

PERBEDAAN HASIL PENCELUPAN BATIK MENGUNAKAN BONGGOL PISANG DENGAN MORDAN TUNJUNG, KAPUR DAN JERUK NIPIS

Feny Fitri Kartika¹, Maria Krisnawati¹, Sofwah Aulia²

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang¹,
Program Studi Pendidikan Teknik Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta²

fenyfitri122@gmail.com, mariakrisnawati@mail.unnes.ac.id, sofwahaulia.2020@student.uny.ac.id

Abstract. *This study aims to determine how the results and differences that arise from the test of fastness, sharpness of motifs and color direction on the immersion results using mordant tunjung, lime, and lime. The research used experimental research method with independent variable (mordant tunjung, lime and lime) and dependent variable (fastness, sharpness of motif and color direction). Data collection techniques used were observation method, documentation method and laboratory test with analysis that is mean analysis on test of fastness and sharpness of motif, then descriptive analysis on color direction test. The results of the fastness test and the sharpness of the best motif on mordant lime. The results of the color direction test show pecan on mordant tunjung, cinnamon on mordant lime, and caramel on mordant lime. The conclusion of this research is banana hump can be used as batik nature dye, and there are differences in the result of batik dyeing using banana bonggol with mordant tunjung, lime, and lime.*

Keywords: *Banana Stalk, Tunjung, Lime, Lime, Mordant*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil dan perbedaan yang muncul dari uji ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warna pada hasil pencelupan menggunakan mordan tunjung, kapur, dan jeruk nipis. Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen dengan variabel bebas (mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis) dan variabel terikat (ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warna). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, metode dokumentasi dan uji laboratorium dengan analisis yaitu analisis rerata (mean) pada uji ketahanan luntur dan ketajaman motif, kemudian analisis deskriptif pada uji arah warna. Hasil uji ketahanan luntur dan ketajaman motif paling baik pada mordan kapur. Hasil uji arah warna menunjukkan pecan pada mordan tunjung, cinnamon pada mordan kapur, dan caramel pada mordan jeruk nipis. Simpulan penelitian ini adalah bonggol pisang dapat digunakan sebagai pewarna alam batik, dan terdapat perbedaan pada hasil pencelupan batik menggunakan bonggol pisang dengan mordan tunjung, kapur, dan jeruk nipis.

Kata Kunci: Bonggol Pisang, Tunjung, Kapur, Jeruk Nipis, Mordan

PENDAHULUAN

Batik merupakan salah satu kebudayaan khas Indonesia yang telah mendapat pengakuan dunia. Batik menjadi suatu komoditas yang berharga sejak zaman dahulu terbukti dengan banyaknya penjajah yang mencoba meniru dan membawa batik ke negara mereka. Menyadari bahwa batik bukanlah karya yang bisa mereka tiru dengan mudah, para penjajah mencoba mengambil keuntungan dengan membuat berbagai bahan yang dibutuhkan untuk membatik salah satunya adalah bahan pewarna. Pewarna alam yang merupakan hasil bumi Indonesia dibawa ke negeri mereka untuk diteliti, kemudian mereka mulai menggunakan batubara dan bahan kimia lain untuk menyamai warna yang dihasilkan dari tanaman tersebut. Zat-zat warna yang dihasilkan seperti warna biru indigo yang semula diambil dari daun indigofera, diganti dengan indigo sintetis yang dibuat dari bahan antrhanil dan menocohloor asam cuka, warna kuning yang semula berasal dari kunyit diganti dengan menggunakan auramin (suatu cat basis), warna merah dari mengkudu diganti dengan cat naphthol dan garam diazonium yang dibuat dari naphthaleen dan anilin (Susanto, 1973:81). Batik yang awalnya hanya menggunakan zat warna alam kemudian mulai banyak menggunakan pewarna sintetis hingga munculnya peringatan pada 1996 yang diberikan Kedutaan Besar Republik Indonesia bidang perdagangan di Nederland, merujuk pada CBI (center for the promotion of import from developing countries) cef CBI/HB-3032 tanggal 13 juni 1996 akan bahaya yang ditimbulkan zat warna sintetis yang mengandung gugus AZO, karena sifat Amino Aromatis yang terkandung didalamnya diduga keras menyebabkan penyakit kanker kulit (bersifat karsinogenik). Kesadaran akan bahaya yang ditimbulkan dari zat warna sintetis telah dilakukan oleh kedua negara Eropa yaitu Jerman dan Belanda sejak 1 April 1996, dengan melarang jalur perdagangan zat warna tersebut dengan segala bentuk produknya terutama yang berpotensi kontak langsung dengan kulit manusia seperti: clothing, footwear dan bed linen (Balai Besar Kerajinan Dan Batik, 2007:4). Peristiwa tersebut kemudian menyadarkan kita untuk kembali menggunakan zat warna alam dan meninggalkan zat warna sintetis yang telah terbukti menimbulkan banyak dampak negatif.

