

PEMANFAATAN DAUN KETAPANG, DAUN JAMBU BIJI DAN DAUN JARAK SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN ECOPRINT TEKNIK IRON BLANKET

Arina Haq

Desain Mode, Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang

*Corresponding Author: arina.denna@gmail.com

Abstrak

Pewarna tekstil alami memiliki karakter cenderung kusam, sehingga diperlukan inovasi untuk hasil maksimal. Salah satunya dengan mengkombinasikan daun yang memiliki tannin kuat dengan tannin lemah, sehingga menghasilkan komposisi warna baru. Tujuan dari penelitian ini mendiskripsikan hasil pewarnaan alami perpaduan dari 3 dedaunan, ketapang, jambu biji dan jarak. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan pendekatan kualitatif, dengan metode pengumpulan data eksperimen dan observasi, dokumentasi dan kepustakaan. Proses diawali dengan membuat ekstrak pewarna dari ketiga daun, proses *sourching* pada kain, proses *mordanting*, proses perendaman kain *blanket* kedalam larutan pewarna selama semalam, proses menata daun pada kain yang telah dimordan, dan menutup dengan kain *blanket* yang sudah direndam dengan larutan ekstrak pewarna dedaunan. Proses menggulung kain dan mengukus selama 2 jam, dan mengangin-anginkan selama satu malam, proses fiksasi dengan mengunkan larutan kapur. Hasil eksperimen perpaduan 3 macam daun pada kain rayon *twill* menghasilkan warna hijau muda keabu-abuan namun pekat sehingga motif tulang daun terlihat jelas, warna dapat terserap dengan rata dan baik. Untuk mendapatkan hasil maksimal warna rata dan sempurna menyerap dengan maksimal menggunakan kain rayon *twill* dan proses mordant ekstra menggunakan soda abu, sodium acetat dan tunjung harus dilaksanakan dengan baik agar 3 jenis warna yang sudah terserap dapat dengan mudah tertransfer.

Kata Kunci: Pewarna alami, daun ketapang, daun jambu biji, daun jarak, *Ecoprinting*, *iron blanket*

Abstract

Natural textile dyes have a character that tends to be dull, so innovation is needed for maximum results. One of them is by combining leaves that have strong tannins with weak tannins, resulting in a new color composition. The purpose of this study is to describe the results of natural coloring of a combination of 3 leaves, ketapang, guava and distance. This study uses an experimental approach with a qualitative approach, with experimental and observational data collection methods, documentation and literature. The process begins with making dye extracts from the three leaves, the sourching process on the fabric, the mordanting process, the process of soaking the blanket cloth in a dye solution overnight, the process of arranging the leaves on the cloth that has been bitten, and covering with a blanket cloth that has been soaked with a solution of foliage dye extract. The process of rolling the cloth and steaming for 2 hours, and aerating for one night, the fixation process by applying a lime solution. The results of the experiment of combining 3 kinds of leaves on rayon twill fabric produced a light grayish-green color but intense so that the motif of the leaf bones is clearly visible, the color can be absorbed evenly and well. To get the maximum result, the color is flat and perfectly absorbed optimally using rayon twill cloth and the extra mordant process using soda ash, sodium acetate and tunjung must be implemented properly so that the 3 types of colors that have been absorbed can be easily transferred.

Keywords: *Natural dyes, ketapang leaves, guava leaves, castor leaves, Ecoprinting, iron blanket*

