

PEMANFAATAN KULIT POHON PELAWAN (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) SEBAGAI ZAT WARNA TEKSTIL

Penulis 1 : Dewi Astari
Penulis 2 : Dra. Kapti Asiatun, M.Pd
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta
Email : dewiastari12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kualitas hasil pencelupan dari ekstrak kulit pohon pelawan pada katun, sutera dan satin dengan fiksator tawas, tunjung dan kapur ditinjau dari pencucian sabun dan panas penyeterikaan. (2) pengaruh fiksator tawas, tunjung dan kapur tohor terhadap hasil warna dari ekstrak kulit pohon pelawan pada katun, satin dan sutera. (3) hasil warna dari pencelupan ekstrak kulit pohon Pelawan pada bahan tekstil katun, sutera dan satin dengan fiksator tawas, kapur dan tunjung. Penelitian eksperimen ini menggunakan desain eksperimental faktorial AB model tetap. Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik inferensial dengan uji non parametrik yaitu *kruskal wallis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kualitas ketahanan luntur warna dari ekstrak kulit pohon pelawan pada katun, sutera dan satin dengan fiksator tawas, tunjung dan kapur ditinjau dari pencucian dan panas penyeterikaan memiliki hasil dengan kategori baik. (2) Ada pengaruh fiksator tawas, kapur tohor dan tunjung terhadap kualitas warna dari ekstrak kulit pohon pelawan pada katun, satin dan sutera dengan hasil $\chi^2_{hitung} = 26.00$ menyatakan tingkat kepercayaan 95% dengan $\alpha = 0,05$. (3) Warna yang dihasilkan dari pencelupan ekstrak kulit pohon pelawan yaitu fiksator tawas menghasilkan warna *Dark salmon pink* (katun), *Wheat light brown* (sutera) dan *Olive* (satin), fiksator tunjung menghasilkan warna *Dark grey* (katun), *Dark brown* (sutera) dan *Grey* (satin), dan fiksator kapur tohor menghasilkan *Muddy waters brown* (katun), *Golden sundance* (sutera) dan *canary yellow* (satin).

Kata kunci : Tekstil, Kulit Pohon Pelawan, Zat Warna Alam, Kualitas Warna.

UTILIZATION OF PELAWAN TREE BARK (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) AS TEXTILE DYES

ABSTRACT

This study aimed to find out: (1) the quality of the color results of the dyeing using the pelawan tree bark extract on cotton, silk, and satin with alum, lotus, and lime fixators in terms of soap washing and ironing heat, (2) the effects of alum, lotus, and lime fixator substances on the quality of the color results of the dyeing using the pelawan tree bark extract on cotton, satin, and silk, and (3) the color results of the dyeing using the pelawan tree bark extract on cotton, silk, and satin with alum, lotus, and lime fixators. This experimental study used a fixed factorial AB experimental design. The data were analyzed using inferential statistics with a non-parametric test, namely the Kruskal Wallis test. The results of the study were as follows. (1) The quality of the color results of the dyeing using the pelawan tree bark extract on cotton, silk, and satin with alum, lotus, and lime fixators in terms of soap washing and ironing heat was good. (2) There were effects of the use of alum, lotus, and lime fixators on the quality of the color results of the dyeing using the pelawan tree bark extract on cotton, satin, and silk, indicated by $\chi^2_{observed} = 26.00$ with a confidence level of 95% and $\alpha = 0.05$. (3) The colors resulting from the dyeing using the pelawan tree bark extract with the alum fixator were dark salmon pink (cotton), wheat light brown (silk), and olive (satin), those with the lotus fixator were dark gray (cotton), dark brown (silk), and gray (satin), and those with the lime fixator were muddy water brown (cotton), golden sundance (silk), and canary yellow (satin).

Keyword : Textiles, Pelawan Tree Bark, Natural Dye, Color Quality

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, sebagai negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, pada tahun 2011 dari 2 juta tumbuhan yang sudah diidentifikasi 60% terdapat di Indonesia, menjadikan Indonesia sebagai negara yang potensial dalam penyediaan dan pengelolaan bahan alam, terutama pada bidang tekstil. Namun kenyataannya penggunaan tumbuhan sebagai sumber daya alam belum dimanfaatkan secara maksimal, dengan berbagai permasalahan dalam pengelolaan sumber daya alam itu sendiri. Salah satunya dalam bidang tekstil dan batik sebagian besar pengrajin lebih memilih menggunakan pewarna sintetis yang dapat berdampak buruk bagi lingkungan dibanding memanfaatkan zat warna alam yang lebih ramah lingkungan.

