



PERBEDAAN PENGULANGAN PENCELUPAN TERHADAP HASIL WARNA PADA BAHAN KATUN DENGAN EKSTRAK KULIT TERLUAR KAYU MANIS (*Epidermis Cassiavera*) MENGGUNAKAN MORDAN BAKING SODA (*Natrium Bikarbonat*)

Annisa Fitrimelia¹⁾, Adriani²⁾

¹⁾ Universitas Negeri Padang, annisafitrimelia.af@gmail.com

²⁾ Universitas Negeri Padang, adrianisukardi@gmail.com

ABSTRACT

To reduce the negative impact of dyes using synthetic substances and utilize natural resources that can meet human needs specifically for textile dyeing, the researchers chose to use natural dyes, namely the outer shell of cinnamon (epidermis cassiavera), as an extract in this study. with the aim of describing the color name (hue), dark and light color (value), and evenness of color on the difference in dyeing repetition to the color result of the outer shell extract of cinnamon (epidermis cassiavera), for cotton using mordant baking soda (sodium bicarbonate), with the post-mordanting technique, immersion was carried out 5,10, and 15 repetitions. This type of research is an experimental research. The data used are primary data from 15 panelists. The research method used a questionnaire (questionnaire) which was arranged with a Likert scale and the choice of the answer Rating Scale. The collected data is analyzed and processed using the test frandmanK-related samples of SPSS (Statistical Productions Service Solusions) version 23.0 From the research that has been conducted shows the results of color (hue) 5 repetitions of immersion produce color Light Brown # EDBE82, 10 repetitions of immersion produce Muddy Waters Brown color # BF8C5B, and 15 repetitions of immersion resulting in Muddy Waters Brown # B07446. light dark (value) at 5 times the dyeing produces light, 10 times the dyeing produces dark, and 15 times the dyeing produces dark. The results of 5 times average immersion, 10 times average immersion, and 15 times very even immersion.

Key words: *Dyeing repetition, cinnamon outer shell, baking soda*

ABSTRAK

Untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari pewarna menggunakan zat sintetis serta memanfaatkan SDA sehingga terpenuhinya yang dibutuhkan manusia khususnya untuk pewarnaan tekstil, maka peneliti memilih menggunakan pewarna alami yaitu kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*), sebagai ekstrak pada penelitian ini yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan nama warna (hue), gelap terang warna (value), dan kerataan warna pada perbedaan mengulangi pencelupan terhadap hasil warna dari ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*), terhadap bahan katun menggunakan mordant baking soda (natrium bikarbonat), dengan teknik post-mordanting, pencelupan dilakukan sebanyak 5kali, 10 kali, dan 15 kali mengulangi . Penelitian ini adalah jenis eksperimen. Menggunakan data primer yang terdiri dari dari 15 panelis. Metode penelitian menggunakan kuisioner (angket) yang disusun dengan skala likert dan pilihan jawaban Rating Scale. Data yang terkumpul dianalisis dan diolah menggunakan uji frandmanK-related sampel aplikasi SPSS (*Statistical Produc Service Solusions*) versi 23.0. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil warna (hue) 5 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna Light Brown #EDBE82, 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna Muddy Waters Brown #BF8C5B, dan 15 kali mengulangi

pencelupan menghasilkan Muddy Waters Brown #B07446 . gelap terang (*value*) pada 5 kali pencelupan menghasilkan terang, 10 kali pencelupan menghasilkan gelap, dan 15 kali pencelupan menghasilkan gelap. Hasil kerataan 5 kali pencelupan rata, 10 kali pencelupan rata, dan 15 kali pencelupan sangat rata.

Keywords: *Mengulangi pencelupan, kulit terluar kayu manis, bakingsoda*

PENDAHULUAN

Pencelupan pada bahan tekstil dapat dilakukan dengan zat sintetis dan zat alami. Pencelupan merupakan pemberian zat warna alam pada bahan tekstil, Namun para pelaku industri lebih memilih menggunakan zat sintetis untuk pewarnaan, dikarenakan zat sintetis lebih praktis. Akan tetapi dalam penggunaan zat sintetis banyak menimbulkan masalah seperti tidak ramah lingkungan, sejalan menurut Wagner (2003:33) “Bahwa polutan/ beberapa zat warna sintetis, bahwa bahan pencemaran akhirnya akan terbuang diperairan umum dan mencemarkan lingkungan, khususnya di lingkungan perairan”.

Untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari pewarna sintetis, maka penggunaan pewarna alami yang ramah lingkungan dan mudah didapatkan menjadi pilihan terbaik. Salah satu yang dapat digunakan untuk zat warna alam adalah kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*). Didaerah Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi, banyak terdapat industri atau produksi kayu manis. Akan tetapi pada bagian terluar kayu manis tersebut tidak dimanfaatkan dan dibiarkan terbuang begitu saja, padahal kulit terluar kayu manis dapat dimanfaatkan sebagai ekstrak zat warna alam. Maka dari itu peneliti tertarik menggunakannya sebagai zat pewarna tekstil Selain itu kulit terluar kayu manis megandung *tanin*, *tanin* merupakan senyawa polifenol yang berperan dalam memberi warna.

Agar hasil warna lebih tahan lama dan hasil warna lebih gelap maka dilakukan mengulangi pencelupan. Dalam penelitian ini dilakukan mengulangi pencelupan sebanyak 5 kali, 10 kali, dan 15 kali. Sejalan dengan hasil penelitian Yulia (2016: 52) “warna tua dan gelap diperoleh dari seringnya mengulangi pencelupan hingga 15 kali”. Salah satu zat mordant yang digunakan pada penelitian ini yaitu baking soda (*natrium bikarbonat*), karena mudah di dapatkan dan ramah lingkungan. Baking soda lazim juga di sebut dengan bincat, mudah larut didalam air, mengandung pH, dan termasuk sejenis garam.

Selain penambahan moran, teknik mordanting juga dapat mempengaruhi hasil dari pewarnaan, teknik-teknik yang ada pada pewarnaan adalah pra mordanting, meta mordanting dan post mordanting. Dalam penelitian ini menggunakan teknik post mordanting, dikarenakan hasil warna dari pencelupan lebih kuat, Pada penelitian ini bahan yang digunakan pada pencelupan zat warna kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) adalah bahan yang juga berasal dari alam.

Penelitian ini menggunakan bahan kain katun, katun memiliki daya serap yang tinggi dan tahan pada semua suhu, sehingga ekstrak pewarnaan dapat menyerap dengan sempurna. Dari hasil eksperimen yang dilakukan pada pewarna alami dari kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) menggunakan bahan katun berukuran 20x20 cm, dengan teknik *post mordanting* menggunakan mordant baking soda (*natrium bikarbonat*). Hasil dari 5 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna terang, 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna lebih gelap satu tingkat, dan 15 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna yang makin pekat. Maka dengan permasalahan di atas peneliti tertarik meneliti lebih lanjut mengenai perbedaan warna (*hue*), gelap terang (*Value*), dan kerataan warna yang dihasilkan dari perbedaan mengulangi pencelupan sebanyak 5 kali, 10 kali dan 15 kali dengan ekstrak kulit terluar kayu manis (*Epidermis Cassiavera*) menggunakan mordant baking soda (*natrium bikarbonat*), dengan menggunakan aplikasi *Colorblind Assistand* dan *SPSS (Statistical Product and Service Solutions)*.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen, yaitu eksperimen pewarnaan alami menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*Epidermis Cassiavera*), terhadap bahan katun menggunakan mordan baking soda (*Natrium Bikarbonat*) dengan mengulangi pencelupan 5,10,15 kali. Objek pada penelitian eksperimen ini adalah kain katun yang dicelupkan dengan pewarna alami menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*Epidermis Cassiavera*) dengan mordan baking soda (*Natrium bikarbonat*) dengan mengulangi 5, 10, 15 kali. Defenisi Operasional Variabel, Variabel bebas (X) Pada eksperimen ini pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*Epidermis Cassiavera*) dengan mordan Baking soda (*Narium Bikarbonat*) dengan mengulangi pencelupan 5,10,15 kali, jadi pada penelitian ini mendapatkan tiga variable X adalah : Variabel X1 Bahan katun dicelupkan sebanyak 5 kali. Variabel X2 Bahan katun dicelupkan sebanyak 10 kali. Variabel X3 Bahan katun dicelupkan sebanyak 15 kali. Variabel terkait YPerbedaan hasil warna (*hue*), gelap terang (*velue*) serta kerataan pada bahan katun dengan mengulangi pencelupan 5,10,15 kali.

