

UPCYCLING SISA KAIN SINTETIS MENGGUNAKAN PROSES HEAT SETTING UNTUK MENGHASILKAN TEKSTUR PADA PRODUK FASHION

Jesicca Marzela Kurnia Pratama¹, Arini Arumsari² dan Shella Wardhani Putri³

^{1,2,3}Kriya Tekstil dan Fashion, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 01, Terusan Buah Batu Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257

jmarzela@student.telkomuniversity.ac.id, ariniarumsari@telkomuniversity.ac.id,
shellawardhani@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Pertumbuhan industri *fashion* memicu peningkatan limbah tekstil, khususnya dari serat sintetis yang sulit terurai. Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya menghadapi permasalahan penumpukan sisa kain sintetis yang belum terkelola secara optimal. Penelitian ini bertujuan mengolah sisa kain tersebut melalui metode *upcycling* dengan proses *heat setting* menggunakan teknik perebusan dan pengikatan shibori untuk menciptakan tekstur kain baru yang bernilai secara estetika dan fungsional. Dengan pendekatan kualitatif, dilakukan studi literatur, observasi, wawancara, dan eksplorasi. Hasil menunjukkan bahwa metode ini mampu meningkatkan nilai guna sisa kain, menghasilkan tekstur yang dipengaruhi karakter kain, dan efektif pada lembaran besar. Material hasil olahan diaplikasikan dalam desain busana sebagai elemen struktural dan visual. Penelitian ini membuktikan bahwa sisa kain sintetis berpotensi menjadi material inovatif yang mendukung prinsip desain berkelanjutan dan berkontribusi dalam pengurangan limbah industri *fashion*.

Kata kunci: *heat setting*, limbah kain sisa sintetis, tekstur kain, *upcycling*

Abstract: The growth of the fashion industry has led to an increase in textile waste, especially from synthetic fibers that are difficult to decompose. Amore Mio Studio and Hanna Kebaya face the problem of piling up synthetic fabric waste that has not been managed optimally. This research aims to process the leftover fabric through an upcycling method with a heat setting process using boiling and shibori binding techniques to create a new fabric texture that has aesthetic and functional value. Using a qualitative approach, literature studies, observations, interviews and technical explorations were conducted. The results show that this method is able to increase the use value of fabric scraps, produce textures influenced by fabric character, and is effective on large sheets. The processed materials were applied in fashion design as structural and visual elements. This research proves that synthetic fabric waste has the potential to be an innovative material that supports sustainable design principles and contributes to reducing waste in the fashion industry.

Keywords: *heat setting*, synthetic fabric waste, fabric texture, *upcycling*

PENDAHULUAN

Kemajuan industri *fashion* pada saat ini dapat dikatakan sudah sangat berkembang pesat sehingga menghasilkan beraneka jenis produk *fashion*, mulai dari busana hingga pernak-pernik aksesoris. Namun, dengan adanya kemajuan ini terdapat dampak negatif yang diakibatkan oleh industri *fashion* yaitu membiarkan limbah yang diproduksi begitu saja. Limbah tekstil merupakan salah satu sampah padat yang mana merupakan masalah besar bagi dunia dan dapat menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar (Putra et al., (2024). Pada saat ini industri *fashion* lebih bergantung pada penggunaan kain dengan jenis serat sintetis di mana pakaian yang terbuat dari bahan serat sintetis memerlukan waktu yang lebih lama untuk terurai dibandingkan jenis serat yang lainnya (Krulinasari dan Yusnandi, 2021).

Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya merupakan pelaku industri *fashion* lokal yang masih aktif memproduksi dengan sistem *made by order* dengan sebagian besar dalam melakukan produksi menggunakan material sintetis karena sesuai dengan karakteristik hasil busana yang mereka produksi yaitu memiliki tampilan yang lebih mewah. Berdasarkan pernyataan Liesl Truscott, Direktur Strategi Material dari organisasi Nonprofit Textile Exchange, dalam wawancaranya dengan *Vogue* pada tahun 2021, kain sintetis dinilai memiliki sejumlah keunggulan, antara lain daya tahan yang tinggi, harga yang relatif lebih murah, serta kestabilan dalam ketersediaan. Sedangkan serat alami memiliki keterbatasan karena ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kondisi cuaca, musim, dan perubahan iklim yang tidak menentu. Berdasarkan observasi, sisa kain ini menumpuk dalam berbagai ukuran, bahkan mencapai jumlah yang signifikan pada Hanna Kebaya. Belum adanya sistem pengelolaan limbah yang optimal menjadi tantangan tersendiri bagi kedua studio ini. Oleh karena itu, diperlukan

pendekatan inovatif seperti metode *upcycling* untuk mengubah sisa kain menjadi produk baru yang lebih fungsional dan bernilai (Prasetya, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dari tugas akhir Annisa Salsabila (2017) dengan judul “Pemanfaatan Teknik Lipat-Ikat Celup Untuk Menghasilkan Tekstil pada Busana”. Terdapat teknik yang menjadi acuan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan proses *heat setting*, yang diterapkan melalui proses perebusan. Proses ini merupakan inovasi dari teknik tradisional shibori, dengan menggunakan teknik pengikatan yang berfokus pada pembentukan tekstur pada permukaan kain.

Adanya fenomena tersebut dapat menjadi salah satu peluang dalam mengolah sisa kain sintetis dengan metode *upcycling* menggunakan proses *heat setting* karena kain sintetis memiliki sensitivitas terhadap panas sehingga dapat menghasilkan tekstur pada kain dengan demikian dapat menjadikan sisa kain tersebut menjadi lebih bernilai. Luaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah produk *fashion one of a kind* karena pada teknik yang digunakan bersifat eksperimental dan spesifik pada setiap potongan, maka pada proses pembuatan produk harus disesuaikan secara individual sesuai dengan bentuk dan rancangan produk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ditulis menggunakan metode kualitatif dengan tahapan melakukan observasi dan wawancara pada Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya serta melakukan pencarian data sebagai landasan teori melalui sumber-sumber pada buku, jurnal, dan *website* terkait topik yang diangkat. Melakukan proses eksplorasi dengan menggunakan teknik *heat setting* untuk menghasilkan tekstur pada kain terhadap pengolahan sisa kain serat sintetis Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya, setelah itu menentukan konsep untuk digunakan dalam pembuatan produk *fashion*. Dengan adanya metode ini dapat membantu Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya dalam mengoptimalkan pengolahan sisa kain yang

mereka hasilkan serta membantu dalam mengurangi kerusakan lingkungan dan memberikan manfaat inovasi terhadap masyarakat.

HASIL DAN DISKUSI

Limbah Kain

Permasalahan limbah tekstil menjadi isu penting dalam industri *fashion*, terutama akibat tingginya jumlah limbah yang dihasilkan dan rendahnya tingkat pemanfaatannya. Widyastika & Arumsari (2021) menyatakan limbah kain termasuk jenis limbah yang sulit terurai secara alami, dan jika dibakar, dapat menghasilkan asap serta gas beracun yang berpotensi membahayakan lingkungan.

Ucycle

Salah satu pendekatan yang kini banyak diterapkan dalam mengelola limbah anorganik adalah dengan mengubahnya menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Prasetya (2024) menyatakan *upcycle* merupakan metode pengolahan limbah anorganik yang berfokus pada peningkatan nilai guna material melalui transformasi menjadi produk baru yang lebih fungsional dan bernilai.

Kain Sintetis

Dalam industri tekstil, material yang digunakan sangat beragam, salah satunya adalah kain sintetis yang banyak dimanfaatkan karena sifatnya yang tahan lama dan mudah didapatkan. Diandra dan Rais (2012) menjelaskan bahwa kain sintetis merupakan jenis kain yang dibuat oleh manusia menggunakan serat buatan yang telah mengalami pemrosesan dengan zat kimia.

