

Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Mori Primissima dengan Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*)

Nurulita Gustiani¹, Sri Zulfia Novrita², Adriani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga

Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang

Correspondence Email: sriznovrita@fpp.unp.ac.id nurulitaagstn@gmail.com

Abstrak: Pemanfaatan tanaman *absisi(gugur)* yang berpotensi untuk diekstrak sebagai pewarna alami yang tidak *toxic* dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan nama warna (*hue*), gelap terang warna (*value*), ketahanan warna/luntur terhadap pencucian dan pengaruh perbedaan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap hasil pencelupan ekstrak daun gambir pada bahan katun. Jenis penelitian ialah penelitian eksperimen. Objek pada penelitian ini adalah bahan katun mori primissima yang dicelupkan dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) dengan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih. Menggunakan data primer dengan teknik pengumpulan data melalui kuisioner yang bersumber dari 18 panelis terdiri dari 3 dosen yang pernah mengampu matakuliah tekstil dan 15 mahasiswa Tata Busana Departemen IKK. Data yang terkumpul diolah dalam bentuk presentase frekuensi dan dianalisis menggunakan uji *Friedman K-Related Sample* dengan SPSS versi 29. Penelitian ini menghasilkan nama warna (*hue*), gelap terang warna (*value*) dan ketahanan warna/luntur terhadap pencucian. Tanpa menggunakan mordan menghasilkan warna *Muddy Waters Brown #B19453*, *value* sangat terang dan dengan ketahanan warna/luntur terhadap pencucian berubah/berkurang. Pencelupan dengan mordan tawas menghasilkan warna *Muddy Waters Brown #8D774E*, *value* cukup terang dan ketahanan warna/luntur sedikit berubah/berkurang. Mordan tunjung menunjukkan warna *Soft brown #554736*, *value* tidak terang dan warna tidak berubah sama sekali. Dan pada mordan kapur sirih menghasilkan warna *Muddy Waters Brown #98815C*, *value* terang dan warna sedikit berubah/berkurang. Uji *Friedman K-Related Sample* untuk gelap terang warna (*value*) adalah nilai signifikan < taraf signifikansi = 0,001 < 0,05 dengan hasil bahwa H_a diterima H_o ditolak. Dimana H_a menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap gelap terang warna (*value*). Berdasarkan analisis dari uji *Friedman K-Related Sample* untuk ketahanan warna/luntur terhadap pencucian adalah signifikansi < taraf signifikansi = 0,001 < 0,05. Maka H_o dinyatakan ditolak, berarti adanya perbedaan signifikan terhadap ketahanan warna/luntur terhadap pencucian yang diakibatkan oleh perbedaan mordan terhadap hasil pencelupan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) pada kain katun.

Kata kunci : Daun Gambir; Kapur Sirih; Tawas; Tunjung

Abstract: Utilization of abscission (*deciduous*) plants which have the potential to be extracted as natural dyes that are non-toxic and environmentally friendly. This research aims to describe the name of the color (*hue*), the darkness of the color (*value*), the color resistance/fading to washing and the influence of the differences between tawas, tunjung and kapur sirih mordants on the results of dyeing gambier leaf extract on cotton. The type of research is experimental research. The object of this research is primissima mori cotton dipped in gambier leaf extract (*Uncaria Gambir Roxb*) with alum, tunjung and whitening mordant. Using primary data with data collection techniques through questionnaires sourced from 18 panelists consisting of 3 lecturers who have taught textile courses and 15 Fashion Design students from the IKK Department. The collected data was processed in the form of frequency percentages and analyzed using the *Friedman K-Related Sample* test with SPSS version 29. This research produces the name of the color (*hue*), dark and light color (*value*) and color resistance/fading to washing. Without using a mordant, the color *Muddy Waters Brown #B19453* is produced, the value is very bright and the color/fading resistance to washing changes/reduces. Dyeing with tawas mordant produces the color *Muddy Waters Brown #8D774E*, the value is quite bright and the color fastness/fading changes/reduces slightly. Tunjung Mordan shows the color *Soft brown #554736*, the value is not light and the color does not change at all. And with kapur sirih mordant produces the color *Muddy Waters Brown #98815C*, the value is bright and the color changes/reduces slightly. The *Friedman K-Related Sample* test for dark and light colors (*value*) is a significant value < significance level = 0.001 < 0.05 with the result that H_a is accepted and H_o is rejected. Where H_a states that there is a significant influence on the lightness and darkness of the color (*value*). Based on the analysis of the *Friedman K-Related Sample* test for color resistance/fading to washing, it is significant < significance level = 0.001 < 0.05. So H_o is declared rejected, meaning that there is a significant difference in color resistance/fading to washing caused by differences in mordant on the results of dyeing gambier leaf extract (*Uncaria Gambir Roxb*) on cotton fabric.

