



EKSPERIMEN PEWARNAAN BATIK DENGAN BAHAN ALAMI BUAH NAGA (*HYLOCEREUS UNDATUS*)

Helmiati^{1*}, Misgiya^{2*}, Wahyu Tri Atmojo^{3*} Brisman Silaban^{4*}

*Program Studi Pendidikan Seni Rupa Jurusan Seni Rupa Fakultas Bahasa dan Seni
Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Kode Pos 20371
Sumatera Utara. Indonesia
Email: helmiatipagan@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil karya eksperimen pemanfaatan bahan alam buah naga sebagai pewarna alami pada batik yang dilakukan oleh peneliti sendiri. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian Deskriptif Kualitatif dengan mengikuti prosedur teknik tersebut maka peneliti menguraikan hasil karya eksperimen pewarnaan batik dengan bahan alami buah naga dan dengan penggunaan *fiksator* yang berbeda yaitu tawas, kapur dan tunjung. Dari hasil karya eksperimen yang diperoleh maka peneliti melakukan pengumpulan data melalui lembar pengamatan yang dinilai oleh pengamat. Hasil eksperimen karya batik tulis dengan menggunakan bahan alami buah naga didapatkan kesimpulan bahwa, hasil yang paling baik diantara ketiga pengunci warna tersebut adalah penggunaan *fiksator* tunjung, dari penilaian peneliti sendiri, peneliti menilai penyerapan warna sangat baik, kejelasan warna sangat baik, kerataan warna cukup dan juga kenampakan motif pencantingan yang baik dibandingkan dengan penggunaan *fiksator* tawas dan kapur penyerapan warna dan kejelasan warna cukup dan kerataan warna tidak baik. Sehingga bahan *fiksasi* tunjung lebih cocok digunakan dalam eksperimen pewarnaan batik dengan bahan alami buah naga.

Kata Kunci: eksperimen, pewarnaan, batik, buah naga.

Abstract

This study aims to find out the results of experimental work on the use of natural ingredients dragon fruit as natural dyes on batik that conducted by the researcher. The research method used is descriptive qualitative research method by following the procedure of the technique, the researcher describes the results of batik colouring experiments with dragon fruit natural ingredients and with the use of different fixators namely alum, chalk and tunjung. From the experimental work results obtained then the researcher collected data through the observation sheets that were assessed by observers. The results of experiments in batik using natural ingredients of dragon fruit can be concluded that, the best results among the three colour locks are the use of tunjung fixator, from the researchers' judgment, the researcher assesses the colour absorption is very good, the colour clarity is very good, the colour evenness is sufficient and also the appearance of good inclusion motif compared to the use of alum fixator and chalk absorption of colour and colour clarity is sufficient and the colour evenness is not good. So that tunjung fixation is more suitable to use in batik colouring experiments with natural ingredients of dragon fruit.

Keywords: experiments, colouring, batik, dragon fruit.

PENDAHULUAN

Batik merupakan kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia, khususnya masyarakat di Jawa sejak zaman dahulu. Batik juga sangat identik dengan pewarnaan, warna sangat berpengaruh terhadap keindahan batik itu sendiri. Di dalam proses pewarnaan batik terdapat dua jenis pewarnaan yaitu pewarna sintetis dan pewarna alami. Menurut Wulandari 2011:79-80 zat

pewarna sintetis, adalah zat pewarna buatan (zat warna kimia) dan zat pewarna alam diperoleh dari alam.

Penggunaan zat warna sintetis lebih mudah karena komposisinya tetap, hasil pewarnaannya lebih cerah dan mempunyai ketahanan luntur yang lebih baik. Namun, zat warna sintetis tersebut memiliki beberapa kekurangan, yaitu berpotensi meningkatkan





pencemaran lingkungan di daerah sekitar tempat produksi batik terutama karena dalam proses pewarnaan kain batik tersebut banyak pengrajin batik yang belum mengelola limbahnya dengan benar.

Untuk memperkecil resiko yang ditimbulkan dari limbah batik tersebut pewarna alami batik menjadi salah satu pilihan. Hal tersebut menjadi suatu alasan bagi penulis untuk meneliti dan melakukan eksperimen mengenai penggunaan zat warna alam yang dapat digunakan untuk pewarnaan batik. Salah satu bahan alami yang ingin diteliti oleh penulis yang akan melakukan eksperimen pewarna alami pada batik yaitu buah naga atau dengan nama latin *Hylocereus undatus*. Buah naga sudah banyak dibudidayakan, sehingga ketersediaan bahan mudah didapatkan, harga buah yang terjangkau serta warna yang dihasilkan bagus, aman serta ramah lingkungan.

