

Pembuatan Pewarna Tekstil Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) Menggunakan Bahan Katun dengan Mordan Tawas

Fajriati Isnain¹, Adriani²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Padang

e-mail: fajriatiisnain@gmail.com

Abstrak

Pada saat ini, pewarna tekstil yang banyak digunakan adalah zat warna sintetis. Zat warna sintetis berdampak buruk bagi lingkungan dan Kesehatan. Dalam rangka mengurangi dampak buruk dari zat warna sintetis, maka digunakan zat warna yang berasal dari alam. Zat warna dari alam bisa dijumpai salah satunya dari daun Sablo yang memiliki kandungan tannin dan flavonoid. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan objek penelitian bahan katun yang dicelupan dengan ekstrak daun Sablo dengan mordan tawas. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan nama warna (*hue*), gelap terang (*value*) kerataan warna dan ketahanan cuci. Data yang diperoleh berupa data primer bersumber dari 18 orang panelis, kemudian data yang terkumpul diolah dalam bentuk persentase. Hasil pencelupan dengan tawas menghasilkan warna *gray* dengan kode warna #A5A09D. Gelap terang warna (*value*) yang dihasilkan adalah warna terang. Kerataan warna yang dihasilkan adalah warna rata. Ketahanan cuci pada pencucian pertama, kedua warna sedikit berubah, pada pencucian ketiga, keempat warna berubah dan pada pencucian kelima warna sangat berubah.

Kata kunci: *Acalypha Wilkesiana*, *Ekstrak Daun Sablo*, *Katun*, *Mordan Tawas*.

Abstract

At this time, textile dyes that are widely used are synthetic dyes. Synthetic dyes have a negative impact on the environment and health. In order to reduce the negative impact of synthetic dyes, dyes of natural origin are used. Natural dyes can be found, one of which is sablo leaves which contain tannins and flavonoids. This research uses an experimental method with the research object being cotton material dipped in sablo leaf extract with alum mordant. This research aims to describe the names of colors (*hue*), dark light (*value*) and evenness of color. Data obtained was primary data sourced from 18 panelists, then the collected data was processed in the form of percentages. The results of research using alum produce a gray color with color code #A5A09D. dark light color with alum produces a light color. The evenness of the color produced with alum produces an even color. Washing resistance in the first wash both colors change slightly. In the third wash all four colors changed and in the fifth wash the colors changed greatly.

Keywords : *Acalpha wilkesiana*, *Alum Mordant*, *Cotton*, *Sablo Leaf Extract*.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang melimpah akan sumber daya alamnya (Prima & Novrita, 2019:200). Melihat kondisi yang demikian, maka sangat diperlukan eksplorasi pemanfaatan sumber daya yang ada dengan baik, benar dan bijaksana. Pemanfaatan ini dapat dilakukan diberbagai keperluan di bidang sektor industri seperti industri di bidang tekstil (Ramelawati et al., 2012). Namun, pada saat ini perkembangan industry tekstil di Indonesia yang maju begitu pesat mengakibatkan dampak negatif terutama pada limbah pembuatan zat warna sintetis. Penggunaan zat warna sintetis mengakibatkan berbagai pencemaran dan membahayakan bagi Kesehatan dan lingkungan (Amelia et al., 2015:2). Pada zat warna sintetis menyetap banyak oksigen yang mengakibatkan air lebih cepat berubah warna menjadi hitam dan berbau yang sangat berdampak terhadap lingkungan sekitar (Saputri et al., 2017:2). Dalam rangka mengurangi pencemaran, maka dipergunakan Kembali zat warna yang berasal dari alam sebagai pengganti zat warna sintetis. Penggunaan ekstrak zat warna alam sebagai pewarnaan tekstil karena menghasilkan warna yang khas dan ramah lingkungan (Prima & Novrita, 2019:200).

