

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK WARNA DAUN MANGGAGOLEK (*Mangifera indica* L) PADA PROSES PENCELUPAN KAIN KATUN PRIMISIMA DENGAN FIKSATOR TAWAS TERHADAP KETUAAN DAN KUALITAS WARNA HASIL CELUPAN

Penulis 1 : Fauziah Fitri Amalia
Penulis 2 : Dr. Widiastuti, S.Pd., M.Pd
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta
Email : fauziah0614ft2016@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap ketuaan warna hasil pencelupan kain katun primisima dengan fiksator tawas, (2) pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap kualitas hasil pencelupan kain katun primisima dengan fiksator tawas. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen murni dengan menggunakan desain faktorial 3x1. Teknik pengumpulan data menggunakan pengujian ketuaan dan kualitas warna hasil celupan di laboratorium menggunakan alat yang sudah dikalibrasi berdasarkan SNI ISO 105- J03:2015. Teknik analisis data adalah analisis data deskriptif dan *kruskal wallis*. Hasil penelitian menunjukkan: (1) tidak ada pengaruh signifikan terhadap ketuaan warna kain katun primisima hasil celupan ekstrak daun mangga golek yang hasil celupan dengan konsentrasi II nilai uji ketuaan warnanya (R%) 85,4, pencelupan dengan konsentrasi III nilai uji ketuaan warnanya (R%) 82,6. (2) perbedaan konsentrasi ekstrak daun mangga golek berpengaruh signifikan ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan tidak berpengaruh signifikan ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering . Kualitas ketahanan luntur warna paling baik terdapat pada konsentrasi I dengan nilai uji gosokan kering 4 (baik) dan nilai uji pencucian sabun 4-5 (baik).

Kata kunci : Ketuaan warna, daun mangga golek, primissima, konsentrasi

ABSTRACT

This study is aimed to determine: (1) the effect of color extract concentration of *mangga golek* leaves towards the color aging on primisima cotton fabric with alum fixator, (2) the effect of color extract concentration of *mangga golek* leaves towards the color quality on primisima cotton fabric with alum fixator. This study uses a pure experimental research type with a 3x1 factorial design. The data collection technique used is the color aging test and color quality of the dyeing results conducted by the UII textile evaluation laboratory testing team based on SNI ISO 105- J03:2015. The data analysis used are descriptive and Kruskal Wallis test. The results showed that: (1) there was no significant difference in the coloraging of primisima cotton fabrics that were dyed with *mangga golek* leaves extract, and the result of concentration II showed a color aging test value (R%) of 85.4, concentration III showed a color aging test value (R%) of 82.6, (2) there was significant effect in the color quality of primisima cotton fabrics owards the fade resistance from washing soap and there was no significant effect in the colorquality towards the fade resistance from dry rubbing that were dyed with *mangga golek* leaves extract, the best fade resistance quality was found at concentration I with a dry rubbing test value of 4 (good) and a soap washing test value of 4-5 (good).

Keywords: color aging, *mangga golek* leaves, primissima, concentration

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang kaya akan sumber daya alam. Hal ini menuntut kita untuk memanfaatkan sumber daya alam secara benar. Sebagai salah satu negara yang mempunyai kekayaan sumber daya alam yang cukup melimpah, Indonesia merupakan negara yang sangat potensial dalam penyediaan bahan baku bersumber dari alam. Namun pada kenyataannya sumber daya alam yang dimiliki belum dikelola dengan maksimal (Ainur, 2013).

Perkembangan zaman dan teknologi mengakibatkan penggunaan zat warna alam yang semakin berkurang dan digantikan dengan zat warna sintetis. Padahal zat warna alam menghasilkan menghasilkan warna yang khas, lebih lembut, dan muda. Menurut Wahidatun (2018) peminat zat warna sintetis lebih banyak daripada peminat zat warna alam. Hal ini berdasarkan informasi dari beberapa toko yang menjual zat warna di daerah pasar Ngasem Yogyakarta. Berdasarkan kondisi ini, zat warna sintetis akan terus dipergunakan dan perlahan-lahan mengakibatkan zat warna alam mulai ditinggalkan oleh pelaku industri tekstil dan *fashion*.

