

## PEMANFAATAN LIMBAH KAUS KONFEKSI ADITEX SANGGORO DENGAN TEKNIK SURFACE DESIGN MENJADI PRODUK FESYEN

Rheina Naufi Ariesta<sup>1</sup>, Arini Arumsari<sup>2</sup>, Citra Puspitasari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

[rheinaufi@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:rheinaufi@student.telkomuniversity.ac.id)<sup>1</sup>, [arinjarumsari@telkomuniversity.ac.id](mailto:arinjarumsari@telkomuniversity.ac.id)<sup>2</sup>,  
[citrapuspitasari@telkomuniversity.ac.id](mailto:citrapuspitasari@telkomuniversity.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Perkembangan industri tekstil dan fesyen yang sangat pesat di Indonesia melatarbelakangi penelitian ini. Hingga saat ini semakin banyak usaha produksi fesyen yang telah berdiri di Indonesia, tak terkecuali di Bogor, Jawa Barat. Salah satunya adalah Aditex Sanggoro yang berlokasi di kecamatan Dramaga, Bogor. Kesibukan dari konfeksi ini menghasilkan tidak sedikit limbah tekstil, setidaknya dari pembuatan 800 pakaian untuk periode 3 bulan dihasilkan  $\pm 25\text{kg}$  limbah tiap bulannya. Kepadatan limbah ini menyebabkan ketersediaan ruang yang minim untuk menyimpan limbah. Tidak terdapatnya solusi pengelolaan limbah dari pemilik usaha, pekerja di konfeksi hanya memanfaatkan para pengepul yang mau membeli limbah kainnya ataupun solusi terakhir adalah di bawa ke tempat pembuangan sampah yang tersedia di Aditex Sanggoro untuk dikelola mandiri dengan pembakaran. Mencermati permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif dalam pengolahan limbah yang dihasilkan Aditex Sanggoro. Dengan tujuan penelitian tersebut, peneliti akan melakukan upcycle yaitu metode daur ulang suatu limbah menjadi barang baru dengan nilai lebih tinggi dengan menerapkan teknik pengolahan tekstil yakni rekayasa tekstil dengan harapan pemanfaatan ini dapat menjadikan alternatif produk fesyen yang memiliki nilai fungsi, estetika dan jual serta dapat memberikan solusi dalam mengoptimalkan pemanfaatan limbah kain yang dihasilkan oleh konfeksi pakaian Aditex Sanggoro.

**Kata Kunci :** Limbah Kain, Daur Ulang, Rekarakit

### Abstract

*The incredibly rapid development of the textile and fashion industry in Indonesia is the background for this research. Until now, more innumerable production businesses have been established in Indonesia, including in Bogor, West Java. One of them is Aditex Sanggoro which is located in Dramaga sub-district, Bogor. The busyness of this confectionery produces a lot of textile waste, at least from the production of 800 clothes for 3 months long, could produce  $\pm 25\text{kg}$  of waste per month. This waste density causes minimum space to store the waste. There is no waste management solution from the business owner, the workers only rely on the collectors who want to buy their fabric waste, or the ultimate solution is to take the waste to a landfill that available in Aditex Sanggoro to be managed independently with a combustion system. Observing the problems that have been described, this study aims to provide treatment of the waste produced by Aditex Sanggoro. With the purpose of this research, the researcher will carry out an upcycle, namely the method of recycling building waste into new goods with higher value by applying textile manufacturing which is manipulating textile techniques with the goal that this utilization can make alternative products that have functional, aesthetic and selling values and can provide solutions. in utilizing the fabric waste produced by the Aditex Sanggoro garment.*

**Keywords:** Fabric Waste, Upcycle, Surface Design

### 1. Pendahuluan

Tercatat pada data profil investasi bidang industri dan perdagangan kota Bogor, sampai dengan tahun 2003 terdapat 194 unit usaha industri pakaian yang tersebar di Bogor dengan kapasitas produksi 30.907.200 lusin per tahunnya [8]. Salah satunya adalah Aditex Sanggoro yang bergerak pada industri konfeksi yang berdiri sejak 1997. Pesatnya perkembangan industri fesyen di Indonesia memberikan peluang dan potensi yang baik bagi produk fesyen di Indonesia, namun jika diperhatikan juga dapat memberikan dampak buruk bagi lingkungan dan masyarakat (Arumsari, 2018) [6].

