

Studi kualitas pewarnaan alami kulit bawang merah pada kain batik

Haniko Candra Laksana, Zahir Widadi, Aditya Dimas Wahyu Sasongko*

Kriya Batik, Fakultas Teknik, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Indonesia

INFO ARTIKEL

Disubmit 19 Juli 24
Diterima 26 Juli 24
Dipublikasikan 02 Agustus 24

*e-mail:

adityadimasws@gmail.com

Key word:

Natural color

Shallot skin

Alum fixator

Textile evaluation

ABSTRACT

Shallots are a plant that is often used in human life. The waste product from shallots that can be used is shallot skins, where the shallot skins are usually just thrown away. This research uses a study of the quality of natural coloring of shallot skin on batik cloth. This research aims to determine the quality of the natural color of shallot skin on batik cloth. The process of researching the quality of shallot skin dye is that a cloth sample is attached to wax and then colored using shallot skin dye which has been extracted and fixed using an alum fixator. After that, the fabric sample is subjected to a night release process. Test samples in the laboratory through color fastness tests to wax release, color fastness tests to washing, color fastness tests to rubbing and color fastness tests to sunlight. Evaluate the resulting values using gray scale and staining scale tools. The results of color fastness to waxing, washing, rubbing and sunlight are very low. This is because the anthocyanin and flaponoid compounds carried by shallot skin tend to be few or the coloring substances produced are very light.

ABSTRAK

Kata Kunci:

Warna alam

Kulit bawang merah

Fiksator tawas

Evaluasi tekstil

Bawang merah merupakan salah satu tumbuhan yang sering digunakan dalam kehidupan manusia. Hasil limbah dari bawang merah yang dapat digunakan yakni kulit bawang merah yang mana kulit bawang merah biasanya hanya dibuang. Penelitian ini menggunakan studi kualitas pewarnaan alami kulit bawang merah pada kain batik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas warna alami kulit bawang merah pada kain batik tersebut. Proses penelitian kualitas zat warna kulit bawang merah adalah sampel kain dilekatkan malam kemudian diwarnai menggunakan zat warna kulit bawang merah yang sudah diekstrak dan difiksasi menggunakan fiksator tawas. Setelah itu sampel kain di lakukan proses pelepasan malam. Uji sampel pada laboratorium melalui uji ketahanan luntur warna terhadap pelepasan malam, uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian, uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan dan uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari. Evaluasi nilai yang dihasilkan menggunakan alat grey scale dan staining scale. Hasil ketahanan luntur warna terhadap pelepasan malam, pencucian, gosokan dan sinar matahari nilainya sangat rendah. Hal itu dikarenakan senyawa antosianin dan flaponoida yang dibawa oleh kulit bawang merah cenderung sedikit atau zat warna yang ditimbulkan sangat muda.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang banyak memiliki sumber alam, khususnya tumbuh-tumbuhan yang dapat menghasilkan zat warna. Zat warna yang didapat dari tumbuh-tumbuhan biasanya digunakan sebagai pewarna tekstil maupun pewarna makanan (1). Zat warna alam tersebut merupakan hasil ekstraksi dan fermentasi dari daun, batang, kulit, bunga, buah, akar tumbuhan dengan kadar dan jenis *colouring matter* bervariasi sesuai dengan spesiesnya (2).

Pengrajin-pengrajin batik telah banyak mengenal tumbuh-tumbuhan yang dapat mewarnai bahan tekstil, beberapa diantaranya adalah daun pohon nila (*Indigofera*), kulit pohon soga tingi (*Cerriops candolleanaarn*), kayu tegeran (*Cudraine javanensis*), kunyit (*Curcuma*), akar mengkudu (*Morinda citrifelia*), kulit soga jambal (*Pelthiphorum ferruginum*), kesumba (*Bixa orellana*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*) (3).

Salah satu sumber daya alam di Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alam pada tekstil adalah bawang merah (*Allium cepa L*) seperti di daerah brebes, Jawa Tengah terdapat banyak petani bawang merah di daerah tersebut.

Bagian dari bawang merah yang tidak digunakan yaitu bagian kulit bawang merah. Limbah kulit bawang merah biasanya dibuang dan kurang dimanfaatkan sebagai bahan yang lebih berguna (4).

Namun pada penelitian terkini terkait kulit bawang merah, limbah tersebut ternyata

bisa dimanfaatkan sebagai indikator asam basa (5). Selain itu, potensi limbah kulit bawang merah dapat digunakan sebagai gel hand sanitizer (6).

Kulit bawang merah mengandung zat warna alam yaitu senyawa antosianin dan flaponoida. Meskipun demikian kadar air pada limbah kulit bawang merah sangat tinggi mencapai 98,34%. Hal itu berkaitan dengan daya tahan dari bawang merah tersebut (7).

Selama ini kulit bawang merah hanya dibuang secara percuma dan tidak dimanfaatkan dengan baik. Zat warna dari kulit bawang merah dapat diekstraksi dengan cara ekstraksi panas. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan dengan harapan limbah kulit bawang merah dapat bermanfaat khususnya dalam bidang batik.

