

EKSPLORASI SERAT KENAF MENGGUNAKAN ALAT TENUN BUKAN MESIN (ATBM) UNTUK PRODUK FASHION

Reza Nurkholisa¹, Citra Puspitasari² dan Shella Wardhani³

^{1,2,3} Kriya Tekstil dan Fashion, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 01,
Terusan Buah batu, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, 40257, Jawa Barat, Indonesia
rerezalisa@student.telkomuniversity.ac.id¹, citrapuspitasari@telkomuniversity.ac.id²,
shellawardhani@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak: Penelitian ini mengangkat potensi serat kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) grade-A sebagai alternatif penggunaan benang pakan dalam proses pembuatan kain tenun menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Serat kenaf memiliki karakter fisik seperti kekuatan tarik tinggi, bobot ringan, serta kemampuan terurai tinggi yang dapat menjadikannya pilihan material ramah lingkungan. Namun, sifat serat yang kaku dan permukaannya yang kurang halus menjadi hambatan, khususnya dalam aplikasi tekstil yang bersentuhan langsung dengan kulit. Pemanfaatan ATBM memberikan keuntungan berupa kestabilan dalam pengaturan kerapatan benang lungsi, yang berperan penting dalam menciptakan struktur kain yang lebih kuat dan tahan lama. Selain aspek teknis penenunan, penelitian ini juga akan mempertimbangkan pendekatan *visual* melalui penerapan unsur rupa dan prinsip desain guna menciptakan produk tekstil yang tidak hanya fungsional namun juga memiliki daya tarik visual. Berbagai kombinasi struktur tenun, dan karakteristik benang diuji dalam proses eksplorasi guna menghasilkan variasi hasil yang adaptif dan dapat diterapkan. Hasil eksplorasi diharapkan dapat membuka peluang baru dalam pemanfaatan serat kenaf pada industri *fashion*.

Kata Kunci : ATBM, Produk Fashion, Serat Kenaf

Abstract): This study explores the potential of grade-A kenaf fiber (*Hibiscus cannabinus* L.) as an alternative weft yarn in the production of woven fabrics using a Non-Machine Loom (ATBM). Kenaf fiber possesses physical characteristics such as high tensile strength, lightweight nature, and high biodegradability, making it a sustainable material option. However, its stiffness and coarse surface present challenges, particularly in textile applications that come into direct contact with the skin. The use of ATBM offers the advantage of stable warp density control, which plays a key role in creating stronger and more durable fabric structures. In addition to the technical aspects of weaving, this research also considers a visual design approach through the application of design elements and principles to create textile products that are not only functional but also visually appealing. Various weave structures and yarn characteristics were tested during the exploration process to produce diverse and applicable outcomes. The results of this

exploration are expected to open new opportunities for utilizing kenaf fiber in the fashion industry.

Keywords: *ATBM, Fashion Products, Kenaf Fiber*

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara tropis, memiliki banyak keanekaragaman hayati, salah satunya adalah tanaman kenaf, atau *Hibiscus cannabinus* L. Serat batang kenaf digunakan sebagai bahan baku alami di berbagai industri. Menurut Handayani (2019), serat kenaf memiliki kekuatan tarik tinggi, bobot ringan, dan sifat mudah terurai, sehingga berpotensi menjadi alternatif bahan baku yang ramah lingkungan dibandingkan serat sintetis maupun beberapa serat alami lainnya. Dalam dunia industri, serat kenaf telah dimanfaatkan untuk pembuatan karung, kertas, geotekstil, tali, hingga pengisi komposit otomotif dan material bangunan.

