

Eksplorasi Serat Kapuk Dengan Pewarna Kulit Ubi Ungu dan Teknik Felting

Nurrika Chandra¹, Yunita Fitra Andriana, S.Ds., M.Ds²,
Dedy Rachmad Setiawardhana, S.T., M.Ds³

^{1,2,3}Universitas Trilogi

Jl. TMP. Kalibata No.1, RT.4/RW.04, Duren Tiga, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12760

E-mail : nurrikachandra@gmail.com¹, yunitafitra@trilogi.ac.id²

ABSTRAK

Pohon kapuk atau biasa disebut pohon kapuk randu, adalah tanaman multifungsi yang mudah ditemui di Indonesia. Di dunia industri, kapuk paling banyak digunakan untuk isian bantal, kasur dan benda lainnya agar bervolume. Namun saat ini kapuk jarang diminati karena masyarakat lebih menyukai produk kasur dengan bahan dasar busa dan pegas. Pengolahan kapuk sampai saat ini belum optimal, dengan adanya penelitian ini sangat diharapkan agar kapuk dapat menjadi material yang berada di permukaan benda, bukan lagi hanya sebagai isian. Rangkaian proses eksplorasi pada penelitian ini menggunakan pewarna alami kulit ubi ungu serta teknik *felting*. Hasil eksplorasi diharapkan dapat mengoptimalkan karakter visual serat kapuk sehingga memiliki nilai estetis.

Kata kunci : Kapuk, Ubi Ungu, Felting

ABSTRACT

The kapok tree or commonly called the randu kapok tree, is a multifunctional plant that is easily found in Indonesia. In the industrial world, kapok is most widely used for stuffing pillows, mattresses and other objects to increase volume. But nowadays kapok is rarely in demand because people prefer mattress products with foam and spring base materials. So far, kapok processing has not been optimal, with this research it is hoped that kapok can be a material that is on the surface of objects, no longer just as a filling. The series of exploration processes in this study used natural purple sweet potato skin dye and felting technique. The results of the exploration are expected to optimize the visual character of kapok fiber so that it has aesthetic value

Keyword : Kapok, Purple Sweet Potato, Felting

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan alam yang berlimpah. Kekayaan alam ini menghasilkan banyak bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku beragam produk, misalnya serat rami, serat nanas, dan serat katun. Selain ketiga serat tersebut, salah satu kekayaan alam Indonesia yang

berlimpah adalah serat kapuk. Kapuk (*Ceiba pentandra*) adalah pohon tropis yang tergolong ordo *Malvales* dan famili *Malvaceae*. Pohon kapuk yang disebut pohon kapuk randu randu adalah tanaman multifungsi, buahnya dapat dimanfaatkan menjadi pengisi kasur, seratnya bisa menjadi bahan dasar matras, bahan penahan panas dan peredam suara. Biji buahnya yaitu klentheng

diolah menjadi minyak pelumas dan minyak lampu. Di dunia industri, kapuk paling banyak digunakan untuk volume bantal, kasur dan lain sebagainya. Namun saat ini kapuk jarang diminati karena masyarakat lebih menyukai produk kasur dengan bahan dasar busa dan pegas. Hal ini sangat disayangkan mengingat industri kapuk ini memiliki potensi yang besar karena seratnya lebih kuat dari pada kapas (<https://indonesia.go.id/kategori/kuliner/1310/kapuk-randu-sang-primadona-yang-siap-bangkit-lagi>). Pada penelitian ini, serat kapok dieksplorasi hingga membentuk sebuah lembaran tekstil yang dapat menjadi bahan baku berbagai produk seperti produk Fesyen dan produk elemen estetis interior

Serat kapuk merupakan serat alami yang memiliki daya serap yang baik terhadap pewarna alami. Pada perancangan ini serat kapuk dicelup dengan pewarna alami yang masih jarang digunakan yaitu, kulit ubi ungu.

2. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui serangkaian proses eksplorasi dan studi literatur. Oleh karena itu, penelitian ini bersifat eksperimentatif bertujuan untuk menghasilkan lembaran serat kapok yang diolah menggunakan teknik *felting* serta pewarna kulit ubi ungu.

3. LANDASAN TEORI

Serat Kapuk

Serat kapuk merupakan bahan alam yang dapat diperbarui, ramah lingkungan dan memiliki sifat khas yaitu hidrofobik dan oliofilik sehingga berpotensi dalam pengendalian pencemaran minyak di laut dan pesisir.

Hingga saat ini fungsi serat kapuk digunakan sebagai bahan baku penyerap minyak, isolator panas, peredam suara, perban pembalut luka dan pengisi produk interior seperti kursi, kasur, bantal dan guling (Resmi, 2007:63).



Gambar 1. Serat kapuk

Sumber : <https://indonesia.go.id/kategori/kuliner/1310/kapuk-randu-sang-primadona-yang-siap-bangkit-lagi>

Karakteristik Serat Kapuk

Kapuk (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) adalah pohon yang dapat tumbuh di atas berbagai macam tanah, dari tanah berpasir sampai tanah liat berdrainase baik. Kapuk dapat hidup pada daerah kering dan temperatur di bawah nol dalam jangka pendek; peka terhadap kebakaran. Kapuk menghasilkan serat yang banyak gunanya, daun untuk makanan ternak, minyak bijinya untuk industri. Serat terbungkus, halus, licin, pori tersebar dan berukuran besar.

Produk dari Serat Kapuk

Serat kapuk memiliki karakteristik halus, licin, pori tersebar dan tipis. Melihat karakteristik serat kapuk yang unik, bukanlah hal yang tidak mungkin untuk membuatnya menjadi produk Fesyen yang memiliki nilai tambah dalam budaya lokal dan alternatif bahan eco-Fesyen yang berbasis issue lingkungan dan dapat diterima oleh dunia global. (Rumeksa, 2012:2)

Petrianika N. Rumeksa, Mahasiswa Institut Teknologi Bandung membuat produk Fesyen Tas dengan menggunakan Teknik Tenun ATBM. Berikut merupakan hasil karya akhir dari eksplorasi serat kapuk dengan pemilihan rancangan yang sesuai dengan karakter dan konsep *trasiclomory* yang ingin dicapai.



Gambar 2. Gaya simple-chic tote bag. Sumber: Rumeksa (2017:5)

Teknik *Felting* Atau Kempa

Felting atau kempa adalah salah satu teknik untuk membuat sebuah objek atau lembaran kain dari serat wol atau yang memiliki serat serupa (seperti kapas atau kapuk). Ada dua jenis teknik *felting* yaitu *dry felting* dan *wet felting*.



Gambar 3. Dry Felting dan Wet Felting. Sumber: <https://tactilehobby.com/wet-felting-vs-needle-felting/>

Pewarna Alami

Pemanfaatan pewarna alam untuk tekstil menjadi salah satu alternatif pengganti zat pewarna kimia, Karena bahan-bahan pewarna kimia tersebut dapat mencemari lingkungan dan diperkirakan akan mengakibatkan timbulnya penyakit pada pemakainya. pewarna alami umumnya aman dan tidak menimbulkan efek samping bagi tubuh. (Kwartiningsih dkk, 2010:42)

Pewarna alami dapat diperoleh pada setiap tanaman yang mengandung pigmen

alam yaitu antosianin. Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru, tergolong dalam sub- tipe senyawa organik dari keluarga flavonoid. Antosianin mudah ditemukan pada bagian tumbuhan seperti daun, buah, kelopak bunga dan umbi. Metode yang digunakan ialah Ekstraksi.

Ubi Ungu

Tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas L.*) terdiri dari 3 varietas, yaitu ubi jalar kuning, merah dan ungu. Berdasarkan varietasnya tersebut, ubi jalar memiliki warna yang beragam yaitu putih, kuning atau oranye dan ungu. Ubi jalar ungu yang memiliki daging serta kulit berwarna ungu mengandung pigmen antosianin dalam jumlah yang cukup besar. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu berkisar 110,51 mg/100 gram (Siagian: 2015:5). Menurut Mahfudhi (2017:3) kandungan antosianin tersebut berpotensi untuk dijadikan pewarna makanan maupun produk non pangan seperti tekstil.