Heat Setting

Dalam proses pengolahan tekstil, diperlukan perlakuan khusus untuk meningkatkan kestabilan dan kualitas material, terutama saat material digunakan dalam desain yang membutuhkan bentuk tetap dan tekstur tertentu. Proses *heat setting* merupakan perlakuan panas dan mekanis yang bertujuan menjaga presisi ukuran serta kestabilan bentuk pada material tekstil dengan cara mengatur ulang

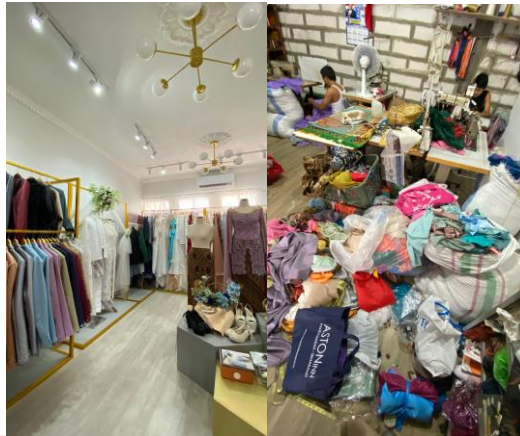
tegangan internal dalam struktur serat, sehingga menyebabkan perubahan dimensi pada kain (Besler et al. 2016).

Fashion

Fashion tidak hanya berperan sebagai kebutuhan fungsional, tetapi juga menjadi media ekspresi individu dalam merepresentasikan identitas, gaya hidup, dan nilai personal. Tenaya (2021) menyatakan *fashion* bisa juga diartikan dengan sebuah bentuk pengaplikasian diri seseorang terhadap busana maupun aksesoris yang dipakai dan menjadi alat ukur sikap serta perasaan seseorang.

Hasil Observasi

Observasi di butik Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya dilakukan secara langsung pada tanggal yang berbeda. Amore Mio Studio dilakukan observasi secara langsung pada tanggal 15 Oktober 2024 di Jalan Maleer Indah No.17, Maleer, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat. Pada butik Hanna Kebaya dilakukan observasi secara langsung pada tanggal 16 Oktober 2025 di Komplek Telkom, Jalan Pentaconta No.4, Cibeureum, Cimahi, Jawa Barat. Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya memiliki kesamaan dalam penggunaan bahan sintetis sebagai material utama dalam produksi busana mereka. Beberapa jenis kain sintetis yang umum digunakan oleh kedua butik ini meliputi *organza*, *taffeta*, *tulle*, satin, dan brokat. Kedua butik ini menghasilkan limbah yang cukup banyak, terutama pada butik Hanna Kebaya menghasilkan limbah dalam jumlah besar hingga berkarung-karung, yang kemudian menghambat aktivitas produksi di dalam ruangan. Sisa kain yang dihasilkan berupa sisa kain dengan potongan berukuran kecil hingga besar dengan berbagai jenis kain sintetis dan warna.



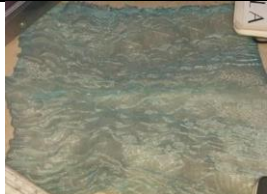
Gambar 1 Observasi Pada Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya
sumber: dokumentasi penulis

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara pada Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya, dapat disimpulkan bahwa kedua butik sama-sama mengandalkan kain berbahan serat sintetis sebagai material utama produksi busana karena ketersediaan, harga yang terjangkau, minat konsumen, serta kemudahan dalam perawatan dan pembentukan siluet. Meskipun demikian, keduanya belum memiliki sistem pengelolaan limbah kain yang terstruktur. Amore Mio Studio cenderung meminimalkan limbah melalui penghitungan pemotongan kain dan pemberian sisa kain kepada pihak luar, sedangkan Hanna Kebaya telah memanfaatkan sebagian limbah untuk produk turunan, namun prioritas utama adalah memenuhi pesanan konsumen.

