

PENGOLAHAN LIMBAH TEKSTIL MENGGUNAKAN METODE UPCYLING DENGAN MENERAPKAN TEKNIK BORO UNTUK PRODUK BUSANA WANITA

Vina Lucyana Nurshifa¹, Arini Arumsari² dan Liandra Khansa Utami Putri³

^{1,2,3} Kriya, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang,
Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257
vinalucyana@student.telkomuniversity.ac.id, ariniarumsari@telkomuniversity.ac.id,
liandrakhansautami@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Limbah merupakan bahan sisa yang dihasilkan oleh kegiatan industri dan manufaktur. Limbah terbagi menjadi limbah organik dan non-organik dan dapat dikategorikan berdasarkan bentuk, sifat, ukuran dan juga darimana sumber limbah berasal. Limbah tekstil dapat dikategorikan sebagai limbah padat yang berasal dari tempat produksi pakaian seperti konfeksi. Strategi pengelolaan limbah atau daur ulang merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengelola limbah tekstil, yaitu dengan menerapkan metode upcycling. Teknik boro merupakan teknik yang berasal dari Jepang yang digunakan untuk memperbaiki sebuah barang yang pernah di pakai atau bahkan di hancurkan dan teknik boro dapat digunakan untuk menerapkan metode upcycling pada limbah tekstil salah satunya dapat dijadikan sebuah produk. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif, dimana sumber yang digunakan diperoleh melalui studi literatur, observasi, wawancara dan eksplorasi. Tujuan penelitian dilakukan untuk menghasilkan produk fashion berupa busana kimono modern wanita dengan menerapkan metode upcyclin serta mengaplikasikan teknik boro sebagai teknik yang digunakan untuk menerapkan metode upcycling pada limbah tekstil tujuannya meningkatkan nilai estetika dan nilai lainnya pada limbah tekstil menjadi sebuah produk dengan menerapkan metode upcycling.

Kata kunci: limbah, upcycling, Teknik Boro

Abstract: Waste is residual material produced by industrial and manufacturing activities. Waste is divided into organic and non-organic waste and can be categorized based on shape, nature, size and also where the waste comes from+. Textile waste can be categorized as solid waste originating from clothing production sites such as confectionery. A waste management or recycling strategy is one solution that can be used to manage textile waste, namely by implementing the upcycling method. The boro technique is a technique originating from Japan which is used to repair items that have been used or even destroyed and the boro technique can be used to apply upcycling methods to textile waste, one of which can be turned into a product. This research was conducted using qualitative methods, where the sources used were obtained through literature study, observation, interviews and exploration. The aim of the research was to produce fashion products in the form of modern women's kimono clothing by applying the upcycling method and applying the boro technique as a technique used to apply the upcycling

method to textile waste with the aim of increasing the aesthetic value and other values of textile waste into a product by applying the upcycling method.

Keywords: waste, upcycling, Boro Technique

PENDAHULUAN

Berawal dari peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan industri *fashion* ini menjadikan industri *fashion* itu sendiri masuk kedalam kategori penyumbang limbah terbanyak kedua dan hal tersebut menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kehidupan. Limbah sendiri merupakan sebuah sisaan dari sebuah produksi dari sebuah industri maupun manufaktur (KBBI 2001 dalam Witjahjo, 2020 : 12). Limbah dalam industri fashion dapat dikategorikan kedalam limbah non-organik dengan macam-macam limbah seperti limbah hasil produksi, limbah pakaian *secondhand* sampai dengan limbah cairan kimia (Nabila, Arumsari dan Puspitasari , 2021 : 4021). Sebuah strategi pengelolaan limbah seperti *upcycling* muncul dengan tujuan untuk memanfaatkan secara maksimal dari produk dengan memperpanjang umurnya, baik sebagai produk utuh, kain atau serat, sebelum membuangnya (Fletcher, 2008 : 99).