Pada saat ini, pewarnaan tekstil khususnya batik yang menggunakan zat warna alam kurang diminati karena warna yang tersedia terbatas, proses pengerjaannya memakan waktu yang lama disebabkan memerlukan pencelupan berulang-ulang untuk menghasilkan warna yang sesuai keinginan (8). Zat warna alam memerlukan zat bantu fiksasi (menguatkan warna). Ada tiga macam zat bantu fiksasi yang biasa digunakan dalam pewarnaan alam yaitu tawas, kapur dan tunjung.

Jenis kain juga mempengaruhi dalam pembuatan batik. Kain sintetis cenderung tidak bisa digunakan dalam pembuatan batik karena zat warna sintetis yang digunakan membutuhkan kondisi suhu lebih dari 60°C. Namun kain sintetis seperti

juga dapat dilakukan proses pewarnaan dengan zat warna alam namun perlu penelitian atau kajian lebih jauh perihal kain nilon digunakan dalam pembuatan batik (9).

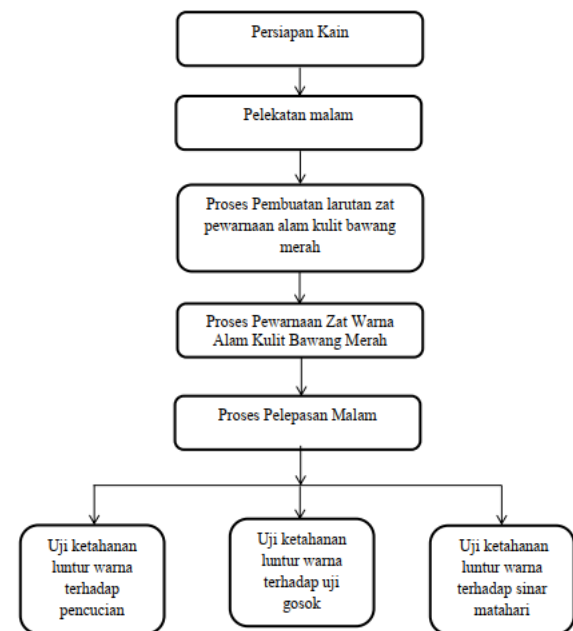
Sedangkan kain yang sering digunakan untuk membuat batik beragam. Salah satunya adalah jenis kain katun primisima. Katun primisima memiliki kualitas kain yang bagus dengan serat yang lebih halus. Umumnya kain ini digunakan sebagai bahan dasar batik tulis dan menjadi penanda eksklusivitas batik yang dibuat. Tekstur yang lembut dan sejuk dihadirkan melalui benang yang dipintal dengan volume kecil dari katun lainnya sehingga terlihat halus dan tebal (10).

Dari uraian diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas zat warna alam yang dihasilkan dari kulit bawang merah menggunakan fiksator tawas pada kain katun primisima melalui uji ketahanan zat warna terhadap pelepasan malam, uji ketahanan zat warna terhadap pencucian, uji ketahanan zat warna terhadap gosokan dan uji ketahanan zat warna terhadap sinar matahari.

METODE

Bahan yang digunakan kulit bawang merah yang diperoleh dari depot bawang yang ada di pasar Pemasang. Untuk evaluasi tekstil yang dilakukan yakni uji ketahanan luntur warna terhadap pelepasan malam, pencucian, gosokan dan sinar matahari yang dilakukan di Laboratorium Batik Fakultas Teknik Universitas Pekalongan.

Gambar 1 menjelaskan bahwa metode yang digunakan eksperimen dan observasi terhadap proses persiapan alat dan bahan, pembuatan zat warna alam, proses pewarnaan, proses penghilangan malam hingga evaluasi tekstil.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan fiksator tawas sebagai bahan pengunci warna, konsentrasi fiksator yang digunakan sebanyak 20g/250cc. Zat warna yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan zat warna dari ekstrak kulit bawang merah dengan konsentrasi 1,5kg/7L. Berdasarkan hasil pengamatan serta uji laboratorium kain batik yang sudah difiksasi menggunakan tawas dan telah dilakukan pelepasan malam menghasilkan perubahan warna.

Tabel 1. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pelepasan malam

Sebelum pelepasan malam	Sesudah pelepasan malam	Uji ketahanan (Grey Scale)	Nilai	Keterangan
			1	Sangat kurang

Setelah dilakukan proses pelepasan malam dari hasil pengujian pada Tabel 1 menghasilkan arah warna yang berbeda, perubahan warna dari yang sebelum dilakukan pelepasan malam dan sesudah pelepasan malam. Pada alat uji staining scale menunjukkan nilai 1 (satu), yang berarti kualitas dari zat warna alami kulit bawang merah sangat kurang ketahanannya terhadap proses pelepasan malam.

