

EKSPLORASI SERAT NANAS DALAM TENUN TRADISIONAL ATBM SEBAGAI KARYA TEKSTIL BERNILAI EKOLOGIS DAN BUDAYA LOKAL

Naufal Arafah

PENDAHULUAN

Eksplorasi serat nanas dalam tenun tradisional ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) merupakan upaya strategis dalam pengembangan karya tekstil yang tidak hanya menekankan pada estetika dan fungsi, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan serta penguatan identitas budaya lokal. Inisiatif ini hadir sebagai respons terhadap tantangan global dalam industri tekstil, yang selama ini dikenal sebagai salah satu penyumbang terbesar limbah dan polusi industri (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Serat nanas yang berasal dari limbah daun tanaman nanas, khususnya dari daerah Subang yang merupakan salah satu sentra penghasil nanas terbesar di Jawa Barat, menawarkan potensi besar sebagai alternatif material tekstil yang bersifat terbarukan dan ramah lingkungan.

Berbeda dengan serat sintetis yang berbasis minyak bumi dan kapas konvensional yang membutuhkan input sumber daya alam dalam jumlah besar seperti air, pestisida, dan energi serat nanas berasal dari limbah pertanian yang sebelumnya tidak dimanfaatkan secara optimal (Karthik & Rathinamoorthy, 2017). Daun nanas yang biasanya dibuang setelah panen buahnya, kini memiliki nilai ekonomi baru yang sekaligus berkontribusi terhadap pengurangan limbah organik. Hal ini menjadikan serat nanas sebagai representasi nyata dari prinsip *upcycling* dalam ekonomi sirkular, yaitu menciptakan produk berkualitas dari bahan bekas atau limbah (Stahel, 2016).

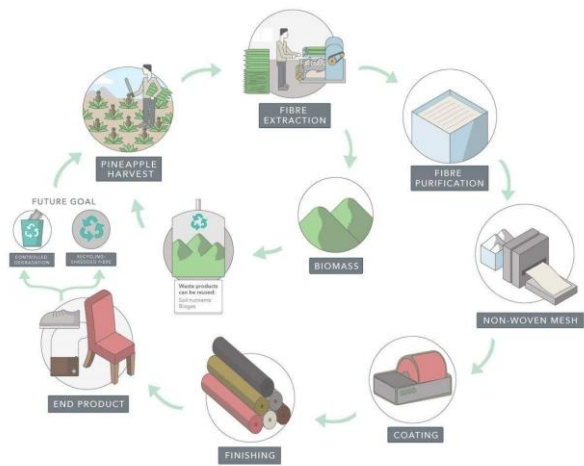
Pemanfaatan serat nanas juga mencerminkan praktik desain berkelanjutan (*sustainable design*) yang mengedepankan efisiensi, minim limbah, dan penggunaan material lokal. Serat ini memiliki karakteristik teknis yang menjanjikan: ringan, kuat, fleksibel, serta memiliki tampilan alami bertekstur yang unik sehingga cocok untuk diaplikasikan dalam berbagai bentuk karya tekstil, termasuk kain tenun tradisional (Kalia et al., 2011). Penggunaan serat lokal seperti ini juga memperkuat aspek ekonomi masyarakat penghasil, sekaligus memberdayakan sektor pertanian dan kerajinan sebagai satu kesatuan rantai nilai.

Dalam konteks tenun tradisional ATBM, integrasi serat nanas membuka ruang bagi inovasi berbasis budaya. ATBM sendiri merupakan teknologi tekstil warisan budaya yang mengandalkan keterampilan tangan dan nilai-nilai kearifan lokal. Oleh karena itu, penggunaan material alami seperti serat nanas tidak hanya memperkuat prinsip keberlanjutan, tetapi juga mendorong revitalisasi teknik tradisional agar tetap relevan di tengah perkembangan industri tekstil kontemporer. Proses ini mendukung gagasan *slow fashion* gerakan

yang menekankan kualitas, keberlanjutan, dan keterhubungan emosional antara pembuat, produk, dan konsumen (Fletcher, 2008).

Dengan demikian, eksplorasi serat nanas dari Subang sebagai bahan tenun ATBM tidak hanya menciptakan nilai tambah secara fungsional dan estetis, tetapi juga membawa misi sosial dan ekologis yang mendalam. Pendekatan ini sejalan dengan paradigma baru dalam industri tekstil global yang mengarah pada inovasi hijau (*green innovation*), pelestarian tradisi lokal, dan tanggung jawab lingkungan jangka panjang.