Keywords : Gambier Leaf; Kapur Sirih; Tawas; Tunjung

PENDAHULUAN

Penggunaan zat warna berbahan alami dewasa ini perlu terus ditingkatkan, selain dapat menciptakan produk dengan kearifan lokal tetapi juga dapat meningkatkan daya saing yang kompetitif di pasar dunia.

Pemanfaatan zat pewarna berbahan alami saat ini mulai banyak dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti zat pewarna berbahan sintetik. Mengingat zat warna sintesis dapat merusak lingkungan seperti air, tanah dan udara serta dapat menyebabkan gangguan kesehatan, serta diharapkan dapat mengurangi potensi pencemaran bagi lingkungan.

Menurut Saputri, R.A, Adriani & Nelmira, W. (2018:2) “ dampak negatif industri tekstil seperti limbah pembuatan zat warna sintesis ini dapat menimbulkan pencemaran lingkungan karena senyawa zat kimia sisa proses pencelupan sulit dihancurkan didalam tanah, genangan air sisa pencelupan zat warna sintetik banyak menyerap oksigen sehingga membuat air berwarna hitam dan berbau akibatnya dapat mencemari lingkungan sekitar”. Pewarnaan zat warna berbahan alami menjadi alternatif yang aman untuk mengatasi dampak buruk yang dapat ditimbulkan dengan penggunaan zat warna sintesis. Selain itu pewarna alam dapat membantu mengurangi limbah yang ditimbulkan ke lingkungan”. Sebagaimana menurut Isnain, F (2024:1) “Zat warna alam memiliki kandungan komponen alami yang memiliki nilai beban pencemaran yang relative rendah, mudah terdegradasi secara biologis dan tidak beracun”. Sejalan dengan pendapat menurut Almagita, R.B, Novrita, S.Z & Nelmira, W. (2018:2) menyatakan bahwa “Penggunaan zat warna alam mempunyai banyak keuntungan diantaranya: ramah bagi kesehatan dan lingkungan karena kandungan komponen alamiahnya tidak mempunyai beban pencemaran”. Dapat disimpulkan, penggunaan zat berwarna alami dapat dianggap sebagai pilihan yang aman dalam industri pewarnaan, serta dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan kesehatan karena zat pewarna alami memiliki beban pencemaran yang rendah, mudah terdegradasi dan tidak *toxic*.

Farida dalam Frederica, I & Adriani (2024) mengemukakan “Pewarna alami mengacu pada zat yang berasal dari alam, seperti tumbuhan, hewan dan mineral”. Menurut Putri, D & Adriani (2023:2) Zat pewarna alam merupakan bahan alam yang terbarukan dan ramah lingkungan dapat diperoleh dari berbagai bagian tanaman (seperti daun, batang, kulit, akar, bunga, umbi, biji, buah, getah dan bahkan pada kulit buah tanaman) dan hewan darat maupun hewan laut. Dan dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami yang digunakan sebagai pewarnaan pada tekstil.

Daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) merupakan salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai pewarna alami dalam pewarnaan tekstil. Daun tanaman gambir memiliki kandungan kimia seperti katekin, kuersetin, tannin, lendir, lemak dan malam. Gambir memiliki sifat khas pahit dan kelat (Utami et al, 2008).

