

PEMANFAATAN DAUN LENGKENG (NEPHELIUM LOGAN) UNTUK PEWARNA BATIK

Ravika Setyo Amantika, Rodia Syamwil dan Siti Nurrohmah

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang
Gedung E10 Lt.2 Kampus Sekaran Gunung Pati Semarang 50229

ravika_tieka@yahoo.co.id, rodiasyamwil@mail.unnes.ac.id, sitinurrohmah@mail.unnes.ac.id

Abstract. *The purpose of this study to determine whether the leaves litchi can be used as natural dye for batik cloth. This research uses experimental method and the result in laboratory test to see the quality of dyeing result with leaf litchi. The analysis used that is analysis descriptive on all results test laboratory . The object of this research is leaf litchi , prmissima mori cloth that has been batik, type mordan (alum, lime tohor, tunjung). Leaf extraction process litchi with type different mordant showing existence difference old age color on fabric morri that is without mordan produce most young color with value the mean T% 44,32, with alum with value the mean T% 46,71, then chalk with value the mean T% 77.79, and tunjung produce The oldest color with value average of TT% 94.02. Conclusions can be explained that leaf litchi can be used as a source of natural dyes in bati k and the type of mordan used can affect the direction of the resulting batik color*

Keywords: *Batik, Leaf litchi (Nephelium logan), Natural Color Substance*

Abstrak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah daun lengkung dapat digunakan sebagai zat warna alam untuk kain batik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan hasilnya di uji laboratorium untuk melihat kualitas hasil pencelupan dengan daun lengkung. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif pada semua hasil uji laboratorium. Objek penelitian ini adalah daun lengkung, kain mori prmissima yang sudah dibatik, jenis mordan (tawas, kapur tohor, tunjung). Proses ekstraksi daun lengkung dengan jenis mordan yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan ketuaan warna pada kain morri yaitu tanpa mordan menghasilkan warna paling muda dengan nilai rerata T% 44,32, dengan tawas dengan nilai rerata T% 46,71, kemudian kapur dengan nilai rerata T% 77,79, dan tunjung menghasilkan warna yang paling tua dengan nilai rerata sebesar TT% 94,02. Simpulan dapat dijelaskan bahwa daun lengkung dapat digunakan sebagai sumber zat warna alam pada batik dan jenis mordan yang digunakan dapat mempengaruhi arah warna batik yang dihasilkan.

Kata Kunci: Batik Dye, Lengkung (Nephelium logan), Zat Warna Alam

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Salah satunya keanekaragaman tumbuhan yang dapat digunakan sebagai zat pewarna tekstil di Indonesia yaitu batik. Zat warna alam yaitu zat warna yang diperoleh dari hewan atau tanaman yang berasal dari akar, batang, daun, buah, kulit dan bunga. Penggunaan warna alam memiliki banyak kelemahan antara lain proses pembuatannya memerlukan waktu yang panjang, tidak tahan lama jika sebelum proses pewarnaan, cenderung mudah pudar, dan proses pewarnaan membutuhkan waktu yang lama (Fardhyanti & Riski, 2015: 7). Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini, mampu menciptakan zat warna sintetis. Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini, mampu menciptakan zat warna sintetis yang lebih praktis dan warna bervariasi, namun penggunaan zat warna sintetis yang digunakan dalam proses pewarnaan bahan tekstil pada batik telah menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Untuk itu penggunaan zat warna sintetis digantikan dengan zat warna alam yang ramah lingkungan memiliki nilai jual tinggi karena nilai seni serta warna khas berkesan etnik dan eksklusif.