Penggunaan zat warna sintetis yang berlebihan dapat menimbulkan efek yang negatif bagi lingkungan, apabila limbahnya dibuang ke sekitaran sungai tanpa pengelolaan yang baik dan benar. Haqiqi, et al. (2018) mengatakan jika limbah zat warna sintetis mengalir ke dalam tanah, maka akan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, terlebih dapat merusak ekosistem tanah, karena bakteri tanah tidak mampu mendegradasi bahan kimia tersebut, serta dapat membahayakan manusia karena limbah tersebut bersifat karsinogenik beracun yang dapat menyebabkan penyakit kanker kulit.

Menurut Tripathi (2015) terdapat dua cara yang dapat dilakukan dalam menanggulangi masalah lingkungan yang diakibatkan oleh zat warna sintetis sebagaimana yang dikatakannya bahwa selain upaya untuk membangun tempat tempat yang khusus untuk mengelola limbah zat warna sintetis, solusi alternatif lainnya adalah dengan menggunakan zat warna yang ramah lingkungan, yaitu dengan menghidupkan kembali zat warna alam, karena merupakan zat warna yang memenuhi standar kualitas dan aman bagi lingkungan.

Zat warna alam merupakan zat warna yang

didapatkan dari alam ataupun tumbuh-tumbuhan. Bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan sebagai zat warna adalah bunga, batang, daun, akar, kulit, serta bijinya (Noor Fitrihana, 2007). Zat warna alam dapat dijadikan alternatif agar lebih ramah lingkungan dan dampak negatif pada lingkungan berkurang.

Menurut R.H.M.J. Lemmens dan N Wulijarni-Soetjipto (1999) sebagian besar warna dapat diperoleh dari produk tumbuhan, pada jaringan tumbuhan terdapat pigmen tumbuhan penimbul warna yang berbeda tergantung menurut struktur kimianya. Golongan pigmen tumbuhan dapat berbentuk *klorofil*, *karotenoid*, *flononoid* dan *kuinon*. Dalam hal ini, berbagai macam tumbuhan dapat digunakan sebagai pewarna alam. Mulai dari tumbuhan yang berbunga, berbuah maupun tumbuhan yang tidak berbuah. Dengan memanfaatkan tumbuhan sebagai zat warna alam secara tidak langsung akan mengembangkan potensi alam yang ada di Indonesia. Sehingga akan memperkaya jenis tumbuhan sumber pewarna alam. Dari banyaknya tumbuh-tumbuhan, penulis memilih daun mangga golek yaitu bagian daunnya sebagai pewarna alam.

Mangga adalah salah satu jenis buah yang keberadaannya mudah ditemui di Indonesia. Pohon mangga memiliki batang yang tegak, bercabang banyak dan berdaun rindang. Ciri fisik daun mangga yaitu berwarna hijau, berselang seling, dan mempunyai bentuk oval dengan runcing pada pucuknya, bergelombang dan panjang pada pinggiran daunnya. Daun mangga biasanya berwarna kemerahan, keunguan atau kekuningan jika masih muda. Jika sudah tua daun akan berubah menjadi hijau mengkilat. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan daun mangga golek yang sudah tua dan berwarna hijau karena daun mangga golek ini memiliki potensi untuk dijadikan sebagai zat warna alam karena memiliki kandungan *klorofil* dan *flavonoid* (D.R. N. Ningsih, 2017). Kandungan klorofil daun mangga tertinggi terdapat pada daun mangga yang tua yaitu 47,44 mg/L, dan kandungan klorofil terendah diperoleh pada daun mangga yang berwarna merah kecoklatan/pucuk yaitu 14,8 mg/L (Sumenda,dkk, 2011).