Pada penelitian ini peneliti mencoba memanfaatkan daun gambir yang sudah menjadi sampah gugur pohon (*absisi*) yang sudah tua, kering dan berwarna kecoklatan yang biasanya hanya dibuang begitu saja tanpa ada pemanfaatan lanjutan. Sehingga lebih ramah lingkungan dapat digunakan sebagai pewarna alami bahan tekstil. Hasil penelitian Devi Yuni Susanti (2008) dengan bahan uji daun gambir kering diketahui bahwa ekstrak daun kering gambir mengandung dari 38,49 hingga 50,33% total fenol, 24,79 hingga 49,78% katekin dengan bentuk (+) katekin sebagai senyawa komponen mayor dan (-) epigallokatekin gallat sebagai komponen minor. Katekin merupakan senyawa golongan tanin oligomeric procyanidin (OPC). Secara farmakologi OPC dan monomernya bersifat seperti flavonoid dan seringkali diklasifikasikan sebagai flavonoid. Yang mana termasuk kedalam pigmen penimbul warna karena mampu memberikan warna alami pada serat tekstil.

Pada proses pencelupan zat pewarna alami diperlukan zat pembantu atau pembangkit seperti tawas, kapur tunjung, jeruk nipis, asam dan lainnya agar warna lebih mudah terserap pada kain sehingga memiliki sifat tahan luntur yang baik. Sebagaimana menurut Muharrani, K.R, Adriani, Novrita, S.Z & Nelmira, W (2023:413) “Mordan fungsinya selaku penyatu warna pada proses pencelupan supaya warna yang dihasilkan pada kain lebih kuat”. Menurut Revianti M.M & Novrita (2019:404) menyatakan bahwa “Mordan sebagai zat penguat dan pembangkit warna yang dapat mempengaruhi warna akhir dalam proses pewarnaan”. Banyak jenis mordan yang dapat digunakan sebagai pembangkit warna, pada penelitian ini mordan yang digunakan adalah tawas, tunjung dan kapur sirih. Sebagaimana menurut Matussilmi, F.I & Asiatun, K. (2023) “Mordan yang sering kita jumpai penggunaannya dalam pewarnaan kain adalah tawas, kapur dan tunjung”. Selain zat mordan, teknik mordanting juga berpengaruh terhadap hasil pewarnaan alam.

Pemilihan teknik mordanting yang tepat dapat membantu meningkatkan keberhasilan pewarnaan dan ketahanan warna pada bahan. Menurut Zulikah, K & Adriani (2019:211) Untuk menghasilkan hasil yang sempurna selain zat mordan dan bahan tekstil yang digunakan teknik mordanting juga mempengaruhi hasil warna dan gelap terang warna. Teknik yang digunakan adalah teknik postmordanting. Menurut Duerr (2011:65) “Postmordanting adalah teknik mordanting yang dilakukan setelah pencelupan untuk meningkatkan intensitas warna dan daya tahan pada serat”.

Bahan tekstil pada pencelupan zat warna ekstrak daun gambir adalah bahan berasal dari alam jenis katun. Dapat diketahui serat alam adalah serat yang berasal dari alam seperti tumbuhan (serat kapas, rami) dan serat dari rambut hewan (sutra, wol). Salah satu bahan kain yang berasal dari serat alam adalah bahan katun. Menurut Putri, A.S, Adriani & Novrita, S.Z (2024:8111) Bahan Kapas (katun) merupakan bahan yang baik untuk dipakai karena bahan katun memiliki daya serap yang baik pada zat warna alam”. Diva, R & Novrita, S.Z (2023:190) menyatakan bahwa “Kain katun mori primiissima merupakan kain yang cocok dan bagus untuk digunakan sebagai pewarnaan dan pencelupan, serta mempunyai kualitas yang bagus dan tidak rusak apabila ditenun”.

Berdasarkan pembahasan diatas tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan : 1) Nama warna (hue), 2) Gelap terang warna, dan 3) Ketahanan warna/luntur terhadap pencucian, dan 4) Pengaruh perbedaan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap hasil pencelupan ekstrak daun gambir pada bahan katun.