Zat warna alam dalam tumbuhan terdistribusi hampir dalam semua jaringan tumbuhan mulai dari bunga, buah, daun, akar, dan rimpang. Sebagian besar warna tekstil untuk batik dapat diperoleh dari tumbuhan. Di dalam tumbuhan terdapat pigmen penimbul warna yang berbeda, tergantung menurut struktur kimianya (Wulandari, 2011: 79). Salah satu tanaman yang dapat dijadikan zat warna alam yaitu daun Lengkek (*Nephelium Logan*). Di daerah tropis seperti Indonesia, lengkek tumbuh baik di daerah dengan ketinggian 300 sampai 900 meter di atas permukaan laut. Lengkek antara lain dibudidayakan di wilayah Semarang, Temanggung, Wonosobo, dan Magelang. (Suhaeni, 2007: 4). Pada daun lengkek (*Nephelium Logan*) yang sudah tua akan dipangkas untuk menjaga kesuburan dari tanaman lengkek tersebut dan tujuan lainnya adalah lebih meremajakan tajuk tanaman dan membuat tajuk baru serta sinar matahari lebih bisa masuk kedalam tajuk, daun yang sudah dipangkas hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kompos, oleh karena itu daun lengkek yang sudah tua tidak hanya dapat dimanfaatkan pupuk kompos tetapi juga sebagai zat warna alam pada batik. Anggraeny dan Pramitaningastuti (2016: 3) menyatakan kandungan pada daun lengkek antara lain saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tanin dan glikosida. Tanin merupakan pigmen pewarna alami berupa zat pewarna coklat. Tanin dan ekstrak alami lainnya dari tanaman juga telah diteliti untuk pewarna alami mordan (Wangatia, et al., (2015: 36). Uji coba pada daun lengkek menggunakan mordan tawas, tunjung, dan kapur tohor menghasilkan warna berturut-turut kuning kecoklatan, warna coklat, dan abu kehitaman.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah daun lengkek dapat digunakan sebagai pewarna batik? (2) Apakah ada pengaruh jenis mordan terhadap kualitas arah warna pada kain morri primissima menggunakan zat pewarna daun lengkek? (3) Adakah pengaruh penggunaan mordan terhadap ketuaan warna pada pencelupan kain mori primissima dengan zat pewarna daun lengkek? (4) Bagaimanakah pengaruh penggunaan mordan terhadap ketajaman motif pada pencelupan kain mori primissima dengan zat pewarna daun lengkek ?

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Obyek dari penelitian ini antara lain daun lengkek (*naphelium logan*), kain mori primissima, dan mordan (kapur tohor, tawas dan tunjung). Metode pendekatan penelitian ini adalah metode eksperimen murni, yaitu percobaan terhadap kain batik menggunakan kain primissima yang akan diwarnai dengan ekstrak daun lengkek (*nephelium logan*). Kain primissima dicuci menggunakan detergen untuk menghilangkan kanji, kemudian dikeringkan, disetrika, dibatik menggunakan malam, kain siap untuk pewarnaan.

Variabel dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel, antara lain: (1) variabel bebas (independent variabel), variabel bebas meliputi 3 jenis mordan yaitu kapur tohor, tawas dan tunjung dengan konsentrasi yang sama, (2) variabel terikat (dependent variabel), variabel terikat dalam penelitian ini adalah arah warna, ketuaan warna dan ketajaman motif, (3) variabel kontrol, variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu: (1) Kain mori primissima lebar 40 x 40 cm untuk masing-masing sampel, (2) Larutan ekstraksi daun lengkek (*Nephelium Logan*) varietas Itoh, (3) Waktu mordanting 10 menit, (4) Waktu pencelupan sampel 30 menit, (5) Frekuensi pencelupan 12 kali .

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi dan uji laboratorium. Kualitas ketuaan warna akan diuji menggunakan alat spectrophotometer dan hasil arah warna akan diuji menggunakan katalog warna untuk menentukan jenis-jenis arah warna.