Eksplorasi Awal

Tabel 1 Eksplorasi Awal

No	Eksplorasi	Material	Analisa
1		<i>Organza</i>	Kain menghasilkan tekstur berbentuk garis-garis dan memiliki kemampuan untuk meregang. Terjadi penyusutan sekitar 2 – 4 cm akibat proses <i>heat setting</i>

2		<i>Taffeta</i>	Menghasilkan tekstur garis-garis dengan membentuk lingkaran jika kain ditarik. Membentuk tonjolan yang runcing pada permukaan kain. Adanya penyusutan sekitar 11 – 13 cm
3		Satin	Mutiara kecil dibungkus lalu dililitkan dengan tali memberikan tekstur bulatan kecil pada permukaan kain. penyusutan terjadi sekitar 7 – 13 cm
4		<i>Organza</i>	Menggunakan paku sebagai alat untuk menghasilkan tekstur bulatan kecil yang tipis. Jika ditarik dan dilepaskan bentuk tekstur pada permukaan kain masih ada. Terjadi penyusutan sekitar 7 – 10 cm
5		Satin	Media batu berukuran sedang dapat menghasilkan tekstur pada kain dengan bentuk bulatan besar. Adanya penyusutan sekitar 17 – 18 cm
6		<i>Organza</i>	Mengikat kain sehingga berbentuk bulat sehingga tekstur yang dihasilkan berbentuk organik (tidak beraturan). Terjadi penyusutan sekitar 3 cm
7		<i>Tulle</i>	Hasil permukaan kain yang bertekstur dengan bentuk bulatan kecil. Namun, tekstur pada permukaan kain tidak terlalu terlihat. penyusutan terjadi sekitar 8 – 11 cm
8		Satin dan <i>Tulle</i>	Membentuk tekstur bulatan besar namun di jenis kain ini dan dilapisi dengan kain <i>tulle</i> membuat tekstur pada kain tidak begitu kuat dan kaku. penyusutan terjadi sekitar 4 – 6 cm

9		<i>Taffeta</i>	Menghasilkan tekstur yang lebih padat dengan bentuk organik namun ada beberapa tekstur yang berbeda dengan ukuran bentuk organik lainnya. Terjadi penyusutan sekitar 6 – 8 cm
10		<i>Taffeta</i>	Menghasilkan sangat banyak tekstur bergaris dan ketika di tarik akan melebar. Adanya penyusutan sekitar 15 cm
11		<i>Silk</i>	Tekstur yang ditimbulkan seperti garis -garis tidak banyak dan menghasilkan visual dengan prinsip desain aksen. penyusutan terjadi sekitar 3 cm

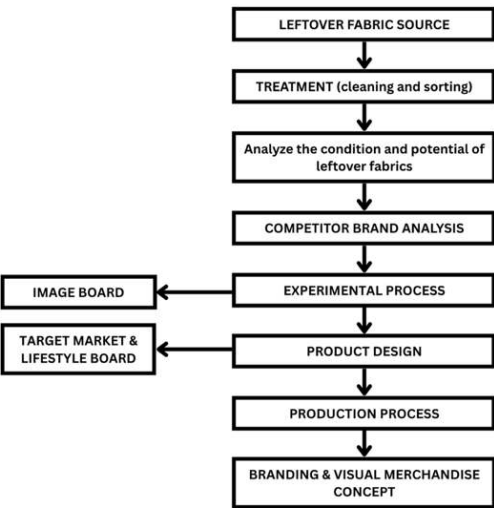
sumber: dokumentasi penulis

Eksplorasi awal menunjukkan bahwa sisa kain berbahan serat sintetis memiliki potensi untuk ditingkatkan nilai fungsional dan estetikanya melalui proses *heat setting* dengan perebusan, mengingat sensitivitasnya terhadap panas. Teknik ini mampu menghasilkan tekstur seperti garis, bentuk organik, dan bulat, serta membuka peluang eksperimen visual dalam menciptakan karakter kain baru. Proses ini juga menyebabkan penyusutan yang bergantung pada alat dan jenis ikatan yang digunakan. Dengan demikian, sisa kain yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diolah menjadi material tekstil inovatif yang menarik dan fungsional untuk desain *fashion* kontemporer.