Maraknya penggunaan zat warna sintetis ini dikarenakan lebih mudah diperoleh, ketersediaan warna terjamin, jenis warna beragam, dan lebih praktis serta lebih mudah digunakan (Titiek : 2015). Di samping itu pewarna sintetis, lebih stabil, lebih tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan, daya mewarnainya lebih kuat dan memiliki rentang warna yang lebih luas (Kartina dkk., 2013) serta tidak mudah luntur dan berwarna cerah. Hal ini menjadi alasan para pengguna zat

warna tekstil lebih memilih zat warna sintetis dibandingkan dengan zat warna alam yang mana memiliki kekurangan yaitu terbatas, memiliki rentang warna yang pudar, ketahanan luntur warna yang rendah terhadap pencucian dan panas penyetricaan, dan dibutuhkan bahan lain untuk mengikat dan membangkitkan warna, sehingga membuat pengerjaannya menjadi lebih rumit (Kant, 2012). Padahal seperti yang kita tahu bahwa negara Indonesia adalah negara yang kaya akan floranya. Banyak tumbuhan yang dapat dimanfaatkan terutama sebagai bahan zat warna alam. Penggunaan zat warna alam merupakan alternatif yang tepat karena dibalik kekurangan dari zat warna alam dapat menjadi sebuah kelebihan tersendiri dilihat dari proses yang rumit dan warna yang dihasilkan menjadikan pewarna alam sulit untuk ditiru baik dari proses maupun warna yang dihasilkan sehingga memiliki ciri khas tersendiri dan memiliki nilai jual yang tinggi dibidang *fashion* . Selain itu zat warna alam bersifat tidak toksik, dapat diperbaharui (*renewable*), mudah terdegradasi dan ramah lingkungan (Yernisa : 2013), kembali menggunakan pewarna alam merupakan alternatif yang tepat demi keberlangsungan ekosistem lingkungan.

Penelitian ini dilakukan guna memperoleh tumbuhan yang dapat dijadikan zat warna baru untuk

mendapatkan teknik dan cara yang tepat dalam menghasilkan warna yang diinginkan. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang berpotensi untuk dijadikan zat warna alam untuk tekstil yaitu pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.).

Pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) merupakan jenis pohon berkayu yang masih satu *family* dengan jambu (*Myrtaceae*), jenis pohon ini dulu banyak sekali tumbuh di hutan-hutan Bangka Belitung terutama di daerah yang rawa-rawa yang lembab, salah satunya di kawasan Hutan Lindung Pelawan di daerah Namang, Bangka Tengah.

Kegunaan pohon pelawan yaitu banyak digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai bahan untuk membangun rumah, kayu bakar, bahan pembuat kapal, dan penyangga pohon lada dikarenakan batang pohon yang keras dan kuat. Ukuran diameter lingkaran batang pohon pelawan rata-rata sekitar 15 – 30 cm. Pohon pelawan menjadi tempat pembuatan sarang oleh jenis lebah tertentu, madu yang dihasilkan lebah tersebut memiliki rasa yang khas. Pada akar pohon pelawan tumbuh satu jenis jamur khas yang biasa disebut oleh masyarakat setempat dengan jamur pelawan.

Kegunaan lain dari pohon pelawan yaitu pucuk pohon pelawan dapat dijadikan sebagai teh herbal, hal ini seperti yang dikemukakan pada salah satu artikel

dalam Trubus edisi 1 November 2016 bahwa khasiat dari pucuk daun pelawan sebagai teh herbal dapat mengatasi *stroke*. Hasil riset ilmiah Pusat Studi Biofarmaka membuktikan serbuk daun pelawan kering mengandung 0,03% flavonoid, 0,95% saponin 1,04% tanin, dan 6% protein. Diantara kandungan dari daun pelawan terdapat zat flavonoid, dimana zat flavonoid merupakan salah satu golongan pigmen penimbul warna pada tumbuhan.

