



PENGGUNAAN ZAT PEWARNA ALAMI DARI BENALU POHON PETAI SEBAGAI ALTERNATIF PEWARNA BATIK

Diyana Satwika Sani¹, Adhi Kusumastuti¹, Amelia Sagita²

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang¹,
Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang²

wikkawikky@gmail.com, adhi_kusumastuti@mail.unnes.ac.id, sagitaamelia446@gmail.com

Abstract. *The research done by experimental research method with independent variable (mordan alum, lime, and tunjung) and dependent variable (color aging, color fastness to washing and staining of white cloth). Data collection techniques are used observation method, documentation method, and laboratory test. The analysis is used to descriptive analysis on all laboratory test results. The most concentrated color aging test on mordan tunjung. Fade resistance test results against leaching and staining of white fabrics have the same result on every mordan with a value of 3 (enough) for mordan tunjung and a value of 3-4 (good enough) for mordan lime and alum. The conclusion of this research is the parasite petai tree can be used as batik natural dye, for the difference research of dyeing batik clote using parasite petai tree with mordan alum, lime and tunjung.*

Keywords: *Batik, Parasite Petal Tree, Natural Dyes*

Abstrak. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian eksperimen dengan variabel bebas (mordan tawas, kapur dan tunjung) dan variabel terikat (ketahanan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian serta penodaan terhadap kain putih). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, metode dokumentasi dan uji laboratorium. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif pada semua hasil uji laboratorium. Hasil uji ketahanan warna yang paling pekat pada mordan tunjung. Hasil pengujian ketahanan luntur terhadap pencucian dan penodaan terhadap kain putih memiliki hasil yang sama pada setiap mordan dengan nilai 3 (cukup) untuk mordan tunjung dan nilai 3-4 (cukup baik) untuk mordan kapur tohor dan tawas. Simpulan penelitian ini adalah benalu pohon petai dapat digunakan sebagai pewarna alami batik, terdapat perbedaan hasil pencelupan kain batik menggunakan benalu pohon petai dengan mordan tawas, kapur tohor dan tunjung.

Kata Kunci: Batik, Benalu Pohon Petai, Pewarna Alam

PENDAHULUAN

Zaman dahulu bangsa Indonesia membuat menggunakan pewarna alam. Zat-zat warna yang digunakan biasanya menggunakan zat warna dari tumbuh-tumbuhan, seperti : daun pohon nila, kulit pohon soja tingi, kayu pohon soja tengeran, kulit soja jambak, kayu soja jawa, akar mengkudu, jirak, kunir, kayu laban, teh, pucuk gebang, kembang pulu, bledok trembalo (Susanto, 1973 : 71). Sejak politik Belanda memberi kebebasan orang asing masuk dan berdagang di Indonesia, mereka menggagumi kerajinan batik dan mempelajarinya, namun karena jiwa kerja yang berbeda dengan bangsa Indonesia. mereka berlomba-lomba mencari pengganti zat-zat warna tumbuh-tumbuhan dengan zat warna buatan dari batu bara yang pemakainya lebih mudah dan dalam beberapa hal ketahanannya lebih baik (Susanto, 1973 : 81). Zat warna sintetis/ kimia mulai digunakan luas oleh pengrajin- pengrajin batik sejak abad ke 20. penetapan badan PBB untuk pendidikan, ilmu pengetahuan dan budaya (UNESCO) bahwa batik ditetapkan sebagai warisan budaya dunia asli Indonesia pada tanggal 2 oktober 2009 menjadikan permintaan batik semakin meningkat dan pemakaian warna sintetis lebih diminati oleh para pengrajin. Hal tersebut akan menimbulkan masalah baru yaitu pencemaran lingkungan. Pembuangan limbah pewarna sintetis ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu akan merusak lingkungan di daerah sekitar sentra-sentra industri batik (Rini et al., 2011 : 6). Pemanfaatan pewarna alam kembali menjadi salah satu alternatif pengganti zat warna berbahan kimia. Hal ini sejalan dengan larangan menggunakan zat pewarna berbahan kimia sejak 1 agustus 1996 di negara-negara maju. Larangan ini mengacu pada CBI (Centre for the promotion of imports from developing countries) Ref, CBI/NB-3032 tanggal 13 juni 1996 tentang zat pewarna untuk bahan pakaian/clothing, alas kaki/footwear, sprei/bedlinen (Kwartiningsih et al., 2009 : 41).