Dalam konteks eksplorasi serat nanas untuk digunakan dalam tenun tradisional ATBM, setiap fase dalam siklus produksinya memegang peran penting dalam membangun nilai ekologis dan memperkuat akar budaya lokal. Siklus ini mencerminkan pendekatan berkelanjutan terhadap produksi tekstil berbasis alam yang dapat diintegrasikan dalam praktik tradisi wastra Indonesia:



Gambar 1. Siklus pengolahan serat nanas berkelanjutan
(Sumber: Sahroni, A.2024)

1. **Panen Nanas (Pineapple Harvest)**

Proses awal pemanfaatan daun nanas sebagai bahan baku serat mencerminkan prinsip efisiensi sumber daya alam. Bagian tanaman yang sebelumnya dianggap limbah kini dijadikan bahan utama tekstil, sejalan dengan filosofi budaya lokal yang menjunjung tinggi pemanfaatan menyeluruh tanpa sisa (Mohanty et al., 2005).

2. **Ekstraksi Serat (Fibre Extraction)**

Teknik pengambilan serat nanas, baik secara manual maupun mekanis, berpotensi diintegrasikan dengan nilai kerja kolektif pengrajin tekstil lokal. Di dalam praktik ATBM, fase ini menjadi peluang untuk merevitalisasi pengetahuan tekstil tradisional dengan pendekatan inovatif dan ramah lingkungan (Joshi et al., 2004).

3. **Pemurnian Serat (Fibre Purification)**

Tahap pemurnian bertujuan untuk menghasilkan serat berkualitas yang siap ditenun. Kebutuhan akan serat yang bersih, halus, dan kuat tidak hanya teknis, melainkan juga mencerminkan kualitas karya budaya sebagai produk bernilai tinggi (Kalia et al., 2011).

4. **Biomassa (Biomass)**

Sisa organik dari daun nanas yang tidak terpakai menjadi bentuk kearifan ekologis baru. Sejalan dengan praktik budaya lokal, limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk atau energi terbarukan seperti biogas, memperkuat harmoni antara alam dan manusia (FAO, 2020).

5. Jaring Tak Ditenun (Non-Woven Mesh)

Meskipun secara umum diarahkan untuk industri non-woven, stabilisasi serat nanas memungkinkan proses pemintalan menjadi benang untuk tenun ATBM. Di sinilah inovasi material menjadi jembatan antara metode kontemporer dan warisan tekstil tradisional (Ananas Anam, 2021).

6. Pelapisan (Coating)

Penggunaan resin alami atau pelapis berbasis air memperkuat daya tahan kain tanpa mengabaikan prinsip non-toksik. Proses ini sejalan dengan nilai budaya lokal yang menekankan keselarasan antara manusia, lingkungan, dan spiritualitas (Material District, 2022).

7. Penyempurnaan (Finishing)

Finishing merupakan tahap ekspresi kreatif tertinggi. Pewarnaan alami dan teknik lokal seperti colet, celup ikat, atau jumputan dapat diaplikasikan pada serat nanas untuk menghasilkan wastra ekologis yang sarat nilai estetika etnik (Textile Learner, 2023).

8. Produk Akhir (End Product)

Kain tenun ATBM berbasis serat nanas memiliki kekhasan tekstur dan cerita lokal yang kuat. Produk akhir ini dapat berupa busana adat, dekorasi interior, atau suvenir budaya yang memperkenalkan wastra Indonesia dalam narasi global berbasis keberlanjutan (Ananas Anam, 2021).

9. Tujuan Masa Depan: Daur Ulang & Degradasi Terkontrol

Material berbasis serat nanas membuka kemungkinan untuk terurai secara alami atau didaur ulang. Pendekatan ini mendukung filosofi hidup tradisional seperti *tri hita karana* di

Bali atau *pamali* dalam budaya Sunda yang menekankan keseimbangan dan tanggung jawab antargenerasi (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Dengan demikian, eksplorasi serat nanas dari Subang sebagai material tekstil dalam tenun ATBM bukan hanya memberikan solusi terhadap isu keberlanjutan, tetapi juga memperluas spektrum inovasi desain berbasis budaya lokal. Inisiatif ini menjadi perwujudan dari integrasi antara teknologi tekstil, nilai-nilai kearifan lokal, dan kesadaran ekologis global yang semakin dibutuhkan dalam industri fashion masa depan.

ISI

1. Potensi Serat Daun Nanas sebagai Bahan Tekstil



Gambar 2. Tanaman nanas
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Tanaman nanas merupakan komoditas pertanian yang tumbuh subur di berbagai wilayah Indonesia seperti Subang, Pemalang, dan Lampung. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), Indonesia termasuk salah satu negara produsen nanas terbesar di dunia. Meskipun tanaman

nanas memiliki nilai ekonomi yang tinggi, limbah pertanian berupa daun nanas sering kali dibiarkan membusuk atau dibakar, yang justru berpotensi menambah masalah lingkungan, seperti pencemaran udara dan kerusakan ekosistem. Padahal, daun nanas mengandung serat yang memiliki potensi luar biasa dalam berbagai sektor, khususnya sektor kriya tekstil.