Menurut Ciptandi (2023), Berdasarkan kualitasnya, serat kenaf diklasifikasikan ke dalam tiga grade. Grade A memiliki karakteristik halus, berkilau, dan bersih yang umumnya digunakan untuk industri tekstil dan fashion. Sementara itu, Serat Kenaf Grade B bertekstur Cenderung kasar dan lebih cocok untuk produk rumah tangga dan kerajinan, sedangkan Grade C bersifat sangat kaku dan kasar serta digunakan dalam aplikasi industri non-tekstil. Namun demikian, karakter alami serat kenaf yang cenderung kasar dan kaku tetap menjadi hambatan, terutama dalam pengaplikasiannya pada tekstil yang bersentuhan langsung dengan kulit.

Penelitian sebelumnya oleh Hapidh (2019) yang mengeksplorasi teknik *crochet*, *knitting*, dan *tapestry* menunjukkan bahwa serat kenaf memiliki keunggulan visual dan struktural, namun lebih cocok digunakan pada produk aksesoris daripada pakaian. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan teknis dan

visual yang lebih spesifik masih diperlukan untuk mengoptimalkan karakteristik serat kenaf, terutama jika akan digunakan pada produk tekstil utama seperti kain.

Salah satu pendekatan yang berpotensi untuk mengatasi keterbatasan tersebut adalah menjadikan serat kenaf sebagai benang pakan dalam proses penenunan. Penggunaan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) dinilai strategis karena alat ini memungkinkan pengaturan kerapatan lungsi secara stabil dan presisi, sehingga menghasilkan struktur kain yang kokoh dan minim risiko benang putus. Selain aspek teknis, penerapan unsur rupa seperti warna, bentuk, tekstur, dan prinsip desain seperti keseimbangan dan irama menjadi bagian penting dalam membangun nilai estetika dan identitas visual produk tekstil. Keterkaitan antara unsur desain dengan gaya hidup dan kebutuhan pasar juga menjadi krusial agar hasil eksplorasi memiliki daya saing secara komersial. Dengan demikian, penelitian ini hadir untuk mengisi celah eksplorasi, yaitu pemanfaatan serat kenaf Grade A sebagai benang pakan dengan teknik ATBM disertai pendekatan visual berbasis unsur rupa dan prinsip desain.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi potensi serat kenaf Grade A sebagai benang pakan menggunakan ATBM jenis tenun meja, serta mengkaji penerapan unsur rupa dan prinsip desain dalam proses eksplorasi tersebut, guna menghasilkan produk tekstil dan fashion yang inovatif, fungsional, serta memiliki nilai visual yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode ini dipilih untuk menggali potensi serat kenaf *grade-A* sebagai benang pakan dalam pembuatan kain tenun menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM), serta mengeksplorasi penerapannya dalam desain produk tekstil dan fashion. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi lapangan, dan eksplorasi material. Studi literatur dilakukan dengan sumber dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan

laporan penelitian yang membahas mengenai karakteristik serat kenaf, ATBM, serta unsur rupa dan prinsip desain.

Observasi dilakukan secara langsung di beberapa tempat dan event, seperti *event* Indonesia Fashion Week (IFW) 2024 dan Inacraft 2024, serta kunjungan ke Rumah Tenun Magelang. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui tren terkini dalam industri fashion yang menggunakan tenun. Sementara itu, eksplorasi dilakukan melalui serangkaian uji coba penggunaan serat kenaf *grade-A* sebagai benang pakan dengan menggunakan ATBM jenis tenun meja. Eksplorasi ini melibatkan pengujian berbagai struktur dasar tenun seperti plain weave, twill, dan satin, untuk memperoleh hasil tekstil yang sesuai dengan kebutuhan desain produk. Proses eksplorasi dilakukan dalam tiga tahap, yaitu eksplorasi awal (uji karakter bahan dan kombinasi dasar), eksplorasi lanjutan (pengembangan motif dan variasi visual), serta eksplorasi terpilih (penyempurnaan hasil eksplorasi untuk dikembangkan menjadi kain siap desain).