Zat warna alam sangat mudah dijumpai dan tersedai banyak di alam. Zat warna alam merupakan zat yang dihasilkan dari alam baik dari tumbuhan maupun mineral (Fitriani et al., 2013:3). Zat warna alam juga bisa dihasilkan dari ekstraksi berbagai macam tumbuhan dengan indikasi awal jika salah satu bagian tanaman di goreskan ke kain putih maka akan menimbulkan dan meninggalkan bekas noda (Hasanah et al., 2017:2). Jadi dapat disimpulkan bahwa, zat warna alam merupakan zat yang diperoleh ataupun dihasilkan dari alam baik dari tumbuhan-tumbuhan maupun bahan galian dengan indikasi awal apabila bagian tumbuhan digoreskan pada permukaan putih akan meninggalkan noda atau bekas warna.

Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) merupakan salah satu tanaman yang dapat menjadi zat warna alam karena daun Sablo mengandung berbagai macam fitokimia antara lain fenol, flavonoid dan tannin (Novia 2016:1660). Artinya kandungan fitokimia tersebut dapat memberikan potensi sebagai zat pewarna alami. Jadi dapat disimpulkan bahwa daun sablo dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alam karena mengandung senyawa fitokimia seperti terpenoid, alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin serta antosianin yang merupakan pigmen yang memberikan warna ungu.

Pewarnaan tekstil dengan Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) dilakukan melalui proses pencelupan. Pencelupan merupakan Langkah atau proses yang dilakukan dalam rangka memberikan warna pada bahan tekstil (Anggraeni et al., 2017:2). Faktor-faktor pendukung yang mempengaruhi hasil pencelupan salah satunya ada;ah zat pembantu pada proses pencelupan zat warna alam (Derisa et al., 2012:5). Jadi, dapat disimpulkan bahwa, pencelupan adalah proses pewarnaan pada bahan tekstil yang dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah zat pembantu.

Salah satu faktor penting dalam pencelupan adalah mordant Mordant digunakan sebagai zat pembantu yang berguna untuk meningkatkan daya rekatnya warna pada kain

(Adriani et al., 2016:3). Mordan yang dipergunakan adalah tawas. Tawas bersifat menguatkan warna. Oleh karena itu, penulis menggunakan tawas sebagai mordan (Yulianti et al., 2013:4). Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik *post mordanting* yaitu proses pencelupan yang dimulai dengan mencelupkan bahan ke dalam zat warna terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan pencelupan dengan larutan mordan (Alvina et al., 2016:2). Jadi mordan yang digunakan pada penelitian ini adalah mordan tawas dengan teknik *post mordanting*.

Pencelupan juga memperhatikan bahan yang akan digunakan harus memiliki daya serap yang baik (Almagita et al., 2017:2). Bahan tekstil yang digunakan pada pencelupan ini adalah bahan katun mori primisima. Menurut Susanto (2018) mengatakan bahwa, "Kain mori primisima mempunyai daya serap yang baik dalam menyerap warna, menghasilkan warna dengan kualitas yang baik saat menggunakan zat pewarna alam, dan lebih tahan lama baik dari segi kain mori primisima maupun warnanya". Ini berarti kain mori primisima sangat baik digunakan sebagai bahan pencelupan karena daya serap yang baik dan tahan lama.

Hasil pra-penelitian (uji coba) yang telah dilakukan warna yang dihasilkan pada pencelupan menggunakan tawas nama warna yang dihasilkan adalah warna coklat susu. Pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) menggunakan mordan tawas rata.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan warna (*hue*) gelap terang warna (*value*) kerataan warna dan ketahanan cuci pada pencelupan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima dengan mordan tawas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan merancang suatu percobaan atau pengujian terhadap hipotesis tertentu dengan memanipulasi satu atau lebih variabel independen dan mengukur dampaknya terhadap variabel dependen (Kirk, 2019).

Objek penelitian adalah bahan katun mori primisima yang dicelup dengan zat ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) dengan mordan tawas. Menggunakan teknik *post-mordanting*.