1. PENDAHULUAN

Zat warna alam adalah zat warna yang diperoleh dari bahan-bahan alam seperti tumbuhan. Pewarna alam untuk tekstil biasanya didapatkan dari hasil ekstrak macam-macam bagian tumbuhan seperti kayu, akar, daun, biji ataupun bunga (Ibasta et al., 2023). Pewarna alami selalu memiliki tempat tersendiri baik untuk saat ini maupun pada masa yang akan datang, selain karena bahan alami yang tidak akan mencemari lingkungan juga keunikan warna sehingga mampu memberikan nilai lebih pada tekstil yang dihasilkan, sebelum pewarna dan pigmen sintetis ditemukan, pewarna alami dalam jumlah terbatas diperoleh dari tumbuhan, hewan, dan mineral (Gurses, 2016). Pewarna alami merupakan warna yang dapat dihasilkan dari berbagai jenis tumbuhan penghasil pewarna alami yang dapat diperoleh dari bagian - bagiannya seperti pada daun, kulit batang, kulit buah, biji, akar dan bunga yang telah melalui beberapa proses seperti direbus, dibakar, dimemarkan ditumbuk dan setelahnya bisa langsung digunakan (Berlin & Riza, 2017). Pewarna alami yang sudah ada saat ini masih memungkinkan untuk dieksplorasi dikembangkan dari beragam tumbuh - tumbuhan yang berada di sekitar kita. Selama ini pohon hanya berfungsi sebagai peneduh atau penghijauan rupanya belum dimanfaatkan secara optimal, dengan iklim tropis yang dimiliki oleh Indonesia beraneka tumbuhan dapat dengan mudah tumbuh dan memberikan manfaat yang banyak apabila kita dapat memanfaatkannya secara optimal. Penggunaan pewarna tekstil alami pada tumbuhan dapat dilakukan, karena setiap tumbuhan memiliki zat tanin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami khususnya untuk tekstil, meskipun tidak semua tumbuhan memiliki tanin yang kuat sehingga dapat menghasilkan warna yang bagus dan kuat contohnya daun jambu biji, daun jarak dan daun ketapang masing-masing daun menghasilkan warna yang berbeda-beda.

Pewarna alami dapat diperoleh dari beberapa tumbuhan yang ada disekeliling kita salah satunya yaitu pohon ketapang yang memiliki nama latin *Terminalia catappa* yang memiliki tanin warna kuning. Pohon Ketapang banyak ditanam di pinggir jalan sebagai peneduh maupun di area taman. Pohon ini dapat tumbuh besar dan dahannya dapat berbentuk seperti kanopi yang lebar, pohon ini dapat dimanfaatkan sebagai pewarna yaitu daunnya. Pohon Ketapang banyak dijumpai sehingga sangat mudah untuk kita peroleh dan diolah menjadi ekstrak atau langsung kita manfaatkan, dengan keberadaan daun ketapang ini dapat dimanfaatkan untuk pewarna tekstil alami sehingga dapat menambah referensi untuk pengrajin tekstil dalam memilih dan menentukan bahan pewarna alami yang ada di lingkungan. Selain tanin terdapat juga antioksidan, flavonoid, alkaloid, saponin, kuinon, fenolik dan terpenoid serta steroid (Sahala dan Soegihardjo, 2012).

Daun jambu biji Australia (*Psidium guajava* l) yang berwarna merah kecoklatan memiliki potensi sebagai zat warna alami karena daun jambu biji Australia mengandung senyawa tanin yang berwarna kecoklatan (Haryadi dan Hidayati, 2018). Bagian pada daun jambu biji dapat dimanfaatkan untuk pewarna tekstil. Pemanfaatan pewarna alami dari daun jambu biji menambah referensi daftar tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami yang nantinya dapat dipadukan dengan pewarna alami lainnya.

Daun jarak masuk dalam kategori daun yang dapat digunakan sebagai pewarna tekstil. Daun jarak kaya akan tanin yang berkontribusi pada kualitas pewarnaan. Daun ini menghasilkan warna yang cerah dan tahan lama, serta mudah didapat sehingga menjadikannya alternatif ramah lingkungan dalam industri tekstil.

Produk ramah lingkungan saat ini sedang diminati oleh masyarakat salah satunya yaitu *ecoprint* yang merupakan salah satu teknik mentransfer motif, bentuk dan warna secara langsung pada kain dengan menggunakan beberapa teknik tertentu. Pembuatan *ecoprint* ini bahan baku yang digunakan semua berasal dari alam mulai dari bahan tekstil yang dapat digunakan merupakan tekstil yang berasal dari serat alam, karena kain yang berasal dari bahan alam akan mudah meresap air dan pewarna alam yang ada di daun dapat dengan mudah berpindah pada kain.

Zat pewarna tekstil alami merupakan salah satu warisan nenek moyang yang masih tetap harus dijaga keberadaannya. Produk tekstil yang menggunakan teknik pewarnaan berasal dari pewarna alami memiliki nilai jual atau nilai ekonomi yang tinggi karena memiliki warna yang unik atau khas, yang tidak dapat menyamai dari pewarna sintetis, disamping itu penggunaan zat pewarna alam memiliki nilai tambah karena ramah lingkungan, tidak menimbulkan limbah yang berbahaya, sehingga penggunaan pewarna alami ini terus digalakkan. Pemanfaatan pewarna alami meningkatkan harga jual sebab dinilai memiliki nilai estetika yang lebih tinggi dan menghasilkan warna yang lebih sejuk (Diba, 2021). Hal ini selaras dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan penghasil batik di Probolinggo yang menyatakan bahwa batik dengan pewarna sintetis lebih diminati oleh masyarakat menengah kebawah karena memiliki harga jual yang lebih rendah, sedangkan batik dengan pewarna alami lebih diminati oleh golongan menengah keatas karena memiliki nilai jual yang tergolong tinggi (Mudrika, 2011).