Data yang diperoleh dianalisis mempertimbangkan kekuatan struktur kain dan respon serat terhadap proses penenunan, serta aspek visual seperti warna, tekstur, dan keseimbangan komposisi. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana hasil eksplorasi memenuhi prinsip desain dan unsur rupa, serta mencerminkan nilai inovasi dalam konteks pengembangan produk tekstil dan fashion.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Perancangan Produk

hasil dari proses perancangan yang bertujuan untuk menjawab tiga rumusan masalah utama dalam penelitian. Pertama, pemanfaatan serat kenaf sebagai benang pakan dilakukan menggunakan alat tenun bukan mesin (ATBM). Proses ini memungkinkan serat kenaf digunakan dalam bentuknya yang relatif kasar, namun tetap fungsional sebagai bagian dari struktur kain, terutama ketika dikombinasikan dengan benang bambu sebagai pelengkap yang lebih halus dan lentur. Kedua, penerapan unsur rupa dan prinsip desain difokuskan pada pengolahan tekstur, serta ritme atau irama yang dihasilkan dari kombinasi dua jenis material tersebut. Ketiga, hasil dari eksplorasi tekstil ini kemudian diarahkan pada pengembangan produk fashion yang aplikatif dan relevan secara fungsional

maupun visual. Desain produk mempertahankan karakter asli material yang selaras dengan buku tren forecasting Art Simplicity dalam Quiet Artistry 2025–2026. Ketiga fokus tersebut saling terhubung dalam membentuk strategi perancangan yang berkelanjutan, kontekstual, dan berbasis pada potensi lokal.

Tabel 1 Eksplorasi Terpilih

No	Gambar	Alasan
1		Tekstur yang dihasilkan dari eksplorasi ini cenderung lebih halus, dan perbedaan warna antara benang bambu dan serat kenaf memberikan karakter visual yang lebih kuat pada hasil tenunan serta menampilkan ritme visual dari kombinasi kedua benang tersebut.

sumber: dokumentasi penulis 2025

Deskripsi Konsep dan Mood Board

Berdasarkan hasil eksplorasi dan analisis brand pembanding, konsep perancangan difokuskan pada pengembangan tekstil berbasis serat kenaf dengan teknik tenun ATBM. Inspirasi utama berasal dari karakter serat kenaf yang dipadukan dengan benang bambu untuk menghasilkan kain yang kuat namun tetap lembut saat bersentuhan dengan kulit.

Tema yang diusung adalah *Raw Minimalist*, yaitu pendekatan desain yang menampilkan sifat asli material tanpa menutupi tekstur alami, dengan bentuk yang sederhana dan terstruktur. Konsep ini sejalan dengan *tren Art Simplicity* dari *Quiet Artistry* 2025–2026. Selain estetika, aspek fungsi dan kenyamanan juga menjadi pertimbangan, sehingga produk yang dihasilkan dapat menjawab kebutuhan pengguna saat ini.



Gambar 1 Mood Board

Sumber: dokumentasi penulis 2025

Moodboard ini mengusung konsep desain raw minimalis, yaitu pendekatan desain yang menekankan pada kesederhanaan bentuk dengan tetap mengeksplorasi tekstur dan karakter material alami. Konsep ini menggabungkan estetika minimalis yang bersih dan tidak berlebihan dengan kesan “mentah” atau unfinished dari material yang digunakan. Unsur desain yang ditonjolkan dalam moodboard ini antara lain garis, tekstur, dan warna. Garis-garis muncul dari pola tenun dan jalinan serat yang membentuk struktur visual. Tekstur menjadi elemen dominan, memberikan kedalaman. melalui permukaannya. Dengan mengacu pada konsep raw minimalis, moodboard ini menjadi fondasi dalam merancang

produk fashion yang bersifat sederhana namun tetap kuat secara visual dan material.