[1] hingga Oktober 2020 didapati jumlah produksi pakaian mencapai 25kg per bulannya. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan informasi bahwa limbah biasanya dibeli pengepul seharga Rp500/kg untuk dianyam menjadi keset dan limbah yang tidak laku akan dihanguskan. Sementara itu, pada Pasal 29 UU 18/2008 tentang Pengelolaan Sampah pada Ayat 1 huruf G yang berbunyi bahwa setiap orang dilarang membakar sampah yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis pengelolaan sampah [7].

Daur ulang merupakan salah satu cara yang efektif untuk mereduksi limbah tekstil padat (Vogler, 1983) [2]. Salah satunya adalah metode Up cycle atau juga disebut penggunaan kreatif yang merupakan sebuah metode untuk mendaur ulang suatu barang yang tidak digunakan lagi menjadi suatu benda baru yang memiliki nilai lebih tinggi (Sirait, 2019) [1]. Metode up cycle dapat dikerjakan dengan menggunakan teknik manipulating fabric. Manipulating Fabric atau rekayasa bahan tekstil adalah suatu teknik menghias bahan dengan memanfaatkan beberapa macam teknik hias dan [2] [3] [4] membuat bahan baru (Wolf, 1996) [5].

Dilandasi dari fenomena yang ditemukan, penulis mendapati adanya peluang untuk merancang produk fesyen untuk mengoptimalkan dan memperpanjang siklus hidup limbah tekstil. Koleksi ini berfokus pada koleksi pakaian *ready to wear deluxe* dengan inspirasi kain motif batik tambal. Inspirasi tersebut akan di aplikasikan ke produk fesyen dengan metode up cycle dan teknik *surface textile design*, sehingga dapat dihasilkan suatu produk baru yang memiliki nilai jual, fungsi, etis, dan estetika.

## 2. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan metode pengumpulan data antara lain sebagai berikut:

1. Observasi, mengamati langsung dengan mengunjungi konfeksi Aditex Sanggoro yang berlokasi di kecamatan Dramaga, Bogor untuk mengumpulkan data penelitian berupa kuantitas limbah yang dihasilkan, jenis limbah yang dihasilkan dan pengelolaan limbah.
2. Wawancara, berdialog dengan supervisor dan staff pemotongan perihal jenis, jumlah, serta data lain limbah tekstil yang dihasilkan pada tempat produksi.
3. Tinjauan Pustaka, melakukan studi pustaka melalui media elektronik untuk membantu melengkapi pernyataan terkait menurut pendapat para ahli.
4. Eksplorasi, melakukan eksplorasi atas limbah tekstil yang diperoleh dengan teknik pengolahan tekstil.

## 3. Hasil dan Analisa

### 3.1 Data Lapangan

Pengambilan data meliputi proses observasi dan wawancara dengan supervisor tim produksi. Dari hasil wawancara yang dilakukan, peneliti mendapat sejumlah informasi mengenai perusahaan, yang mana konfeksi Aditex Sanggoro merupakan industri konfeksi pakaian yang didirikan pada tahun 1997. Awalnya, konfeksi ini didirikan sebagai fasilitas untuk kegiatan praktikum siswa tata busana di SMK Adi Sanggoro. Dan saat ini Aditex Sanggoro merekrut karyawan yang dikhususkan untuk bekerja di konfeksi. Konfeksi Aditex Sanggoro sendiri masih tergolong konfeksi skala kecil. Aditex Sanggoro sendiri merupakan konfeksi yang berfokus pada pembuatan seragam. Namun semenjak berlangsungnya pandemi covid-19, aditex sanggoro memperluas kategori pakaian yang mereka produksi.

Didapatkan informasi mengenai jumlah rata-rata produksi yang dapat mencapai 8000 potong pakaian pertahunnya, dengan total limbah yang dihasilkan kurang lebihnya 25kg/bulan tergantung dari jumlah pesanan yang didapat. Pada periode produksi bulan Agustus 2020 hingga Oktober 2020, didapati hasil limbah tekstil berupa kain kaos katun *combed* dengan harga yang berkisar Rp100.000/m. Jenis limbah yang dihasilkan pada saat itu, merupakan kain kaos katun *combed* dan jenis katun lainnya seperti drill, kaos katun *carded*, scuba, dsb.

### 3.2 Data Eksplorasi

Hal yang dilakukan selanjutnya adalah mengenali karakteristik dan sifat material dengan melakukan eksperimen. Eksperimen dilakukan dengan teknik surface textile design seperti *hand stitch*, *smock*, *patchwork*, *sulam*, dan *layering* dengan mempertimbangkan efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan limbah tekstil yang digunakan baik secara jumlah dan estetika.




Gambar 1. Eksplorasi Awal



Berdasarkan data eksplorasi awal, dilanjutkan dengan memilih beberapa eksplorasi yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi eksplorasi lanjutan.