Untuk menciptakan hasil warna pada kain agar tajam dan lebih kuat maka digunakan fiksator yang membantu mengikat dan mengunci warna terhadap serat tekstil. Proses

yang dilakukan setelah bahan dicelup adalah proses fiksasi yang bertujuan agar kain memiliki ketahanan luntur warna yang baik (Husniati 2009 : 9). Fiksator yang digunakan dalam penelitian ini adalah fiksator tawas. Digunakannya fiksator tersebut karena memiliki tingkat keamanan baik bagi pemakai maupun lingkungan dan mudah untuk ditemukan serta mudah didapat.

Sebelum melakukan eksperimen, penulis terlebih dahulu melakukan pra eksperimen untuk memastikan bahwa daun mangga golek ini benar-benar dapat digunakan untuk pewarna alam tekstil serta untuk melihat hasil sementara kualitas ketahanan warna yang didapat sesuai dengan tinggi rendahnya tingkat konsentrasi ekstrak daun mangga golek. Dari hasil pra eksperimen, 3 kali pencelupan kain katun primisima dengan fiksator tawas menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi ekstrak daun mangga berpengaruh pada ketahanan warna yang didapat yaitu semakin rendah tingkat konsentrasi ekstrak daun mangga, maka akan semakin pekat warna yang didapat pada pencelupan kain.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis ingin melaksanakan penelitian guna melihat pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap hasil pewarnaan kain katun primisima. Dalam hal ini, penulis akan meneliti hasil ketahanan dan kualitas warna. Dipilihnya ketahanan karena untuk melihat perbedaan hasil pencelupan dengan beberapa konsentrasi ekstrak. Kualitas ketahanan lunturnya menggunakan gosokan kering untuk melihat bagaimana kondisi kain katun primisima ketika terjadi gosokan kering, sedangkan pencucian sabun dipilih karena pada dasarnya sebuah kain pasti di cuci untuk menghilangkan kotoran. Penelitian ini merupakan eksperimen warna alam untuk pewarna kain katun primisima dengan menggunakan fiksator tawas.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap ketahanan warna hasil pewarnaan kain katun primisima dengan dengan fiksator tawas? (2) Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap kualitas hasil pencelupan pada kain katun primisima dengan fiksator tawas?

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui : (1) pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap ketahanan warna hasil pewarnaan kain katun primisima. (2) pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga

golek terhadap kualitas hasil pencelupan pada kain katun primisima.

Manfaat penelitian ini adalah : (1) memberikan informasi tentang penggunaan daun mangga golek sebagai pewarna alami tekstil. (2) menambah pengetahuan dan wawasan mengenai ketahanan dan kualitas hasil celupan dengan ekstrak daun mangga golek. (3) mengerti potensi daun mangga golek sebagai pewarna alam dan tergerak untuk mendayagukannya. (4) mengerti hasil warna dari pencelupan menggunakan ekstrak daun mangga golek.(5) mendorong adanya penelitian lain yang terkait dengan penggunaan zat warna alam.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 3x1, yang mana Konsentrasi ekstrak 1 A1, Konsentrasi ekstrak 2 A2, Konsentrasi ekstrak 3 A3 dan B adalah kain primisima, serta C adalah fiksator tawas maka akan diperoleh 3 sampel.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Nologaten, Jurangjero, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta. dengan pertimbangan merupakan tempat yang dihuni oleh peneliti selama diberlakukannya *school from home* serta alat dan bahan eksperimen yang mudah didapatkan. Uji laboratorium dilakukan di Universitas Islam Indonesia yang terletak di Jalan Kaliurang Km 14.5, Besi, Sleman, Yogyakarta. Dengan pertimbangan alat uji tersedia dan telah terkalibrasi, serta memiliki akreditasi A.

Waktu penelitian telah disesuaikan dengan jadwal pihak terkait. Waktu yang digunakan untuk melakukan pengambilan data penelitian yakni pada bulan Agustus 2020 hingga Juni 2021.