Perlu diketahui bahwa terdapat juga data di tahun 2011 disebutkan limbah kain tekstil ini menempatkan posisi ke 4 dengan berat 6,36%, volume 5,1%, dengan jumlah di Kota Bandung sendiri mencapai 1.000 ton limbah per harinya dan meningkat sebanyak 3-5% (Susilo dan Karya dalam Nabila, Arumsari dan Puspitasari , 2021 : 4021). Dilansir oleh Kaskus terdapat sebuah kasus mengenai penimbunan limbah tekstil dan limbah hasil produksi lainnya ini di Karawang merupakan limbah yang diambil dari Kota Bandung. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 2 tempat yaitu Karawang dan Bandung. Penulis menemukan bahwa baik kota Karawang maupun Kota Bandung merupakan salah satu kota produksi bagi industri fashion. Banyak sekali tempat produksi yang ada mulai dari perusahaan skala besar sampai dengan tempat produksi skala kecil seperti konfeksi, dari banyaknya tempat produksi ini juga ditemukan bahwa pada tempat produksi skala kecil masih belum bisa mengelola limbah yang mereka hasilkan secara optimal tertuma pada limbah tekstil. Limbah tekstil tersebut baru bisa dikelola

dengan cara dijual untuk dijadikan keset ataupun isian boneka. Limbah yang dihasilkan di konfeksi ini sangatlah beragam mulai dari limbah sintetis seperti katun sampai limbah non sintetis seperti kain kamatex. Berdasarkan permasalahan yang ada terdapat juga potensi yang dapat dilakukan, penulis ingin mengolah limbah tekstil dengan menaikan nilai estetika dan nilai lainnya kedalam sebuah busana wanita. Dalam mengelola limbah ini penulis akan menerapkan metode *upcycling* dengan mengaplikasikan teknik *boro* dimana teknik boro merupakan teknik yang digunakan oleh wanita di Jepang untuk memperbaiki pakaian dan lainnya, sehingga mereka dapat menggunakannya secara turun temurun (Ranka dan Varghese, 2021 : 61). Mengaplikasikan teknik *boro* kedalam sebuah produk busana wanita dikarenakan teknik *boro* lebih fleksibel dalam pengaplikasiannya sehingga dapat lebih optimal dalam mengelola berbagai macam limbah kedalam sebuah busana.

METODE PENELITIAN

Metode penulisan pada penelitian merupakan metode kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data seperti studi literatur dengan mengumpulkan data yang relevan dari buku, jurnal, sampai dengan *website* sebagai penguat argumen. Adapun data yang dikumpulkan seperti penjelasan limbah dan limbah tekstil, tentang *upcycling*, tentang *boro*, sampai dengan penjelasan mengenai unsur dan prinsip desain. Selanjutnya melakukan observasi kedua daerah secara langsung yaitu Kota Karawang dan Kota Bandung dengan tujuan melihat banyaknya tempat produksi seperti konfeksi yang ada di kota tersebut, serta melakukan wawancara secara langsung dengan Bapak Feri selaku pemilik Anatasya *Modiste* di Bandung dan ibu Romlah pemilik konfeksi Mamah Widi di Karawang. Setelah melakukan observasi dan wawancara dilanjutkan dengan melakukan eksplorasi pengaplikasian teknik *boro* pada limbah tekstil yang didapatkan dari kedua konfeksi tersebut.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data yang dilakukan diketahui bahwa terdapat konfeksi di Kota Bandung dan Karawang ini masih banyak yang belum mengelola limbah secara optimal seperti hanya dijual kembali kepada orang lain untuk pembuatan keset atau isian boneka. Limbah yang dihasilkan oleh kedua konfeksi tersebut sangat beragam baik dari segi kain mulai dari limbah sitetis sampai non-sitetis, ukuran limbah tekstil yang dihaasilkan mulai dari ukuran terkecil 5 cm sampai dengan terbesar 53 cm, bentuk dan warna limbah yang sangat beragam seperti bentuk geometris dan asimetris dan juga kain polos maupun kain bermotif dan bertekstur.

Setelah melakukan pengumpulan data terdapat beberapa tahapan lainnya seperti tahap eksplorasi dalam eksplorasi sendiri dibagi menjadi eksplorasi awal serta eksplorasi lanjutan dan akhir. Eksplorasi awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi jahitan mana yang lebih baik dan juga hasil akhirnya seperti untuk mengaplikasikan teknik *boro* dengan menggunakan kain blacu sebagai kain percobaan (Tabel 1).