LANDASAN TEORI

Sebelum digunakan bahan tekstil telah melalui bermacam metode pengolahan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas bahan tersebut. Salah satu cara pengolahan bahan tekstil tersebut adalah penyempurnaan (pencelupan). Pencelupan adalah proses perendaman bahan kedalam larutan zat warna sehingga terjadilah penyerapan warna kedalam bahan tekstil tujuannya untuk menambah daya tarik dan meningkatkan nilai komersil suatu produk. Menurut Fatihaturahmi dan & Novrita, S.Z (2019:239) Pencelupan ialah proses memberikan warna secara merata dan baik pada tekstil, sesuai warna yang diinginkan dan tidak mudah pudar atau luntur. Sejalan dengan pendapat menurut Nurmaini & Adriani (2019:12) “Pencelupan merupakan proses pemberian warna pada bahan tekstil dengan cara melarutkan atau mendisperasikan zat warna dalam air sehingga terjadi penyerapan warna dengan bantuan air”. Dapat disimpulkan bahwa pencelupan adalah proses memasukan larutan zat warna secara merata pada seluruh permukaan serat tekstil dengan bantuan air dan memiliki sifat ketahanan luntur.

Tanaman gambir adalah tanaman menjalar dari famili rubiaceae tumbuh dikawasan tropis, hidup diarea terbuka didalam hutan-hutan yang lembab atau dipinggir hutan pada ketinggian 200-900 mdpl. Tanaman gambir berasal dari Asia Tenggara terutama pulau Sumatera. Daun dari tanaman gambir terbukti mengandung katekin dan tanin yang mana kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami.

Agar warna yang terserap kedalam kain lebih kuat, maka dibutuhkan zat yang dapat membantu penyerapan yaitu mordan. Mordan dapat digunakan sebelum atau setelah proses pencelupan. Menurut Anugrah, H & Novrita, S.Z (2023:18365) Mordan ialah zat khusus yang potensial untuk menguatkan pewarnaan pada kain dan dapat mempengaruhi bagaimana warna yang dihasilkan sewaktu proses pewarnaan. Sedangkan menurut Wahyuni, R (2024:10381) Mordan tidak hanya difungsikan sebagai pengikat tetapi juga dapat untuk menciptakan berbagai variasi warna. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa mordan merupakan zat khusus pengikat atau pembangkit warna dapat digunakan sebelum atau setelah perendaman. Berguna sebagai pembentuk jembatan kimia antara zat warna dan serat tekstil sehingga afinitas zat warna dapat menempel pada bahan, selain sebagai alat pembangkit warna mordan juga berfungsi untuk menciptakan beragam variasi warna.

Selain zat mordan, teknik mordanting juga dapat membantu memberikan keseragaman dan ketajaman warna. Sebagaimana menurut Pujilestari. T (2015:93- 106) menyatakan “Proses mordan atau mordanting dilakukan karena pewarna alami memiliki kelemahan seperti warna yang tidak stabil, keseragaman warna yang kurang baik, kandungan pigmen yang rendah, rentang warna yang sedikit dan

mudah luntur serta daya tahannya rendah saat dicuci dan terkena sinar matahari”. Oleh karena itu, diperlukan mordan yang dapat mengikat dan mempertajam warna.

Kain katun mori primissima. menurut Astuti, K.T & Widihastuti (2022:3) Kain katun mori primissima merupakan golongan kain mori yang paling halus. Dingin apabila dipakai dan bersifat higroskopis atau mudah menyerap keringat. Memiliki tenunan yang rapat dan baik dalam penyerapan warna, sehingga dapat menghasilkan warna yang bagus apabila digunakan untuk media bahan tekstil dengan pewarnaan alami.

