

EKSPLORASI KANTONG PLASTIK HDPE MENGGUNAKAN TEKNIK TENUN

Herly Efendi ¹, Citra Puspitasari ²

^{1,2} Universitas Telkom, Bandung

newherly@student.telkomuniversity.ac.id¹, citrapuspitasari@telkomuniversity.ac.id²

Abstrak

Plastik adalah salah satu material non tekstil yang banyak digunakan dalam pembuatan pakaian sekali pakai dan tahan lama. Kantong plastik HDPE adalah salah satu jenis kantong plastik yang memiliki karakter kuat, ringan, cenderung elastis dan memiliki potensi untuk digunakan menjadi material alternatif tekstil dengan tujuan memberikan pengolahan material kantong plastik HDPE dengan teknik tenun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, observasi dan eksplorasi terhadap material kantong plastik HDPE. Hasil dari penelitian ini menghasilkan benang plastik dengan teknik pilin, keping dan lembaran tenun yang memiliki karakter kuat, kaku, bertekstur dan memiliki kerapatan pada setiap lembaran yang dihasilkan.

Kata Kunci : plastik HDPE, alternatif tekstil, tenun

Abstract

Plastic is a non-textile material that is widely used in the manufacture of disposable and durable clothing. HDPE plastic bag is a type of plastic bag that has strong, lightweight, elastic characteristics and has the potential to be used as an alternative textile material with the aim of providing HDPE plastic bag material processing with weaving techniques. exploration of HDPE plastic bag material. The results of this research produce plastic yarns with twist, braid and sheet weaving techniques that have strong, stiff, textured characters and have a density in each sheet produced.

Keywords: *plastics HDPE, textile alternatives, weaving*

1. Pendahuluan

material non tekstil berbagi beberapa karakteristik komposisi dengan tekstil, kertas dan plastik, struktur kain yang dihasilkan sangat beragam dan dapat dimanipulasi untuk mendapatkan fungsi dan karakteristik kinerja tertentu, dan salah satu contoh dari material non tekstil ialah plastik (Sinclair, Textiles and Fashion, 2015). Dari beragam jenis kantong plastik salah satunya yang dapat diolah menjadi alternatif material tekstil adalah kantong plastik berjenis HDPE (high density polyethylene). Kantong Plastik HDPE (high density polyethylene) masuk dalam jenis Thermoplastic yaitu plastik yang dapat didaur ulang atau dicetak lagi dengan proses pemanasan (Kaitelapatay, 2016). Sifat dan karakter yang dimiliki oleh jenis plastik HDPE (*high density polyethylene*) sebagai penggunaan material alternatif penggunaan material tekstil masih terbilang kurang variatif dan eksploratif (Anita & Puspitasari, 2018). Penelitian pada tahun 2018 oleh mahasiswa telkom university yaitu Rahmalia rizky anita berhasil mengeksplorai material kantong plastik menjadi untaian benang dengan cara tarik dan melintir plastik yang kemudian di eksplorasi kembali menjadi elemen dekoratif dengan teknik crochet yang diaplikasikan pada produk fesyen berupa clucht. Dengan adanya penelitian itu pengagasan untuk melakukan penelitian seputar plastik berjenis HDPE (*high density polyethylene*) dilakukan dengan tujuan Memberikan alternatif pengolahan material kantong plastik HDPE dengan teknik tenun.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang didapat dengan cara:

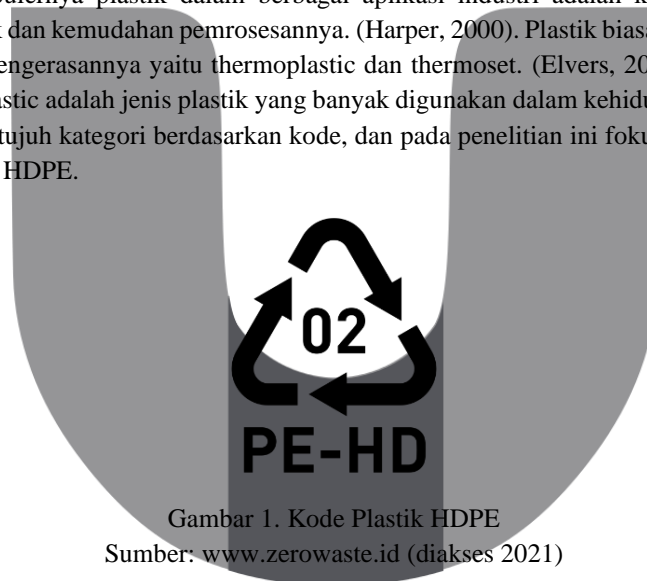
1. Studi literatur yaitu mengumpulkan data dengan cara menghimpun dari sumber-sumber yang berkaitan dengan topik perkembangan material non tekstil, jenis dan klasifikasi plastik, dan juga teknik tenun

2. Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung material kantong plastik HDPE guna mengetahui karakteristik material.
3. Eksperimen yaitu dengan cara mengeksplorasi material kantong plastik berjenis HDPE dengan teknik pilin dan keping yang selanjutnya di eksplorasi kembali menjadi lembaran tenun untuk di aplikasikan pada produk fesyen.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam fesyen material non tekstil banyak digunakan dalam pembuatan pakaian sekali pakai dan tahan lama, segmen pasar yang terkenal adalah pakaian pelindung, pelapis pakaian, interlining, pelapis sepatu, dan kulit sintetis. Salah satu contohnya adalah kain *Miratec* yang diproduksi menggunakan teknologi Apek (polymer Group Inc.), yang memungkinkan kain tercelup *hidroentangled* dengan tampilan seperti kain tenun diproduksi untuk konsep *Levi's Engineered Jeans* (Sinclair, Textiles and Fashion, 2015). Dalam kata lain material non tekstil adalah material seperti bahan yang terbuat dari benang panjang atau pendek namun tidak melalui proses tenun untuk mendapatkan hasil sebuah lembaran namun diikat dengan bahan kimia seperti pemanasan atau pelarutan. Meskipun material non tekstil berbagi beberapa karakteristik komposisi dengan tekstil, kertas dan plastik, struktur kain yang dihasilkan sangat beragam dan dapat dimanipulasi untuk mendapatkan fungsi dan karakteristik kinerja tertentu, dan salah satu contoh dari material non tekstil ialah plastik (Sinclair, Textiles and Fashion, 2015).

Plastik adalah salah satu bahan yang dapat kita temui di hampir setiap barang mulai dari botol minum, alat makanan, kantong pembungkus/kresek, TV, kulkas, pipa pralon, plastik laminating, sikat gigi, compact disk (CD), kutek (cat kuku), mainan anak-anak, mesin, alat-alat militer hingga kemasan pestisida. (Karuniastuti, 2013). Salah satu alasan sangat populernya plastik dalam berbagai aplikasi industri adalah karena banyaknya sifat yang ditunjukkan oleh plastik dan kemudahan pemrosesannya. (Harper, 2000). Plastik biasanya dibagi menjadi dua jenis sesuai dengan proses pengerasannya yaitu thermoplastic dan thermoset. (Elvers, 2016). Dari kedua jenis plastik tersebut jenis thermoplastic adalah jenis plastik yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan plastik dibagi kedalam tujuh kategori berdasarkan kode, dan pada penelitian ini fokus menggunakan jenis plastik dengan kode no.2 yaitu HDPE.