Buah naga mengandung pigmen merah tua, pigmen ini yang akan dijadikan sebagai pewarna batik. Penulis juga meneliti perbedaan hasil batik dengan bahan *fiksasi* yang berbeda-beda yaitu dengan bahan *fiksator* tawas, kapur dan tunjung, peneliti akan mengamati apakah hasil akhir yang didapatkan dari ke tiga bahan *fiksasi* yang berbeda tersebut.

KAJIAN TEORI

1. Pengertian Eksperimen

Menurut Margono (2005:140) Penelitian eksperimen menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sementara itu menurut Hadi (1985) dalam Payadnya & Jayantika (2018:2) Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti.

2. Pengertian Warna

Menurut Sembiring (2014:141) Warna adalah gelombang cahaya dengan frekuensi berbeda yang mempengaruhi penglihatan kita. Sementara itu Kusnadi (2018:45) menyatakan warna dapat didefinisikan secara obyektif atau fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subyektif dan psikologi sebagai bagian dari pengalaman indra penglihatan.

3. Pengertian Batik

Menurut Wulandari (2011:4), dalam Batik Nusantara. “makna filosofis, pembuatan dan industri batik menjelaskan bahwa: Secara etimologi, kata batik berasal dari bahasa Jawa, “amba” yang berarti lebar,

luas, kain; dan “titik” yang berarti titik atau matik (kata kerja membuat titik) yang kemudian berkembang menjadi istilah “batik”, yang berarti menghubungkan titik-titik menjadi gambar tertentu pada kain yang luas atau lebar.

Sedangkan menurut Lisbijanto (2013:6) Kata “batik” berasal dari dua kata dalam bahasa Jawa yaitu “amba”, yang mempunyai arti “menulis” dan “titik” yang mempunyai arti “titik”, dimana dalam pembuatan kain batik sebagian prosesnya dilakukan dengan menulis dan sebagian dari tulisan tersebut berupa titik. Titik juga berarti tetes. Seperti diketahui bahwa dalam membuat kain batik dilakukan pula penetasan lilin di atas kain putih.

4. Pengertian Bahan Alami

Bahan alami/produk alami adalah senyawa kimia atau zat yang dapat diproduksi dari organisme hidup, dapat ditemukan di alam. Ketersediaannya yang melimpah, mudah terbaharukan, murah dan mudah penggunaannya menjadi satu pemikiran untuk memanfaatkan tumbuhan pewarna alam sebagai zat warna tekstil yang tidak hanya diminati oleh industri/pengrajin tekstil lokal tetapi juga yang ada diseluruh Indonesia, bahkan diluar negeri (Rosyida & Zulfiya 2013:53).

5. Pengertian Buah Naga

Buah naga merupakan salah satu jenis tanaman buah yang memiliki daya tarik tersendiri. Buah naga memiliki aneka manfaat dan kegunaan, baik dari aspek kesehatan, estetika dan ekonomi.

1). Klasifikasi Buah Naga

Hardjadinata (2010:19) mengklasifikasikan buah naga secara lengkap sebagai berikut :

Divisi : *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)

Subdivisi: *Agiospermae* (berbiji tertutup)

Kelas : *Dicotyledonae* (berkeping dua)

Ordo : *Cactales*

Family : *Cactaceae*

Subfamily: *Hylocereaneae*

Genus : *Hylocereus*

Spesies : *-Hylocereus undatus* (daging putih)

-Hylocereus polyrhizus (daging putih)

-Hylocereus costaricensis (daging super merah atau super red)

-Selenicereus megalanthus (kulit kuning, daging putih, tanpa sisik).