METODE PENELITIAN





Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Fadhillah, N & Adriani (2023:4) menyatakan bahwa Penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Dalam penelitian ini penulis melakukan eksperimen dengan objek kain katun mori primissima dengan zat warna alam dari ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) untuk mengetahui perbedaan warna yang diperoleh dengan 3 kali pengulangan pencelupan menggunakan mordan tawas, mordan tunjung, dan mordan kapur sirih dengan teknik *post-mordanting* (mordanting diakhir). Data pada penelitian ini memakai data primer dimana peneliti langsung yang menjadi instrumen tanpa ada perantara dari sumbernya. Hasil pencelupan dan penilaian oleh panelis yang didapat, mencakup informasi tentang nama warna (*hue*), gelap terang warna (*value*) dan ketahanan warna/luntur terhadap pencucian pada kain katun menggunakan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih. Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari 18 orang panelis terdiri dari 3 dosen pengajar dari Departemen IKK UNP yang berpengalaman, dibuktikan dengan SK mengajar bidang tekstil dan 15 mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah tekstil dari Departemen IKK UNP. Ketika pembagian angket panel diminta untuk dapat mengisi tabel arah nama warna, gelap terang warna dan ketahanan warna/luntur terhadap pencucian. Setelah data terkumpul diolah, diberi nilai dan disusun dalam bentuk tabel, kemudian dianalisa menggunakan uji Friedman K-Related Sample dengan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki dua variabel, X dan Y. Variabel X adalah pencelupan pada kain katun dengan ekstrak daun gambir, tawas, tunjung, dan kapur sirih. Nama warna (*hue*), gelap terang (*value*), dan ketahanan luntur dari pencelupan adalah variabel Y. Data dikumpulkan dari kuesioner yang diisi oleh panelis dan diberi skor untuk setiap indikator untuk merangkum data. Nama warna (*hue*) dilihat dengan aplikasi Colorblind Assistent. Aplikasi ini menunjukkan nama warna dan kode RGB setiap warna.

a. Nama warna (*hue*)

Tabel 1. Deskripsi Hasil Nama Warna (*hue*)

Pencelupan	Warna	Nama Warna (<i>hue</i>)	RGB	Kode Warna
Tanpa Mordan		<i>Muddy Waters</i>	R177	#B19453
		<i>Brown</i>	G148	
			B083	
Mordan Tawas		<i>Muddy Waters</i>	R141	#8D774E
		<i>Brown</i>	G119	
			B078	
Mordan Tunjung		<i>Soft Brown</i>	R085	#554736
			G071	
			B054	
Mordan Kapur Sirih		<i>Muddy Watern</i>	R152	#98815C
		<i>Brown</i>	G129	
			B092	

Tabel ini menampilkan hasil nama warna (*hue*) pada pencelupan kain katun dengan pewarna alami ekstrak dari daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*). Pencelupan tanpa mordan menghasilkan warna *Muddy Waters Brown* (#B19453), sementara pencelupan dengan mordan tawas menghasilkan warna *Muddy Waters Brown* (#8D774E). Pencelupan dengan mordan tunjung menghasilkan warna *Soft Brown* (#554736), sementara pencelupan dengan mordan kapur sirih menghasilkan warna *Muddy Waters Brown* dengan warna yang sedikit berbeda (#98815C).

b. Gelap terang warna (*value*)

Tabel 2. Deskripsi Gelap Terang Warna (*value*)

No	Pencelupan	Gelap Terang Warna (<i>value</i>)		Ket.
		Frekuensi	Presentase	
1	Tanpa Mordan	16	88,9%	Sangat Terang
2	Mordan Tawas	14	77,8%	Cukup Terang
3	Mordan Tunjung	17	94,4%	Tidak Terang
4	Mordan Kapur Sirih	17	94,4 %	Terang

Tabel diatas menunjukkan intensitas warna (*value*) pada pencelupan kain katun tanpa mordan menggunakan pewarna alami dari ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) yaitu sangat terang (88,9%), mordan tawas 77,8% dari peserta memilih cukup terang. Penggunaan mordan tunjung 94,4% menyatakan tidak terang. Dan ketika menggunakan mordan kapur sirih, 94,4% peserta menyatakan bahwa warnanya terang.

c. Ketahanan warna/luntur terhadap pencucian

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ketahanan Warna/Luntur Terhadap 3x Pencucian

No	Pencelupan	Ketahanan Warna/Luntur		Ket.
		Frekuensi	Presentase	
1	Tanpa Mordan	16	88,9%	Berubah/berkurang
2	Mordan Tawas	18	100%	Sedikit berubah/berkurang
3	Mordan Tunjung	18	100%	Tidak berubah sama sekali
4	Mordan Kapur Sirih	18	100%	Sedikit berubah/berkurang