Desain Produk

Berdasarkan hasil eksplorasi material, pendekatan konsep desain *raw minimalist* dan juga analisis brand pembanding, dilakukan pemilihan bentuk dan jenis produk yang paling sesuai untuk dikembangkan. Pemilihan ini mempertimbangkan beberapa aspek, antara lain karakter material serat kenaf yang memiliki tekstur alami yang kuat, kesesuaian dengan konsep quiet artistry dan art simplicity, serta keterkaitan dengan gaya hidup target konsumen yang mengutamakan fungsi, estetika sederhana, dan nilai material. Melalui serangkaian eksperimen bentuk, teknik pengolahan, dan studi visual, berikut adalah beberapa sketsa prosuk yang sudah dibuat :

1. Lembaran tekstil berukuran 25x120cm, yang merepresentasikan eksplorasi tenun ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) sebagai media utama dalam perancangan.
 - a) desain lembaran pertama menggunakan 2 teknik berbeda yaitu palain weave dan yang kedua adalah dengan cara dua gun tenun yang ditarik sehingga menghasilkan permukaan kain dengan lungsi lebih terlihat, panjang tiap teknik yaitu 15cm dengan total 8 repetisi sehingga menghasilkan kain dengan ukuran 25x120cm



Gambar 2 Desain Sketsa 1 & 2

Sumber: dokumentasi pribadi

- b) Pada desain kedua membentuk pola tenun segitiga dengan pola garis yang besar ukuran lembaram adalah 25x120 cm, dengan menggunakan Teknik plain weave dan kombinasi dari sereat kenaf dan benang bambu yang warnanya lebih gelap



Gambar 3 Desain Sketsa 3
Sumber: dokumentasi pribadi

- c) Pada desain lembaran ketiga yaitu full menggunakan Teknik plain weave dengan motif sama disatu lembar untuk menonjolkan irama dari kombinasi serat kenaf dengan benang bambu yang lebih gelap warnanya.

2. Tas

Pertimbangan dari pemilihan produk tas adalah dilihat dari dilihat dari beberapa brand yang menggunakan serat alam yang lebih berfokus pada produk aksesoris seperti tas

- a) tote bag

Desain pertama adalah tote bag dengan akses serat kenaf pada bagian Tengah tas



Gambar 4 Desain sketsa 4 tote bag

Sumber: dokumentasi pribadi

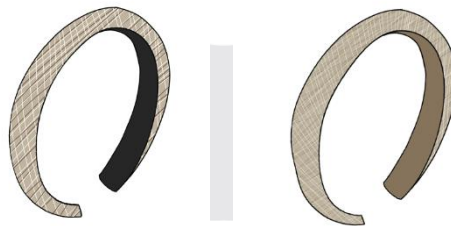
- b) Desain kedua adalah bucket bag dengan serutan untuk bukaan pada tas dengan alas tas berdiameter 17cm dan tinggi tas 25cm dengan lebar 27cm, pada bagian handle bag.



Gambar 5. Desain Sketsa 5 Bucket Bag

Sumber: dokumentasi pribadi

3. aksesoris kepala
a) bando

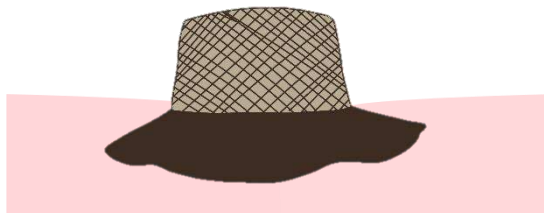


Gambar 6. Desain Sketsa 6 & 7 bando

Sumber: dokumentasi pribadi

Pada dua desain bando ini teknik tenun yang diaplikasikan sama tetapi yang berbeda adalah warna dari benang bambu nya. Tenunan akan diaplikasikan pada bagian atas bando dan pada bagian bawah yang bersentuhan langsung dengan rambut menggunakan bahan yang lebih halus.

b) Bucket hat



Gambar 7 Sketsa 8 Bucket Hat

Sumber: dokumentasi pribadi

Pada desain bucket hat ini lembaran tenun diaplikasikan pada bagian atas saja sedangkan pada bagian bawahnya menggunakan bahan yang lebih halus

Sketsa Produk terpilih

Berdasarkan dari 8 desain yang telah dibuat, terdapat 5 desain yang terpilih yang mempertimbangkan beberapa hal berikut:

a) Desain 1 dan desain 2 untuk lembaran kain

desain ini terpilih karena mempertimbangkan unsur rupa dan prinsip desain yang mana irama pada dua desain ini lebih terlihat.