Berikut ini merupakan gambar 3 daun yang nantinya akan di padukan untuk memperoleh pewarna alami yang berasal dari daun ketapang, daun jambu biji dan daun jarak.



Gambar 1. Daun Ketapang

Tanaman ketapang (*Terminalia Catappa*) memiliki zat tanin yang dapat digunakan sebagai zat pewarna alami. Tanaman ketapang juga sangat mudah dibudidayakan karena tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia khususnya di wilayah Kalimantan Barat. Selama ini daun tanaman ketapang yang banyak berguguran tidak pernah dimanfaatkan. Daun ketapang banyak mengandung senyawa flavonoid, saponin, triterpen, diterpen dan tanin. Ekstrak dari daun ketapang diketahui mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, fenol dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antibakteri (Rahayu et.al, 2009).



Gambar 2. Daun Jambu Biji

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman buah yang berasal dari Amerika Selatan dan dapat tumbuh subur di wilayah Indonesia (Fitriyah, et.al, 2022). Tumbuhan jambu biji di Indonesia dapat tumbuh subur pada dataran rendah dan tidak tumbuh di daerah yang terlalu panas. Daun jambu selama ini sudah banyak dimanfaatkan khususnya pada bidang kesehatan, dapat dibuktikan dengan sudah banyak produk dalam bentuk obat yang sudah terbukti khasiat dari daun tersebut. Tanin yang terdapat pada daun jambu biji dapat pula digunakan sebagai pewarna alami pada tekstil. Warna yang dihasilkan dapat digunakan sebagai campuran yang akan digabungkan dengan daun lain hal ini bertujuan untuk menciptakan referensi warna lain mengingat jumlah pewarna alami lebih sedikit dibandingkan dengan pewarna buatan.



Gambar 3. Daun Jarak

Daun jarak merupakan tanaman semak atau pohon tahan terhadap panas dan dapat tumbuh pada area yang curah hujannya rendah, karena pohon jarak merupakan jenis tanaman semak atau sering disebut dengan tanaman jarak pagar yang meliputi daun, bunga dan buah jarak.

Pewarna alami sudah dikenal oleh manusia sejak dari zaman 3500 SM (sebelum Masehi) manusia sudah menggunakan pewarna alam dari ekstrak buah-buahan, syuran, bunga (Kant, 2012). Kelemahan yang dimiliki zat pewarna alami warna yang dihasilkan tidak stabil, pilihan warnanya sedikit serta warna yang dihasilkan lambat laun akan mudah menjadi kusam ketahanan lunturnya sangat rendah (Kant, 2012). Kelemahan yang dimiliki pewarna alam tidak membuat kepopulerannya menurun karena sampe dengan saat ini produk pewarna alami memiliki pasar yang baik, tingkat konsumennya dari kalangan menengah ke atas.

Pewarna alami dibidang busana penting bahkan tidak kalah pentingnya dari motif sebuah bahan, warna yang bagus sesuai dengan selera, corak /motif ini juga bisa menentukan kualitas bahan tekstil (Sulistiami, 2015).