Zat warna alam (Natural dyes) adalah zat warna yang diperoleh dari alam/ tumbuh-tumbuhan baik secara langsung maupun tidak langsung (Budiyono, 2008 : 69). Sebagian besar pewarna alam berasal dari tumbuh-tumbuhan tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pewarna alam salah satunya gulma, hal ini terbukti dengan adanya rekor muri pembuatan batik dengan pewarna jenis gulma terbanyak pada tahun 2016 di UNNES. Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh liar pada lahan budidaya atau tumbuhan yang tidak dikehendaki keberadaannya dan menimbulkan kerugian sehingga perlu dikendalikan (Sindel dan Coleman dalam isda et al., 2013 : 120). Salah satu yang termasuk gulma adalah benalu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia benalu adalah tumbuhan yang menumpang pada tanaman lain dan mengisap makanan dari tanaman yang ditumpanginya, tersedia di [<http://kbbi.web.id/benalu>]. Benalu telah ditemukan di Indonesia sebelum tahun 1887 antara lain di Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Pitojo, 1996 : 3).

Perkembangbiakan benalu yang lebih tumbuh subur dari pada tanaman inangnya yang mendorong peneliti untuk memanfaatkannya. Se jauh ini benalu hanya dimanfaatkan untuk obat tradisional, belum ada industri batik yang memanfaatkan benalu pohon petai sebagai pewarna alam batik., dengan demikian peneliti menguji coba untuk mengeksplor zat warna dari benalu pohon petai. Benalu yang digunakan pada penelitian ini adalah benalu pohon petai karena lingkungan disekitar peneliti terdapat beberapa pohon petai yang di tumbuhi benalu begitu banyak, spesies benalu petai dalam penelitian ini adalah *Scurrula*.

Benalu pohon petai diuji coba pada penelitian praeksperimen dengan cara perebusan. Perebusan dilakukan dengan memotong-motong bagian benalu agar dapat dimasukkan ke dalam panci. Bagian benalu tidak dipisahkan antara daun, batang dan bunganya, semuanya direbus bersama, dengan perbandingan antara benalu dan air 1 :10, dan direbus kurang lebih 5 jam. Proses perebusan menghasilkan air rebusan berwarna coklat kemerahan.

Hasil dari uji coba pengekstraksian tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan memanfaatkan benalu pohon petai untuk pewarna alami batik dengan menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur yang diterapkan pada kain mori primissima.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah benalu pohon petai dapat digunakan sebagai pewarna pada proses pewarnaan membuat pada kain mori primissima?; (2) Bagaimana kualitas hasil pewarnaan batik dengan pewarna alam benalu pohon petai menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur tohor?; (3) Bagaimana pengaruh penggunaan mordan terhadap pewarnaan ditinjau dari ketahanan warna dan ketahanan luntur terhadap pencucian serta penodaan terhadap kain putih?.

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Mengetahui apakah benalu pohon petai dapat digunakan sebagai pewarna pada proses pewarnaan membuat pada kain mori primissima; (2) Mengetahui hasil kualitas batik dengan pewarna alam benalu pohon petai menggunakan mordan tawas, tunjung, dan kapur; (3) Mengetahui pengaruh penggunaan mordan terhadap pewarnaan ditinjau dari ketahanan warna dan ketahanan luntur warna terhadap pencucian serta penodaan terhadap kain putih.