Pada tabel diatas menunjukkan hasil uji ketahanan warna/luntur terhadap pencucian pada pencelupan kain katun dengan zat warna alam ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) pada pencucian tanpa menggunakan mordan 88,9% panelis menyatakan warna berubah/berkurang. mordan tawas 100% panelis menyatakan sedikit berubah/berkurang, dengan mordan tunjung 100% panelis menyatakan tidak berubah sama sekali dan pada mordan kapur sirih 100% panelis menyatakan warna sedikit berubah/berkurang.

Hasil uji *Friedman K-Related Sample* dari pencelupan kain katun dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) menggunakan tawas, tunjung, dan kapur sirih untuk menentukan gelap terang warna ditunjukkan tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji *Friedman K-Related Sample* gelap terang warna (*value*)

No	Tes Statistik	Gelap Terang Warna (<i>value</i>)
1	N	18

2	Chi-Square	42.779
3	Df	3
4	Asymp. Sig.	<,001

Uji *Friedman K-Related Sample* pada kain katun yang dicelup ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) dengan tawas, tunjung, dan kapur sirih untuk ketahanan luntur warna terhadap pencucian ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji *Friedman K-Related Sample* Ketahanan Warna/Luntur Terhadap Pencucian

No	Tes Statistik	Ketahanan Warna/Luntur
1	N	18
2	Chi-Square	54.000
3	Df	3
4	Asymp. Sig.	<,001

PEMBAHASAN

Pada tabel 1 dapat dijelaskan hasil nama warna (hue) beserta kode warna RGB (*Red, Green, Blue*) pada pencelupan kain katun mori primissima menggunakan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) dengan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih dilakukan pengujian menggunakan aplikasi Colorblind Assistand. Pada pencelupan tanpa menggunakan mordan menghasilkan nama warna Muddy Waters Brown dengan R177 G148 B083 kode warna #B19453. Pencelupan menggunakan mordan tawas menghasilkan nama warna Muddy Waters Brown dengan R141 G119 B078 kode warna #80774E. Dengan mordan tunjung menghasilkan nama warna Soft Brown dengan R085 G071 B054 kode warna #554736 dan mordan kapur sirih menghasilkan nama warna Muddy Watern Brown R0152 G129 B092 dengan kode warna #8815C.

Hasil penelitian Viena, V., & Nizar, M. (2018) didalam tnamen Gambir terkandung senyawa metabolit sekunder yang paling dominan yaitu *catekin dan tanin*. *Tanin* merupakan senyawa *fenolik* kompleks. *Catekin* termasuk senyawa turunan dari *tanin*, yang berupa *flavan-3-ol*. Sebagaimana menurut Isnawati et al (2012) Ekstrak yang terkandung dalam gambir mengandung senyawa fungsional yang termasuk dalam golongan senyawa *polifenol* dan senyawa ini merupakan hasil metabolit sekunder tanaman yang menyusun golongan *tanin*. Salah satu yang termasuk dalam senyawa *polifenol* adalah *flavanoid*.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa, gelap terang warna (*value*) yang dihasilkan pada pencelupan kain katun mori primissima dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) tanpa menggunakan mordan menghasilkan intensitas sangat terang dengan presentase 88,9% dari jumlah panelis, dengan menggunakan mordan tawas menghasilkan intensitas cukup terang dengan presentase 77,8% dari jumlah panelis, dengan mordan tunjung menghasilkan intensitas tidak terang dengan presentase 94,4% dari jumlah panelis dan dengan menggunakan mordan kapur sirih menghasilkan intensitas terang dengan presentase 94,4% dari jumlah panelis.

Selanjutnya diperoleh persentase frekuensi ketahanan warna/luntur terhadap 3x pencucian menggunakan sabun lerak pada pencelupan kain katun mori primissima dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir roxb*) tanpa menggunakan mordan adalah 88,9% panelis menyatakan berubah/berkurang, mordan tawas 100% panelis menyatakan warna sedikit berubah/berkurang, dengan mordan tunjung 100% panelis menyatakan warna tidak berubah sama sekali dan dengan mordan kapur sirih 100% panelis menyatakan sedikit berubah/berkurang.