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *experiment*, dengan pendekatan kualitatif Metode penelitian eksperimen merupakan telaah empirik sistematis yang meminimumkan varian dari semua atau hampir semua variabel bebas, selain itu penelitian eksperimen dilakukan dilaboratorium atau situasi lapangan (Hikmawati, 137). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *non statistic*, karena peneliti dalam pengumpulan data dengan mendiskripsikan hasil perlakuan pada 3 jenis daun yaitu, daun ketapang, daun jambu biji dan daun jarak. Data diambil menggunakan beberapa metode seperti, studi pustaka digunakan untuk mengungkap jenis pewarna alami yang sudah pernah dilakukan melalui mencari literatur terkait dengan pewarna alam, observasi dilakukan pada saat melakukan proses pembuatan pewarna alami, eksperimen yang dibuat sebagai bukti proses pewarnaan menggunakan daun ketapang, daun jambu biji dan daun jarak analisis dilakukan dengan mengamati dan mencatat aktifitas yang berhubungan dengan mengamati dan mencatat aktifitas selama kegiatan dengan mengamati dan mencatat serta mendokumentasikan aktifitas yang berhubungan dengan proses pewarnaan dengan menggunakan 3 macam daun. Dalam observasi ini penulis mengamati proses pembuatan pewarna alam dengan menggunakan daun ketapang, jambu biji dan daun jarak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil eksperimen pewarnaan yang dilakukan dengan mencampur tiga jenis daun yaitu daun jarak, daun jambu biji dan daun ketapang menghasilkan wana hijau muda kecoklatan. Zat tanin yang dimiliki oleh daun-daun tersebut menghasilkan warna dengan karakter masing-masing seperti, daun ketapang jika tidak dicampur dengan daun lain menghasilkan warna coklat keunguan, sedangkan daun jambu biji menghasilkan warna coklat kehijauan, sedangkan daun jarak menghasilkan warna hitam keabu-abuan.

Siapkan 3 macam jenis daun antara lain, daun ketapang, daun jambu biji dan daun jarak, masing-masing menyiapkan 1 karung, daun di potong-potong untuk memudahkan proses perebusan, Siapkan dandang dengan ukuran air sebanyak 8 liter air, selanjutnya rebus air tersebut sampai mendidih Setelah air mendidih masukkan masing-masing daun yang sudah di potong-potong ke dalam air tersebut, biarkan sampai air menyusut dari 8 liter air jadikan menjadi 4 liter air, lalu matikan kompor dan diamkan sampai air yang panas menjadi dingin, Siapkan kain jenis serat alam bisa dari katun maupun dari rayon, yang sudah di *sourching* terlebih dahulu, lalu rendam ke dalam ekstrak pewarna alam selama 1 malam kain inilah nanti yang disebut dengan kain *blanket* ini direndam agar dapat menyerap pewarna secara maksimal, Siapkan kain dari jenis kain yang sama dan panjang dan lebar sama dengan kain *blanket* yang nantinya digunakan sebagai bahan utama agar dapat menyerap tanin warna dengan baik perlu dilakukan *treatment* berupa *mordanting* ekstra dengan menggunakan mordant tunjung.

Prosesnya *mordant* ekstra dimulai dari siapkan *Sodium Acetat* dan *Soda Ash*, diaduk hingga rata, setelah itu masukkan tawas dan aduk kembali hingga larutannya terlarut dengan rata. Masukkan kain sampai terendam dengan sepenuhnya. Rebus hingga mendidih dan pada saat proses perebusan kain diaduk untuk memastikan bagian kain terbus dengan maksimal, setelah

mendidih kain diperas dan diangin anginkan. Sambil menunggu kering air sisa rebusan *soda Ash* dan *sodium acetat* dingin masukkan tunjung dan aduk hingga larut, Setelah kain yang diangin-anginkan kering. Angkat dan rendam selama 2 jam pada larutan yang sudah dicampur dengan Tunjung, setelah itu peras dan kain dapat langsung digelar diatas lantai dan dapat diletakkan daun-daun sesuai dengan motifnya, setelah proses peletakan daun selesai, selanjutnya kain yang sudah direndam oleh ekstrak pewarna alam diperas dan telungkupkan menumpuk kain yang sudah ditata dan kain sudah dapat digulung dan diikat kencang, stlh itu proses pengukusan selama 2,5 jam. Prosesnya dimulai dari siapkan *Sodium Acetat dan Soda Ash*, diaduk hingga rata, setelah itu masukkan tawas dan aduk kembali hingga larutannya terlarut dengan rata. Masukkan kain sampai terendam dengan sepenuhnya. Rebus hingga mendidih dan pada saat proses perebusan kain diaduk untuk memastikan bagian kain terrebus dengan maksimal.



