoris?	Setiap hari	24.10%	7
		Hanya saat bepergian (3-4x seminggu)	58.60%	17
		Kadang-kadang (1-2x seminggu)	17.25%	5
2	Berapa lama Anda menggunakan aksesoris dalam sehari?	1-4 jam	20.70%	6
		5-8 jam	44.80%	13
		9-12+ jam	34.50%	10
3	Berapa buah aksesoris yang Anda gunakan?	1-2 buah	44.80%	13
		3-4 buah	41.40%	12
		5+	13.80%	4
4	Apa saja aksesoris yang Anda gunakan?	Kalung	34.50%	10
		Gelang	58.60%	17
		Anting	51.70%	15
		Cincin	48.30%	14
		Head piece	41.40%	12
		Brooch pakaian	20.70%	6
		Lainnya	31%	9
5	Seberapa sering Anda membeli aksesoris?	Setiap 1-2 minggu	6.90%	2
		Setiap bulan	31%	9
		2-3 bulan sekali	62.10%	18

Tabel 2. Kuesioner bagian (2)

Bagian 2: Ketertarikan pada produk aksesoris baru				
No.	Pertanyaan	Jawaban	Persentase	Jumlah
6	Apakah Anda menggunakan aksesoris yang berbeda untuk acara/ ajang yang berbeda?	Ya	48.30%	14
		Mungkin	34.50%	10
		Tidak	17.20%	5
7	Apakah Anda tertarik untuk menggunakan aksesoris rambut/ brooch pakaian untuk acara tertentu?	Ya	65.50%	19
		Tidak	34.50%	10
8	Akankah Anda tertarik untuk menggunakan aksesoris dengan material daur ulang?	Ya	75.90%	22
		Tidak	24.10%	7
9	Jika Anda menggunakan aksesoris dengan material daur ulang, apakah Anda akan membersihkannya secara rutin?	Ya	72.40%	21
		Mungkin	27.60%	8
		Tidak	0	0
10	Berapa biaya yang akan Anda keluarkan untuk membeli sebuah aksesoris dengan material daur ulang?	Rp 20.000 - Rp 50.000	44.80%	13
		Rp 51.000 - Rp 80.000	34.50%	10
		Rp 81.000 - Rp 100.000	13.80%	4
		Rp 100.000+	6.90%	2

Dari 29 responden yang telah mengisi kuesioner di atas, maka para responden menggunakan aksesoris 3-4 kali selama seminggu dan menggunakan 1-2 buah aksesoris selama 5-8 jam lamanya. Aksesoris yang paling sering digunakan oleh para responden adalah gelang, anting, dan kalung. Para responden membeli aksesoris setiap 2-3 bulan sekali.

Ketertarikan para responden untuk menggunakan aksesoris yang berbeda pada acara yang berbeda cukup tinggi dan tertarik untuk menggunakan aksesoris rambut/ *brooch* untuk acara tertentu. Para responden juga tertarik untuk menggunakan aksesoris dengan material daur ulang dan membersihkannya secara rutin. Rerata biaya yang akan dikeluarkan responden untuk membeli produk aksesoris *fashion* dengan material limbah plastik adalah Rp 20.000 - Rp 50.000.

Salah satu dari beragam cara untuk mengurangi limbah plastik adalah dengan mendaur ulang dan memproses kembali limbah tersebut agar dapat dijadikan sebuah produk dengan nilai tambah. Desainer maupun pengrajin aksesoris di Indonesia sudah mulai memanfaatkan limbah plastik dan digunakan sebagai material utama produksi aksesoris. Tak hanya di Indonesia, berbagai desainer dan pengrajin di negara-negara lain pun telah mencoba berbagai metode untuk menggunakan kembali limbah plastik sebagai produk yang layak pakai.

Penelitian primer yang telah dilakukan oleh penulis adalah proses pemanasan tutup botol plastik untuk menghasilkan produk furnitur sederhana. Proses pemanasan limbah plastik tersebut tentunya juga membunuh bakteri yang ada pada limbah plastik tersebut, karena dipanaskan pada temperatur di atas 200°C. Pada tahap pemanasan ini juga, partikel limbah plastik akan menyusut dalam segi volume dan berat. Proses penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar di bagian bawah.



Gambar 5. Proses penelitian penulis terhadap produksi limbah plastik sebagai produk furnitur sederhana (Dok. pribadi, 2022)

Pada penelitian berikutnya, seorang desainer asal Nigeria menghasilkan sebuah penelitian yang berjudul *“Rising from Wastes: Up-Cycling Of Polythene Bags and Sachet Wastes into Fashionable Jewellery, Using Crocheting Techniques in Textile Art”* (Chudi, 2023). Peneliti tersebut berhasil mengolah limbah tas plastik menjadi aksesoris kerajinan tangan dengan metode merajut. Proses perajutan tas plastik tersebut menghasilkan sebuah produk baru yang disebut dengan PLARN (*Polyethene yarn*), yang dapat dilihat pada gambar di bawah.