Bagian dari pohon pelawan yang belum dimanfaatkan yaitu pada bagian kulit terluar pohon pelawan yang biasanya akan mengelupas dengan sendirinya. Pohon pelawan memiliki kulit pohon berwarna merah menyala saat terkena air hujan, pigmen warna ini lah yang menyebabkan jamur pelawan memiliki pigmen warna merah yang khas. Pigmen warna pada kulit pohon pelawan setelah dilakukan pra eksperimen dengan merebus kulit pohon pelawan dan menggunakan fiksator berupa tawas dihasilkanlah kain yang tadinya putih berubah menjadi warna kecoklatan yang pudar sehingga besar kemungkinan bisa dijadikan sebagai zat warna tekstil.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui kualitas ketahanan luntur warna zat warna tekstil dari kulit pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) ditinjau dari pencucian sabun dan panas

penyetrikaan. Selain itu penelitian ini bermaksud untuk mengetahui hasil warna serta pengaruh dari penggunaan zat fiksator tawas, tunjung dan kapur tohor terhadap kualitas warna dari ekstrak kulit pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) pada bahan tekstil katun mori, satin dan sutera.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah desain eksperimental faktorial AB model tetap, dimana A dan B merupakan faktor perlakuan (*treatment*) yang dilaksanakan dalam penelitian ini. Dalam hal ini A adalah jenis kain yang digunakan yang terdiri dari A1 (katun), A2 (sutera) dan A3 (satin), sedangkan B adalah jenis fiksasi yang digunakan yaitu B1 (tawas), B2 (tunjung) dan B3 (kapur tohor).

Waktu dan Tempat Penelitian

Proses pewarnaan kain dilakukan di Laboratorium Kimia jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan pengujian ketahanan luntur warna dilakukan di Laboratorium Evaluasi Tekstil Jurusan Teknik Kimia Tekstil Fakultas Teknologi Industri Universitas

Islam Indonesia. Waktu pengambilan data yaitu bulan Oktober 2018.

Prosedur Eksperimen

Prosedur eksperimen pada penelitian ini ada 2 yaitu proses pewarnaan zat alam pada bahan tekstil dan proses pengujian ketahanan luntur warna. Proses pewarnaan dimulai dari tahap persiapan terdiri dari proses ekstraksi dan mordanting, tahap pencelupan dan tahap fiksasi zat warna. Diikuti proses pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan panas penyetrikaan.

1. Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan cara merebus bagian kulit terluar dari pohon pelawan. Kulit pohon pelawan yang dipotong menjadi kecil-kecil kemudian direbus hingga air menjadi setengahnya dengan perbandingan air 1 : 10.

2. Mordanting

Mordanting dilakukan pada ketiga bahan tekstil yaitu katun, sutera dan satin, masing-masing berukuran 40 x 50 cm dengan vlot 1 : 20. Mordanting pada bahan katun dengan menambahkan zat TRO, tawas serta soda abu yang direbus pada suhu mendidih (100°C) selama satu jam. Pada bahan sutera dan satin ditambahkan zat TRO dan tawas yang direbus pada suhu 60°C selama satu jam. Tahap terakhir yaitu bahan dibiarkan atau direndam selama 24 jam.

3. Pencelupan Zat warna

Proses pencelupan dilakukan dengan mencelupkan bahan tekstil katun, sutera dan satin ke dalam ekstraksi zat warna dengan perbandingan vlot 1:30 dicelup selama 15-30 menit, kemudian diangin-anginkan.

4. Fiksasi

Fiksasi dilakukan dengan mencelupkan bahan yang sudah diwarnai dengan ekstrak kulit pohon pelawan ke dalam zat fiksator tawas, tunjung dan kapur dengan vlot 1 : 40, masing-masing fiksator dilarutkan sebanyak 70 gr/L. Bahan tekstil kemudian dimasukkan ke dalam bahan fiksator selama 10 menit dan dapat dilakukan berulang-ulang. Langkah terakhir yaitu dengan diangin-anginkan.

5. Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Sabun

Uji ini dilakukan untuk menentukan kualitas tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dengan standar SII.0115-1975/SNI.08-0285-1989. Ukuran sampel bahan yang diuji yaitu 10 x 4 cm. Bahan diaduk-aduk selama 30 menit dalam larutan sabun pada suhu 40° C - 50° C dengan perbandingan vlot 1:30. Bahan dibilas dengan air dingin selama 10 menit. Kemudian dinilai dengan *grey scale* terhadap perubahan warnanya dari contoh bahan uji tersebut.

6. Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Panas Penyetrikaan

Uji ini dilakukan untuk menentukan kualitas tahan luntur warna terhadap panas penyetrikaan, standar yang digunakan yaitu SNI.08-0290-1989. Ukuran sampel bahan yang diuji yaitu 10 x 5 cm. Contoh uji harus dikondisikan dalam atmosfer standar (kelembapan relatif 65% dan suhu 27° C). contoh uji diletakkan di bawah setrika untuk penyetrikaan kering diletakkan selama kurang lebih 10 menit, untuk penyetrikaan basah, kain dibasahi kemudian dibiarkan disetrika selama 10 detik.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen. Pada metode eksperimen yang digunakan yaitu *labsheet* dan lembar hasil eksperimen.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu statistik inferensial dengan uji non parametik tes digunakan uji *kruskal wallis* yang dianalisis menggunakan SPSS (*statistical program for sosial science*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pewarnaan Zat Alam

Pada proses pencelupan bahan tekstil katun, sutera dan satin pada ekstrak kulit pohon pelawan menghasilkan warna kecoklatan. Pada fiksasi menggunakan tawas, tunjung dan kapur, kecenderungan hasil warna yang dihasilkan yaitu tawas lebih berwarna kuning pudar, kapur kearah warna kuning kecoklatan dan tunjung ke arah hitam atau gelap. Adapun secara rinci nama warna yang dihasilkan dari bahan tekstil dan jenis fiksator menggunakan aplikasi *collorblind assistant* yaitu fiksator tawas menghasilkan warna *Dark salmon pink* untuk katun, *Wheat light brown* untuk sutera dan *Olive* untuk satin, fiksator tunjung menghasilkan warna *Dark grey* untuk katun, *Dark brown* untuk sutera dan *Grey* untuk satin, dan fiksator kapur tohor menghasilkan *Muddy waters brown* untuk katun, *golden sundance* untuk sutera dan *canary yellow* untuk satin.

Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Ditinjau dari Pencucian Sabun

Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dari pewarnaan dengan ekstrak kulit pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Uji TLW pada Pencucian Sabun

Fiksator	Uji ke-	Bahan Tekstil			Rata - Rata
		Katun	Sutera	Satin	
Tawas	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	
	3	4	4	4	
Tunjung	1	4-5	4-5	2	3,6
	2	4-5	4-5	2	
	3	4-5	4-5	2	
Kapur	1	3	3	3	3
	2	3	3	3	
	3	3	3	3	
Rata – Rata Keseluruhan					3,5

Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun yang diujikan 27 sampel menunjukkan ketahanan warna yang memiliki skor atau nilai terbaik yaitu ketahanan luntur warna pada semua jenis kain dengan fiksator tawas, kain mori dan sutera dengan fiksator tunjung dengan skor 4 yang artinya ketahanan luntur warna baik, sedangkan yang memiliki skor terendah ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun yaitu kain satin dengan fiksator tunjung dengan skor 2 artinya kurang.

Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator tawas yaitu skor 4 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari pencucian sabun. Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator kapur yaitu skor 3 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang cukup ditinjau dari pencucian sabun.

Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator tunjung yaitu skor 3,6 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari pencucian sabun.

Hasil uji rata-rata keseluruhan yaitu dengan skor 3,5 artinya bahan tekstil katun, sutera dan satin yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan kemudian dikunci warnanya dengan fiksator tawas, kapur dan tunjung memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun.

Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna Ditinjau dari Panas Penyetrikaan

Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap panas penyetrikaan dari pewarnaan dengan ekstrak kulit pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Uji TLW pada Panas Penyetrikaan

Fiksator	Uji ke-	Bahan Tekstil			Rata-Rata
		Katun	Sutera	Satin	
Tawas	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	
	3	4	4	4	
Tunjung	1	4-5	4-5	2	3,6
	2	4-5	4-5	2	
	3	4-5	4-5	2	
Kapur	1	3	3	3	3
	2	3	3	3	
	3	3	3	3	
Rata – Rata Keseluruhan					3,5

Hasil uji ketahanan luntur warna terhadap panas penyetrikaan yang diujikan 27 sampel menunjukkan ketahanan warna yang memiliki skor atau nilai terbaik yaitu ketahanan luntur warna pada jenis kain sutera dengan fiksator tawas dan kapur dengan skor 5 yang artinya ketahanan luntur warna sangat baik, sedangkan yang memiliki skor terendah ketahanan luntur warna terhadap panas penyetrikaan yaitu kain katun dan satin dengan fiksator tawas, dan kain katun dengan fiksator tunjung dengan skor 3 artinya cukup baik.

Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator tawas yaitu skor 4 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari panas penyetrikaan. Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator kapur yaitu skor 4,1 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari panas penyetrikaan.

Hasil uji rata-rata kualitas luntur warna dengan fiksator tunjung yaitu skor 3,8 artinya bahan tekstil yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari panas penyetrikaan.

Hasil uji rata-rata keseluruhan yaitu dengan skor 3,9 artinya bahan tekstil katun, sutera dan satin yang dicelup dengan ekstrak kulit pohon pelawan

kemudian dikunci warnanya dengan fiksator tawas, kapur dan tunjung memiliki ketahanan luntur warna yang baik ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap panas penyetricaan.

Hasil Uji dengan *Kruskal Wallis*

Berdasarkan analisis data menggunakan uji normalitas didapat bahwa data tidak tersebar normal dan tidak memenuhi syarat untuk uji ANAVA *One Way* sehingga pengujian dilakukan dengan uji *kruskal wallis* dengan bantuan program SPSS, maka diperoleh hasil uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dan panas penyetricaan dengan bahan tekstil katun, sutera, dan satin menggunakan fiksator tawas, kapur dan tunjung, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Statistik Uji TLW pada Pencucian

Indikator	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}	Sig.	α (5%)
Hasil Uji terhadap Pencucian Sabun	15,507	26,000	0,001	0,05

(Sumber: Uji SPSS 2019)

Pada indikator uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun seperti tabel 16 di atas nilai X^2_{hitung} (26,000) $> X^2_{F_{tabel}}$ (15,507) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan tekstil katun, sutera, dan satin menggunakan fiksator tawas, kapur dan tunjung pada pencelupan ekstrak kulit pohon pelawan pada uji tahan luntur

warna ditinjau dari pencucian sabun dengan hasil signifikan $0,001 < 0,05$.

Tabel 4. Hasil Statistik Uji TLW pada Penyetricaan

Indikator	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}	Sig.	α (5%)
Hasil Uji terhadap Penyetricaan	15,507	26,000	0,001	0,05

(Sumber: Uji SPSS 2019)

Pada indikator uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun seperti tabel 16 di atas nilai X^2_{hitung} (26,000) $> X^2_{F_{tabel}}$ (15,507) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan tekstil katun, sutera, dan satin menggunakan fiksator tawas, kapur dan tunjung pada pencelupan ekstrak kulit pohon pelawan pada uji tahan luntur warna ditinjau dari panas penyetricaan dengan hasil signifikan $0,001 < 0,05$.

Pengujian ketahanan luntur warna baik terhadap pencucian sabun maupun terhadap panas penyetricaan menyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan bahan tekstil katun, sutera dan satin dengan fiksator tawas, kapur dan tunjung terhadap kualitas pencelupan ekstrak kulit pohon pelawan.

Pembahasan

Pencelupan zat warna tekstil dari kulit pohon pelawan (*Tristanopsis merguensis* Griff.) terhadap bahan tekstil katun mori, satin dan sutera menggunakan zat fiksator tawas, tunjung dan kapur tohor

memiliki hasil yang baik, hal ini dapat dilihat dari warna yang dihasilkan pada proses pencelupan, sebelum fiksasi warna yang dihasilkan dari proses pencelupan yaitu warna coklat kemerahan. Warna coklat kemerahan yang diserap pada setiap bahan tekstil membuktikan bahwa pigmen warna pada kulit pohon pelawan dapat dijadikan sebagai zat warna tekstil, didukung dengan kandungan pada pohon pelawan yaitu 0,03% flavonoid, 0,95% saponin 1,04% tanin, dan 6% protein, dapat dilihat bahwa pohon pelawan memiliki kandungan tanin 1,04%, termasuk kandungan tanin yang tinggi. Zat tanin merupakan zat yang mengandung *coloring matter* tertentu yang dapat memberikan warna yang spesifik, semakin besar kandungan tanin maka semakin tinggi pula *coloring matter* yang terkandung didalamnya, dengan demikian gambaran kadar warna ditunjukkan oleh kadar tanin yang terkandung didalamnya. (Anonim, 1979).