Penentuan Contoh Uji

Contoh uji dalam penelitian ini adalah kain katun primisima berukuran 30 x 30 cm yang telah diwarnai dengan ekstrakdaun mangga golek. Pengujian yang dilakukan pada hasil celupan yaitu uji ketahanan warna dengan ukuran sampel kain katun primisima berwarna ukuran 5x9cm dan pengujian tahan luntur warna menggunakan ukuran sampel 5x5cm.

Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan eksperimen.
2. Menentukan berat kain katun primissima yang akan dicelup kemudian diberi kode sesuai desain eksperimen, lalu menghitung kebutuhan TRO, tawas, soda abu, dan air sesuai vlot.
3. Merendam kain katun primissima dalam larutan TRO selama 10 menit kemudian angkat lalu rebus dalam larutan tawas dan soda abu selama 60 menit, setelah itu biarkan kain terendam dalam larutan tersebut selama 24 jam.
4. Menyiapkan daun mangga golek dan air untuk proses ekstraksi.
5. Untuk proses ekstraksi, terlebih dahulu daun mangga golek di potong kecil-kecil kemudian ditimbang lalu direbus hingga volume air menjadi setengahnya, setelah itu disaring.
6. Melakukan proses pencelupan dengan cara kain katun primissima yang telah dimordanting dicelupkan kedalam larutan ekstraksi selama 15 menit, pencelupan dilakukan sebanyak 3 kali.
7. Melakukan proses fiksasi dengan cara kain katun primissima dimasukkan kedalam larutan fiksasi selama 10 menit.
8. Kain katun primissima dijemur dengan cara diangin-anginkan hingga kering.
9. Melakukan uji sampel di Laboratorium Evaluasi Tekstil Universitas Islam Indonesia.
10. Melakukan analisis terhadap data hasil uji.
11. Penarikan kesimpulan.

Alat dan Bahan

Timbangan digital, gunting, baskom, gelas ukur, sendok, pengaduk, panci, kompor gas, saringan, daun mangga golek, kain katun primissima, air, tawas, TRO dan soda abu.

Pengambilan Data

Data penelitian ini diperoleh dengan pengujian pengaruh konsentrasi ekstrak warna daun mangga golek pada proses pencelupan kain katun primissima dengan fiksator tawas terhadap ketuaan dan kualitas warna hasil celupan. Kualitas hasil pewarnaan dilihat dari uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dan gosokan kering. Data diperoleh dari hasil pengujian yang dilakukan oleh tim penguji di

Laboratorium Evaluasi Tekstil Universitas Islam Indonesia.

Pengendalian Eksperimen

1. Validitas Internal

- a. Penelitian dilakukan oleh orang yang sama yaitu peneliti sendiri di Nologaten, Jurangjero, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta.
- b. Eksperimen dilakukan sesuai dengan prosedur, ketentuan, dan peralatan yang sama (SNI ISO 105-J03:2015).
- c. Contoh uji diambil dari bahan yang sama yaitu katun primissima.

2. Validitas Eksternal

- a. Pengujian dilakukan di tempat yang sama yaitu di Laboratorium Pengujian Tekstil Universitas Islam Indonesia di Jl. Kaliurang No.Km. 14,5 Yogyakarta.
- b. Pengujian dilakukan oleh orang yang sama dan dalam kondisi yang sama.
- c. Pengujian dilakukan menggunakan alat yang telah dikalibrasi sehingga pengukuran bisa akurat.
- d. Pengujian dilakukan sesuai dengan ketentuan dan prosedur pengujian yang merujuk pada petunjuk penggunaan alat yang dipakai.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap ketuaan dan kualitas warna hasil celupan. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu menerapkan teknik analisis statistik deskriptif serta analisis data kuantitatif menggunakan uji *one way anova* dan *kruskal wallis* pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Kualitas ketuaan kain katun primissima yang dicelup ekstrak daun mangga golek konsentrasi 500 g : 1,5 lt