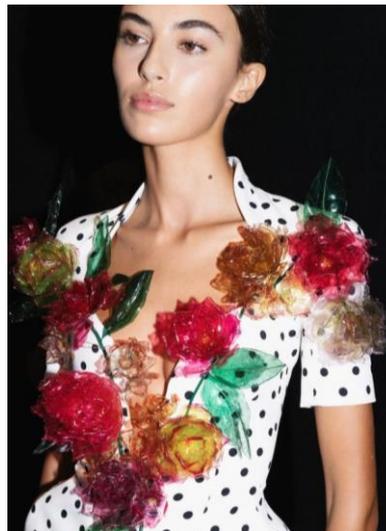
Gambar 6. Proses pembuatan PLARN oleh peneliti asal Nigeria. (Chudi, 2023)

Di Indonesia sendiri, dua orang mahasiswi berhasil menjalankan sebuah penelitian dalam memproses limbah plastik OPP dengan judul *“Model Pengolahan Limbah Plastik OPP Laminasi Menjadi Produk Aksesoris Fesyen”* (Santoso & Widyamurti, 2020). Limbah OPP dihasilkan dari laminasi pada percetakan, dengan cara dilipat dan dipadatkan yang dapat dilihat pada gambar produk di bawah.



Gambar 7. Hasil pengolahan limbah plastik OPP. (Santoso & Widyamurti, 2020)

Tak hanya UMKM lokal maupun peneliti dari Nigeria saja yang telah berhasil menghasilkan karya dari limbah plastik namun, jenama rumah *fashion* internasional “Balmain” juga telah menghasilkan sebuah koleksi Balmain Spring 2024 di Paris 2024. Koleksi ini berkolaborasi bersama seniman asal Perancis, William Amor. Dalam koleksi ini, Balmain memproses koleksi ini dengan cara memanaskan plastik PET dengan solder dan menumpuk-numpuknya untuk menghasilkan sebuah ornamen pada pakaian. Proses pembuatan, serta produk jadi dari ornamen *fashion* tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 8. Hasil ornamen pakaian yang diproduksi dari limbah plastik. (Balmain, 2023)



Gambar 9. Proses produksi ornamen pakaian. (William Amor, 2020)

Dengan adanya berbagai proses pengolahan limbah plastik untuk berbagai produk *fashion* dan furnitur, maka tabel di bawah ini akan memberikan sebuah kesimpulan yang tepat bagi penulis untuk dieksplorasi pada penelitiannya.

Tabel 3. Jenis material, teknik pengolahan, dan alat yang digunakan untuk mengolah limbah plastik

Jenis material	Teknik pengolahan	Alat yang digunakan
HDPE	Bakar	Oven
LDPE	Rajut	Gunting
PPO	Press	Mesin pres
PET	Bakar	Solder

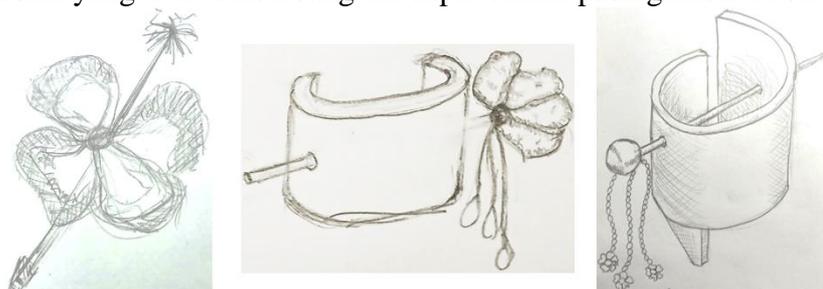
Dengan adanya perbandingan material, teknik pengolahan, dan alat yang digunakan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan material HDPE sebagai material utama untuk produksi aksesoris dari limbah plastik, karena dari proses pemanasan tersebut, bakteri yang berada pada limbah plastik. HDPE juga menjadi material yang cocok untuk produksi aksesoris *fashion*. Limbah HDPE memiliki berbagai warna yang menarik dan dapat dilapisi dengan resin untuk menjaga warnanya agar tidak pudar, tanpa mengurangi nilai estetika produk.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka bisa disimpulkan bahwa *State of The Art* dari penelitian ini adalah memproduksi sebuah produk aksesoris dari material tutup botol plastik yang dapat digunakan sehari-hari. Nilai penting yang sangat diutamakan pada penelitian ini adalah dampak dari penggunaan limbah plastik terhadap kesehatan penggunanya selama pemakaian produk tersebut, sehingga aksesoris yang dipilih tidak memiliki kontak fisik dengan kulit manusia. *State of The Art* dari produk aksesoris *fashion* dengan material plastik daur ulang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. *State of The Art* dari produk yang akan dikembangkan