Analisa Perancangan

Pengolahan sisa kain berbahan serat sintetis dengan metode *upcycling* dilakukan berdasarkan tahapan yang diadaptasi dari penelitian Arini Arumsari (2023), yang disampaikan dalam *webinar* berjudul *Humanity Centered Design for Future Society (HuCEAD)*. Dalam penelitian ini pada proses *upcycling* mencakup beberapa tahapan, dimulai dari pengumpulan limbah kain dari satu sumber yang ada, dilanjutkan dengan proses pencucian dan pengelompokan berdasarkan

karakteristik kain. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap kondisi dan sifat material kain untuk menentukan pendekatan eksperimental yang paling sesuai. Pada penelitian ini menggunakan proses *heat setting* untuk menciptakan tekstur pada kain dengan melakukan eksplorasi hingga pembuatan lembaran baru. Lalu dilakukan menganalisis *brand competitor* yang menggunakan teknik yang akan digunakan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, konsep perancangan produk dapat ditetapkan dan dikembangkan ke dalam proses produksi. Nilai-nilai yang terkandung dalam produk kemudian dikomunikasikan kepada konsumen melalui strategi visual *merchandising* dan *branding* yang tepat.



Gambar 2 Bagan Tahapan *Upcycling*
sumber: dokumentasi penulis

Eksplorasi Lanjutan

Tabel 2 Eksplorasi Lanjutan

No	Eksplorasi	Material	Analisa
1		Taffeta, silk, dan, tulle	Menghasilkan tekstur dan visual seperti bulatan dan bentuk persegi pada kain silk dan tule yang sudah di satukan

2		<i>Taffeta dan Organza</i>	Hasil eksplorasi ini membentuk irama pada bagian kain <i>organza</i> dengan bentuk bulatan kecil karena adanya bentuk bulatan yang berurutan
3		Satin dan brokat bordir	Pada eksplorasi ini menggabungkan eksplorasi awal dengan jenis kain yang variatif, yaitu brokat dan silk sehingga menimbulkan bentuk bulatan kecil pada kain silk dan bentuk organik dari motif brokat yang sudah ada
4		<i>Silk, tulle, satin dan brokat biasa</i>	Menghasilkan eksplorasi yang memiliki bentuk bulatan kecil pada kain tulle dan <i>silk</i> dan garis-garis pada kain brokat
5		Satin, <i>organza</i> dan, <i>tulle</i>	Hasil eksplorasi yang dihasilkan ada bagian tidak terlihat bertekstur seperti bentuk bulatan karena bidangnya sangat kecil
6		<i>Tulle dan taffeta</i>	Pada eksplorasi ini tekstur yang dihasilkan oleh mutiara kecil yaitu membentuk bulatan kecil tidak menonjol karena tersamar kan oleh kain tulle yang membentuk tekstur dengan sendirinya akibat mengikuti kain satin yang bergelombang
7		Brokat bordir dan satin	Menampilkan tekstur seperti bentuk organik yang tidak teratur dan brokat dengan motif yang sudah ada

8		<i>Organza dan taffeta</i>	Menghasilkan eksplorasi dengan tekstur yang sejajar seperti bulatan tipis. Namun, eksplorasi ini tidak banyak menghasilkan tekstur
9		<i>Taffeta, silk dan organza</i>	Menghasilkan tekstur dengan bentuk lingkaran dan bentuk bulatan kecil pada kain <i>silk</i> dan <i>organza</i>
10		<i>Organza dan satin</i>	Menghasilkan tekstur dengan memperlihatkan bentuk bulatan kecil dan garis-garis pada kain <i>organza</i> dan <i>silk</i>
11		Brokat biasa dan <i>taffeta</i> .	Menghasilkan tekstur berkerut seperti garis-garis dan bentuk lingkaran pada kain brokat dan satin
12		<i>Organza dan taffeta</i>	Penggabungan antara dua jenis kain sehingga terlihat lebih seimbang dan memperlihatkan bentuk bulatan kecil dan bentuk runcing yang menonjol. Namun, pada saat menjahit sedikit berhati-hati agar tidak mengenai tekstur kain yang menonjol
13		<i>Organza dan taffeta</i>	Menghasilkan tekstur bulatan kecil pada kain yang cukup tebal yaitu penggabungan antara dua jenis kain dan teksturnya tetap terlihat dan kaku