Tabel 1. Eksplorasi Awal

No	Hasil Eksplorasi	Proses	Penjelasan
1		Mesin jahit dengan ketentuan jarak jahitan 5, kerapatan 4, dengan jarak per jahitan selebar 2,5 cm dan menggunakan variasi di 1.E.	1. Jarak dari jahitan masih terbilang cukup besar sehingga jahitan tidak begitu menempelkan kain tambalan secara maksimal 2. Ujung kain tambalan yang tidak terkena jahitan akan menyebabkan kain tambalan terbuka

2		Mesin jahit dengan ketentuan jarak jahitan 5, kerapatan 4, dengan jarak per jahitan sebesar 3 cm dan menggunakan variasi di 1.B	1. Jarak dari jahitan masih terbilang cukup besar sehingga jahitan tidak begitu menempelkan kain tambalan secara maksimal 2. Ujung kain tambalan yang tidak terkena jahitan akan menyebabkan kain tambalan terbuka
3		Jahit tangan dengan ketentuan jahitan sebesar 1 cm.	1. Kain tambalan lebih menempel dikarenakan jarak yang di gunakan untuk menjahit kain tambalan lebih rapat 2. Penggunaan benang dan kain perlu diperhatikan dikarenakan hasil akhir kain tidak kokoh
4		Mesin jahit dengan ketentuan jarak jahitan 5, kerapatan 4, dengan jarak perjahitan sebesar 4 cm, 2,5 cm dan 1,5 cm dan	1. Menyatukan potongan-potongan secara langsung tanpa adanya pelapis membutuhkan ketelitian karena jika tidak kemungkinan besar kain tidak akan terjahit

		menggunakan variasi di 1.B	2. Hasil jahitan tidak kuat jika dilakukan jahit searah saja
5		Mesin jahit dengan ketentuan jarak jahitan 5, dengan jarak per jahitan sebesar 3,5 cm dan 4,5 cm, kerapatan 4, dan menggunakan variasi di 1.E	1. Hasil yang didapatkan cukup kuat jika di jahit 2 arah. 2. Tidak menggunakan lapisan kain maka peletakan kain harus lebih teliti agar semua kain terjahit dengan rapi
4		Jahit tangan dengan ketentuan jahitan sebesar 0,5 cm	1. Kain tambalan lebih menempel dikarenakan jarak yang di gunakan untuk menjahit kain tambalan lebih rapat dari sebelumnya 2. Penggunaan benang dan kain perlu diperhatikan dikarenakan hasil akhir kain tidak kokoh
5		Jahit tangan dengan ketentuan jahitan sebesar 1 cm	1. Hasil yang didapatkan tidak kokoh dikarenakan tidak ada pelapis 2. Lebar jahitan akan mempengaruhi kekuatan

			dalam menyatukan kain satu sama lain 3. Pemilihan benang harus sesuai kebutuhan
--	--	--	---

(Sumber : Penulis, 2023)

Setelah melakukan eksplorasi awal, masuk ketahap eksplorasi lanjutan dan akhir dengan menggunakan limbah yang didapatkan dari konfeksi Anatasya *Modiste* dengan tujuan mengetahui potensi dari limbah tekstil yang didapatkan apakah dapat diaplikasikan dengan menggunakan teknik boro untuk membuat sebuah produk busana (Tabel 2)

Tabel 2. Eksplorasi Awal

No	Gambar	Penjelasan
1		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Jarak kurang rapih, hasil jahitan kuat 2. Pembuatan pola jahitan selain lurus sedikit agak sulit di kerjakan dengan mesin 3. Hasil jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan menempel tetapi belum maksimal
2		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Jarak kurang rapih, hasil jahitan kuat 2. Pembuatan pola jahitan selain lurus sedikit agak sulit di kerjakan dengan mesin

		3. Hasil jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan menempel tetapi belum maksimal
3		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Jarak kurang rapih, hasil jahitan kuat 2. Pembuatan pola jahitan selain lurus sedikit agak sulit di kerjakan dengan mesin 3. Hasil jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan menempel tetapi belum maksimal 4. Treatment kain yaitu tie dye dengan cairan pemutih, hasil warna hanya memudar sedikit
4		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi. Menggunakan kain dengan metode eksplorasi sebelumnya. Treatment kain yaitu tie dye dengan pencipratan cairan pemutih dengan sikat, hasil pada kain yang sintetis warna menjadi luntur
5		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi. Menggunakan kain dengan metode eksplorasi sebelumnya Treatment kain yaitu tie dye dengan perendaman pada cairan pemutih semalaman, hasil pada kain lapisan hancur, warna memudar baik pada kain sitetis maupun non sintetis namun hasil jahitan masih utuh