Kemudian dilakukan proses pelepasan malam berikutnya dilakukan pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian. Berdasarkan pengujian kain batik yang sudah dilakukan pencucian mengalami perubahan warna. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian

Sebelum dicuci	Sesudah dicuci	Uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian	nilai	keterangan
			1-2	Kurang

Setelah dilakukan proses uji ketahanan zat warna terhadap pencucian dengan menggunakan *grey scale*, hasil pengamatan

pada Tabel 2 menunjukkan perubahan warna dengan nilai 1-2, yang berarti zat warna alam kulit bawang merah memiliki kualitas ketahanan luntur terhadap pencucian kurang baik.

Lalu dilakukan uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian, berikutnya dilakukan pengujian ketahanan ketahanan zat warna alam kulit bawang merah terhadap gosokan dengan cara meletakkan kain yang telah dipotong diagonal dengan ukuran 5 cm x 15 cm pada alat uji *crockmeter*, berikutnya memasang kain putih yang telah dibasahi pada jari alat uji *crockmeter*. Lakukan gosokan sebanyak 10 kali langkah maju-mundur (20 kali gosokan). Berdasarkan pengujian kain batik yang sudah dilakukan terdapat penodaan terhadap kain putih yang telah dipasang pada jari alat uji *crockmeter*. Hasil uji ketahanan warna terhadap gosokan dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan dengan menggunakan *staining scale* pada tabel 3 terdapat penodaan terhadap kain putih dengan nilai 4 (empat), yang berarti ketahanan zat warna kulit bawang merah terhadap gosokan baik.

Tabel 3. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan

Sebelum digosok	Sesudah digosok	Uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan	nilai	keterangan
			4	Baik

Selanjutnya dilakukan uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan, berikutnya dilakukan uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari.

Berdasarkan pengujian ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari terdapat perbedaan warna pada kain yang ditutup dan tidak ditutup. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari

Sebelum penyinaran	Sesudah penyinaran	Uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari	nilai	keterangan
			4	Baik

Setelah dilakukan uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari dengan menggunakan grey scale. hasil pengamatan Tabel 4 terdapat perubahan warna pada kain batik dengan nilai 4 (empat), yang berarti kualitas zat warna alam kulit bawang merah baik terhadap sinar matahari.

KESIMPULAN

Kualitas yang dihasilkan dari pewarnaan alami kulit bawang merah fiksator tawas pada batik dengan jenis kain katun primisima antara lain uji ketahanan luntur warna terhadap pelepasan malam nilainya sangat kurang yakni 1, uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian nilainya kurang yakni 1-2, uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan nilainya baik yakni 4 dan uji ketahanan luntur warna terhadap sinar matahari nilainya baik yakni 4.

Hasil dalam penggunaan pewarna alami dari kulit bawang merah belum begitu maksimal. Harapanya bisa menjadi sumber referensi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas penggunaan kulit bawang lebih baik lagi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Heyne K. Tumbuhan Berguna Indoesia. Terjemahan Badan Libang Kehutanan, Jakarta Pusat: Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan. 1987
- Siregar AH. Pembuatan Zat Warna Alam dari Tumbuhan berasal dari Daun. BINA TEKNIKA. 2016; 12(1): 103-10.
- Astuti OD, Subiyati. Pengaruh Variasi Konsentrasi Mordan dan Waktu Fiksasi Padapencapan Kain Kapas dengan Zat Warna Alamkayu Teger (*Cudrania Javanensis*). Jurnal Teknika ATW. 2020; 6(3): 69-76.
- Angendari MD. Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Sebagai Pewarna Kain Dengan Teknik Jumputan Menggunakan Mordan Tawas, Kapur dan Tunjung. JPTK. 2015; 12(1): 35-46.
- Kasnati, Wiraningtyas A, Perkasa M, Ruslan. Ekstrak Zat Warna Dari Kulit Bawang Merah Dan Aplikasinya Sebagai Indikator Asam Basa. Jurnal Redoks. 2020; 3(2): 35-40.
- Usman Y. Pemanfaatan Potensi Limbah Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa. L*) Sebagai Sediaan Gel Hand Sanitizer. JRKI. 2020; 2(2): 63-71.
- Muzhahir Z, Dewantoro YERU, Fera M. Analisa Proksimat Ekstrak Limbah Kulit Kedua Bawang Merah (*Allium Cepa L.*). JFAP. 2023; 3(2): 114-23.
- Khasanah A, Widowati. Pengaruh Zat Warna Alam (ZWA) terhadap Kualitas

- Hasil Ecoprint Teknik Steam Blanket. FFEJ. 2022; 11(2): 106-14.
9. Utami TD, Chalil NC, Komalasari M. Pengaruh Metode Mordan Pada Pencelupan Kain Nylon menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum L*). Texere. 2023; 21(1): 21-36.
 10. Pujilestari T. Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam Dan Pencucian Terhadap Ketahanan Luntur Warna Pada Kain Batik Katun. Jurnal Dinamika kerajinan dan Batik. 2014; 31(1): 31-40.