Instrumen pada penelitian ini berbentuk panduan penilaian terhadap perbedaan hasil pencelupan warna (*hue*), gelap terang warna (*value*), kerataan warna dan ketahanan cuci. Instrumen berupa kuesioner sebagai alat pengumpul data disusun menurut *rating scale* yaitu beberapa pilihan jawaban untuk menilai warna yang dihasilkan.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian, dan tahap penilaian. Sumber data dalam penelitian ini adalah hasil eksperimen yang dinilai oleh panelis dari kuesioner yang disebarkan kepada panelis. Untuk panelis dalam penelitian ini berjumlah 15 panelis, yang terdiri dari 3 orang staf pengajar jurusan IKK FPP-UNP dan panelis terlatih yaitu 15 orang mahasiswa Prodi PKK (S1 Tata Busana) Jurusan IKK FPP-UNP dengan kriteria mempunyai kemampuan membedakan warna atau tidak buta warna, telah lulus mata kuliah tekstil dan analisis tekstil serta memahami kuesioner yang disebarkan oleh peneliti.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik persentase untuk mendeskripsikan nama warna yang dihasilkan. Sedangkan untuk nama warna diperoleh dari aplikasi *Colorblind Assistant*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nama Warna (*hue*) yang dihasilkan pada Pencelupan Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada Bahan Katun Mori Primisima dengan Mordan Tawas

Nama warna (*hue*) adalah identifikasi warna yang dikenal mudah karena dengan namanya. Maka dipergunakan aplikasi *colorblind assistant* untuk mengetahui nama warna. Aplikasi ini merupakan aplikasi untuk membaca nama warna, kode warna dan kandungan RGB pada warnanya. Berdasarkan aplikasi *colorblind assistant* warna yang didapat adalah:

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penelitian Nama Warna (*Hue*)

No	Warna	Nama Warna	Kode Warna	RGB	F	%F	Total
1.		Gray	#A6A6A6	R166 G164 B125	4	22,2%	
2.		Gray	#A5A09D	R166 G164 B119	11	61,1%	100%
3.		Gray	#C8AF7F	R168 G159 B117	3	16,7%	
Total					18		

Tabel diatas menunjukkan nama warna dari hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima. Sebanyak 4 panelis atau 22,2% panelis menyatakan nama warna (*hue*) gray dengan kode warna #A6A6A6 dengan memiliki nilai R166 G164 B125. Sebanyak 11 panelis atau 61,1% panelis menyatakan nama warna (*hue*) Gray dengan kode warna #A5A09D dengan memiliki nilai R166 G164 B119. Sebanyak 3 panelis atau 16,7% panelis menyatakan nama warna (*hue*) gray dengan kode warna #C8AF7F dengan memiliki nilai R168 G159 B117. Artinya nama warna (*hue*) pada hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun

Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima adalah Gray dengan kode warna dengan kode warna #A5A09D.

Gelap Terang (*Value*) yang dihasilkan pada Pencelupan Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada Bahan Katun Mori Primisima dengan Mordan Tawas

Gelap terang (*Value*) merupakan derajat gelap atau terangnya suatu warna. Kisaran nilai suatu warna membentang dari sangat rendah ke sangat tinggi dengan kata lain, dari sangat gelap ke sangat terang. Gelap dan terang dalam warna mengacu pada *value* atau nilai, yaitu dimensi kedua yang menentukan terang gelapnya suatu warna (Khouw, 2013). Oleh karena itu, gelap dan terang dalam warna memang mengacu pada *value* atau nilai.