Tabel 1. Data Eksplorasi Lanjutan

No.	Dokumentasi Eksplorasi	Proses Pengerjaan	Hasil Analisis	Rencana Selanjutnya
1.		Menggambar pola padapermukaan kain, lalu dijahit dengan mencubit kain sesuai pola yang dibuat, ditujukan agar hasil pola terlihat 3d.	Hasilnya menjadi kurang rapi dikarenakan permukaan kain ikut berkerut, terutama pada bagian tengah pola.	Teknik tidak akan dilanjutkan karena hasil terlihat kurang baik pada kain.
2.		Menggunakan teknik smock dengan jarak titik 5 cm.	Menggunakan teknik smock dengan jarak titik 5 cm.	Teknik tidak akan dilanjutkan karena hasil terlihat kurang baik pada kain.
3.		Menggunakan teknik patchwork dengan modul persegi 7"cm, lalu dijahit dan bagian burukkain dijadikan sebagai bagian depan.	Bentuk dan permukaan kain terlihat datar dan kosong, dan bagian kumpuh saling bertabrakan.	Akan dikembangkan dengan bentuk yang berbeda namun dengan teknik yang sama.

4.		<p>Menggunakan teknik patchwork dengan modul persegi 8,5”cm, dan ditimpa dengan kain pada bagian sambungan jahitan sehingga terbentuk frame pada setiap petak.</p>	<p>Bentuk dan permukaan kain terlihat datar dan kosong. Perpaduan warna kurang menarik dan terlihat kusam.</p>	<p>Teknik patchwork akan dikembangkan namun tidak dengan bentuk framenya, karena tumpukan kain cukup tebal sehingga jarum dan benang selalu patah.</p>
5.		<p>(Teknik Sulam) Memotong kain dengan lebar 1,5cm pada bagian panjang kain sehingga menjadi sumbu. Dibentuk sesuai pola yang dibuat pada kain sambil dijahit dengan melilitkan benang sulam ke sumbu hingga ujung sumbu saling bertemu.</p>	<p>Sifat kain yang lentur dapat dengan melintir sehingga mudah menjadi sumbu, namun pada sisi nya kurang rapi karena hasil guntingan sehingga bertiras terutama pada bagian ujung. Namun pengerjaan teknik ini cukup memakan waktu.</p>	<p>Akan dilanjutkan</p>
6.		<p>(Teknik Slashing) Dengan menggabungkan 2 lembar kain lalu dijahit horizontal dengan jarak 1cm, lalu digunting pada bagian tengah setiap garis yang sudah dibuat dan dijahit dengan mengarahkan kain.</p>	<p>Dengan sifat kain yang lentur, kain mudah diarahkan sesuai bentuk, namun kain menjadi sedikit melintir sehingga hasil slashing kurang terlihat.</p>	<p>Akan dilanjutkan</p>

### 3.3 Konsep Perancangan

Dalam penelitian ini, dilakukan pembahasan analisa brand perbandingan yang akan menjelaskan beberapa brand fashion yang menggunakan beberapa aspek serupa dengan yang dikaji pada penelitian ini. Brand fashion tersebut antara lain:

### 1. Rua Carlota

Rua Carlota adalah brand pakaian berbasis ramah lingkungan yang didirikan di London oleh Charlotte Rose Kirkham. Rua Carlota menggunakan konsep upcycle pada produknya dengan memanfaatkan pakaian preloved atau deadstock sebagai bahan utamanya dengan mendekonstruksi dan merekonstruksi pakaian vintage yang dia jual. Brand ini memberikan pesan bahwa kita dapat memulai sesuatu yang dianggap tidak berguna oleh masyarakat dan diakhiri dengan sesuatu yang indah [3].



**Gambar 2. Rancangan Rua Carlota**

Produk pembanding dari brand Rua Carlotta dipilih atas dasar karakter material dan teknik pengolahan tekstil yang digunakan. Terdapat beberapa persamaan dari produk yang akan dituju dengan produk dari brand Rua Carlota, yang mana karakteristik material yang digunakan merupakan kain kaos berbahan katun. Selain itu juga, teknik patchwork yang diterapkan pada produk dari brand Rua Carlota akan diaplikasikan pada karya peneliti. Pembedanya terletak pada sumber asal material dan varian teknik pengolahan tekstil yang peneliti gunakan