Di Indonesia, 89% produksi ubi jalar digunakan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi 7,9kg/kapita/tahun, sedangkan sisanya dimanfaatkan untuk bahan baku industri terutama saus dan pakan ternak (Qinah dalam Fatimatusahro, 2019). Sedangkan di industri *fashion* dan industri tekstil, ubi jalar khususnya ubi jalar ungu dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami karena kandungan antosianin pada kulit dan umbinya. Namun jika dibandingkan dengan zat pewarna alami lain seperti kunyit, secang, sog, indigofers dan kulit manggis, pewarna tekstil dari ubi ungu masih terhitung langka

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi Serat Kapuk dengan Teknik *Felting*

Berikut adalah hasil eksplorasi serat kapuk menjadi lembaran dengan menggunakan teknik *dry felting*, *wet felting*, serta perpaduan teknik *wet felting* dengan teknik jahit,

Tabel 1. Eksplorasi serak kapuk dengan teknik *felting*

No.	Teknik Pengolahan	Proses Pengolahan	Hasil Akhir
1.	<i>Dry Felting</i>	Proses Teknik <i>felting</i> mix material kapuk dan <i>wool felt</i> , Dilakukan dengan cara di tusuk-tusuk sampai serat kapuk menyatu sehingga berbentuk lembaran	 Permukaannya sedikit kasar tetapi kuat jika ditarik seratnya tidak mudah putus atau rusak. Ketebalan kurang lebih 2,5 mm
2.	<i>Wet Felting</i>	Serat kapuk dan <i>wool felt</i> disatukan lalu di usap-usap dengan air hangat yang sudah di beri sabun sampai serat kapuk dan <i>wool felt</i> menyatu.	 Permukaannya halus, kuat, walaupun seratnya ditarik tidak mudah putus ataupun rusak. Ketebalan kurang lebih 2 mm
3.	Teknik <i>Felting</i> dan Jahit	Serat kapuk dan <i>wool felt</i> yang telah disatukan dengan teknik <i>felting</i> basah dilapisi kain tulle lalu dijahit hingga menjadi lembaran.	 Permukaannya halus dan seratnya sangat kuat, jika ditarik tidak mudah rusak. Ketebalan kurang lebih 2 mm

Eksplorasi Serat Kapuk dengan Pewarna Kulit Ubi Ungu

Proses Ekstraksi Kulit Ubi Ungu

1. Cuci bersih 1 kg ubi ungu lalu kupas kulitnya. Rebus kulit ubi ungu menggunakan air sebanyak 1 liter
2. Rebus hingga airnya tinggal setengah. Saring, lalu gunakan airnya sebagai bahan pewarna

Sebelum diwarnai, serat kapuk terlebih dulu melalui proses mordan yaitu dengan langkah sebagai berikut,

1. Larutkan 5 sendok makan tawas ke dalam ½ liter air
2. Masukkan serat kapuk lalu rendam selama 1 malam



Gambar 4. Hasil Ekstraksi Kulit Ubi Ungu dan Serat Kapuk yang Telah Dimordan. (Dok. Penulis)

Serat kapuk yang digunakan dalam proses eksplorasi pewarnaan ini sudah terlebih dahulu diolah menggunakan teknik *dry felting*, *wet felting* dan perpaduan *wet felting* dengan jahit. Zat fiksatif yang digunakan terdiri dari tawas, cuka dan garam. Berikut ini merupakan hasil eksplorasi serat kapuk dengan pewarna dari ekstraksi kulit ubi ungu,

No.	Tenik Pengolahan	Zat Fiksatif	Hasil
1.	<i>Dry Felting</i>	Tawas	
2.	<i>Dry Felting</i>	Cuka	
3.	<i>Wet Felting</i>	Garam	