14		<i>Tulle dan satin</i>	Menghasilkan tekstur seperti bulatan kecil dan tipis namun tekstur yang dihasilkan tidak begitu terlihat sehingga perlu diraba untuk merasakan tekstur yang sudah dihasilkan
15		<i>Satin dan tulle</i>	Kain yang dihasilkan menghasilkan tekstur dengan bentuk bulatan kecil
16		<i>Satin dan tulle</i>	Menampilkan tekstur garis pada bagian kerutan serta kain yang dihasilkan cukup tebal
17		<i>Organza dan taffeta</i>	Menghasilkan bentuk lingkaran pada kain yang bertekstur dengan bentuk organik.

sumber: dokumentasi penulis

Eksplorasi lanjutan menunjukkan peningkatan kompleksitas visual melalui komposisi tekstur berlapis seperti bulatan, garis, dan bentuk organik. Kombinasi berbagai kain sintetis menciptakan interaksi visual dan tekstural yang menarik, dengan unsur artistik kuat yang mencerminkan prinsip desain seperti irama, keseimbangan, aksen, dan kontras. Hasil ini tidak hanya memperkaya permukaan kain, tetapi juga mengarahkan rancangan produk pada identitas desain yang khas.

Eksplorasi Terpilih

Tabel 3 Eksplorasi Terpilih

No	Eksplorasi	Material	Analisa
----	------------	----------	---------

1		Organza dan taffeta	Memiliki sifat elastis serta volume yang membentuk bulatan-bulatan kecil, hasil eksplorasi ini dinilai sesuai untuk diterapkan pada desain bawahan busana
2		Brokat biasa dan taffeta	Penggabungan kedua jenis kain ini membentuk struktur bulat dengan tekstur garis-garis serta organik, yang dihasilkan dari karakteristik kain satin dan brokat. Apabila diaplikasikan dalam satu rancangan busana, material ini akan lebih optimal digunakan pada bagian atasan atau pada bidang datar, mengingat sifatnya yang tidak elastis
3		Brokat biasa, tulle, dan satin	Penggabungan berbagai teknik menghasilkan tekstur yang membentuk bulatan-bulatan kecil, garis-garis, serta bentuk organik, dengan karakteristik yang tidak elastis sehingga lebih sesuai diaplikasikan pada bagian busana yang memiliki bidang datar
4		Satin dan tulle	Menggabungkan kedua jenis kain ini memberikan efek tekstur timbul seperti bulatan kecil dan garis-garis pada permukaan kain sehingga cocok diaplikasikan pada bagian busana seperti lengan dan bawahan busana.
5		Satin dan tulle	Kedua jenis kain ini menghasilkan tekstur seperti garis-garis pada permukaan kain dan memiliki elastisitas sehingga cocok untuk bagian busana yang memiliki pergerakan.

sumber: dokumentasi penulis

Hasil eksplorasi teknik dan kombinasi material menunjukkan bahwa gabungan brokat, tule, satin, dan *silk* menghasilkan tekstur berupa bulatan, garis, dan bentuk organik dengan sifat elastis maupun tidak elastis. Tekstur elastis menciptakan volume dinamis yang cocok untuk bagian busana berdimensi atau bergerak, seperti bawahan dan lengan. Sementara itu, tekstur tidak elastis membentuk bidang datar yang stabil, ideal untuk bagian atasan. Meski demikian, penerapan material tetap bergantung pada struktur desain, sehingga sifat kain tidak secara pasti menentukan letak dalam konstruksi busana.