Gambar 4. Hasil pewarnaan alami daun ketapang, daun jambu biji dan daun jarak

Berdasarkan Penelitian hasil pewarnaan dengan menggunakan 3 jenis daun yaitu Daun ketapang, daun jambu biji dan daun jambu menghasilkan warna hijau keabu-abuan dapat terserap dengan bagus pada jenis kain rayon, hasil perpaduan dari 3 jenis daun ini dapat menambah referensi koleksi pewarna alami, dimana warna alami memiliki jumlah warnanya sangat terbatas khususnya untuk warna hijau yang masih sedikit. Proses treatment pada kain yang digunakan sebagai kain blanket, sangat menentukan apakah warna bisa terserap dengan sempurna atau gagal terserap dengan baik, untuk hasil uji coba diatas kain dapat menyerap dengan baik tanin warna pada pembuatan *ecoprint* dengan teknik blanket kain blanket harus melalui proses *treatment* agar warna alam yang sudah menjadi ekstrak dapat meresap dengan baik dan dapat mentransferkan warna yang baik (Agustin, 2021). Begitu juga dengan kain Teknik *ecoprint* dengan kain blangket, memang terlihat lebih menarik karena akan memunculkan warna yang unik terutama pada dasar kainnya agar hasilnya menarik harus berani memadu padankan warna agar referensi pewarna alamnya bertambah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perpaduan dari ke3 jenis daun yaitu daun ketapang, daun jambu biji, dan daun jarak dapat menghasilkan warna hijau keabu-abuan. Hasil penyerapan pewarna pada kain rayon terlihat terserap dengan baik ini dibuktikan dengan warna hijau keabu-abuan rata tidak ada bagian yang menunjukkan warna leih terang

ataupun gelap, begitu juga dengan motif daun dapat terjiplak dengan baik dan jelas. Proses mordant ekstrak dengan menggunakan tunjung berperan membuat warna dasar kain menjadi warna hijau pekat, Saran dari penelitian ini untuk memudahkan proses penyerapan zat warna pada kain *blanket* yang sudah direndam dengan ekstrak perpaduan 3 jenis daun ketapang, jambu dan jarak kuncinya berada pada proses mordan ekstrak, dimana pada proses ini tunjung dilarutkan pada sisa air rendaman *Sodium Acetat*, *Soda Ash* dan Tawas dilanjut dengan proses perendaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Y.E. (2021). *Ecoprint: Keinginan Menjadi Kenyataan*. Namira Publishing
- Berlin, S. W., & Riza Linda, M. (2017). Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Bahan Pewarna Alami Oleh Suku Dayak Bidayuh Di Desa Kenaman Kecamatan Sekayam Kabupaten Sanggau. *Protobiont*, 6(3).
- Diba, F. (2021). Studi Literatur: Pelatihan Ikat Celup Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Terhadap Penggunaan Pewarna Alami. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(01), 127-136.
- Fitriyah, A. T., Setiawan, H. S., Halik, A., Baharuddin, B., Utami, R. R., & Afriyanto, M. M. (2022). Pemanfaatan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) Sebagai Bahan Tambahan Pada Permen Cokelat Tiramisu. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 17(1), 1-12.
- Gürses, A., Açıkıldız, M., Güneş, K., Gürses, M. S., Gürses, A., Açıkıldız, M., ... & Gürses, M. S. (2016). Dyes and pigments: their structure and properties. *Dyes and pigments*, 13-29.
- Haryadi, I., & Hidayati, N. (2018). Ekstraksi zat warna dari daun jambu biji Australia (*Psidium guajava* L). *Indonesia Journal of Halal*, 1(2), 97-101.
- Hikmawati, F. (2017). Metodologi Penelitian, Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ibasta, W., Munthe, G., Widyasaputra, R., & Oktavianty, H. (2023). Pemanfaatan Zat Warna Alami Daging Buah Kelapa Sawit sebagai Pewarna Alami Tekstil Pada Kain Katun (Vol. 1).
- Kant, R.(2012) *Textstle Dyeing industry Enviromental Hazard. Natural Science Journal*. 4(1), Article ID1702, 5 pages. DOI:10.4236/ns.201241004
- Mudrika. 2011. Etnobotani Tumbuhan Pewarna Alami Batik Di Kota Probolinggo Propinsi Jawa Timur. Skripsi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Sri Rahayu, D., Kusriani, D., & Fachriyah, E. (2009). Penentuan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) dengan Metode 1, 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH).
- Sahala, A., & Soegihardjo, C. J. (2012). Uji Aktivitas Antioksidan Dan Penetapan Kadar Fenolat Total Fraksi Air Daun Ketapang (*Terminalia Catappa* L.) Dengan Metode Dpph (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) Dan Metode Folin-ciocalteu. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas (Journal of Pharmaceutical Sciences and Community)*, 9(2)
- Sulistiami, S. (2015). Daun Jati Dan Pelopah Pisang Pada Pewarnaan Teknik Ikat Celup Kain Katun. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 65(2), 1-8.