Tabel 2. Hasil uji ketuaan dan kualitas warna dengan konsentrasi I

Konsentrasi I 500 g : 1,5 lt	Fiksator Tawas	Uji ke	Pengujian Tahan Luntur		Nilai Ketuaan (R%)
			Pencucian Sabun	Gosokan Kering	
		1	4	4-5	84,58
2	4	4-5	83,86		
3	4	4-5	82,15		
Rata-rata 83,53					

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa kualitas hasil pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek menggunakan konsentrasi I dengan fiksator tawas dilihat dari tahan luntur warna terhadap pencucian sabun menghasilkan nilai rata-rata 4 (baik), sementara itu, jika diamati dari tahan luntur warna terhadap gosokan kering dihasilkan nilai rata-rata 4-5 (baik). Nilai ketuaan warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek fiksator tawas diperoleh nilai rata-rata 83,53.

- b. Kualitas ketuaan kain katun primissima yang dicelup ekstrak daun mangga golek konsentrasi 500 g : 1 lt.

Tabel 3. Hasil uji ketuaan dan kualitas warna dengan konsentrasi II

Konsentrasi II 500 g : 1 lt	Fiksator Tawas	Uji ke	Pengujian Tahan Luntur		Nilai Ketuaan
			Pencucian Sabun	Gosokan Kering	
		1	3	4-5	84,06
2	3	4-5	85,71		
3	3	4-5	86,44		
Rata-rata 85,40					

Tabel 3 menunjukkan bahwa kualitas pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek menggunakan konsentrasi II dengan fiksator tawas diamati dari tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dihasilkan nilai rata-rata 3 (cukup). Sementara itu, jika diamati dari tahan luntur warna terhadap gosokan kering dihasilkan nilai rata-rata 4-5 (baik). Nilai ketuaan warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek menggunakan fiksator tawas diperoleh nilai rata-rata 85,40.

- c. Kualitas ketuaan kain katun primissima yang dicelup ekstrak daun mangga golek konsentrasi 500 g : 0,5 lt.

Tabel 4. Hasil uji ketuaan dan kualitas warna dengan konsentrasi III

Konsentrasi III 500 g : 0,5 lt	Fiksator Tawas	Uji ke	Pengujian Tahan Luntur		Nilai Ketuaan
			Pencucian Sabun	Gosokan Kering	
		1	3-4	4-5	83,95
2	3-4	4-5	83,09		
3	3-4	4-5	80,77		
Rata-rata 82,60					

Tabel 4 menunjukkan bahwa kualitas hasil pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek menggunakan konsentrasi III dengan fiksator tawas diamati dari tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dihasilkan nilai rata-rata 3-4 (cukup baik). Sementara itu, jika diamati dari tahan luntur warna terhadap gosokan kering dihasilkan nilai rata-rata 4-5 (baik). Nilai ketuaan warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan pewarna alam daun mangga golek menggunakan fiksator tawas diperoleh nilai rata-rata 82,60.

Hasil Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis Ketuaan Warna

Hasil uji hipotesis ketuaan warna kain katun primissima tidak membuktikan nilai yang signifikan yaitu $0,559 > 0,05$. Hal ini karena selisih nilai yang dihasilkan tidak jauh. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa besar kecilnya konsentrasi ekstrak tidak mempengaruhi kualitas hasil pencelupan warna kain dengan pewarna alam daun mangga golek.

2. Uji Hipotesis Kualitas Warna

Hasil uji hipotesis ketahanan luntur terhadap pencucian sabun pada pencelupan dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan nilai signifikan yaitu $0,037 < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan atau signifikan. Sedangkan untuk ketahanan luntur terhadap gosokan kering menunjukkan hasil yang sama nilainya, jadi tidak berpengaruh terhadap pencelupan.