Serat nanas mengandung selulosa yang tinggi, memiliki kekuatan tarik yang cukup besar, ringan, dan tahan terhadap serangan mikroorganisme (Arifin, 2020). Karakteristik ini menjadikan serat nanas sangat cocok untuk dijadikan bahan baku tekstil. Penelitian oleh Fajrin et al. (2021) menunjukkan bahwa serat nanas memiliki tingkat kelenturan dan daya serap yang cukup baik, menjadikannya ideal untuk digunakan sebagai bahan benang tenun atau sebagai campuran dalam produk tekstil lainnya. Selain itu, serat nanas juga memiliki daya tahan yang baik terhadap kondisi lingkungan yang keras, sehingga produk yang dihasilkan lebih tahan lama dan ramah lingkungan.

Pemanfaatan serat nanas tidak memerlukan penanaman baru karena dapat memanfaatkan limbah pertanian yang sudah ada. Ini memberikan nilai ekologis yang tinggi, karena mengurangi pemborosan sumber daya dan menurunkan beban limbah pertanian. Proses ekstraksi serat nanas juga relatif mudah dilakukan dan dapat dilakukan secara mekanik menggunakan pengikis sederhana atau dengan metode semi-kimiawi menggunakan larutan alkali rendah. Proses ini tidak hanya efisien tetapi juga dapat dilakukan oleh masyarakat lokal dengan pelatihan yang memadai, menjadikannya sebagai peluang usaha berbasis komunitas yang menguntungkan secara ekonomi dan sosial.

Selain di sektor tekstil, serat nanas memiliki potensi besar dalam berbagai sektor lainnya. Di sektor otomotif, serat nanas telah digunakan

untuk membuat bahan komposit ringan yang digunakan pada interior mobil (Silva et al., 2019). Di sektor konstruksi, serat nanas juga dapat digunakan sebagai bahan penguat dalam pembuatan beton ramah lingkungan (Siregar & Yuliana, 2020). Potensi ini menjadikan serat nanas sebagai bahan yang sangat fleksibel dan berkelanjutan, yang dapat memberikan solusi bagi beragam kebutuhan industri tanpa mengorbankan lingkungan. Keunggulan serat nanas yang berasal dari limbah pertanian menjadikannya pilihan yang sangat relevan dalam upaya pengurangan limbah dan pemanfaatan bahan alami yang lebih ramah lingkungan.

Dengan demikian, pengembangan teknologi pengolahan serat nanas dapat memberikan kontribusi besar terhadap keberlanjutan industri tekstil, serta meningkatkan perekonomian lokal melalui pemberdayaan masyarakat dalam proses produksinya.

2. Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) sebagai Teknologi Tradisional yang Adaptif



Gambar 3. Mesin *Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM)*
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Tenun ATBM (*Alat Tenun Bukan Mesin*) merupakan teknologi tradisional yang digunakan untuk menenun kain secara manual tanpa melibatkan mesin listrik. Teknologi ini telah digunakan sejak lama

dalam berbagai budaya di Indonesia, khususnya dalam pembuatan kain tenun yang memadukan keterampilan tangan dengan kekayaan nilai budaya lokal. Keunggulan utama ATBM terletak pada fleksibilitas desain yang tinggi dan kapasitas produksinya yang kecil hingga menengah, menjadikannya pilihan ideal untuk industri tekstil skala kecil dan menengah. Dibandingkan dengan mesin tenun modern, ATBM lebih ramah lingkungan karena proses produksinya tidak memerlukan energi fosil atau sumber daya alam yang tidak terbarukan. Hal ini menjadikan ATBM sebagai teknologi yang berkelanjutan, yang sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam industri tekstil masa kini (Hendriyana, 2021).

ATBM juga memiliki keunggulan dalam hal kemudahan adaptasi terhadap berbagai jenis bahan dan benang. Dalam konteks pengembangan serat nanas, ATBM memungkinkan proses eksperimen dengan benang baru tanpa perlu melakukan modifikasi mesin yang kompleks. Serat nanas, yang memiliki karakteristik agak kaku dan kasar, dapat disesuaikan dengan setelan pada alat tenun ini untuk menghasilkan tekstil dengan tekstur unik. Sebagai contoh, kain yang dihasilkan dapat berupa kain dinding, tas, atau bahkan busana semi-formal yang mencerminkan karakter lokal dengan kualitas estetika yang khas. Keunikan tersebut menjadikan ATBM sebagai teknologi yang tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga membuka ruang ekspresi budaya yang lebih luas dalam dunia desain tekstil.