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah metode statistik deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013:208). Hasil analisis kain batik yang dicelup dengan daun lengkek meliputi ketuaan warna, ketajaman motif dan arah warna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Analisis Deskriptif Arah Warna

Hasil warna yang dihasilkan tergantung jenis mordan yang digunakan. Pencelupan dengan daun lengkung menunjukkan arah warna antara sepia dan latte untuk tanpa mordan, mordan tawas menunjukkan arah warna antara sand dan biscotti, mordan kapur tohor menunjukkan arah warna antara medallion dan dijon, sedangkan mordan tunjung menunjukkan arah warna antara charcoal dan coal.

black	ebony	crow	charcoal
midnight	ink	raven	oil
grease	onyx	pitch	soot
sable	jet black	coal	metal
obsidian	jade	spider	leather

Gambar 1. Katalog Warna Black

brown	coffee	mocha	peanut
carob	hickory	wood	pecan
walnut	caramel	gingerbread	syrup
chocolate	tortilla	umber	tawny
brunette	cinnamon	penny	cedar

Gambar 2. Katalog Warna Brown

tan	beige	macaroon	hazel wood
granola	oat	egg nog	fawn
sugar cookie	sand	sepia	latte
oyster	biscotti	parmesean	hazelnut
sandcastle	buttermilk	sand dollar	shortbread

Gambar 3. Katalog Warna Tan

yellow	canary	gold	daffodil
flaxen	butter	lemon	mustard
corn	medallion	dandelion	fire
bumblebee	banana	butterscotch	dijon
honey	blonde	pineapple	tuscan sun

Gambar 4. Katalog Warna Yellow

Kualitas Ketuaan Warna

Hasil dari kualitas ketuaan warna diuji menggunakan Spectrophotometer dengan program UV-PC model IRS.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ketuaan Warna

Ketuaan Warna	%T	Kriteria
Tanpa mordan	44.32	Ckp Muda
Kapur	46.71	Muda
Tawas	77.79	Tua
Tunjung	94.02	Sangat Tua

Keterangan: dinyatakan dengan besaran T%, semakin besar nilai T%, semakin tinggi nilai ketuaan warna

Pewarnaan dengan daun lengkung tanpa modan menghasilkan nilai T% 44.32 dengan kriteria cukup muda, mordan kapur tohor menghasilkan nilai T% 46.71 dengan kriteria muda, mordan tawas menghasilkan nilai T% 77.79 dengan kriteria tua dan mordan tunjung menghasilkan nilai %R 88.33 dengan kriteria sangat tua.

Hasil Analisis Deskriptif Ketajaman Motif

Tabel 2. Nilai Rata-rata Ketajaman Motif

Ketajaman Motif	%T	Kriteria
Tanpa mordan	49.58	Ckp Tajam
Tawas	51.87	Ckp Tajam
Kapur	83.05	Tajam
Tunjung	99.28	Sangat Tajam

Hasil uji laboratorium pada ekstraksi suhu biasa menunjukkan bahwa tanpa mordan menghasilkan kriteria cukup tajam dengan nilai T% 49.58, mordan tawas menghasilkan kriteria cukup tajam dengan nilai T% 51.87, mordan kapur menghasilkan kriteria tajam dengan nilai T% 83.05 dan mordan tunjung menghasilkan kriteria sangat tajam dengan nilai T% 99.28.

Pembahasan

Pewarnaan kain batik ini mengarah pada pemanfaatan zat warna alam dari daun lengkung (*Nephelium ligan*). Penggunaan daun lengkung dilakukan karena daun lengkung yang sudah tua akan di dipangkas untuk menjaga kesuburan dari tanaman lengkung tersebut tujuan lainnya adalah lebih meremajakan tajuk tanaman dan membuat tajuk baru serta sinar matahari lebih bisa masuk kedalam tajuk, daun yang sudah dipangkas hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kompos, oleh karena itu daun yang sudah tua tidak hanya dapat dimanfaatkan pupuk kompos tetapi juga sebagai zat warna alam pada batik. Pemanfaatan warna alam sebagai pengganti warna sintesis ini untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Ekstrak dari daun lengkung ini menghasilkan warna coklat tetapi warna tersebut mudah luntur saat digunakan sebagai pewarna kain batik, sehingga membutuhkan mordan sebagai pengikat pada saat pewarnaan agar warna tidak mudah luntur. Penelitian ini menggunakan tiga jenis mordan antara lain, mordan kapur tohor, tawas dan tunjung. Kandungan-kandungan senyawa pada mordan menghasilkan jenis warna yang berbeda. Proses pewarnaan merupakan proses terjadinya penyerapan ekstrak kedalam kain batik.