Penelitian/produk sebelumnya/yang sudah ada	Produk Inovasi yang akan dikembangkan	Kelebihan/keunggulan produk
1 Tas	1 Tusuk rambut	1 Ringan
2 Aksesoris pada pakaian	2 <i>Brooch</i>	2 Tahan lama
3 Sandal	3 Pin pakaian	3 Banyak variasi

Konsep desain yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 10. Desain yang akan dikembangkan (Dok. Pribadi, 2023)

KESIMPULAN

Dependensi manusia terhadap penggunaan plastik untuk menunjang kehidupan sehari-hari telah memicu polusi plastik di seluruh dunia. Plastik yang memiliki sifat tahan lama dan terbuat dari bahan sintesis membuatnya sangat sulit untuk terurai, sehingga menjadi polutan yang sering dijumpai. Limbah plastik, terlebih tutup botol sekali pakai merupakan salah satu

limbah yang dapat ditemui pada berbagai tempat. Sifatnya yang kuat, tahan lama, dan memiliki berbagai warna dapat diolah kembali sebagai produk *fashion*.

Potensi untuk mengolah kembali limbah plastik untuk menjadi produk *fashion* sangat besar. Maka hal-hal mengenai keamanan dari penggunaan limbah plastik terhadap kesehatan manusia sebagai produk *fashion*, cara untuk mengolah limbah plastik sebagai produk *fashion*, dan minat masyarakat terhadap aksesoris berbahan dasar limbah plastik akan sangat diperhatikan. Dari keprihatinan tersebut, maka solusi yang akan dihasilkan tentunya akan menghasilkan sebuah produk aksesoris yang dapat dipakai tanpa harus secara terus menerus berkontak langsung dengan kulit manusia, lalu menghasilkan sebuah proses yang standar untuk mengolah limbah plastik, serta merancang sebuah koleksi desain aksesoris yang dapat diterima oleh masyarakat.

Langkah selanjutnya adalah untuk memproduksi koleksi aksesoris dari limbah plastik adalah untuk bereksperimen lebih lagi terhadap tren dan gaya aksesoris yang diminati agar dapat membuka kesempatan untuk berkolaborasi dengan komunitas masyarakat untuk memproduksi koleksi tersebut. Tema besar yang akan diangkat untuk produksi aksesoris *fashion* dari material plastik daur ulang datang dari budaya tradisional yang ada di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Chudi, C. (2023). Rising from Wastes: Up-Cycling of Polythene Bags and Sachet Wastes into Fashionable Jewellery, Using Crocheting in Textile Art.
- Fiell, C., & Fiell, P. (2022). Design of the 20th Century. Taschen Bibliotheca.
- Friedel, R. (2022). Beyond Bakelite: Leo Baekeland and the Business of Science and Invention by Joris Mercelis. *Technology and Culture*, 63(1), 254–255. <https://doi.org/10.1353/tech.2022.0019>
- Gall, M., Schweighuber, A., Buchberger, W., & W. Lang, R. (2020). Plastic Bottle Cap Recycling—Characterization of Recyclate Composition and Opportunities for Design for Circularity. *Sustainability*, 12(24), 10378. <https://doi.org/10.3390/su122410378>
- Haque, F., & Fan, C. (2022). Prospect of microplastic pollution control under the “New normal” concept beyond COVID-19 pandemic. *Journal of Cleaner Production*, 367, 133027. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133027>
- Kemenperin Indonesia. (2022, Jumat, Agustus). Ekspor Naik 76 Persen, Kemenperin Fasilitasi IKM Perhiasan Tembus Pasar Global. <https://kemenperin.go.id/artikel/23471/Ekspor-Naik-76-Persen,-Kemenperin-Fasilitasi-IKM-Perhiasan-Tembus-Pasar-Global->
- KLHK. (2022). GRAFIK KOMPOSISI SAMPAH. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Marcelis, J. (2020). Beyond Bakelite Leo Baekeland and the Business of Science and Invention. The MIT Press.
- Santoso, R. E., & Widyamurti, N. (2020). Model Pengolahan Limbah Plastik OPP Laminasi Menjadi Produk Aksesoris Fesyen. <https://jurnal.uns.ac.id/pkmcenter/article/view/51406/31831>
- Sustainable Waste Indonesia. (2021). Daur Ulang Sampah Plastik di Indonesia Rendah. <https://www.mongabay.co.id/2019/09/10/daur-ulang-sampah-plastik-di-indonesia-rendah/>