### 2. Threadapeutic

Threadapeutic merupakan sebuah usaha aksesoris fesyen yang berbasis slow fashion dengan konsep upcycling limbah kain. Usaha ini berdiri sejak tahun 2015 dan berlokasi di Jakarta Barat. Mereka menyebut dirinya sebagai sekelompok pengrajin lokal dengan semangat untuk rekonstruksi kain dan tujuan untuk meminimalkan limbah. Threadapeutic memproduksi aksesoris fesyen, tas kontemporer, home decor hingga artistic tapestries. Kain yang diolah bersumber dari dead stock, dan potongan kain dari industri garmen. Semuanya dibuat dengan tangan dengan menerapkan ragam teknik surface design seperti quilting, slashing, faux chenille dan sebagainya dilakukan dengan tujuan memberikan nilai estetis agar limbah kain tidak sekadar mengalih fungsi saja [4].



**Gambar 3. Rancangan Produk Threadapeutic**

Produk pembanding dari brand Threadapeutic dipilih karena produk tersebut menggunakan teknik pengolahan tekstil surface textile design yang mana juga diterapkan pada penelitian ini. Selain itu juga kemiripan dari sumber limbah yang dimanfaatkan yaitu limbah sisa produksi industri konfeksi. Pembedanya terletak pada hasil produk yang akan dihasilkan.

## 3.4 Deskripsi Konsep

Konsep perancangan pada penelitian ini yaitu memanfaatkan limbah tekstil dari konfeksi pakaian Aditex Sanggoro di Kota Bogor yang digarap menjadi suatu lembaran baru dan dipergunakan dalam

pembuatan produk fesyen berupa 3 rancangan pakaian *ready to wear deluxe* yang dikerjakan dengan keahlian khusus .

Pertimbangan perancangan ini didasarkan dari hasil eksplorasi yang telah dengan material dan jenis teknik pengolahan tekstil yang digunakan. Pengaplikasian teknik surface design yang meliputi teknik patchwork, layering, quilting, slashing dan stitching dapat menghasilkan suatu komposisi baru yang berkarakter tanpa merusak material yangdigunakan maupun menurunkan nilai estetikanya.

Pengusungan tema motif batik tambal Jogjakarta pada perancangan ini dilakukan dengan mengadopsi unsur-unsur yang terkandung pada batik tambal. Inspirasi batik tambal dipilih dengan pertimbangan unsur desainnya yang beragam dan dinamis sehingga akan dapat dengan mudah disesuaikan dengan sumber limbah yang didapat yang mana ketersediaan warna dan ukuran tidak menentu, sehingga batik tambal dapat diselaraskan dengan karakter dan ketersediaan material utama yaitu kaus katun combed. Berikut merupakan konsep perancangan produk.



**Gambar 5. Image Board**







**Gambar 6. Lifestyle Board**

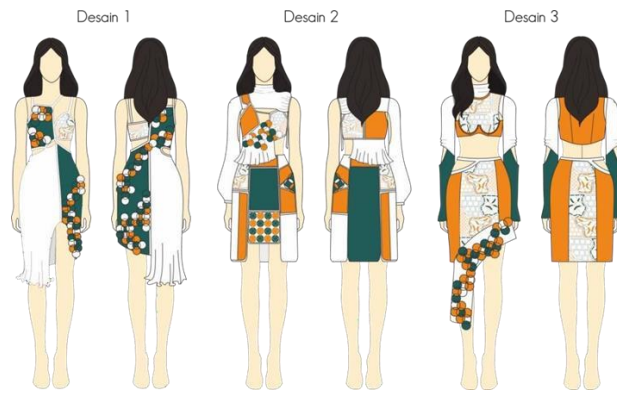
### 3.5 Eksplorasi Lanjutan

Eksplorasi lanjutan merupakan eksplorasi yang dilakukan dengan mengacu pada desain busana yang telah dibuat dan disetujui untuk menjadi sumber rancangan. Eksplorasi lanjutan dikerjakan dengan menambah beberapa bentuk stilasi, mengatur besar kecilnya modul yang diterapkan, dan menambahkan sedikit jahitan motif sebagai aksen pendukung. Berikut tabel eksplorasi lanjutan yang terpilih untuk diterapkan pada rancangan pakaian.