METODE

Penelitian dilakukan dengan penelitian eksperimen. Hasil pewarnaan diuji ketahanan warna, ketahanan luntur terhadap pencucian, dan penodaan terhadap kain putih. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, dokumentasi, dan uji laboratorium

Objek dalam penelitian ini yaitu : (1) Benalu pohon petai; (2) Kain mori primissima; (3) Mordan. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas (mordan tunjung, kapur dan tawas), variabel terikat (ketahanan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan terhadap kain putih), dan variabel control meliputi; (1) kain mori

primitiva yang telah dibatik; (2) temperature pencelupan suhu kamar; (3) frekuensi pencelupan 15 kali; (4) waktu mordanting dengan suhu kamar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian zat warna alami dari benalu pohon petai dilihat dari uji ketahanan warna, ketahanan luntur terhadap pencucian, dan penodaan terhadap kain putih dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil uji zat warna alami dari benalu pohon petai

Kode Sampel	Uji Ke..	Nilai Uji Kelunturan Cuci Sabun (Grey Schale)	Nilai Uji Penodaan terhadap Kain Putih (Staining Schale)	Nilai Uji Ketahanan Warna (R%)
ST-Katun	1			105.23
Mordan Tawas	1	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	
	2	3-4 (Cukup Baik)	3-4 (Cukup Baik)	
Mordan Tunjung	1	3 (Cukup)	3 (Cukup)	2.60
	2	3 (Cukup)	3 (Cukup)	

Pembahasan

Penggunaan benalu pohon petai sebagai pewarna alam pada hasil pencelupan batik dilakukan dengan upaya untuk memanfaatkan potensi zat warna alam dan untuk mengurangi benalu pada pohon petai yang dapat mempengaruhi hasil petai. Benalu yang digunakan adalah semua bagian benalu baik ranting, daun dan bunganya. Pewarnaan dilakukan dengan proses post mordanting, yaitu dengan memberikan larutan mordan pada pencelupan terakhir. Pewarnaan kain menggunakan tiga jenis mordan yaitu tunjung, kapur dan tawas. Ketahanan warna menunjukkan bahwa pewarnaan dengan mordan tunjung menghasilkan warna paling tua karena tunjung mengandung Ferrous Sulfat. Hasil uji ketahanan luntur warna pada mordan tawas dan kapur sama baiknya karena tawas merupakan salah satu katalis yang mempererat reaksi antara pewarna dengan kain, sedangkan kapur mengandung Calcium Hidroksida yang menyebabkannya menjadi lebih tahan terhadap luntur, kemudian untuk uji penodaan terhadap kain putih memiliki hasil yang sama dengan kualitas ketahanan luntur warna.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Benalu pohon petai dapat digunakan sebagai pewarna alam batik.
2. Jenis mordan berpengaruh pada hasil pewarnaan. Mordan tawas menghasilkan warna coklat kekuningan, mordan kapur menghasilkan warna coklat kemerahan, dan mordan tunjung menghasilkan warna coklat kehijauan.
3. Kualitas hasil pewarnaan dalam aspek ketahanan warna paling baik ditunjukkan pada hasil pewarnaan menggunakan mordan tunjung, kemudian penggunaan mordan kapur dan yang terakhir mordan tawas. Kualitas dari aspek ketahanan luntur terhadap pencucian dan penodaan terhadap kain putih hasil paling rendah yaitu mordan tunjung sedangkan hasil mordan tawas dan kapur hasilnya sama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Budiyo. 2008. Kriya Tekstil Jilid 1. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
2. Isda M. N., S. Fatonah, dan R. Fitri. 2013. Potensi ekstrak daun gulma babadotan (*Agertum Conyzoides L*) terhadap Perkecambah dan Pertumbuhan Paspalum Conjugatum Berg. *Jurnal Biologi* 6(2): 120-125.
3. Kwartiningsih, E., D. A. Setyawardhani, A. Wiyatno, dan A. Triyono. 2009. Zat Pewarna Alami Tekstil dari Kulit Buah Manggis. *EKUILIBRIUM* 8(1): 41-47.
4. Pitojo, S. 1996. Benalu Holtikultura Pengendalian dan Pemanfaatan. *Ungaran : Trubus Agriwidya Anggota Muda IKAPI.*
5. Rini, S., Sugiarti, dan M. K. Riswati. 2011. *Pesona Warna Alam Indonesia.* Jakarta : Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
6. Susanto, K. S. 1973. *Seni kerajinan batik Indonesia.* Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri Departemen Perindustrian RI