Selain itu, salah satu kekuatan ATBM adalah kemampuannya untuk mengembangkan motif-motif tradisional dengan pendekatan kontekstual yang berbasis pada identitas daerah penghasil bahan baku. Sebagai contoh, daerah Lampung, yang terkenal dengan seni tapis tradisional, bisa mengembangkan tenun berbahan serat nanas dengan

motif khas tapis sebagai produk unggulan daerah. Hal ini tidak hanya memperkaya nilai budaya lokal, tetapi juga membuka peluang bagi pelestarian dan pengembangan warisan seni tekstil daerah melalui inovasi berbasis material alami. Dengan demikian, ATBM memberikan kontribusi dalam pelestarian dan pengembangan seni tenun yang memiliki kedalaman budaya serta potensi ekonomi yang besar, sambil tetap berpegang pada prinsip keberlanjutan.

Penggunaan ATBM dalam pengembangan serat nanas menandakan sinergi antara teknologi tradisional dan keberlanjutan ekologis. Ini adalah contoh nyata dari bagaimana teknologi tradisional dapat beradaptasi dengan kebutuhan zaman, membawa inovasi tanpa mengorbankan aspek lingkungan dan sosial. Ke depan, ATBM bisa menjadi kunci untuk mengembangkan produk tekstil berbasis serat alami seperti serat nanas yang lebih ramah lingkungan, memperkuat koneksi antara budaya lokal dengan pasar global yang semakin memperhatikan isu keberlanjutan dan etika produksi.

3. Proses Eksplorasi: Dari Limbah Menjadi Karya Tekstil

Proses eksplorasi dalam transformasi serat nanas menjadi karya tekstil melalui teknik tenun ATBM melibatkan sejumlah tahapan yang sangat berarti, baik dari sisi keberlanjutan lingkungan maupun penguatan nilai budaya lokal. Setiap tahapan memiliki peran penting dalam menghasilkan produk akhir yang tidak hanya berkualitas, tetapi juga mendukung keberagaman kearifan lokal dan prinsip ramah lingkungan. Proses transformasi serat nanas menjadi karya tekstil melalui tenun ATBM mencakup tahapan sebagai berikut:

a) **Pengumpulan dan Pengolahan Serat**



Gambar 4. Pengumpulan dan Pengolahan Serat
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Tahap pertama dimulai dengan pengumpulan daun nanas yang berasal dari limbah pertanian. Daun-daun ini, yang sebelumnya tidak memiliki nilai ekonomis, kini berfungsi sebagai sumber utama serat yang akan diolah menjadi produk tekstil. Proses awal yang dilakukan adalah pembersihan daun, diikuti dengan pengikisan untuk mengambil serat menggunakan alat sederhana. Hal ini menandakan pendekatan yang ramah lingkungan, di mana alat dan teknik tradisional dipergunakan, sehingga mengurangi ketergantungan pada mesin atau teknologi tinggi yang lebih mahal. Setelah serat diambil, serat tersebut dicuci untuk menghilangkan kotoran dan kemudian dijemur untuk proses pengeringan. Selanjutnya, serat yang sudah kering dipintal menjadi benang yang siap digunakan dalam proses tenun. Keberlanjutan dalam pengolahan ini mencerminkan prinsip zero-waste, di mana hampir seluruh bagian dari tanaman dimanfaatkan dengan optimal.

b) Pewarnaan Alami



Gambar 5. Material serat nanas yang akan diwarnai
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Proses pewarnaan alami adalah tahapan yang sangat signifikan dalam mempertahankan nilai ekologis dari produk akhir. Benang serat nanas yang telah dipintal kemudian diwarnai menggunakan bahan pewarna alami seperti indigo, secang, mahoni, atau kunyit. Penggunaan pewarna alami tidak hanya memberikan warna yang lembut dan estetik, tetapi juga mendukung konsep keberlanjutan dengan menghindari penggunaan pewarna kimia yang berbahaya bagi lingkungan. Warna-warna yang dihasilkan memberikan nuansa yang lebih alami, menyatu dengan karakteristik tradisional dan simbolik budaya lokal. Proses pewarnaan ini bukan hanya soal estetika, tetapi juga bagian dari menjaga warisan budaya dan kearifan lokal yang sudah ada sejak lama.

c) Perancangan Motif dan Komposisi

Pada tahap ini, desain motif dan komposisi menjadi aspek yang sangat penting dalam menciptakan tekstil yang tidak hanya indah, tetapi juga memiliki nilai budaya yang kuat. Motif-motif yang dirancang mengangkat ikonografi lokal, seperti flora dan fauna khas daerah, serta simbol-simbol budaya yang memiliki makna dalam masyarakat setempat. Proses perancangan ini tidak sekadar bertujuan untuk menghasilkan pola visual, tetapi juga untuk memperkuat ikatan budaya antara karya tekstil dan masyarakat yang melahirkannya. Dengan pendekatan kultural yang mendalam, motif-motif ini menciptakan teks visual yang berbicara tentang identitas lokal dan memberikan nilai tambah bagi produk tersebut.