Zat warna alam (natural dyes) adalah zat warna yang diperoleh dari alam/ tumbuh-tumbuhan baik secara langsung maupun tidak langsung (Budiyono, 2008:69). Pemanfaatan zat warna alam sebagai pewarna batik pada awalnya masih terbatas, sehingga warna yang dihasilkan tidaklah beragam. Keterbatasan itu yang mendorong peneliti untuk menggali pemanfaatan tanaman di sekitar pekarangan rumah sebagai pewarna alam batik. Tanaman pisang merupakan tanaman yang banyak ditanam oleh masyarakat, sehingga tidak heran bila kerap dapat dijumpai di sekitar pekarangan rumah. Tanaman pisang memiliki nama ilmiah *Musa Paradisiaca* terdiri dari beberapa bagian tanaman yaitu akar, batang, daun dan bunga (jantung pisang). Tanaman pisang berasal dari Malaysia yang kemudian menyebar ke India, Filipina, dan New Guinea kemudian menyebar ke berbagai belahan dunia, mulai dari Queensland sampai Filipina; Indocina sampai Indonesia; India Selatan sampai Jepang; India sampai Indocina; dan Papua Nugini (Cahyono, 2016:12). Bagian dari tanaman pisang yang dimanfaatkan sebagai zat warna alam pada penelitian ini yaitu bonggol pisang. Bonggol (corm) pisang atau batang pisang bagian bawah merupakan limbah tanaman pisang yang belum dimanfaatkan secara optimal (Badan Litbang Pertanian, 2013:13).

Bonggol pisang yang selama ini belum dimanfaatkan dengan baik ternyata dapat dijadikan sebagai salah satu sumber makanan salah satunya dapat diolah sebagai keripik (Badan Litbang Pertanian, 2013:13). Air rebusan pada saat proses pembuatan kripik menghasilkan air yang berwarna merah kegelapan, selain itu menurut Bawa Putra dkk, 2013:115 bonggol pisang yang dikeringkan kemudian dihancurkan dan diberikan zat pelarut tertentu dapat menghasilkan beberapa warna yang berbeda. Sampel yang diberikan pereaksi $FeCl_3$ akan menunjukkan warna hijau atau biru kehitaman, beberapa mL sampel dalam etanol dipanaskan selama 15 menit di atas pemanas air kemudian ditambah 0,5 mL HCl pekat, dan 3-4 potong logam Mg, menunjukkan warna merah atau jingga, dan beberapa mL sampel ditambahkan 2 tetes sampai 3 tetes asam sulfat pekat menunjukkan warna biru atau hijau kebiruan.

Sejauh ini belum ada industri batik yang memanfaatkan bonggol pisang sebagai pewarna alam batik, dengan demikian peneliti menguji coba untuk mengeksplor zat warna dari bonggol pisang. Proses eksplorasi pengambilan zat warna alam disebut proses ekstraksi. Bonggol pisang diuji coba pada penelitian praeksperimen dengan cara pengekstrakan fermentasi dan perebusan. Fermentasi dilakukan dengan memotong-motong bonggol pisang, ditumbuk dan ditambahkan air kemudian merendamnya dalam waktu 2 minggu. Proses perebusan dilakukan dengan memasukkan potongan bonggol pisang dan air dengan perbandingan 1:10, dan direbus selama 5 jam. Air rebusan tiap mencapai $\frac{1}{4}$ bagian ditambahkan air sampai warna bonggol berubah merah pekat. Percobaan kedua proses pengekstrakan tersebut menunjukkan untuk hasil proses fermentasi dari bonggol pisang tidak memunculkan warna, kemudian untuk proses perebusan menghasilkan air rebusan yang berwarna merah kehitaman.