2). Morfologi

Morfologi buah naga terdiri dari (a) Akar (Perakaran bersifat *epifit*, yaitu merambat dan menempel pada



batang tanaman lain; (b) Batang dan cabang, mengandung air dalam bentuk lendir berlapis lilin jika sudah dewasa, terdapat banyak cabang; (c) Bunga (Kuncup bunga yang sudah berukuran panjang sekitar 30 cm akan mulai mekar pada sore hari; (d) Buah (Buah berbentuk bulat panjang serta berkulit warna merah dan sangat tebal) dan (e) Biji (Biji berbentuk bulat berukuran kecil dan berwarna hitam. Kulit biji sangat tipis, tetapi keras). (Kristanto 2014:13-18).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu catatan *report*, laptop, buku pedoman wawancara, daftar pertanyaan, alat perekam dan kamera. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Berdasarkan hasil penilaian dari ke 3 penilai dan analisis berdasarkan landasan teori yang digunakan serta hasil yang disimpulkan oleh peneliti sendiri, ternyata diperoleh hasil bahwalamanya proses perendaman yang dilakukan dari hasil percobaan ternyata tidak mempengaruhi kepekatan warna yang dihasilkan, serta diantara ketiga penggunaan *fiksator* yang berbeda yang paling baik digunakan dalam eksperimen ialah dengan bahan *fiksator* tunjung.

2. Pembahasan

1). Karya 1



Gambar 1. Hasil Eksperimen Pewarnaan Batik dengan Menggunakan Bahan Alami Buah Naga dan Penguncian (Sumber: Helmiati, 2019)

Hasil eksperimen pencelupan kain mori ke dalam larutan pewarna alami buah naga selama 5 jam dan ke dalam larutan *fiksasi* tawas selama 1 jam.

Penyerapan warna baik, kejelasan warna cukup, kerataan warna cukup dan menghasilkan warna abu-abu. Kenampakan cantingan motif sangat baik. Sementara itu, hasil kesimpulan yang diamati oleh peneliti yaitu penyerapan warna baik, kejelasan warna cukup dan kerataan warna baik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan pencelupan warna dengan bahan alami buah naga serta penggunaan bahan *fiksator* tawas kurang cocok dalam penelitian eksperimen ini.

2). Karya 2



Gambar 2. Hasil Eksperimen Pewarnaan Batik dengan Menggunakan Bahan Alami Buah Naga dan Penguncian (Sumber: Helmiati, 2019)

Hasil eksperimen pencelupan kain mori ke dalam larutan pewarna alami buah naga selama 5 jam dan ke dalam larutan *fiksasi* kapur selama 1 jam.

Penyerapan warna baik, kejelasan warna cukup, kerataan warna cukup dan menghasilkan warna abu-abu. Kenampakan cantingan motif sangat baik. Sementara itu, hasil kesimpulan yang diamati oleh peneliti yaitu penyerapan warna tidak baik, kejelasan warna cukup dan kerataan warna cukup.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan pencelupan warna dengan bahan alami buah naga serta penggunaan bahan *fiksator* kapur kurang cocok dalam penelitian eksperimen ini.



3).Karya 3



Gambar 3. Hasil Eksperimen Pewarnaan Batik dengan Menggunakan Bahan Alami Buah Naga dan Penguncian Warna Tunjung
(Sumber: Helmiati, 2019)

Hasil eksperimen pencelupan kain mori ke dalam larutan pewarna alami buah naga selama 5 jam dan ke dalam larutan *fiksasi* tunjung selama 1 jam.

Penyerapan warna sangat baik, kejelasan warna sangat baik, kerataan warna baik dan menghasilkan warna kuning kecokelatan. Kenampakan cantingan motif sangat baik. Sementara itu, hasil kesimpulan yang diamati oleh peneliti yaitu penyerapan warna sangat baik, kejelasan warna sangat baik dan kerataan warna baik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan pencelupan warna dengan bahan alami buah naga serta penggunaan bahan *fiksator* tunjung sangat cocok dalam penelitian eksperimen ini karena menghasilkan warna cerah.

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang dilakukan pada karya batik dengan pewarnaan bahan alami buah naga, maka peneliti memperoleh beberapa hasil temuan yang akan dirangkum sebagai berikut :

Penggunaan bahan alami buah naga sebagai bahan pewarnaan pada batik, memiliki keunikan karena ternyata menghasilkan warna yang berbeda-beda dipengaruhi oleh penguncian warna/*fiksator* yang berbeda-beda. Dengan penggunaan *fiksator* tawas menghasilkan warna abu-abu, *fiksator* kapur menghasilkan warna abu-abu pudar sedangkan penggunaan *fiksator* tunjung menghasilkan warna kuning kecokelatan.

Dalam percobaan eksperimen, buah naga tidak bisa jika dicampurkan dengan bahan soda api yang mengandung unsur kimia.