Gambar 6. Palet serat nanas dan kain yang telah ditenun
(Sumber: Sahroni, A.2024)

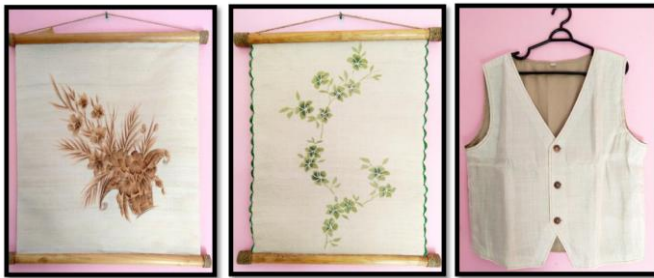
d) **Proses Menenun**



Gambar 7. Proses menenun oleh para penenun
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Setelah benang siap, tahapan berikutnya adalah menenun dengan teknik ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin). Teknik tenun ini dilakukan oleh pengrajin lokal yang menguasai keterampilan tradisional ini dengan sangat baik. Proses menenun menghasilkan kain dengan tekstur yang khas: kasar, eksotis, dan kuat. Tekstur ini memberi daya tarik tersendiri dan membedakan produk ini dari tekstil modern lainnya yang lebih halus dan seragam. Kualitas tenunan ini sangat cocok untuk produk-produk dekoratif atau busana yang ingin menonjolkan karakter etnik namun tetap bernuansa kontemporer. Penggunaan ATBM dalam proses ini tidak hanya mempertahankan teknik tradisional, tetapi juga meningkatkan nilai lokal dari setiap produk.

e) **Finishing dan Produk Akhir**



Gambar 8. Produk akhir dari serat nanas yang sudah ditenun
(Sumber: Sahroni, A.2024)

Tahap akhir adalah finishing, di mana kain yang telah selesai ditenun diproses lebih lanjut untuk menjadi produk akhir. Kain yang dihasilkan memiliki berbagai potensi penggunaan, seperti untuk tas, dompet, syal, atau bahkan busana. Keunikan material

serat nanas yang digunakan, yang berasal dari limbah pertanian, meningkatkan nilai jual produk, terutama di pasar yang mengutamakan keberlanjutan dan keunikan. Produk akhir tidak hanya berfungsi sebagai barang konsumsi, tetapi juga membawa nilai simbolik dari keterlibatan budaya lokal dalam setiap prosesnya, menjadikannya lebih dari sekadar produk tekstil, tetapi sebuah karya seni yang penuh makna.

Secara keseluruhan, proses eksplorasi ini menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan nilai ekologis yang tinggi, menjadikan produk akhir sebuah refleksi dari kearifan lokal dan komitmen terhadap keberlanjutan. Dengan demikian, setiap tahap dalam proses ini tidak hanya mengarah pada penciptaan produk tekstil yang indah, tetapi juga pada pelestarian tradisi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal.

4. Kontribusi Ekologis dan Sosial Budaya

Pemanfaatan serat nanas dalam proses tenun tradisional ATBM membawa dampak positif yang signifikan dari sisi ekologis maupun sosial. Dari aspek ekologis, penggunaan serat nanas mendukung prinsip circular economy karena berasal dari limbah pertanian yang melimpah dan dapat diperoleh tanpa perlu penebangan tanaman atau penggunaan lahan tambahan. Ini berbeda dengan serat kapas yang memerlukan penggunaan air, pupuk, dan pestisida dalam jumlah besar, serta serat sintetis yang berasal dari bahan kimia berbasis fosil (Suryani et al., 2022).

Penggunaan pewarna alami yang ramah lingkungan dalam proses pewarnaan serat nanas juga mengurangi pencemaran air dan limbah

berbahaya yang biasanya dihasilkan oleh pewarna sintetis. Hal ini sangat relevan dalam konteks industri tekstil yang selama ini dikenal sebagai salah satu industri paling mencemari lingkungan di dunia (Mishra et al., 2014). Dengan demikian, kombinasi serat nanas dan pewarna alami dapat menjadi alternatif unggulan dalam menciptakan tekstil yang lebih ramah lingkungan.

Dari segi sosial, pengembangan serat nanas membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat lokal, terutama petani nanas dan pengrajin tenun. Proses ekstraksi dan pengolahan serat nanas masih memerlukan tenaga manusia yang cukup besar, sehingga dapat menciptakan lapangan kerja di sektor informal. Selain itu, kegiatan ini memperkuat rantai pasok lokal dan meningkatkan nilai tambah produk pertanian yang sebelumnya dianggap limbah.

Lebih jauh, proyek berbasis serat nanas dapat mendorong keterlibatan kelompok perempuan dan komunitas pengrajin di pedesaan, yang selama ini menjadi bagian penting dalam pelestarian kerajinan tradisional. Dengan pelatihan dan pendampingan yang tepat, mereka dapat meningkatkan keterampilan teknis sekaligus memperkuat posisi mereka dalam struktur ekonomi kreatif berbasis budaya.