Setelah proses fiksasi warna yang dihasilkan tergantung pada zat warna yang digunakan yaitu bahan tekstil dengan fiksator tawas cenderung berwarna kuning pudar, fiksator tunjung cenderung menghasilkan warna hitam, dan fiksator kapur tohor cenderung menghasilkan warna kuning kecoklatan. Pada hasil penelitian dapat dilihat pada warna yang dihasilkan bahwa ekstrak kulit pohon

pelawan dapat meresap dengan baik pada ketiga jenis bahan tekstil baik katun, sutera maupun satin. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak kulit pohon pelawan tidak hanya dapat diserap oleh serat alam tetapi juga serat sintetis yaitu dapat diserap dengan baik oleh satin yang merupakan serat poliester yang mana biasanya serat sintetis sulit untuk menyerap zat warna. Warna-warna yang dihasilkan pada satin merupakan warna-warna pastel yang jarang sekali ditemui pada pewarnaan menggunakan zat warna alam.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat dilihat bahwa ekstrak kulit pohon pelawan pada bahan tekstil dengan tampilan warna yang menarik dan jarang ditemui yaitu jika dilakukan pencelupan dengan bahan satin, namun dengan kualitas ketahanan luntur warna yang kurang dengan skor 2. Sedangkan untuk kualitas ketahanan warna yang paling baik ada pada bahan sutera dengan warna yang dihasilkan merupakan warna yang tidak jauh berbeda dengan yang sering kita temui pada pencelupan zat warna alam.

Uji ketahanan luntur warna dilakukan untuk menentukan kualitas warna dari hasil pencelupan pada bahan tekstil. Bahan tekstil yang tahan luntur memiliki kualitas warna yang bagus. Uji ketahanan luntur warna yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 yaitu uji

ketahanan luntur terhadap pencucian sabun dan panas penyetricaan.

Pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian dengan sabun dimaksudkan untuk menentukan tahan luntur warna terhadap pencucian yang berulang-ulang (Sunarto : 2008). Pada penelitian ini pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian menunjukkan kategori kurang (2,0) sampai dengan kategori baik sekali (4,5). Pada kategori baik sekali ada pada kain katun. Kain katun merupakan jenis kain yang berasal dari serat kapas hal ini mendukung teori yang disampaikan oleh Noor Fitrihana (2010 : 4) yang menjelaskan bahwa sifat dari serat kapas yaitu memiliki warna yang awet, memiliki daya serap air yang bagus, dapat dicuci baik dengan mesin maupun *dry cleaning* serta memiliki kekuatan serat yang baik sehingga memiliki ketahanan luntur warna yang baik terhadap pencucian sabun.

Pengujian tahan luntur warna terhadap panas penyetricaan dimaksudkan untuk menentukan tahan warna segala macam bentuk bahan tekstil terhadap penyetricaan (Sunarto : 2008). Pada penelitian ini pengujian tahan luntur warna terhadap panas penyetricaan menunjukkan kategori cukup (3,0) sampai dengan kategori baik sekali (5,0). Kategori baik sekali ada pada kain sutera (5,0). Kain sutera merupakan jenis kain yang

berasal dari serat alam hewani yaitu serat sutera. Kain sutera memiliki ketahanan luntur warna yang baik sekali hal ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Noor Fitrihana (2008 : 10) yang menjelaskan bahwa sifat dari serat sutera yaitu tahan terhadap panas penyetricaan kurang dari 1100°C.

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak kulit pohon pelawan menggunakan zat fiksator tawas, tunjung dan kapur pada bahan katun, sutera dan satin menghasilkan ketahanan luntur zat warna terhadap pencucian sabun maupun panas penyetricaan rata-rata pada kategori baik, hal ini membuktikan bahwa ekstrak kulit pohon pelawan dapat dijadikan pewarna alam dan diaplikasikan pada pakaian sehari-hari dengan bahan katun, maupun pakaian pesta dengan bahan sutera dan satin, dimana akan tahan terhadap pencucian sabun maupun panas penyetricaan yang dilakukan sehari-hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas ketahanan luntur warna pencelupan ekstrak kulit pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis*