Pembahasan

Pengujian ketuaan warna ini dilaksanakan guna memahami seberapa banyak bahan tekstil menyerap zat warna. Pada tabel 3 dapat diamati

bahwa pada pencelupan dengan ekstraksi dari konsentrasi I (uji 1) menunjukkan nilai uji ketuaan warnanya (R%) sebesar 84,58 dan untuk pencelupan dengan menggunakan konsentrasi III (uji 1) menunjukkan nilai uji ketuaan warnanya (R%) sebesar 83,95. Untuk uji hipotesisnya memperoleh hasil 0,559 yang berarti tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Menurut Tim Penguji Laboratorium Evaluasi Tekstil UII semakin kecil nilai hasil uji maka warna semakin pekat, sebaliknya jika semakin besar nilai hasil uji maka warna semakin pudar atau mendekati warna putih.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Titiek (2014) yang menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak zat warna alam tidak berpengaruh signifikan terhadap ketuaan warnanya karena nilai hasil ujinya tidak jauh berbeda. Hal ini dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak daun mangga golek tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ketuaan warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan fiksator tawas.

Kualitas warna hasil celupan dapat dilihat dari ketahanan luntur warnanya. Ketahanan luntur warna memegang peranan penting sebagai penentu kualitas bahan tekstil. Tekstil yang tahan luntur adalah kain yang tahan lama warnanya, dan untuk memastikan kualitas warna diadakan pengujian ketahanan luntur (*colourfastness*). Ada dua macam ketahanan luntur, yang akan dibahas di bawah ini adalah ketahanan luntur terhadap pencucian sabun, dan ketahanan luntur terhadap gosokan kering.

a. Uji Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian Sabun

Pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian dengan sabun ditujukan untuk memastikan kualitas tahan luntur warna terhadap pencucian yang berulang. Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 6, menunjukkan nilai 3 (cukup) pada pencelupan dengan menggunakan ekstraksi dari konsentrasi II. Sedangkan yang hasilnya paling baik ditunjukkan pada pencelupan dengan menggunakan ekstraksi dari konsentrasi I dengan nilai 4 (baik). Hal tersebut disebabkan karena warna hasil pencelupan dengan konsentrasi I adalah yang paling terang diantara 3 konsentrasi. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai 0,037 yang berarti signifikan karena lebih kecil dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa perbedaan

konsentrasi ekstrak daun mangga golek berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan fiksator tawas ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Syifa F (2020) yang menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak zat warna alam berpengaruh terhadap kualitas tahan luntur warna terhadap pencucian sabun.

b. Uji Tahan Luntur Warna terhadap Gosokan Kering

Pada penelitian ini, pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering dilakukan guna menguji penodaan dari bahan bewarna pada kain katun primissima yang disebabkan karena gosokan kering. Berdasarkan tabel 6, semua sampel pencelupan dengan menggunakan ekstraksi dari konsentrasi I, I, dan III menunjukkan nilai 4,5 (baik). Hal tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh pada pengujian gosokan kering.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Dana Ayu Yolanda (2019) yang menyatakan bahwa pencelupan zat warna alam menggunakan fiksator tawas memiliki tahan luntur warna terhadap gosokan kering yang baik atau tidak mudah luntur. Ketika dilakukan uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS hasilnya adalah sebaran data tidak ditemukan karena semua nilai hasil uji gosokan kerannya sama. Hal ini dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak daun mangga golek tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas warna hasil pencelupan kain katun primissima dengan fiksator tawas ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Perbedaan konsentrasi ekstrak warna alam daun mangga golek tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap ketuaan warna kain katun primissima hasil celupan dengan fiksator tawas masing-masing 3 kali pencelupan. Karena pada hasil uji hipotesis tidak menunjukkan nilai yang tidak signifikan

yaitu >0,05. Konsentrasi II menunjukkan nilai uji ketahanan warna (R%) sebesar 85,4 yang berarti warna kain adalah yang paling terang, pencelupan dengan menggunakan konsentrasi III menunjukkan nilai uji ketahanan warna (R%) sebesar 82,6 yang berarti warna kain adalah yang paling tua atau gelap.