Oleh karena itu, pemanfaatan serat nanas dalam tenun ATBM tidak hanya menjawab tantangan lingkungan, tetapi juga memperkuat fondasi ekonomi kerakyatan yang berbasis kearifan lokal, selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (sustainable development).

5. Tantangan

a) Ketergantungan pada Teknologi dan Infrastruktur Tradisional

Salah satu tantangan utama dalam mengintegrasikan serat nanas ke dalam tenun tradisional ATBM adalah ketergantungan pada teknologi dan infrastruktur yang belum sepenuhnya siap untuk memproses serat alami ini. Teknik tenun ATBM yang sudah ada cenderung terbatas pada pemanfaatan serat yang lebih lembut dan mudah dikelola seperti kapas atau benang sintetis. Serat nanas memiliki karakteristik yang lebih kaku dan kasar, sehingga memerlukan teknik khusus dalam pengolahan dan penenunan, seperti modifikasi alat tenun atau teknik pencampuran dengan serat lain seperti sutra atau bambu untuk meningkatkan fleksibilitas dan kenyamanan kain yang dihasilkan (Widiyastuti & Hapsari, 2021).

b) Kesulitan dalam Skala Produksi

Produksi serat nanas secara tradisional masih dilakukan dalam skala kecil, terbatas pada proses manual atau semi-mekanis. Meskipun serat nanas memiliki potensi besar untuk menggantikan serat sintetis atau kapas dalam pembuatan tekstil, proses ekstraksi dan pengolahannya membutuhkan waktu yang lama dan tenaga kerja yang banyak. Hal ini membatasi kapasitas produksi dan menyulitkan untuk memenuhi permintaan pasar yang lebih luas, terutama jika menginginkan produksi massal dalam jumlah besar (Mishra et al., 2014).

c) Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan dalam Pengolahan Serat Nanas

Meskipun serat nanas telah digunakan dalam produk tekstil di beberapa negara, di Indonesia, penggunaan serat nanas dalam

tenun tradisional masih terbatas. Banyak pengrajin tenun yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan serat ini secara optimal. Sebagian besar pengrajin masih lebih terbiasa dengan bahan-bahan tekstil konvensional seperti kapas atau polyester, sehingga pemanfaatan serat nanas sebagai bahan utama dalam tenun membutuhkan pelatihan dan penyuluhan untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam memproduksi kain yang sesuai dengan standar industri modern (Suryani et al., 2022).

d) Harga dan Daya Saing di Pasar Global

Meskipun serat nanas merupakan alternatif ramah lingkungan yang lebih murah dibandingkan serat sintesis, biaya pengolahan dan produksi serat nanas secara manual dan tradisional relatif lebih tinggi. Selain itu, jika produk tenun berbahan serat nanas ingin bersaing di pasar global, mereka harus menghadapi tantangan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk tekstil massal yang dihasilkan dengan teknologi modern yang lebih efisien (Schumpeter, 1934). Hal ini dapat membatasi daya saing produk tenun berbahan serat nanas di pasar internasional yang sangat kompetitif.

e) Perubahan Persepsi Konsumen terhadap Produk Tradisional

Masyarakat modern, terutama generasi muda, cenderung lebih tertarik pada produk-produk yang mengikuti tren global dengan desain yang lebih kontemporer dan bahan yang lebih ringan serta praktis. Oleh karena itu, mengedukasi konsumen mengenai keunggulan serat nanas sebagai material ramah lingkungan dan nilai budaya yang terkandung dalam produk

tenun tradisional merupakan tantangan besar. Di sisi lain, banyak konsumen yang mungkin belum memahami pentingnya pelestarian budaya dan lingkungan dalam konsumsi produk tekstil sehari-hari (Rogers, 2003).

6. Peluang

a) Tren Fashion Berkelanjutan dan Kesadaran Lingkungan

Seiring dengan meningkatnya kesadaran global terhadap isu-isu lingkungan, tren fashion berkelanjutan semakin populer di pasar internasional. Konsumen semakin memperhatikan dampak lingkungan dari produk yang mereka beli dan mencari alternatif bahan tekstil yang ramah lingkungan. Dalam konteks ini, serat nanas sebagai material tekstil yang alami dan ramah lingkungan memiliki peluang besar untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin mengutamakan keberlanjutan. Penggunaan serat nanas dalam produk tenun tradisional ATBM juga dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya memanfaatkan bahan-bahan lokal dan mengurangi dampak negatif industri tekstil terhadap lingkungan (Mishra et al., 2014).