6		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Tampilan lebih rapih 2. Jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan melekat dengan baik 3. Hanya bisa menggunakan satu warna benang 4. Cukup sulit untuk mengikuti alur kain tambalan saat menjahit
7		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Tampilan lebih rapih 2. Jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan melekat dengan baik 3. Hanya bisa menggunakan satu warna benang 4. cukup sulit untuk mengikuti alur kain tambalan saat menjahit
8		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Tampilan lebih rapih 2. Jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan melekat dengan baik 3. Hanya bisa menggunakan satu warna benang 4. Cukup sulit untuk mengikuti alur kain tambalan saat menjahit 5. Penggunaan teknik sulam tangan sebagai dekorasi

9		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Tampilan lebih rapih 2. Jahitan yang dipakai juga membuat kain lapisan dengan tambalan melekat dengan baik 3. Hanya bisa menggunakan satu warna benang 4. Cukup sulit untuk mengikuti alur kain tambalan saat menjahit 5. Penggunaan teknik <i>crochet</i> sebagai dekorasi.
10		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Jahit tangan pada kain lapisan yang tipis menyebabkan kain kusut dan tidak kuat untuk menopang lapisan atas 2. Bisa menggunakan berbagai macam variasi benang 3. Bisa lebih improvisasi arah dan bentuk jahitan
11		Menggunakan unsur desain bidang dengan prinsip desain variasi 1. Jahit tangan pada kain tebal lebih baik dalam menopang kain tambalan dan benang , kain pelapis tidak akan mudah kusut 2. Bisa menggunakan berbagai macam variasi benang 3. Bisa lebih improvisasi arah dan bentuk jahitan.

(Sumber : Penulis, 2023)

Pada perancangan desain dilakukan berdasarkan pada literatur, dan referensi jenama baik dari segi pengaplikasian metode pengelolaan limbah *upcycling* untuk

sebuah produk, pengaplikasian teknik *boro* pada sebuah produk serta penerapan unsur dan prinsip desain untuk mengaplikasikan teknik *boro* kedalam produk.

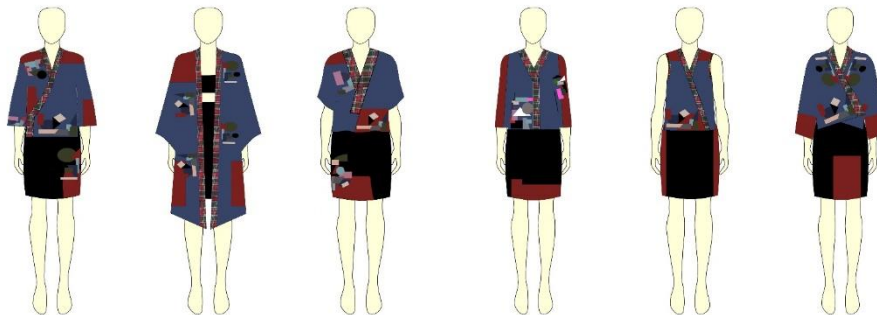
Terdapat *Imageboard* (Gambar 2) yang dibuat digunakan sebagai referensi untuk membuat sebuah produk pada penelitian. Tampilan kain yang bertumpuk pada kain lapisan dan jahit tangan menjadi salah satu cara pengaplikasian teknik *boro*. Tampilan yang dipilih yaitu bohemian style dimana ciri khas kain bertumpuk serta gaya yang santai. Penggunaan warna yang beragam juga terinspirasi dari penggunaan warna gaya boho yang menggunakan berbagai macam warna sehingga menampilkan kesan yang bervariasi.