Pemanfaatan pewarna alami pada batik dengan bahan alami buah naga yang telah dilakukan oleh peneliti sendiri cocok jika digunakan dengan penguncian warna tunjung yang akan menghasilkan warna kuning kecokelatan.

Dari hasil percobaan eksperimen yang telah dilakukan, peneliti mengetahui bahwa salah satu kekurangan yang tidak dapat dihindari yaitu, lilin *malam* tidak merekat baik pada kain hingga proses akhir selesai, sehingga desain motif yang ada pada kain mori tidak bisa terlihat seutuhnya karena sebagian motif ada yang pecah-pecah dan warnanya tidak putih sempurna, sehingga hasil akhir yang didapatkan kurang baik.

5). Untuk pemanfaatan bahan alami buah naga sebagai pewarna pada batik sebaiknya dilakukan dengan beberapa prosedur yang baik mulai dari proses *mordanting* hingga sampai proses *pelorodan* kain.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh maka didapatkan kesimpulan yaitu :

Pemanfaatan bahan alam buah naga sebagai pewarna alami pada batik dengan melakukan proses pengesktrakan buah dan proses pewarnaan dengan merendam kain batik ke dalam larutan TRO sebelum proses pencelupan, lalu mencelupkan kain ke dalam larutan warna buah naga yang telah di ekstrak selama waktu yang telah ditentukan selanjutnya melakukan proses *fiksasi* hingga *pelorodan*.

Hasil akhir yang didapatkan dari eksperimen pewarnaan alami pada batik dengan bahan alami buah naga serta penggunaan *fiksator* tawas, kapur dan tunjung, dari ketiga pengunci warna tersebut peneliti menyimpulkan yang paling baik ialah dengan *fiksasi* tunjung karena hasil *fiksasi* tawas dan kapur penyerapan dan kejelasan warna cukup, kerataan warna tidak baik, sedangkan penggunaan *fiksasi* tunjung dengan penyerapan dan kejelasan warna yaitu sangat baik dan kerataan warna cukup serta kenampakan motif yang baik.

Penggunaan pewarna alami buah naga serta penggunaan bahan *fiksator* tawas, kapur dan tunjung menghasilkan warna yang berbeda-beda. Indikator lainnya yang diteliti lamanya proses perendaman warna ternyata tidak mempengaruhi hasil yang didapatkan. Penggunaan *fiksator* tawas menghasilkan



warna abu-abu, *fiksator* kapur menghasilkan warna abu-abu pudar dan *fiksator* tunjung menghasilkan warna kuning kecokelatan.

Mendapatkan Hasil yang Optimal. *Jurnal Rekayasa*, 07(02),_____.

2.Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

Peneliti mengharapkan pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti lain untuk dapat menemukan cara yang paling baik agar lilin *malam* dapat merekat kuat pada kain mori.

Peneliti mengharapkan pertumbuhan tanaman buah naga lebih dikembangkan lagi di bidang pertanian, untuk membudidayakan buah naga sebagai tanaman yang dapat menjadi hasil bumi lokal Sumatera Utara. Mengingat buah naga merupakan tumbuhan yang memiliki banyak manfaat dan kegunaan sebagai bahan pangan maupun digunakan sebagai bahan pewarna makanan dan pewarna tekstil batik.

Siswa diharapkan lebih mempelajari tentang teori prinsip-prinsip desain agar karya yang dihasilkan lebih baik lagi.

Harapan peneliti hendaknya penelitian ini dilanjutkan dan dikembangkan sehingga dapat memberikan manfaat yang berarti dalam dunia pendidikan khususnya dalam pengembangan kerajinan kriya batik.

DAFTAR RUJUKAN

- Hardjadinata, S. (2010). *Budi Daya Buah Naga Super Red Secara Organik*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Kristanto, Daniel. (2014). *Berkebun Buah Naga*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kusnadi.(2018). *Dasar Desain Grafis*. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Lisbijanto, Herry. (2013). *BATIK*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Margono, S. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Payadnya., & Jayantika. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Cv. Budi Utama
- Sembiring, Dermawan. (2014). *Wawasan Seni*. Medan: Unimed Press.
- Wulandari, Ari. (2011). *Batik Nusantara: Makna Filosofis, Cara Pembuatan, dan Industri Batik*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Rosyida,& Zulfiya. (2013). Pewarnaan Bahan Tekstil dengan Menggunakan Ekstrak Kayu Nangka dan Teknik Pewarnaannya untuk