Tabel 2. Distribusi Gelap Terang Warna (*Value*)

No.	Gelap Terang	Frekuensi	% Frekuensi
1.	Sangat Gelap	0	0
2.	Gelap	0	0
3.	Cukup Terang	7	38,9%
4.	Terang	8	44,4%
5.	Sangat Terang	3	16,7%
	Total	15	100%

Tabel diatas menunjukkan gelap terang warna dari hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima. Sebanyak 7 panelis atau 38,9% panelis menyatakan gelap terang warna (*value*) yaitu cukup terang. Sebanyak 8 panelis atau 44,4% menyatakan gelap terang warna (*value*) yaitu terang. Sebanyak 3 panelis atau 16,7% menyatakan gelap terang warna (*value*) yaitu sangat terang. Artinya gelap terang warna (*value*) pada pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima.adalah terang.

Kerataan Warna yang dihasilkan pada Pencelupan Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada Bahan Katun Mori Primisima dengan Mordan Tawas

Kerataan warna adalah penyerapan serat terhadap zat warna yang seimbang. Kerataan warna adalah kemampuan benda dalam menampilkan warna yang seragam dan konsisten dari satu bagian ke bagian lainnya (Wijaya, 2015). Ini berarti kerataan warna adalah kemampuan sebuah benda untuk menampilkan warna yang seragam dan konsisten di seluruh permukaannya, tanpa ada variasi atau perbedaan warna yang signifikan antara satu bagian dengan bagian lainnya.

Tabel 3. Distribusi Kerataan Warna

No.	Kerataan	Frekuensi	% Frekuensi
1.	Sangat Rata	0	0%
2.	Rata	9	50%
3.	Cukup Rata	3	16,7%
4.	Kurang Rata	4	22,2%
5.	Tidak Rata	2	11,1%
Total		18	100%

Tabel diatas menunjukkan kerataan warna dari hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima. Sebanyak 9 panelis atau 50% panelis menyatakan kerataan warna yaitu rata. Sebanyak 3 panelis atau 16,7% menyatakan kerataan warna yaitu cukup rata. Sebanyak 4 panelis atau 22,2% menyatakan kerataan warna yaitu kurang rata. Sebanyak 2 panelis atau 11,1% menyatakan kerataan warna yaitu tidak rata. Artinya kerataan warna pada hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima adalah rata.

Ketahanan Cuci yang dihasilkan pada Pencelupan Ekstrak Daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada Bahan Katun Mori Primisima dengan Mordan Tawas

Pengujian ketahanan cuci pada kain berperan penting karena melalui hal tersebut sebuah kain dan pewarnaan kain dapat dinilai kualitasnya. Pengujian ini juga dimanfaatkan sebagai alat pengambil keputusan dalam memilih zat warna dan mordan yang digunakan.

Tabel 4. Distribusi Ketahanan Cuci

	Tabel 4. Distribusi Ketahanan Cuci						
	1x	1	1	11	5	74	82,2%
Mordan Tawas	2x	1	4	11	2	68	75,5%
	3x	2	10	6		58	64,4%
	4x	1	7	8	2	47	52,2%
	5x	4	6	6	2	42	46,6%

Ketahanan cuci warna terhadap pencucian hasil pencelupan zat warna alam ekstrak daun Sablo pada bahan katun menggunakan mordan tawas untuk 1kali pencucian memiliki skor akhir 74 (82.2%) atau warna sedikit berubah/berkurang, hasil pencucian ke 2 memiliki skor akhir 68 (75.5%) atau warna sedikit berubah/berkurang, hasil pencucian ke 3 memiliki skor akhir 58 (68.8%) atau warna terlihat berubah/ berkurang, hasil pencucian ke 4 memiliki skor akhir 47 (52.2%) atau warna terlihat berubah/ berkurang, hasil pencucian ke 5 memiliki skor akhir 42 (46.6%) atau warna terlihat sangat berubah/ berkurang. Artinya hasil ketahanan cuci dari pencelupan zat warna alam ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) menggunakan mordan tawas pada bahan katun yaitu pada pencucian pertama dan kedua terlihat perubahan sedikit/berkurang, pada pencucian ketiga dan keempat terlihat ada perubahan/berkurang. Pada pencucian ke kelima warna terlihat sangat berubah/ berkurang.