Hasil kualitas ketuaan warna yang paling tua pada mordan tunjung, kemudian mordan tawas, mordan kapur tohor dan yang paling muda tanpa mordan. Kandungan logam-logam besi pada mordan tunjung memberikan warna yang lebih tua pada saat pewarnaan. Kualitas ketuaan warna yang paling muda diperoleh pada tanpa mordan, hal ini menunjukkan bahwa mordan sangat penting pada proses pewarnaan. Hasil ketajaman motif yang paling tajam diperoleh pada mordan tunjung, semakin tua warna yang dihasilkan pada saat pewarnaan maka motif yang dihasilkan akan semakin tajam. Arah warna tanpa mordan menghasilkan arah warna (latte dan sepia), mordan tawas (biscoti dan sand), mordan kapur tohor warna (medallion dan dijon), dan mordan tunjung (charcoal dan coal).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah: (1) Daun lengkung (*Nephelium ligan*) dapat digunakan sebagai pewarna alam untuk batik (arah warna dan ketuaan warna)., (2) Jenis mordan berpengaruh pada proses pewarnaan dan menghasilkan kualitas arah warna yang berbeda. Arah warna tanpa mordan menghasilkan arah warna antara (latte dan sepia), mordan tawas antara (biscoti dan sand), mordan kapur tohor antara (medallion dan dijon), dan mordan tunjung antara (charcoal dan coal), (3) Kualitas hasil pewarnaan dalam aspek ketuaan warna ketiga jenis mordan memperoleh kategori yang berbeda. Ketuaan warna yang paling tua adalah jenis mordan tunjung dan yang paling mudan adalah tanpa mordan, (4) Kualitas ketajaman motif yang paling tajam adalah mordan tunjung dan tanpa mordan menghasilkan ketajaman motif yang cukup tajam.

Saran yang terkait dengan penelitian ini adalah: (1) Para produsen dalam bidang tekstil dapat memanfaatkan ekstrak daun lengkung (*Nephelium ligan*) sebagai alternatif pewarna alam pengganti pewarna sintetis yang lebih ramah lingkungan, (2) Peneliti lain, perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk permasalahan yang sama dengan ekstrak daun lengkung (*Nephelium ligan*) dengan konsentrasi yang bervariasi, (3) Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk melakukan penelitian tentang ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari, dan setrika untuk jenis kain yang sama

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraeny, E Narasukma dan Pramitaningastuti, A. S. 2016. Studi Uji Daya Antiflamasi dan Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Lengkek (*Dimocarpus logan Lour*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 12(2): 1-13.
2. Fardhyanti D. Selvi dan Riski Dwita Ria. 2015. Pemungutan Brazilin Dari Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L*) Dengan Metode Maserasi Dan Aplikasinya Untuk Pewarnaan Kain. *JBAT* 4(1): 6-13.
3. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
4. Suhaeni, N., 2007, *Petunjuk Praktis Menanam Lengkek*, Penerbit Jember, Bandung, 19.
5. Wengati, L. Makokha, T. Kidist, dan M. Senelisile. 2015. Mango Brak Mordant for Dyeing Cotton With Natural Dye: Fully Eco- Friendly Natural Dyeing. *International Journal of Tevtil Science* 4(2): 36-41
6. Wulandari, A. 2011. *Makna Filosofis cara Pembuatan & Industri Batik*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.