Hasil dari uji coba pengekstrakan tersebut kemudian mendorong peneliti untuk melakukan eksperimen pencelupan batik menggunakan bonggol pisang dengan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis dengan frekuensi pencelupan dan waktu mordanting yang sama yaitu dilakukan dengan frekuensi pencelupan sampai 15 kali dan waktu mordanting selama 10 menit, yang diterapkan pada kain mori primissima.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warna dari hasil pencelupan menggunakan bonggol pisang dengan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis?; (2) adakah perbedaan hasil warna pencelupan menggunakan mordan tunjung?.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui bagaimana ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warna pada hasil pencelupan menggunakan mordan tunjung, kapur, dan jeruk nipis; (2) mengetahui perbedaan hasil warna pencelupan menggunakan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis.

METODE

Penelitian dilakukan dengan metode penelitian eksperimen Hasil pewarnaan diuji ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warnanya. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, metode dokumentasi dan uji laboratorium. Analisis yang digunakan yaitu analisis rerata (mean) pada uji ketahanan luntur dan ketajaman motif, kemudian analisis deskriptif pada uji arah warna.

Objek penelitian ini adalah (1) bonggol pisang, (2) kain mori primissima, (3) mordan. Variabel penelitian ini terdiri variabel bebas (mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis) dan variabel terikat (ketahanan luntur, ketajaman motif dan arah warna) dan variabel kontrol meliputi;

(1) Kain mori primissima; (2) Perbandingan air dan bonggol pisang 1:10; (3) Frekuensi pencelupan 15 kali; (4) Waktu perebusan 5 jam; (5) Waktu pencelupan selama 5 menit; (6) Waktu pengeringan kain (diangin-anginkan) sekitar 1 jam; (7) Waktu mordanting 10 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengujian sampel dengan uji ketahanan luntur terhadap pencucian sabun menghasilkan bahwa, sampel mordan kapur memiliki kriteria ketahanan luntur terhadap pencucian paling baik dibandingkan sampel mordan tunjung dan mordan jeruk nipis, sedangkan sampel mordan tunjung dan mordan jeruk nipis memiliki tingkatan yang sama yaitu cukup baik. Hasil uji ketahanan luntur terhadap gosokan kering menunjukkan sampel mordan kapur memiliki ketahanan luntur terhadap gosokan paling tinggi dibandingkan sampel mordan tunjung dan sampel mordan jeruk nipis, sedangkan sampel mordan tunjung dan sampel mordan jeruk nipis memiliki tingkatan yang sama. Hasil uji ketajaman motif menunjukkan sampel mordan tunjung dan kapur berada pada posisi yang sama yaitu sama-sama sangat tajam namun dengan nilai rata-rata lebih besar pada mordan tunjung, kemudian sampel mordan jeruk nipis menunjukkan kriteria tajam. Hasil uji arah warna bergantung pada jenis mordan yang digunakan. warna pecan merupakan warna yang paling banyak dipilih untuk hasil pencelupan dengan mordan tunjung, warna cinnamon ditunjukkan oleh mordan kapur, dan warna caramel pada mordan jeruk nipis.

Pembahasan

Penggunaan bonggol pisang sebagai pewarna alam pada hasil pencelupan batik dilakukan dengan upaya untuk memanfaatkan potensi zat warna alam dan untuk mengurangi limbah dari bonggol pisang yang ditinggalkan begitu saja oleh para petani. Bonggol pisang diambil bagian dalamnya yang berbentuk seperti umbi berwarna putih. Pewarnaan dilakukan dengan proses post mordanting, yaitu dengan memberikan larutan mordan pada pencelupan terakhir. Pewarnaan kain menggunakan tiga jenis mordan yaitu tunjung, kapur dan jeruk nipis.

Hasil pengujian ketahanan luntur terhadap pencucian sabun paling baik pada mordan kapur, hal ini disebabkan karena mordan kapur mengandung Calcium Hidroksida yang menyebabkannya menjadi lebih tahan terhadap luntur, kemudian pada mordan tunjung dan mordan jeruk nipis menghasilkan nilai ketahanan luntur yang sama dengan kriteria cukup baik. Hasil pengujian ketahanan luntur terhadap gosokan kering menunjukkan sampel mordan kapur memiliki ketahanan luntur paling baik dibanding sampel mordan tunjung dan jeruk nipis, kemudian ketahanan luntur pada sampel mordan tunjung dan sampel mordan jeruk nipis menunjukkan tingkat ketahanan luntur yang sama yaitu sama-sama memiliki kriteria baik. Ketajaman motif paling baik ditunjukkan oleh sampel mordan tunjung dan ketajaman motif paling rendah ditunjukkan pada sampel mordan jeruk nipis, kemudian untuk sampel mordan kapur menunjukkan tingkat ketajaman dibawah sampel mordan tunjung dengan kriteria sangat tajam. Mordan tunjung memiliki ketajaman motif paling tinggi karena pada mordan tunjung mengandung senyawa logam berupa besi yang menimbulkan warna cenderung lebih gelap atau tua, sedangkan mordan kapur menghasilkan warna yang hampir mendekati warna asli kain hasil pencelupan, kemudian mordan jeruk nipis memiliki ketajaman motif paling rendah karena pada dasarnya jeruk nipis mempunyai zat peluntur pada warna sehingga warna yang dihasilkan cenderung lebih muda atau pudar.