Gambar 2 *Imageboard*
(sumber: dokumentasi penulis, 2023)

Pada tahapan produksi terdapat beberapa rangkaian yang dilakukan dalam penelitian yaitu mulai dari perancangan konsep dengan membuat *imageboard*, *lifestyleboard* dan *board* lainnya yang tujuannya sebagai referensi dalam proses pembuatan produk. Dilanjutkan dengan pembuatan sketsa berupa desain busana kimono dengan tujuan penggunaan pola dasar kimono ini untuk mendapatkan ruang untuk pengaplikasian teknik yang digunakan dan juga peletakan komposisi untuk mengaplikasikan teknik *boro* dengan menggunakan Photoshop (Gambar 3). Lalu proses melakukan eksplorasi pada limbah tekstil dengan teknik yang akan diaplikasikan yaitu teknik *boro*. Melakukan pemilihan eksplorasi berdasarkan pengaplikasian teknik *boro* yang fleksibel dan juga referensi teknik *boro* menggunakan jahit tangan dalam

pengaplikasiannya (Gambar 4) yang akan digunakan dan dilanjutkan dengan pembuatan lembar kerja seperti *flatdrawing* dan pola busana yang akan diproduksi.



Gambar 3 Sketsa Hasil Produk
(sumber: dokumentasi penulis, 2023)



Gambar 4 Eksplorasi Terpilih
(sumber: dokumentasi penulis, 2023)

Visualisasi Produk

Dari hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan yaitu dapat memproduksi limbah tekstil dengan metode *upcycling* dengan mengaplikasikan teknik *boro* ini dapat menaikkan nilai estetika dan nilai lainnya pada limbah tekstil menjadi sebuah produk busana (Gambar 4 dan 5)



Gambar 4 Produk
(sumber: dokumentasi penulis, 2023)



Gambar 5 Produk
(sumber: dokumentasi penulis, 2023)

KESIMPULAN

Tujuan dari penelitian ini adalah mempertimbangkan bagaimana cara pengelolaan limbah tekstil dengan menggunakan teknik *boro* menjadi Sebuah busana. Limbah tekstil ini merupakan sebuah sisaan dari sebuah produksi pada industri fashion, limbah tekstil ini dampat dijumpai di industri fashion seperti konfeksi dan limbah tekstil memiliki dampak negatif bagi kehidupan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menerapkan strategi pengelolaan limbah yaitu *upcycling*, metode ini dapat diterapkan

pada limbah tekstil yang dihasilkan oleh konfeksi dengan cara mengaplikasikannya menggunakan teknik *boro*. Teknik *boro* dapat digunakan dikarenakan dalam pengaplikasiannya teknik *boro* lebih fleksibel dibandingkan dengan teknik lainnya, dan juga penggunaan teknik *boro* ini pada metode *upcycling* mampu menaikkan nilai estetika dan nilai lainnya dari limbah tekstil yang digunakan untuk membuat sebuah busana kimono wanita modern.

Hasil yang didapatkan diharapkan mampu membantu masyarakat agar lebih peduli terhadap permasalahan yang ada di lingkungannya terutama pada permasalahan yang muncul di industri fashion, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan kembali dalam melakukan sebuah penelitian seperti memastikan ketersediaan bahan yang akan digunakan untuk penelitian, mengembangkan teori dan juga eksplorasi dari penelitian sebelumnya agar dapat mengetahui potensi lain yang ada pada penggunaan metode *upcycling* maupun teknik *boro* ataupun pemberian teknik lainnya dan juga penjadwalan yang baik untuk melakukan penelitian agar hasil yang didapatkan lebih optimal lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Fletcher, K. 2008. London. *Sustainable Fashion & Textile*. Eathscan. 99

Jurnal dan Prosiding :

Withjahjo. S. E. 2020. Surabaya. Penggunaan Kembali Kain Perca Pakaian Batik sebagai Bahan Pembuatan Dekorasi Rumah Tangga. Universitas Ciputra. 12

Nabila, A. Arumsari, A. dan Puspitasari, C. 2021. Bandung. Pengolahan Limbah Kain Tulle dari Kawasan Cigondewah Menggunakan Teknik *Surface Design* sebagai Produk Fashion. e-Proceeding of Art & Design. 4021

Ranka, S dan Vargehese, N. 2021. *Sustainable Approach: Upcycled Clothing Inspired from Japanese Boro Technique*. *Journal of Research in Humanities and Sosial Science*. 61

Website :

Kaskus. Indonesia. Demi Uang Pelaku Tega Kubur Limbah Beracun Pabrik Tekstil Dekat Perumahan Warga, data diperoleh melalui artikel : <https://m.kaskus.co.id/thread/5dfced3a82d49565db682fnf/demi-uang-pelaku-tega-kubur-limbah-beracun-pabrik-tekstil-dekat-perumahan-warga>. Di akses 30 Desember 2023