4.	<i>Wet Felting</i> dan Jahit	Tawas	
5.	<i>Wet Felting</i> dan Jahit	Cuka	
6.	<i>Wet Felting</i> dan Jahit	Garam	

Tabel 2. Eksplorasi serak kapuk dengan pewarna kulit ubi ungu

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian proses eksplorasi dan analisis data yang dilakukan, maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Serat kapuk berpotensi untuk dijadikan lembaran yang dapat dikategorikan sebagai bahan tekstil
2. Serat kapuk yang diolah menggunakan teknik *dry felting*, *wet felting* serta perpaduan *wet felting* dengan teknik jahit menghasilkan lembaran yang cenderung bertekstur halus, dan memiliki serat yang kuat, tidak mudah sobek ataupun rusak ketika ditarik
3. Serat kapuk terbukti memiliki daya serap yang baik terhadap pigmen warna dari ekstraksi kulit ubi ungu
4. Warna yang dihasilkan dari proses pencelupan serat kapuk dengan pewarna dari ekstraksi kulit ubi ungu dengan zat fiksatif tawas adalah keunguan
5. Warna yang dihasilkan dari proses pencelupan serat kapuk dengan pewarna dari ekstraksi kulit ubi ungu

dengan zat fiksatif cuka adalah merah muda

6. Warna yang dihasilkan dari proses pencelupan serat kapuk dengan pewarna dari ekstraksi kulit ubi ungu dengan zat fiksatif garam adalah ungu keabu-abuan.

Saran

Pada penelitian ini, proses eksplorasi serat kapuk hanya dibatasi dengan teknik felting, dan menghasilkan lembaran yang cukup tebal. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan teknik lain yang mampu menghasilkan lembaran serat kapuk yang lebih tipis.

Proses pewarnaan serat kapuk pada penelitian ini hanya menggunakan ekstraksi kulit ubi ungu. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan zat pewarna alami lain untuk memperoleh rentang warna yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimatuzahro, D., Ayuning Tyas, D., Hidayat, S. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.) sebagai Bahan Pewarna Alternatif untuk Pengamatan Mikroskopis *Paramecium* sp. dalam Pembelajaran Biologi. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, Vol 2, No 1 (2019), 106-112
- Kwartiningsih Endang, Dwi Ardiana Setyawardhani, Wiyatno Agus, Triyono Adi. 2010. *Zat Pewarna Alami Tekstil Dari Kulit Buah Manggis*. Surakarta: Ekuilibrium.
- Mahfudhi, Ali. (2017). *Pemanfaatan Kulit Ubi Jalar Ungu dengan Lama Perendaman Bahan Sebagai Indikator Asam Basa Alternatif dan Variasi Pelarut yang Berbeda*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Qinah E. 2010. Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir Dan Tepung Ketan Terhadap Sifat Kimia, Organoleptik Serta Daya Simpan Dodol Ubi Jalar Ungu. Skripsi. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara
- Resmi, A. Irni. 2008. Eksplorasi Serat Kapuk Untuk Bahan baku Tekstil. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Rumeksa Petrianika N. 2012. Eksplorasi Serat Kapuk (*Ceiba Pentandra*) Dengan Teknik Tenun Atbm. Bandung: Jurnal Tingkat Sarjana Bidang Senirupa Dan Desain ITB.
- Siagian. 2015. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kualitas Warna yang Dihasilkan dari Ubi Jalar Ungu (*Impomoea Batatas I*) Sebagai Zat Pewarna Alami Tekstil. Thesis. Politeknik Negeri Sriwijaya
- <https://indonesia.go.id/kategori/kuliner/1310/kapuk-randu-sang-primadona-yang-siap-bangkit-lagi-diunduh-pada-23-September-2021-pk.21:05-WIB>
- <https://tactilehobby.com/wet-felting-vs-needle-felting/> diunduh pada 23 September 2021 pk.21:12 WIB