Hasil pengujian arah warna menunjukkan sampel mordan tunjung merupakan mordan yang menghasilkan warna paling pekat yaitu warna coklat tua kehijauan atau pada katalog disebut pecan. Sampel mordan kapur menunjukkan warna coklat lebih terang dibandingkan sampel mordan tunjung yang disebut cinnamon, kemudian pada sampel mordan jeruk nipis menghasilkan warna yang paling muda atau terlihat sedikit lebih pudar dari warna coklat yang dihasilkan kedua mordan sebelumnya. Warna yang muncul pada hasil pencelupan menggunakan mordan jeruk nipis dapat disebut dengan warna caramel sesuai pada katalog warna yang tersedia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya ialah:

1. Hasil pencelupan batik menggunakan bonggol pisang dengan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis dilihat dari ketahanan luntur terhadap pencucian sabun adalah baik pada mordan kapur kemudian mordan tunjung dan jeruk

nipis menunjukkan kriteria baik dengan rata-rata nilai lebih rendah dari mordan kapur, ketahanan luntur terhadap gosokan kering menunjukkan kriteria baik sekali pada mordan kapur kemudian pada mordan tunjung dan jeruk nipis menunjukkan kriteria baik, pengujian ketajaman motif pada mordan tunjung menunjukkan kriteria sangat tajam kemudian pada mordan kapur menunjukkan kriteria sangat tajam dengan nilai rata-rata lebih rendah dari mordan tunjung, mordan jeruk nipis menunjukkan kriteria tajam dengan rata-rata nilai paling rendah dibanding mordan lainnya, pengujian arah warna menghasilkan arah warna pecan pada mordan tunjung, cinnamon pada mordan kapur dan caramel pada mordan jeruk nipis. Hasil pencelupan dengan penggunaan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis, dilihat dari beberapa hasil pengujian paling baik ditunjukkan oleh mordan kapur.

2. Ada perbedaan pada hasil pencelupan menggunakan bonggol pisang dengan mordan tunjung, kapur dan jeruk nipis. Perbedaan ditunjukkan pada uji ketahanan luntur terhadap pencucian dan ketahanan luntur terhadap gosokan kering yaitu mordan kapur lebih tahan luntur dibandingkan mordan tunjung dan jeruk nipis, dimana kedua mordan tersebut sama-sama menunjukkan kriteria yang lebih rendah daripada mordan kapur. Perbedaan juga ditunjukkan pada uji ketajaman motif, dimana mordan tunjung menunjukkan ketajaman paling baik kemudian selanjutnya mordan kapur dan terakhir mordan jeruk nipis yang memiliki nilai rata-rata paling rendah. Perbedaan pada pengujian arah warna yang muncul untuk mordan tunjung menunjukkan arah warna pecan, mordan kapur menunjukkan arah warna cinnamon, dan mordan jeruk nipis menunjukkan arah warna caramel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Litbang Pertanian. 2013. Kerupuk Bonggol Pisang: Dari Limbah Yang Kaya Gizi Ke Meja Makan Kita. Edisi 24-30 April.
2. Budiyo. 2008. Kriya Tekstil Jilid 1. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah
3. Cahyono, B. 2016. Pisang di Pekarangan dan Perkebunan. Edisi Pertama. Yogyakarta: Lily Publisher.
4. Departemen Perindustrian. 2007. Pengetahuan Teknologi Pewarnaan Alam Untuk Batik. Yogyakarta: Balai Besar Kerajinan Dan Batik.
5. Putra, A.A.B, dkk. 2014. Ekstraksi Zat Warna Alam dari Bonggol Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) dengan Metode Maserasi, Refluks, dan Sokletasi. *Jurnal Kimia* 8 (1): 113-119.
6. Susanto, K. Sewan. 1973. Seni Kerajinan Batik Indonesia. Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri, Departemen Perindustrian R.I.