Gambar 1. Kode Plastik HDPE

Sumber: www.zerowaste.id (diakses 2021)

HDPE sebuah plastik yang terbuat dari high density polyethylene Jenis plastik yang termasuk golongan plastik yang penggunaannya cukup aman digunakan berulang kali, karena paling sering didaur ulang dengan nilai ekonomi dan proses daur ulang yang sederhana. Contoh penggunaannya terdapat pada kemasan untuk galon air minum, botol susu, botol sabun, botol deterjen, botol shampo, dan kantong plastik kemasan belanja, dan kemasan tebal lainnya. Dan penggunaannya dapat digunakan berulang dengan tetap memperhatikan kebersihan (Utami, 2019). Warna kantong plastik belanja berjenis HDPE bermacam macam mulai dari putih, hitam, merah, ungu dan lain lain. Dilihat dari proses dan karakter plastik HDPE memiliki potensi untuk di olah kembali dengan berbagai teknik salah satunya dengan cara menggunakan teknik reka benang untuk membuat benang plastik yang dapat di olah untuk berbagai olahan salah satunya untuk menenun.


Menurut Wardhani (2015), Teknik reka rakit adalah teknik pembentukan ragam hias tekstil yang proses pembuatannya bersamaan dengan proses pembuatan tekstil. Contohnya adalah tenun datar, tenun khusus, dan anyam simpul. Berbagai jenis alat dan teknik reka rakit di Nusantara memiliki karakteristik yang beragam, dengan perbedaan alat dan juga teknik reka rakit yang digunakan akan berpengaruh pada keunikan lembaran atau kain yang dihasilkan, terutama pada tenun. Tenun adalah salah satu metode pembuatan kain tertua dan paling banyak digunakan. Sederhananya, menenun adalah jalinan dua set benang; benang lungsi berjalan secara vertikal melalui panjang kain dan benang pakan berjalan secara horizontal melintasi dari lebar kain (Sinclair, Textiles And Fashion, 2015). Tenun memiliki beragam teknik mulai dari tenun polos, zigzag, *twill*, dan lain-lain fokus dalam penelitian ini teknik yang di gunakan adalah teknik tenun polos dengan material pendukung mulai dari benang dan juga alat tenun sederhana. Benang yang akan di pakai adalah benang plastik hasil eksplorasi dari material kantong plastik HDPE.




Tahapan observasi

Data hasil observasi material:

Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati material kantong plastik HDPE berwarna yang ada di pasaran guna mengetahui perbedaan dan karakteristik dari setiap jenis warna yang ada, berikut adalah hasil observasi:

Tabel 1. Observasi Material kantong Plastik HDPE
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

Gambar	Keterangan
	Kantong plastik HDPE warna putih karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk
	Kantong plastik HDPE warna kuning karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk
	Kantong plastik HDPE warna pink karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk
	Kantong plastik HDPE warna merah karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk

Gambar	Keterangan
	Kantong plastik HDPE warna ungu karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk
	Kantong plastik HDPE warna hitam karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk
	Kantong plastik HDPE warna hijau karakteristik kuat, tebal, namun juga cukup elastis warna yang solid, sedikit mengkilap dan mudah di bentuk

Kesimpulan dari observasi material kantong plastik HDPE berwarna yang telah di amati didapatkan hasil bahwa kantong plastik HDPE berwarna sama-sama memiliki karakter yang tidak jauh beda memiliki sifat dan karakteristik yang kurang lebih sama dimana memiliki warna yang cenderung solid, permukaan yang sedikit mengkilap, kuat, ringan, dan cenderung elastis.

Image board/ inspirasi karya





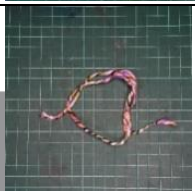


Gambar 2. Image Board
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

Pada perancangan ini tema yang diangkat adalah “eccentric bold” yang berarti berbeda yang kuat berani untuk tampil dengan sesuatu yang berbeda. Konsep ini merupakan representasi dari gaya artsy style, dengan paduan warna-warna yang terang, abstrak dengan garis lengkung yang dinamis namun tetap memiliki kesatuan dan keselarasan pada setiap bentuk dan element yang digunakan. Konsep yang terinspirasi dari salah satu sub tema dari Trend Forecasting 2021/2022 yaitu exploration dimana konsep menampilkan sesuatu yang baru, tampil berani dengan gaya berbeda dan unik dengan warna digital dan candy color dan siap menjelajah dunia baru.