b) Dukungan dari Pemerintah dan Program Ekonomi Kreatif

Pemerintah Indonesia melalui berbagai program ekonomi kreatif memberikan dukungan kepada industri kreatif berbasis budaya, termasuk dalam pengembangan produk-produk tekstil tradisional. Inisiatif seperti program *Indonesia Creative Works* dan *Pekan Kreatif Indonesia* dapat menjadi peluang bagi pengrajin tenun untuk mempromosikan hasil karya mereka yang berbasis serat nanas ke pasar domestik maupun

internasional. Selain itu, upaya untuk melestarikan warisan budaya melalui produk-produk tenun berbahan serat nanas sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mendukung industri kreatif yang berbasis pada kekayaan budaya lokal.

c) Inovasi dan Kolaborasi antara Desainer dan Pengrajin

Inovasi desain dan kolaborasi antara desainer modern dengan pengrajin tradisional membuka peluang besar dalam menciptakan produk tekstil berbasis serat nanas yang tidak hanya menjaga nilai estetika, tetapi juga memenuhi kebutuhan pasar yang lebih luas. Kolaborasi ini dapat memperkenalkan desain yang lebih kontemporer dengan menggunakan material serat nanas, sehingga dapat menarik perhatian pasar yang lebih luas, khususnya segmen pasar yang mengutamakan produk berbasis keberlanjutan. Inovasi dalam desain dan teknik pewarnaan, misalnya, dapat membuat produk berbahan serat nanas lebih menarik dan memiliki daya jual tinggi (Schumpeter, 1934).

d) Peningkatan Permintaan untuk Produk yang Memiliki Cerita dan Nilai Budaya

Produk yang memiliki cerita dan nilai budaya semakin dicari oleh konsumen modern, terutama di pasar internasional. Produk tenun berbahan serat nanas yang menggabungkan kekayaan budaya lokal dengan prinsip keberlanjutan dapat memberikan daya tarik lebih. Masyarakat global yang semakin tertarik pada keunikan produk tradisional akan mengapresiasi nilai-nilai yang terkandung dalam produk tenun berbahan serat nanas. Selain itu, penggunaan serat nanas yang berasal dari

limbah pertanian juga memberikan nilai tambah dari perspektif keberlanjutan dan pelestarian lingkungan, yang semakin menjadi perhatian utama di kalangan konsumen sadar lingkungan (Wulandari, 2011).

e) Potensi Diversifikasi Produk dan Pemasaran Digital

Melalui platform digital dan e-commerce, produk tenun berbahan serat nanas dapat dijangkau oleh pasar global yang lebih luas. Selain itu, pemasaran produk berbasis cerita dan nilai budaya dapat dilakukan secara efektif dengan pendekatan pemasaran digital yang kreatif. Pemasaran melalui media sosial juga memberikan peluang untuk mengedukasi konsumen mengenai manfaat serat nanas dan keunggulan produk tenun berbahan alami ini, serta mendorong minat konsumen terhadap desain yang ramah lingkungan dan bernilai budaya (Hendriyana, 2019).

Kesimpulan Tantangan dan Peluang

Meskipun tantangan dalam mengembangkan dan memasarkan produk tenun berbahan serat nanas tidak dapat dipungkiri, terutama terkait dengan pengolahan, kapasitas produksi, dan perubahan persepsi konsumen, terdapat peluang besar yang dapat dimanfaatkan. Tren fashion berkelanjutan yang semakin berkembang, dukungan pemerintah, serta potensi kolaborasi antara desainer dan pengrajin dapat membuka jalan bagi pengembangan produk tenun tradisional yang berbasis serat nanas sebagai alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai budaya.

Dengan pendekatan yang tepat, tantangan tersebut dapat diatasi dan dijadikan peluang untuk menghasilkan karya tekstil yang tidak hanya mempertahankan nilai estetika dan budaya lokal, tetapi juga memiliki kontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dan ekonomi kreatif yang berbasis pada kearifan lokal.

PENUTUP

Eksplorasi serat nanas dalam tenun tradisional ATBM sebagai karya tekstil bernilai ekologis dan budaya lokal merupakan langkah penting dalam menghadapi tantangan keberlanjutan di industri tekstil. Pemanfaatan serat nanas, yang sebelumnya hanya dianggap limbah, tidak hanya menawarkan alternatif material ramah lingkungan, tetapi juga memperkaya kekayaan budaya lokal dengan inovasi yang tetap menjaga kearifan tradisional.

Penggunaan serat nanas dalam tenun ATBM memberikan dampak positif baik dari segi ekologis maupun sosial. Secara ekologis, penggunaan serat nanas membantu mengurangi ketergantungan pada bahan baku yang merusak lingkungan, seperti kapas dan serat sintetis, serta memanfaatkan limbah pertanian yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. Penggunaan pewarna alami juga menambah nilai tambah dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, secara sosial, proses produksi serat nanas memberi peluang ekonomi bagi petani dan pengrajin lokal, serta memperkuat jaringan ekonomi kreatif yang berbasis pada budaya lokal.