Tabel 2. Data Eksplorasi Terpilih

No.	Dokumentasi Eksplorasi	Proses Pengerjaan	Hasil Analisis	Rencana Selanjutnya
1.		Membuat modul lingkaran dan digabungkan sesuai pola. Lalu menggambar beberapa pola kecil pada permukaan kain, untuk patchwork yang di setik mesin dengan beberapa motif.	Dengan sifat kain katun kaus combed yang lentur, tepian modul akan sedikit melintir sehingga akan memberikan sedikit efek tambalan pada Patchwork.	Tepian kain akan di som pada kain utama agar sisi kain tidak melintir.
2.		Pada eksperimen ini menggunakan modul lingkaran yang diberikan setikan jahit yang dibentuk stilasi motif kawung.	Pada eksperimen ini dihasilkan stilasi motif kawung yang cukup jelas.	Eksperimen ini akan dilanjutkan pada produk dengan menyesuaikan warna benang dan ukiran motif yang akan digunakan.
3.		Menggambar beberapa pola kecil pada permukaan kain, untuk patchwork yang di setik mesin dengan beberapa motif.	Pada eksperimen ini didapatkan hasil yang cukup baik dan sesuai dengan sifat kain kaus yang digunakan.	Eksperimen ini akan dilanjutkan pada produk dengan menyesuaikan warna dan motif yang akan digunakan.
4.		Menggunakan modul lingkaran 10"cm dengan tepian neci warna berlawanan, menggunakan teknik slashing yang dijahitkan ke modul lingkaran	Bagian kampuh modul tidak di jahit ke bagian modul sehingga terdapat efek 3d namun kampuh dapat berisiko menjadi kuncup sehingga bentuk motif batik kawung kurang terlihat.	Pada bagian kampuh modul dijahit pada bagian tepi dalam, agar kampuh tidak menguncup, dan ukuran modul diperkecil sehingga dapat diperbanyak.

Desain produk terpilih dibuat dengan mengacu pada konsep perancangan berupa busana ready to wear deluxe dengan mengaplikasikan hasil eksplorasi terpilih pada desain rancangan.



**Gambar 7. Sketsa Desain Produk Terpilih**

### 3.6 Visualisasi Produk

Setelah melalui tahapan produksi, berikut merupakan visualisasi produk pada penelitian.



**Gambar 8. Produk Desain 1**



**Gambar 9. Produk Desain 2**





Gambar 10. Produk Desain 3

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa limbah tekstil dari Konfeksi Aditex Sanggoro dapat diolah dan dimanfaatkan menjadi produk baru.

Pengoptimalan pengolahan limbah tekstil dari konfeksi adalah dengan melakukan metode daur ulang upcycle yang dikerjakan menggunakan teknik pengolahan *textile surface design*. Penggunaan Teknik *surface design* pada proses eksplorasi yang diterapkan berdasarkan karakter dan sifat material serta konten inspirasi yang dituju dengan disusunnya konsep perancangan yang diarahkan pada produk busana *ready to wear deluxe*. Dilanjutkan dengan proses desain busana dan proses produksi dengan acuan inspirasi dan konsep yang ditetapkan, dihasilkan 3 rancangan pakaian dengan fashion items berupa midi dress, tops, dan skirts yang 100% berbahan limbah kain kaus konfeksi [5] Sehingga penerapan upcycle dengan teknik pengolahan tekstil menghasilkan produk yang memiliki nilai estetis sehingga penggunaan limbah sebagai bahan dasar tidak hanya beralih fungsi. Selain itu, banyaknya kebutuhan limbah tekstil dalam perwujudan produk ini secara tidak langsung berdampak baik karena juga mengurangi jumlah limbah tekstil pasca produksi dengan optimal.

#### REFERENSI

- [1] B. Sirait, "Upcycle : Keatifitas Menyambung Nyawa Barang Bekas," 5 September 2019. [Online]. Available: <https://www.paprikaliving.com/sustainable-home/upcycle-kreativitas-menyambung-nyawa-barang-bekas/>.
- [2] J. Vogler, *Work from Waste*, London: Intermediate Technology Publication, 1981.
- [3] R. Carlota, "Rua Carlota ~ Charlotte Street," [Online]. Available: <https://www.ruacarlota.com/pages/about>.
- [4] Threadapeutic, "About Us," [Online]. Available: <https://www.threadapeutic.com/about>.
- [5] C. Wolff, *The Art of Manipulating Fabric*, Iola, Wisconsin: Krause Publications, 1996.
- [6] A. Arumsari, "Comparative Study of Environmental Friendly Concept on Fashion in Indonesia," *Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR)*, p. 208, 2018.

- [7] S. Dimas Hutomo, "Jika Terganggu Ulah Tetangga yang Membakar Sampah," 31 Oktober 2018. [Online]. Available: <https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt56855312cbabe/jika-terganggu-ulah-tetangga-yang-membakar-sampah/>.
- [8] D. K. Bogor, "Profil Investasi Bidang Industri dan Perdagangan," [Online]. Available: <https://kotabogor.go.id/index.php/page/detail/124/industri>.