2. Perbedaan konsentrasi ekstrak daun mangga golek berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas hasil pencelupan pada kain katun primisima dengan fiksator tawas dilihat dari ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun. Sedangkan konsentrasi ekstrak tidak mempengaruhi kualitas hasil warna dilihat dari ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering. Kualitas ketahanan luntur warna paling baik terdapat pada konsentrasi I dengan nilai uji gosokan kering 4 (baik) dan nilai uji pencucian sabun 4-5 (baik).

Implikasi

Implikasi pada penelitian ini adalah zat pewarna alam daun mangga golek dapat digunakan sebagai zat pewarna alam pada tekstil yang ramah lingkungan. Pada penelitian ini menekankan pada pengaruh konsentrasi ekstrak daun mangga golek terhadap ketahanan dan kualitas warna hasil pencelupan dengan kain katun primisima. Konsentrasi ekstrak tidak mempengaruhi ketahanan warna hasil celupan dan kualitas warna dilihat dari tahan luntur terhadap gosokan kering. Sedangkan konsentrasi ekstrak mempengaruhi kualitas warna dilihat dari tahan luntur warna terhadap pencucian sabun.

Saran

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak daun mangga golek tidak berpengaruh terhadap ketahanan warna dan kualitas warna dilihat dari tahan luntur warna terhadap gosokan kering sehingga jika akan melakukan pencelupan dengan daun mangga golek dapat menggunakan perbandingan konsentrasi I, II, atau III sesuai dengan kebutuhan.
2. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan fiksator tawas untuk pencelupan dengan daun mangga golek sebagai zat warna alam. Hasil kualitas warna dengan fiksator tawas menunjukkan nilai yang baik. Oleh karena itu, jika menginginkan kualitas warna yang baik dapat menggunakan tawas sebagai fiksator

DAFTAR PUSTAKA

- Ainur Rosyida, dkk. (2013) *Pewarnaan bahan Tekstil dengan Menggunakan Ekstrak Kayu Nangka dan Teknik Pewarnaannya untuk Medapatkan Hasil yang Optimal*. Jurnal Rekayasa Proses, Vol. 7, No. 2.
- Haqiqi, A. K., M .P. Aji, dan A. Yuliyanto. 2018. *Ekstraksi Daun Pepaya (Carica papaya L.) sebagai Zat Warna Alami Pada Kain Batik*. Jurnal Ilmu Pengetahuan Alam.
- Khusnia Zulikah (2019). *Perbedaan Teknik Mordanting terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun Primisima menggunakan Warna Alam Ekstrak Daun Lamtoro (Leucaena Leucocephala) dengan Mordan Kapur Sirih*: Universitas Negeri Padang.
- Lemmens dan Wulijarni-Soetjipto. 1999. *Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 3 Tumbuh-tumbuhan Penghasil Pewarna dan Tanin*. Jakarta. PT Balai Pustaka.
- Ningsih, D.R. (2017). *Ekstrak Daun Mangga (Mangifera Indica L.) sebagai Antijamur terhadap Jamur Candida Albicans dan Identifikasi Golongan Senyawanya*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Sumenda, dkk. (2011). *Analisis Kandungan Klorofil Daun Mangga (Mangifera indica L.) pada Tingkat Perkembangan Daun yang Berbeda*. Bioslogos.
- Syifa, F. (2020). *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Warna Daun Jengkol (Pithecellobium Lobatum Benth) dan Jenis Zat Fiksasi pada Pencelupan Primisima terhadap Ketahanan dan Kualitas Hasil Pewarnaan*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Titiek, P. (2014). *Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam dan Fiksasi terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Kain Batik Katun*. Yogyakarta: Balai Besar Kerajinan dan Batik.

Wahidatun, N.A. (2018). *Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Pewarnaan Pada Kain Mori Primiissima Dengan Zat Warna Euphorbia*. Yogyakarta : UNY.

Yonanda, D.A. (2019). *Pengaruh Jenis Zat Fiksasi terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Tekstil Katun, Sutera, Satin menggunakan Zat Warna Biji Buah Durian (Durio Zibethinus Murray)*. Yogyakarta:UNY.