SIMPULAN

1. Nama Warna (*Hue*)
Nama warna (*hue*) pada hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima adalah Gray dengan kode warna dengan kode warna #A5A09D.
2. Gelap Terang Warna (*Value*)
Gelap terang warna (*value*) pada pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima adalah terang.
3. Kerataan Warna
Kerataan warna pada hasil pencelupan dengan mordan tawas menggunakan ekstrak daun Sablo (*Acalypha wilkesiana*) pada bahan katun mori primisima adalah rata.
4. Ketahanan Cuci
Ketahanan cuci pada pencucian pertama, kedua warna sedikit berubah, pada pencucian ketiga, keempat warna berubah dan pada pencucian kelima warna sangat berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Adriani, & Novrita, S. Z. (2016). Perbedaan Mordan Asam Jawa (*Tamarindus Indica* Linn) Dan Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Candidum* D. Don) Pada Bahan Sutra. *Journal Of Home Economics and Tourism*, 12(2), 1–15.
- Almagita, R. B., Adriani, & Novrita, S. Z. (2017). 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*, 14(1), 1–15.
- Alvina, Adriani, & Novrita, S. Z. (2016). Perbedaan Mordan Belimbing Manis (*Avverhoa Carambola*) Dan Belimbing Wuluh (*Avverhoa Bilimbi*) Terhadap Hasil Pencelupan Pada Bahan Sutera Menggunakan Ekstrak Biji Kesumba (*Bixa Orellana* L). *Journal Of Home Economics and Tourism*, 12(2), 1–17.
- Amelia, E., Adriani, & Idrus, Y. (2015). Perbedaan Teknik Mordanting Terhadap Pencelupan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Keladi Hias (*Philodendron*) Dengan Mordan Air Tapai Pada Bahan Sutera. *Journal Of Home Economics and Tourism*, 9(2), 1–14.
- Anggraeni, A., Adriani, & Novrita, S. Z. (2017). Perbedaan Mordan Jeruk Bali (*Citrus Maxima* Merr) dan Jeruk Lemon (*Citrus Limon*) Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Sutera Menggunakan Ekstrak Kelopak Bunga Pisang Raja (*Musa Sapientum*). *Journal Of Home Economics and Tourism*, 15(2), 1–15.
- Derisa, Efi, A., & Adriani. (2012). Pengaruh Garam Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Sutera Dengan Ekstrak Kulit Pohon Mahoni. *Journal Of Home Economics and Tourism*, 1(1), 1–12.
- Fitriani, Ramainas, & Adriani. (2013). Perbedaan Teknik Mordanting Terhadap Hasil Pencelupan Pewarna Alam Ekstrak Urang Aring (*Eclipta Alba* L Hassk) Dengan Mordan Tawas Pada Bahan Sutera. *Journal Of Home Economics and Tourism*, 4(3), 1–16.

- Hasanah, U., Adriani, & Novrita, S. Z. (2017). Pengaruh Mordan Air Tapai Ketan Hitam dan Air Tapai Singkong Terhadap Hasil Pencelupan Pada Bahan Sutera Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L). *Journal Of Home Economics and Tourism*, 15(2), 1–16.
- Prima, A., & Novrita, S. Z. (2019). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum* L). *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 8(1), 200.
- Ramelawati, Adriani, & Novrita, S. Z. (2012). Pengaruh Mordan Tawas dan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Bawang Merah (*Allium Ascalonium* L.) Pada Bahan Sutera. *Journal Of Home Economics and Tourism*, 15(2), 1–16.
- Saputri, R. A., Adriani, & Nelmira, W. (2017). 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*, 14(1), 1–16.
- Yulianti, Katin, Y. E., & Rahmiati. (2013). Pengaruh Tawas Pada Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena Leucocephala*). *Journal Of Home Economics and Tourism*, 2(1), 1–14.