- Griff.) pada katun, sutera dan satin menggunakan fiksator tawas, tunjung dan kapur ditinjau dari pencucian sabun dan panas penyetricaan didapat hasil rata-rata dengan kategori baik.
2. Ada Pengaruh ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan panas penyetricaan pada pencelupan bahan katun, sutera dan satin terhadap fiksator tawas, kapur tohor dan tunjung dibuktikan dengan terdapat perbedaan atau signifikan $\{X^2_{hitung} (26,000) > X^2_{tabel} (15,507)\}$
 3. Warna yang dihasilkan dari pencelupan ekstrak kulit pohon Pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) yaitu fiksator tawas menghasilkan warna *Dark salmon pink* (katun), *Wheat light brown* (sutera) dan *Olive* (satin), fiksator tunjung menghasilkan warna *Dark grey* (katun), *Dark brown* (sutera) dan *Grey* (satin), dan fiksator kapur tohor menghasilkan *Muddy waters brown* (katun), *golden sundance* (sutera) dan *canary yellow* (satin).
 4. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk mencoba mendalami pengetahuan mengenai bagian pohon pelawan yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna tekstil selain kulitnya serta mencoba untuk menggunakan fiksator selain tawas, tunjung dan kapur tohor.
 5. Hasil pewarnaan dari ekstrak kulit pohon pelawan pada bahan katun, sutera dan satin dapat diaplikasikan untuk pakaian sehari-hari karena memiliki ketahanan luntur warna yang baik terhadap pencucian dan panas penyetricaan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Jika menghendaki kualitas warna dengan ketahanan luntur yang paling

baik maka disarankan untuk menggunakan bahan sutera dengan fiksator tawas atau kapur.

2. Meneliti lebih mendalam mengenai reaksi kimia pada zat-zat yang berperan dalam proses mordanting, pencelupan dan fiksasi.
3. Pencelupan zat warna alam dari kulit pohon pelawan dapat dicoba dengan bahan tekstil selain katun, sutera dan katun.
4. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk mencoba mendalami pengetahuan mengenai bagian pohon pelawan yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna tekstil selain kulitnya serta mencoba untuk menggunakan fiksator selain tawas, tunjung dan kapur tohor.
5. Hasil pewarnaan dari ekstrak kulit pohon pelawan pada bahan katun, sutera dan satin dapat diaplikasikan untuk pakaian sehari-hari karena memiliki ketahanan luntur warna yang baik terhadap pencucian dan panas penyetricaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarini, Dian. (2016). *Pohon Pelawan Pelawan (Tristaniopsis Merguensis Griff.) Spesies Kunci Keberlanjutan Taman Keanekaragaman Hayati Namang Bangka Tengah*. Jakarta : Al-Kaunyah Journal Biology.

Anonim. (1979). *Studi Pengembangan Penyediaan Bahan Baku Zat Warna Alam Untuk Industri Batik*. Bandung : ITB

Emy Budiastuti dan Kapti Asiatun. (2007). "Kualitas *Acasia nilotical* (Daun *Oncit*) Sebagai Pewarna Kain Sutra". Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol. 16 No. 2 Hlm. 254-270.

Kant, Rita. (2012). *Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard*. India : University Institute of Fashion Technology.

Kartina, B, dkk. (2013). *Karakteristik Pedagang, Sanitasi Pengolahan dan Analisa Kandungan Rhodamin B pada Bumbu Cabai Giling di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru Tahun 2012*. Lingkungan dan Kesehatan Kerja, 1(2): 1-7.

Fitrihana, Noor. (2010). *Teknologi Tekstil dan Fashion*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UNY.

Pujilestari, Titiek, dkk. (2016). *Pemanfaatan Zat Warna Alam dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit dan Kakao Sebagai Bahan Pewarna Kain Batik*. Balai Besar Kerajinan Batik.

Sunarto. (2008). *Teknologi Pencelupan dan Pencapan Jilid 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Titisari, Andari. (1 November 2016). *Herbal Baru Pelawan Atasi Stroke*. Diambil pada tanggal 20 Januari 2019 dari <http://www.trubus-online.co.id/>

Yernisa, dkk. (2013). *Aplikasi Pewarna Bubuk Alami dari Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) pada Pewarnaan Sabun Transparan*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Vol. 23 No. 3 Hlm 190-198.