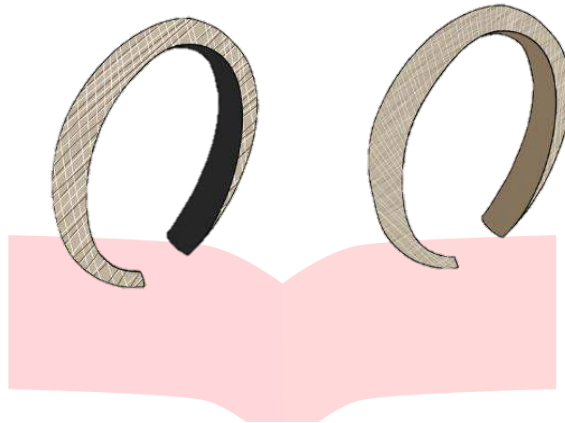
Gambar 8 Sketsa Lembaran Terpilih

Sumber: dokumentasi pribadi

b) Bando

pemilihan bando (headband) sebagai salah satu bentuk aplikasi produk didasarkan pada pertimbangan karakter material serta kebutuhan eksplorasi visual dalam skala kecil. Serat kenaf yang digunakan memiliki sifat kaku, tebal, dan bertekstur kasar, sehingga tidak ideal untuk digunakan pada produk yang memerlukan fleksibilitas tinggi seperti pakaian atau topi yang harus mengikuti bentuk kepala secara presisi. Oleh karena itu, bando menjadi alternatif ideal karena bentuknya

yang sederhana, tidak memerlukan teknik konstruksi kompleks, serta mampu mempertahankan bentuk meskipun menggunakan kain tenun berkarakter kaku.



Gambar 9. Sketsa Aksesoris Terpilih

Sumber: dokumentasi pribadi

c) Bucket bag



Gambar 10. Sketsa Tas Terpilih

Sumber: dokumentasi pribadi 2025

Pemilihan produk akhir berupa bucket bag didasarkan pada pertimbangan karakteristik struktur tenun kenaf yang cenderung tebal, kaku, dan bertekstur kasar. Karakter ini menuntut bentuk produk dengan konstruksi yang mampu menopang bentuk secara mandiri, tanpa ketergantungan pada furing tebal atau stabilizer tambahan. Bucket bag memiliki siluet berbentuk tabung dengan dasar bundar yang relatif stabil, sehingga secara struktur lebih sesuai dengan sifat material yang digunakan. Selain pertimbangan teknis, pemilihan bucket bag juga merujuk pada analisis tren produk fesyen kontemporer, di mana tas berbentuk bucket kembali mendapat perhatian sebagai alternatif bentuk tas harian yang fungsional dan memiliki daya visual yang kuat. Berdasarkan observasi terhadap brand pembanding seperti Indhe Bag, bentuk bucket bag kerap digunakan untuk menampilkan karakter material tenun secara menyeluruh, karena permukaan siluetnya luas dan tidak banyak terpotong pola. Hal ini menjadikan bucket bag sebagai media yang tepat untuk mengekspos tekstur tenunan.