Jenis data yang digunakan pada pannelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung terhadap objek penelitian melalui rangkaian prosedur tertentu. Pengertian data primer. Sumber data dalam penelitian ini adalah eksperimen yang dinilai oleh panelis dari kuisioner yang disebarkan kepada penelis di jurusan IKK, untuk penelis dalam penelitian berjumlah 15 orang yaitu 12 orang mahasiswa jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang yang telah lulus pada mata kuliah Tekstil karena telah mempelajari tentang warna dan pengelompokan warna dan dapat membedakan warna serta 3 orang staf pengajar Tata Busana Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang yang ahli pada bidangnya yaitu pada bidang Tekstil.

Dalam penelitian perlulah fasilitas yang mendukung agar penelitian dapat mendapatkan hasil yang baik yaitu instrumen data. Panduan pengamatan terhadap hasil pencelupan, warna gelap (*hue*) dan warna terang (*velue*), menggunakan kuesioner. Teknik analisis data Dalam mengolah data pencelupan uji *Fredmen K-Realated Sample*. Untuk melihat pengaruh hasil mengulangi pencelupan terhadap warna (*hue*), gelap terang warna (*velue*) dan kerataan warna menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) yang dihasilkan pada bahan katun menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dan mordan campuran garam (*natrium klorida*) dengan baking soda (*natrium bikarbonat*)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Warna yang dihasilkan dari 5 kali mengulangi pencelupan *Light Brown #EDBE82* dengan RGB (R237 G190 B130), hasil warna dari 10 kali mengulangi pencelupan adalah warna *Muddy Waters Brown #BF8C5B* dengan RGB (R191 G140 B091), dan hasil warna 15 kali mengulangi pencelupan adalah *Muddy Watres Brown #B07446* dengan RGB (R176 G122 B070). Peneliti dapat penentuan nama dan kode RGB menggunakan aplikasi *Colorblind Assistant*. Mengulangi pencelupan mempengaruhi perbedaan dari hasil pencelupan, Budiyo (2008:71), "Pewarnaan diulang minimal 3 kali pencelupan". Selain itu pencelupan dapat dilakukan sesuai dengan warna yang kita inginkan menurut Noor (2007:8). "Dicelup berulang kali hingga diperoleh warna yang diinginkan. Mengulangi pencelupan banyak dilakukan atau sampai diperoleh warna yang diinginkan agar warna yang dihasilkan lebih kuat dari pencelupan sebelumnya dan ketahanan warna terhadap bahan lebih

baik sehingga tidak mudah luntur”. Dapat disimpulkan perbedaan warna dihasilkan karena seringnya dilakukan mengulangi pencelupan maka hasil warna akan berbeda satu tingkat..

2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, analisis dari 15 orang panelis melalui kuisioner pada perbedaan mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*), pada 5 kali mengulangi menghasilkan cukup terang (60,0%), 10 kali mengulangi menghasilkan gelap (86,7%). 15 kali mengulangi menghasilkan gelap (66,7%). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan nilai gelap terang warna (*value*), agar menghasilkan warna yang gelap maka dilakukan mengulangi pencelupan berulang kali sampai hasil warna yang diinginkan, semakin sering dilakukan mengulangi pencelupan maka zat warna akan semakin menepel pada bahan tekstil maka hasil warna semakin gelap.
3. Hasil nilai kerataan warna dari mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). Dari 5 kali mengulangi pencelupan menghasilkan kerataan warna yang rata (80,0%). 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan kerataan warna yang rata (66,7%). 15 kali mengulangi menghasilkan warna yang sangat rata (60,0%). Hasil tersebut dihasilkan dari mengulangi pencelupan dan hasil pH dari mordan baking soda. Maka artinya semakin sering dilakukan mengulangi pencelupan maka hasil akan semakin rata dikarenakan zat warna tersebut telah sampai di titik maksimum pencelupan..
4. Berdasarkan hasil analisis Uji *Frendman K-Related Sampel* pada gelap terang warna (*value*) mendapatkan hasil signifikan < taraf signifikan yaitu $0,00 < 0,05$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, H_a menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil gelap terang warna pada perbedaan mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) menggunakan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). Hasil analisis yang diperoleh dari Uji *Fredman K-Related sample* pada kerataan warna mendapatkan nilai signifikan < taraf signifikan yaitu $0,03 < 0,05$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, H_a menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kerataan perbedaan mengulangi dengan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) pencelupan 5, 10, dan 15 kali pencelupan menggunakan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*).
5. Hasil dari nama warna (*hue*) gelap terang warna (*value*) dan kerataan warna. Dapat disimpulkan bahwa selain penggunaan zat sintetis, zat alami juga dapat digunakan sebagai pewarna tekstil yaitu dari tumbuh tumbuhan salah satunya adalah pemanfaatan limbah dari kayu manis, adalah kulit terluar dari kayu manis, memiliki kandungan tannin didalamnya yang memberi pengaruh warna coklat, sehingga dapat menjadi salah satu solusi dalam pewarnaan tekstil.