Eksplorasi pembuatan benang plastik

Eksplorasi awal dilakukan mulai dari proses pemanasan menggunakan setrika, teknik tarik, teknik pilin, teknik keping, dan proses penggorengan, Semua proses eksplorasi disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Eksplorasi Reka Benang
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

Gambar	Keterangan
	Menyiapkan kantong plastik HDPE berbagai macam warna
	Memotong kantong plastik HDPE seukuran 1cm sebagai helai plastik
	Memilin 2 helai plastik seukuran 1 cm dengan teknik pilin z n s
	Mengepang 3 helai plastik dengan teknik keping
	Hasil benang plastik dengan teknik pilin dengan teknik z n s dan hasil benang plastik dengan teknik keping

Kesimpulan: dari hasil eksplorasi di dapatkan bahwa material plastik HDPE dengan teknik pilin dan keping memiliki karakteristik kuat, elastis dan memiliki tekstur pada permukaan benang plastik yang dihasilkan.

Proses pembuatan lembaran tenun

Setelah mendapatkan benang plastik yang diinginkan selanjutnya dilakukan eksplorasi lembar tenun menggunakan teknik tenun polos dengan alat tenun sederhana dan menggunakan benang plastik dengan teknik pilin dan keping yang sudah didapatkan

Tabel 3. Proses Pembuatan Lembar Tenun
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

Gambar	Keteranga
	Alat tenun yang digunakan adalah alat tenun sederhana yaitu <i>frame loom</i>
	Hasil lembar tenun menggunakan benang plastik dengan teknik pilin memiliki hasil yang rapat, kaku dan juga kuat, dengan kombinasi warna pada reka benang yang digunakan, membuat garis-garis warna pada tenunan
	Hasil lembar tenun menggunakan benang plastik dengan teknik keping hasil yang di dapat sangat unik dimana hasil permukaannya sangat bertekstur struktur rapat, kuat, dan kaku, memiliki warna yang beragam dan terlihat seperti kumpulan titik2 warna.

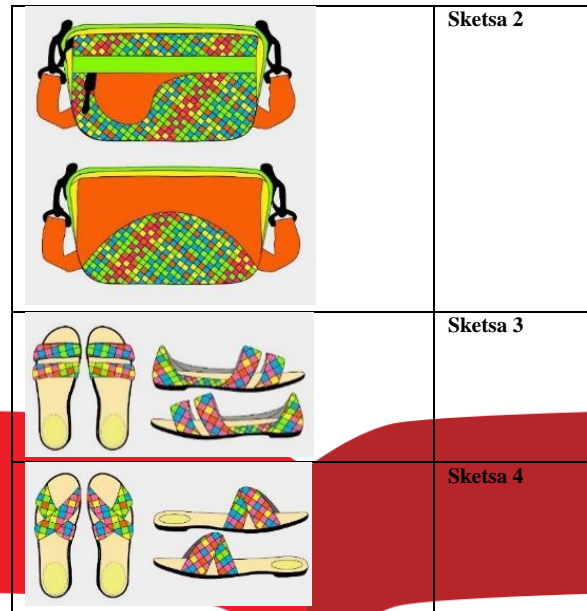
Kesimpulan dari eksplorasi lembar tenun yang telah di lakukan didapatkan dengan menenun benang plastik mendapatkan lembaran tenun yang memiliki karakter kaku, kuat, rapat, dan bertekstur pada permukaan lembaran tenun yang dihasilkan.

Proses pembuatan desain produk

Pembuatan produk diawali dengan membuat beberapa sketsa tas dan sandal

Tabel 4. Sketsa Desain Produk
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

	Sketsa 1
---	-----------------



Proses pembuatan produk dilakukan dengan cara membuat lembaran tenun sesuai desain sketsa yang akan di wujudkan kemudian di aplikasikan pada material produk kemudian di produksi melalui jasa vendor yang berada di daerah cibaduyut.

Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa produk fesyen yaitu dua pasang sandal dan dua buah tas dengan mengaplikasikan lembaran tenun pada produk yang di produksi



Gambar 3. Totebag Bagian Belakang Dan Depan
 Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)



Gambar 4. Sling Bag Bagian Depan Dan Belakang
Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)



Gambar 5. Hasil Akhir Produk Sandal
Sumber: dokumen pribadi (juni 2021)

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengolahan material kantong plastik dalam ruang lingkup kriya tekstil dan fesyen diketahui bahwa kantong plastik memiliki potensi untuk diolah menjadi material alternatif tekstil dengan cara mengoptimalkan penggunaan material plastik dengan cara eksplorasi menjadi bahan baku benang plastik untuk diaplikasi pada produk fesyen tanpa melalui proses pemanasan. Pada pembuatan produk yang direalisasikan terdapat teknik reka rakit tekstil yaitu tenun yang dibuat secara manual dengan alat tenun sederhana. Hasil dari lembaran tenun berbahan benang plastik diaplikasikan sebagai produk aksesoris fesyen berupa tas dan alas kaki. Pada produk yang diproduksi, selain material benang plastik, digunakan juga material lain seperti benang katun, kain kanvas, resleting, furring, dan *webbing*. Serta dalam penelitian ini menawarkan alternatif pemanfaatan material kantong plastik berjenis HDPE (*High-density polyethylene*) dan variasi desain yang dapat diaplikasikan dalam produk aksesoris fesyen. Kemudian diharapkan penelitian selanjutnya dapat dilakukan eksplorasi dengan metode serupa seperti yang telah dilakukan dalam penelitian ini untuk mengolah material sampah plastik dengan bekerja sama dengan pengepul (bank sampah) atau komunitas masyarakat terkait dalam eksplorasi material kantong plastik untuk diaplikasikan pada produk fesyen.

Referensi

- Anita, R. R., & Puspitasari, C. (2018). Penerapan Olahan Limbah Kantong Plastik Dengan Teknik Crochet Sebagai Unsur Dekoratif Pada Produk Fesyen. *Program Studi Kriya Tekstil dan Mode, FIK, Universitas Telkom*.
- Cut Kamaril Wardhani, R. P. (2015). *Tekstil*. Jakarta: Lembaga Pendidikan Seni Nusantara.
- Elvers, B. (2016). *Ullmann's Polymers and Plastics*. Hamburg, Germany: Wiley-VCH .
- Harper, C. A. (2000). *Modern plastics*. United States Of America: The McGraw-Hill Companies.
- Kaitelapatay, J. V. (2016). Pemanfaatan Limbah Kantong Plastik (Kresek) Untuk produk fesyen. *laporan tugas akhir, Telkom University*.
- Karuniastuti, N. (2013). Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan. *forum teknologi, 03*, 6-14.
- Sinclair, R. (2015). Textiles and Fashion. In m. Russell, *Fibre To Fabric: Nonwoven Fabric* (pp. 307-332). United Kingdom: Woodhead Published.
- Sinclair, R. (2015). Textiles And Fashion. Dalam s. Stankard, *Yarn To fabric: Weaving* (hal. 255-287). England: The Textile Institute And Woodhead.
- Sulam, A. L. (2008). *Teknik Pembuatan Benang Dan Pembuatan Kain*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Surono, U. B. (2013). Berbagai Metode Konversi Sampah Plastik. *Jurnal teknik vol.3 no.1/April 2013, 3*, 32-40.
- Utami, S. F. (2019, 8 25). *7 Simbol dan Jenis Plastik yang Perlu Kamu Ketahui*. Diambil kembali dari [www.zerowaste.id: https://zerowaste.id/knowledge/symbol-dan-jenis-plastik/](https://zerowaste.id/knowledge/symbol-dan-jenis-plastik/)
- Yustia, N. (2010). Perancangan Media Kampanye Mengurangi Kantong Plastik. *Digital Library - Perpustakaan Pusat Unikom, 6-33*.