Berdasarkan tabel 4 yang disajikan diperoleh bahwa uji *Friedman K-Related Sample* untuk gelap terang warna (*value*) pada pencelupan kain katun dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) data yang diperoleh adalah nilai signifikansi < taraf signifikasi = 0,001 < 0,05 dengan hasil Ho ditolak. Artinya terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan akibat perbedaan mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap gelap terang warna (*value*) terhadap hasil pencelupan kain katun mori primissima dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*).

Nurulita Gustiani, Sri Zulfia Novrita, Adriani. Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Mori Primiissima dengan Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*)

Berikutnya analisis yang diperoleh dari uji *Friedman K-Related Sample* ketahanan warna/luntur terhadap pencucian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf dignifikasi 0,05 atau $0,001 < 0,05 = H_0$ ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan karena perbedaan mordan tawas, mordan tunjung dan mordan kapur sirih untuk ketahanan warna/luntur terhadap pencucian pada hasil pencelupan kain katun mori primissima dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir Roxb*).

SIMPULAN

Arah warna yang dihasilkan pada pencelupan dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) terhadap kain katun mori primissima tanpa menggunakan mordan warna *Muddy Waters Brown* kode warna #B19453. Dengan mordan tawas menghasilkan warna *Muddy Waters Brown* kode warna #8D774E. Tunjung menghasilkan warna *Soft Brown* dengan kode warna #554736. Dan mordan kapur sirih tercipta warna *Muddy Water Brown* kode warna #98815C.

Intensitas gelap terang warna yang dihasilkan pada pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) tanpa mordan 88,9% panelis menyatakan kategori sangat terang, menggunakan mordan tawas 77,8% panelis menyatakan kategori intensitas cukup terang, dengan mordan tunjung 94,4% panelis menyatakan tidak terang dan dengan mordan kapur sirih 94,4% dari jumlah panelis menyatakan terang.

Berdasarkan hasil ketahanan warna/luntur terhadap pencucian yang diperoleh pada pencelupan bahan katun dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) tanpa mordan menyatakan berubah/berkurang (88,9%), mordan tawas panelis menyatakan warna sedikit berubah/berkurang (100%), dengan mordan tunjung warna tidak berubah sama sekali (100%) dan mordan kapur sirih panelis menyatakan warna sedikit berubah/berkurang.

Berdasarkan analisis yang diperoleh dari uji *Friedman K-Related Sample* untuk gelap terang warna (value) diperoleh sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 atau $0,001 < 0,05 = H_0$ ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan akibat mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap hasil pencelupan kain katun mori primissima menggunakan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*)

Uji *Friedman K- Related Sample* untuk ketahanan luntur warna terhadap pencucian menghasilkan nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga didapat hasil bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan signifikan karena mordan tawas, tunjung dan kapur sirih terhadap hasil pencelupan kain katun mori primissima dengan ekstrak daun gambir (*Uncaria Gambir Roxb*).

DAFTAR PUSTAKA

- Almagita, R.B., Novrita, S.Z., & Nelmira, W. (2018). Pengaruh Penggunaan Mordan Asam Jawa (*Tamarindus Indica Linn*) dan Asam Kandis (*Garcinia Parvifolia Miq*) Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Sutera Dengan Menggunakan Ekstrak Daun Andong (*Cordyline Fruticosa L. A. Cheval*). *Journal Of Home Economics and Tourism*.
- Anugrah, H. & Novrita, S.Z (2023). Pengaruh Mordan Tawas, Kapur Sirih dan Tunjung Terhadap Hasil *Ecoprint* Daun Jati (*Tectona Grandis*). *Jurnal Pendidikan Tambusai*
- Astuti, K.T., & Widiastuti. (2022). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna dan Arah Warna Pada Kain Mori Primiissima Menggunakan Zat Warna Alam Buah Girang (*Leaa Indica*). *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi*.
- Diva, R & Novrita, S.Z. (2023). Pengaruh Campuran Mordan Terhadap Hasil *Ecoprint* Menggunakan Teknik Blanket Pada Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus*) Menggunakan Bahan Katun. *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Karya Seni*.
- Duer, Sasha. (2011). *The Handbook Of Natural Plants Dyes*. Timber Press.
- Fadhillah, N. (2023). Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Mori Prima Dengan Ekstrak Buah Terong Belanda (*Solanum Betaceum*). *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Karya Seni*.