KESIMPULAN

1. Nama warna yang dihasilkan dalam penelitian mengulangi pencelupan pada bahan katun menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). Warna dari 5 kali pencelupan menghasilkan warna *Light Brown #EDBE82*, 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna *Muddy Waters Brown #BF8C5B* dan 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna *Muddy Light Brown #B07446*. Berdasarkan hasil pencelupan yang telah dilakukan maka semakin sering dilakukan pencelupan maka warna semakin coklat.
2. Gelap terang warna (*value*) yang dihasilkan pada bahan katun perbedaan mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). 5 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna cukup terang, 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan warna gelap dan 15 kali mengulangi pencelupan

- menghasilkan gelap. Maka dari hasil mengulangi pencelupan yang telah dilakukan maka semakin sering dilakukan mengulangi pencelupan maka warna yang dihasilkan semakin gelap atau pekat.
3. Kerataan warna yang dihasilkan pada bahan katun perbedaan mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). 5 kali mengulangi pencelupan menghasilkan kerataan rata, 10 kali mengulangi pencelupan menghasilkan kerataan rata, dan 15 kali mengulangi pencelupan menghasilkan kerataan sangat rata. Hal ini menyatakan bahwa semakin sering mengulangi maka hasil kerataan semakin rata, serta pengaruh pH yang terkandung didalam zat elektrolit.
 4. Hasil analisis yang telah dilakukan dengan Uji Fredman K-related sampel untuk gelap terang warna (*velue*), menghasilkan nilai $0,00 < 0,05$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. H_a diterima apabila terdapat perbedaan gelap terang warna (*velue*) yang dihasilkan dari pengaruh mengulangi pencelupan menggunakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*). Hasil analisis yang telah dilakuka dengan Uji fredman K-related sampel untuk kerataan warna adalah $0,03 < 0,05$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. H_a diterima apabila terdapat perbedaan kerataan warna yang dihasilkan dari pengaruh mengulangi pencelupan mengguakan ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) dengan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*).
 5. Hasil dari eksperimen nama warna (*hue*), gelap terang warna (*velue*), dan kerataan warna yang dihasilkan dari ekstrak kulit terluar kayu manis (*epidermis cassiavera*) menggunakan mordan baking soda (*natrium bikarbonat*) dengan mengulangi 5 kali, 10kali, dan 15 kali pencelupan, dapat menjadi eksplor warna alami dari sumber daya alam. Dan memanfaatkan limbah yang sebelumnya tidak memiliki manfaat dengan adanya penelitian ini limbah kayu manis tersebut memilki nilai guna bagi industri teskil, serta para pelaku industri tekstil dapat menambah referensi baru dan pengetahuan baru tentang alternatif tambahan dan solusi penggunaan bahan sintetis untuk pewarna tekstil. Sehingga dapat mengurangi dampak negatif pencemaran lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- S. Arikunto, "Metode peneltian," *Jakarta: Rineka Cipta*, 2010.
- S. D. Prawira, "Warna sebagai salah satu Unsur Seni dan Desain," *Jakarta Dep. Pendidik. dan Kebud.*, 1989.
- M. Ramanto, "Pengetahuan Bahan Seni Rupa dan Kriya." Padang: UNP press, 2007.
- A. S. Arbi, "Pengenalan Evaluasi Sensori." Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Banten, 2009.
- R. Djufri, G. A. Kasoenarno, A. Salihima, and A. Lubis, "Teknologi pengelantangan, pencelupan dan pencapan," *Cetakan II, Bandung*, 1976.