Proses Produksi



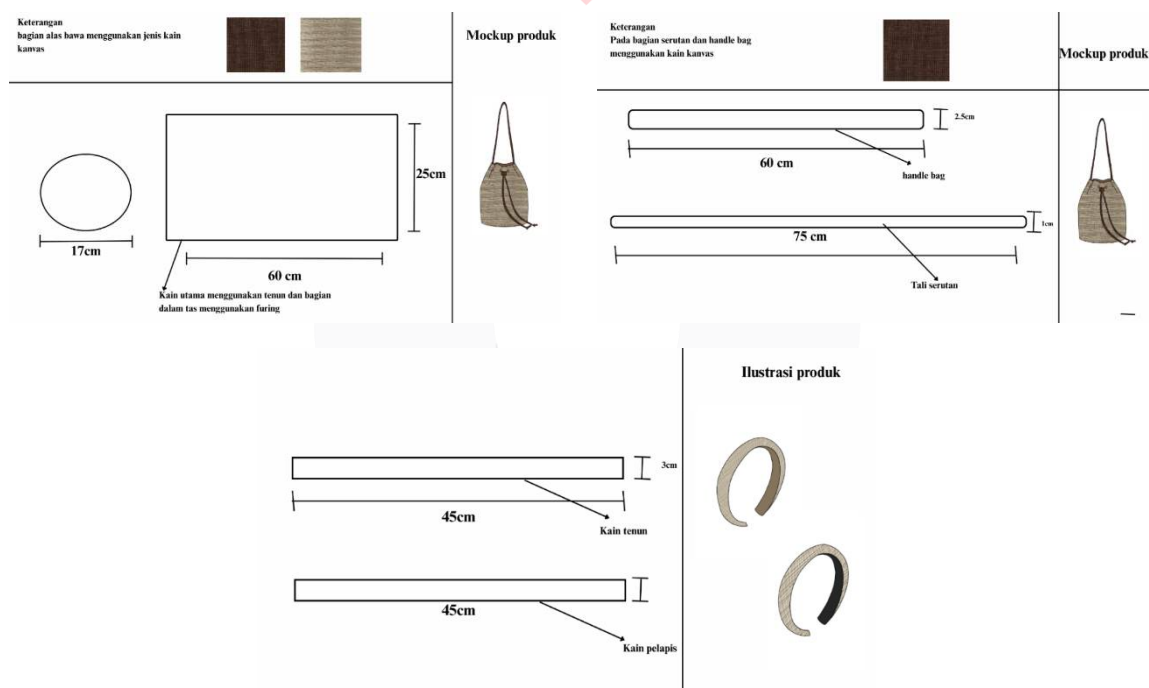
Gambar 11. Proses Tenun

Sumber: dokumentasi pribadi

Setelah melewati proses sebelumnya yaitu proses pada alat warping dan penyucukan pada ATBM, selanjutnya proses produksi pada ATBM, pada desain awal proses tenun menggunakan plain weave dengan panjang 15cm dan teknik dengan dua gun yang diturunkan agar menghasilkan tampilan dengan lungsi lebih terlihat dan juga menghasilkan permukaan yang tidak berserabut.

4. Pembuatan technical drawing produk

Setelah melalui tahap produksi tenunan dan pembuatan sketsa, berikutnya masuk pada tahap pembuatan technical drawing untuk mempermudah vendor dalam proses produksi



Gambar 12 Technical Drawing

Sumber : Dokumentasi Penulis

5. Proses produksi di Vendor

Proses ini mencakup pembuatan pola, pemotongan kain dan proses menjahit pada vendor



Gambar 12. Proses Produksi

Sumber: dokumentasi pribadi 2025

Visualisasi Produk Akhir

a. Visualisasi Product Bucket Bag



Gambar 13. Produk Akhir Bucket Bag

Sumber: dokumentasi pribadi

b. Visualisasi Lembaran Kain Tenun



Gambar 14. Produk Akhir Lembaran Tenun
Sumber: dokumentasi pribadi



Gambar 15. Produk Akhir Bando
Sumber: dokumentasi pribadi

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan judul “Eksplorasi Serat Kenaf Menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (Atbm) Untuk Produk *Fashion*” yang sudah dilakukan dapat disimpulkan.:

1. Potensi Serat Kenaf:

Serat kenaf grade A memiliki potensi sebagai benang pakan untuk ATBM, Meskipun memiliki tekstur yang relatif kasar, serat ini tetap mampu membentuk struktur kain yang kokoh, khususnya untuk produk non-skin contact seperti tas, aksesoris, atau dekorasi interior. Eksplorasi menunjukkan bahwa teknik *plain weave* pada ATBM cocok untuk aplikasi yang lebih sederhana namun tetap fungsional. Selain itu pada eksplorasi terpilih yaitu dengan mengkombinasikan serat kenaf dengan benang bambu dapat menghasilkan hasil tenun yang lebih lembut.

2. Penerapan Unsur rupa dan prinsip Desain:

Prinsip dan unsur rupa seperti tekstur, warna, dan irama diaplikasikan melalui permainan teknik tenun dan material. Hasil eksplorasi selaras dengan tren *Quiet Artistry*, menekankan pada kesederhanaan, keaslian material, dan pengerjaan tangan yang jujur.

3. Aplikasi Produk Fashion:

Hasil eksplorasi tekstil diaplikasikan ke dalam desain produk fashion seperti tas dan aksesoris. Serat kenaf terbukti fungsional dan estetis untuk kategori produk yang tidak bersentuhan langsung dengan kulit.

Implikasi dari penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan tekstil berbasis serat alami lokal melalui pendekatan eksperimental desain. Hasil riset ini juga memperkuat potensi ATBM sebagai alat yang mampu menjembatani praktik tradisional dengan kebutuhan desain kontemporer. Meski demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dalam hal kelembutan serat kenaf yang belum sepenuhnya optimal untuk aplikasi

pakaian. Selain itu, teknik pewarnaan dan variasi struktur tenun yang digunakan masih terbatas pada pola dasar.

Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan pengembangan lanjutan terhadap proses pelembutan serat kenaf agar lebih nyaman untuk aplikasi busana, serta mengeksplorasi lebih banyak teknik tenun kompleks, warna alami, dan penerapan pada berbagai kategori produk fashion guna memperluas relevansi dan daya saing material kenaf di pasar industri kreatif

DAFTAR PUSTAKA

- Ciptandi, F. & Puspitasari, C. (2023). Grade-C kenaf fiber (poor quality) as an alternativematerial for textile crafts. *Open Agriculture*, 8(1), 20220203.
- Handayani, F. (2019). Pengolahan Serat Kenaf Menggunakan Teknik Makrame Untuk Produk Fesyen.
- Maksyur, S. F. (2019). Eksplorasi Serat Dan Kain Kenaf Dengan Teknik Tekstil Pada Produk Fesyen
- Santoso, H., & Indriani, I. (2016). Keberlanjutan dalam penggunaan serat kenaf untuk industri tekstil. *Jurnal Sumber Daya Alam*, 10(2), 45-60.
- Widiawati, D. (2020). Eksplorasi serat kenaf sebagai aplikasi produk fesyen aksesoris. *Jurnal Desain dan Kreativitas*, 12(4), 150-160.
- Shenton, J., & Ridsdale, E. (2014). *Woven textile design*. London: Laurence King publishing.
- Irawan, B., & Tamara, P. (2013). *Dasar-dasar desain: Untuk arsitektur, interior-arsitektur, seni rupa, desain produk industri dan desain komunikasi visual*. Jakarta: Griya Kreasi.
- Wilson, J. (2001). *Handbook of textile design: Principles, processes and practice*. Woodhead Publishing.
- DiTenun. (2021). Perkembangan ATBM di Indonesia.
- Sutanto, A. (2007). Pemanfaatan Serat Bambu dalam Perancangan Struktur

Tekstil Interior. Tugas Akhir, Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Sebelas Maret.