- Nurulita Gustiani, Sri Zulfia Novrita, Adriani. Pengaruh Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Mori Primiissima dengan Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*)
- Fatihaturahmi & Novrita, S.Z. (2019) Pengaruh Perbedaan Mordan Tawas dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Daun Sawo Menggunakan Bahan Sutera. Gorga: *Jurnal Seni Rupa*.
- Frederica, Irene & Adriani. (2024). Perbedaan Hasil Ecoprint Pada Bahan Katun dan Sutera Menggunakan Daun Singkong dengan Teknik *Hammering* Menggunakan Mordan Kapur Sirih. *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Karya Seni*.
- Isnain, F. (2024). Pengaruh Perbedaan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha Wilkesiana*L. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. FPP. UNP: Padang.
- Isnawati dkk. 2012. Karakterisasi Tiga Jenis Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) dari Sumatera Barat. *Bul. Penelit. Kesehatan*. Vol 40. No 4. 201-208
- Matussilmi, F.I., & Asiaatun, K. (2023). Pengaruh Variasi Tunjung Terhadap Ketuaan Warna Motif Jumputan Menggunakan Pewarna Merbau. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*. FT UNY.
- Muharrani, K.R., Adriani, Novrita, S.Z., & Nelmira, W. (2023). Pengaruh Perbedaan Mordan Pada Pencelupan Dengan Zat Warna Daun Inai (*Lawsonia Inermis L.*) Terhadap Kain Katun. Gorga: *Jurnal Seni Rupa*.
- Nurmaini. (2019). Perbedaan Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Sabut Kelapa Muda dan Sabut Kelapa Tua Pada Bahan Katun Dengan Mordan Air Kelapa. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. FPP. UNP: Padang.
- Pujilestari, Titiek. 2015. Review: Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan Batik* 32(2) :93-106
- Putri, A.S, Adriani & Novrita, S.Z. (2024). Pengulangan Pencelupan Terhadap Hasil Kerataan Warna Pada Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Daun Talas (*Colosia Eskulenta L.*) Menggunakan Mordan Tunjung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Putri, D. & Adriani, A. (2024). Pengaruh Pengulangan Pencelupan Terhadap Hasil Warna Pada Bahan Semi Wol Menggunakan Ekstrak Kulit Pohon Angsana (*Pterocarpus Indicus*) Dengan Mordan Tawas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Revianti, M.M., & Novrita, S.Z. (2019). Pengaruh Mordan Terhadap Pencelupan Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum Variegatum*) Pada Bahan Katun. Gorga : *Jurnal Seni Rupa*, 8(2):190-198
- Saputri, R. A., Adriani, & Nelmira, W. (2018). Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Warna yang Dihasilkan Pada Bahan Sutera Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum Variegatum*) Dengan Mordan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*). *Journal Of Home Economics and Tourism*.
- Susanti, D.Y (2008). Efek Suhu Pengeringan Terhadap Kandungan Fenolik dan Kandungan Katekin Ekstrak Daun Kering Gambir. Yogyakarta: *Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian*. 6-7.
- Utami, P., Novi, W., Nina, W., Devi, D., Agung, S., Tinton, D.P., Hadi, I., Lukito, A.M., Ug't dan Iwan, S., 2008, Buku Pintar Tanaman Obat 431 Jenis Tanaman Penggembpur Aneka Penyakit, Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Wahyuni, R & Novrita, S.Z. (2024). Perbedaan Mordan Tawas, Tunjung dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Menggunakan Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus L.*) *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Zulikah, K. & Adriani. (2019). Perbedaan Teknik Mordanting Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun Primiissima Menggunakan Warna Alam Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Dengan Mordan Kapur Sirih. Gorga: *Jurnal Seni Rupa*.