Mood Board



Gambar 3 *Mood Board*
sumber: dokumentasi penulis

Karya ini merepresentasikan perpaduan antara keberanian dan kelembutan dalam diri seseorang sebagai respons terhadap pengalaman kekelaman yang telah dialami. Ekspresi tersebut diwujudkan melalui eksplorasi tekstur menggunakan proses *heat setting* dengan cara direbus, yang menghasilkan dimensi visual yang hidup dan ekspresif. Perpaduan warna-warna *vibrant* dengan karakteristik kain yang mengarah ke karakter *feminim* dihadirkan untuk membentuk perbedaan yang kontras namun tetap memiliki kesan harmonis.

Pendekatan ini tidak hanya memperkaya tampilan visual, tetapi juga secara estetika menggambarkan keseimbangan antara kekuatan dan kelembutan dalam konsep yang diangkat. Maka tema yang di angkat adalah *Silent In Strength* merupakan istilah yang menggambarkan bentuk kekuatan yang tidak diekspresikan secara eksplisit maupun agresif, melainkan hadir dalam wujud yang tenang, lembut, dan penuh keteguhan namun terlihat dalam sikap dan pembawaan.

Sketsa Terpilih



Dari keseluruhan rancangan, terpilih tiga desain utama yang akan direalisasikan dengan menerapkan proses *heat setting* untuk eksplorasi tekstur kain. Desain dirancang dengan prinsip asimetris dan simetris dalam satu koleksi, menggunakan sisa kain serat sintetis yang dipilih berdasarkan daya tarik visual dan kekuatan strukturnya. Pendekatan ini memperkuat estetika sekaligus mendukung keberlanjutan melalui pemanfaatan material terbatas. Ketiga desain ini

menunjukkan potensi optimal dalam mengolah limbah kain secara kreatif dan fungsional.

Visualisasi Produk



Gambar 5 Visualisasi Produk
sumber: dokumentasi penulis

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai pemanfaatan sisa kain dari Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya melalui metode *upcycling* dengan proses *heat setting* melalui teknik perebusan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengolahan sisa kain serat sintetis dari Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya melalui metode *upcycling* terbukti mampu meningkatkan nilai fungsional dan estetika sisa kain yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Sebanyak kurang lebih 3 kg sisa kain diolah melalui pencucian untuk memperbarui tampilan material, serta penerapan proses *heat setting* dengan teknik ikat celup shibori untuk membentuk tekstur pada permukaan kain. Metode ini menjadi solusi alternatif dalam menangani akumulasi limbah kain sintetis pada kedua studio tersebut.
2. Proses *heat setting* melalui perebusan dengan teknik ikat shibori berhasil membentuk tekstur pada permukaan kain, karena serat sintetis bereaksi terhadap panas. Eksplorasi menunjukkan bahwa jenis dan karakter kain sangat memengaruhi hasil akhir, baik dari segi kekakuan maupun tampilan

visual. Kain sintetis yang halus dan tipis menghasilkan tekstur lembut, sedangkan kain yang tebal membentuk tekstur yang lebih padat dan kaku. Perbedaan ini menegaskan bahwa respons terhadap panas bergantung pada struktur dasar kain. Teknik ini efektif untuk kain berukuran besar, namun kurang optimal untuk potongan kecil.

3. Hasil eksplorasi diaplikasikan dalam produk *fashion*, di mana sisa kain sintetis yang telah melalui proses *heat setting* berfungsi sebagai elemen struktural dan visual dalam rancangan busana. Proses ini mengubah limbah kain menjadi produk bernilai estetika, fungsional, dan ekonomis serta mendukung prinsip desain berkelanjutan. Konsep produk yang diusung selaras dengan nilai keberlanjutan dan diperkuat melalui *merchandise* sebagai media komunikasi untuk menyampaikan potensi sisa kain sintetis sebagai material baru yang kreatif dan fungsional.