Serat nanas Subang, khususnya, memiliki potensi besar sebagai bahan baku dalam desain berkelanjutan, karena keunggulan dari materialnya yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memiliki kekuatan dan ketahanan yang luar biasa. Pemanfaatannya dalam tenun

ATBM tidak hanya menghidupkan kembali tradisi tenun, tetapi juga memperkenalkan nilai ekologis yang dapat diintegrasikan dalam desain seni dan budaya yang relevan di masa depan. Dengan keunikan dan kualitas serat nanas Subang, karya tekstil yang dihasilkan dapat membawa citra budaya lokal yang kaya, sekaligus memberikan dampak positif dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Namun, untuk memastikan kelangsungan dari pemanfaatan serat nanas dalam tenun ATBM, dibutuhkan kerjasama antara berbagai pihak, mulai dari petani nanas, pengrajin tenun, hingga desainer dan pemerintah. Pelatihan keterampilan, pendampingan, serta dukungan kebijakan yang mendukung pengembangan produk berbasis serat alami akan menjadi kunci keberhasilan. Selain itu, riset dan pengembangan yang berkelanjutan juga penting untuk terus meningkatkan kualitas dan daya saing produk.

Revitalisasi motif klasik tenun dengan material baru seperti serat nanas, yang memadukan inovasi dengan kearifan lokal, diharapkan dapat membuka peluang baru dalam industri fashion dan tekstil Indonesia. Dengan demikian, keberlanjutan dalam desain seni dan budaya dapat terjaga, memberikan dampak positif bagi pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal, serta memperkuat posisi Indonesia dalam kancah global sebagai negara dengan kekayaan budaya yang unik dan berkelanjutan.

Dengan kontribusi terhadap pelestarian budaya lokal dan upaya yang lebih besar dalam menjaga keberlanjutan alam, eksplorasi serat nanas dalam tenun ATBM dapat menjadi contoh sukses desain berkelanjutan yang menggabungkan inovasi material dan budaya yang relevan di masa depan.

REFERENSI

- Arifin, M. (2020). *Karakteristik fisik dan mekanik serat nanas untuk bahan tekstil*. *Jurnal Teknologi dan Material*, 15(1), 67-75.
- Asmayanti, M., Mukhirah, F., & Fadilah. (2020). Aplikasi desain digital dalam dunia fashion. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 5(1), 61–72.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Pertanian Indonesia 2023*. BPS Indonesia.
- Blumer, H. (1969). Fashion: From class differentiation to collective selection. *The Sociological Quarterly*, 10(3), 275–291.
- Fajrin, M., Kusumaningrum, I., & Siti Nurjanah, A. (2021). Kajian potensi serat nanas sebagai bahan tekstil: Sifat fisik dan kimia. *Jurnal Ilmu Textiles*, 19(2), 45-59.
- Hendriyana, H. (2019). *Rupa Dasar Nirmana: Asas dan Prinsip Dasar Seni Visual*. Bandung: Sunan Ambu Press.
- Joedawinata, A. (2008). Unsur-unsur pemandu dalam artefak tradisional. *Jurnal Ilmu Desain*, 3(2), 57–74.
- Kementerian Perdagangan RI. (2024). *Indonesia Trend Forecasting 2025*. Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Lestari, D., & Wibowo, A. (2021). Eksplorasi desain tenun modern: Integrasi unsur tradisional dan kontemporer. *Jurnal Seni dan Desain*, 9(2), 67–80.
- Marlianti, M., Arafah, N., Zakiyah, Z., & Asyifa, N. U. (2023). Transformasi motif batik bilik Garut dalam pengembangan tenun tradisional. *ATRAT: Jurnal Seni Rupa*, 12(2), 179–182.
- Nugroho, Y., & Sulisty, H. (2018). Inovasi desain tekstil berbasis kearifan lokal. *Jurnal Seni Rupa*, 12(1), 45–56.
- Pratiwi, R., & Santosa, I. (2019). Pemberdayaan industri kreatif melalui desain berbasis budaya lokal. *Jurnal Desain dan Industri Kreatif*, 7(3), 112–123.
- Ramadhan, F., & Sari, M. (2022). Analisis semiotika dalam desain tekstil tradisional. *Jurnal Estetika dan Budaya*, 4(1), 33–45.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Sahroni, A. (2024). Memberi nilai lebih pada limbah serat daun nanas. *Subang*.

- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Silva, M. L., Oliveira, R. M., & Souza, L. S. (2019). Use of pineapple fiber for automotive composite applications. *Journal of Sustainable Materials*, 21(4), 33-45.
- Siregar, N. A., & Yuliana, R. (2020). Pemanfaatan serat nanas pada pembuatan beton ramah lingkungan. *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur*, 8(3), 120-133.
- Suprpto, A. (2015). *Identitas Visual dalam Komunikasi*. Jakarta: Andi.
- Wulandari, A. (2011). *Tenun Nusantara: Makna Filosofi, Cara Pembuatan, dan Industri Tenun*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.