Sebagai tindak lanjut, disarankan Amore Mio Studio dan Hanna Kebaya mengembangkan sistem pengelolaan limbah kain berbasis *upcycling* untuk meningkatkan efisiensi dan nilai desain. Potongan kecil kain dapat direkonstruksi menjadi lembaran baru agar tetap dapat diproses dengan teknik *heat setting*. Penelitian lanjutan perlu mengeksplorasi kombinasi teknik tekstil lain serta menguji daya tahan dan kenyamanan produk. Keberhasilan tekstur dipengaruhi oleh karakter serat kain, serat padat menghasilkan tekstur lebih tegas. Pendekatan perancangan presisi dan kolaborasi antar pelaku industri juga penting untuk mendukung ekosistem desain yang inovatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Arumsari, A. (2023). *Webinar: Humanity Centered Design for Future Society (HuCEAD)* [Webinar].

- Besler, N., Gloy, Y. S., & Gries, T. (2016). Analysis of the heat setting process. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 141(1), 012018.
- Chan, E. (2021). *Why is there still so much hidden plastic in our clothes?*. Vogue India. Diakses pada 21 April 2025 dari <https://www.vogue.in/fashion/content/why-is-there-still-so-much-hidden-plastic-in-our-clothes>
- Darmojo, H. S., Wardoyo, T., & Pandopotan, R. (2020). Pengaruh temperatur pada proses pendegradasian kain poliester 100% dengan natrium hidroksida (NaOH) terhadap derajat putih (whiteness). *Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri (UNISTEK)*, 7(2), 82–88.
- Diandra, D., & Rais, Z. (2012). Eksplorasi teknik emboss dan printing dengan energi panas dari kain sintetis. *Craft*, 1(1), 1–6.
- Hafidzah, S., & Santoso, R. E. (2024). Upcycling perca brokat dengan tule menggunakan metode sirkular resource-pressure. *Journal of Fashion & Textile Design Unesa*, 5(1), 31–40.
- Hanifah, H., & Arumsari, A. (2018). Konsep upcycle sebagai alternatif solusi pemanfaatan kebaya lama. *E-Proceeding of Art & Design*, 5(3).
- Krulinasari, W., & Yusnandi, Y. (2021). Tinjauan limbah kain sisa produksi menurut hukum internasional dan hukum nasional. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 57–64.
- Novena, M. (2025). Industri “fast fashion” hasilkan limbah tekstil tak terkelola 92 juta ton per tahun. Kompas.com. Diakses pada 27 Juni 2025 dari <https://lestari.kompas.com/read/2025/04/11/073000286/industri-fast-fashion-hasilkan-limbah-tekstil-tak-terkelola-92-juta-ton-per?page=all>
- Prasetya, C., Lailissa’adah, L., Naziah, A., Maisarah, M., Qumarani, Y., & Roslina, N. (2024). Upcycling limbah anorganik: Strategi efektif untuk memperkuat profil pelajar Pancasila dan mewujudkan zero waste school di Aceh Timur. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Kepri*, 4(2), 38–46.

- Putra, A. R., Karim, F. S., & Hamid, M. A. (2024). Revitalisasi limbah tekstil: Pengembangan serat komposit berkelanjutan dari baju bekas. *Jurnal Teknologi Cerdas*, 1(1).
- Salsabila, A. (2017). Pemanfaatan teknik lipat-ikat celup untuk menghasilkan tekstur pada kain busana. *e-Proceeding of Art & Design*, 4(1), 60–77.
- Taufiq, A., & Maulana, F. M. (2015). Sosialisasi sampah organik dan non-organik serta pelatihan kreasi sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 4(1), 68–73.
- Tenaya, A. A. Ngr. A. M. K. (2021). Hegemoni Fashion Barat Pada Busana Bangsawan di Bali Utara (1800-1940). *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 36(2), 245–253.
- Widyastika, T. C., & Arumsari, A. (2021). Optimalisasi limbah rumah mode bridal di Kota Bandung dengan teknik surface textile design. *e-Proceeding of Art & Design*, 8(2), 412–418.