

PENGARUH MASSA MORDAN KAPUR TERHADAP HASIL PEWARNAAN VALUE DAUN ECENG GONDOK (EICHORNIA CRASSIPES)

Veronicha Candra Devy

Mahasiswa Program Studi S-1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
veronicha.candev@gmail.com

Juhrah Singke

Dosen pembimbing jurusan Pkk, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
juhrahsingke@yahoo.com

Abstrak

Proses pemberian warna pada tekstil dalam pewarnaan alami dibutuhkan zat pengikat warna yang disebut mordan. Mordan berperan penting sebagai jembatan kimia antara zat warna alam dengan serat tekstil sehingga dapat menghasilkan warna. Penggunaan massa mordan yang berbeda dengan ekstrak pewarna yang sama akan menghasilkan warna dan kepekatan yang berbeda pula. Penelitian ini menggunakan ekstraksi daun eceng gondok sebagai zat pewarna alam dan mordan kapur. Tujuan penelitian ini adalah : 1) mengetahui hasil pewarnaan daun eceng gondok dengan pengaruh massa mordan kapur ditinjau dari aspek value warna, 2) mengetahui pengaruh massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok ditinjau dari aspek value warna, 3) mendapatkan hasil pewarnaan daun eceng gondok yang paling disukai oleh panelis dengan massa mordan kapur yang berbeda. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Pengumpulan data menggunakan observasi dengan sejumlah 30 observer ahli dan semi ahli. Instrumen penelitian berupa lembar observasi berisi daftar *check-list* (\surd). Analisis data menggunakan anava tunggal dan uji Duncan dengan bantuan program SPSS 25. Hasil penelitian menyatakan: (1) hasil pewarnaan daun eceng gondok dengan massa mordan kapur 5 gram, 20 gram, 80 gram, 160 gram dan 320 gram membentuk value warna namun tidak berurutan (2) Terdapat pengaruh yang signifikan massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok (*eichornia crassipes*) ditinjau dari aspek value warna (3) hasil pewarnaan yang paling disukai adalah pewarnaan dengan massa mordan kapur 160 gram dan 320 gram.

Kata Kunci: massa modan, mordan kapur, value, pewarnaan, daun eceng gondok.

Abstract

*The process of applying color to the textiles on natural dyes requires color binding agent namely mordant. Mordant plays an important role as a chemical bridge between natural dyes and textile fibers that can produce color. The use of different mordant mass with the same color extract will generate different colors and thickness. This study uses water hyacinth leaf extract as a natural coloring and mordant lime. Purpose of this study is: 1) knowing the results of coloring water hyacinth leaves with the influence of mordant lime mass on the aspect of color value, 2) knowing the influences of differences mordant lime mass on the result of coloring water hyacinth leaves on the aspect of color value, 3) get the most preferred result of on coloring of water hyacinth leaves by panelis with different mordant lime mass. This kind of study is an experiment. Data collection used observation by 30 expert and semi expert observers. The research instruments was in the form of an observation sheet containing acheck-list (\surd). Data analysis used one way anava and Duncan test with the program of SPSS 25. The results of study is: (1) the results of hyacinth leaves with mordant mass of lime of 5 grams, 20 grams, 80 grams, 160 grams and 320 grams generate the color value but not in sequence (2) There is a significant effect of mordant lime mass on the coloration of water hyacinth leaves (*eichornia crassipes*) in color value aspects (3) the results most preferred are mordant lime mass 160 grams and 320 grams.*

Keywords: mordant mass, mordant lime, value, coloring, water hyacinth leaves.

PENDAHULUAN

Eceng gondok adalah sejenis tumbuhan air yang hidup terapung dipermukaan air (wahyuni, 2013:69). Pada umumnya eceng gondok tumbuh mengapung di atas permukaan air dan lahan-lahan basah (becek) atau diantara tanaman-tanaman pertanian yang dibudidayakan di lahan basah. Tanaman ini banyak dijumpai di daerah dataran rendah di pinggir sawah, danau, waduk, rawa, dan dikawasan inundasi di pinggir sungai dari hulu sampai hilir (muara) (Gerbono, 2005:9).

Pemanfaatan daun eceng gondok sebagai zat pewarna didasari oleh kandungan senyawa kimia yang ada pada tanaman eceng gondok. Hal tersebut berdasarkan penelitian oleh Johnly dan Suryanto (2010) yang melakukan penelitian terhadap tanaman eceng gondok. Senyawa yang terkandung di dalamnya adalah senyawa fenolik, flavonoid dan tanin yang mengindikasikan bahwa eceng gondok mampu dijadikan sebagai zat pewarna alam. Total fenolik daun eceng gondok 26,327 mg/kg, batang 6,00 mg/kg, dan akar 13,00 mg/kg. Total flavonoid daun eceng gondok 3,3 mg/kg, batang 1,0 mg/kg, dan akar 1,3 mg/kg. Total tanin daun eceng gondok 25,300 mg/kg, batang 3,00 mg/kg, dan akar 14,00 mg/kg.

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh massa mordan yang berbeda menggunakan pewarna alam daun eceng gondok untuk mengetahui *value* warna. *Value* (nada) dalam konteks desain, nada adalah jenjang gelap terangnya suatu warna. (Irawan dan Priscilla, 2013:56). *Value* adalah dimensi mengenai derajat terang gelap atau tua muda warna yang disebut pula dengan *lightness* atau keterangan warna (Sanyoto, 2005:52).

Pada tahapan awal penelitian, dilakukan pra eksperimen untuk mengetahui hasil pencelupan apakah warna yang dihasilkan dapat berupa tingkatan warna (*value*). Pra eksperimen awal menggunakan tiga jenis mordan yaitu tawas, kapur, dan tunjung dengan kelipatan massa mordan 50 gram sehingga pada masing-masing jenis mordan massanya ialah 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Pencelupan menggunakan kain katun karena memiliki *afinitas* atau daya tarik terhadap zat warna alam. Warna yang didapat dari hasil pencelupan dengan ketiga jenis mordan yaitu pencelupan dengan mordan tawas menghasilkan warna coklat, dengan mordan kapur menghasilkan warna coklat sedang kearah tua, dengan tunjung menghasilkan warna abu gelap kehijauan. Massa mordan dengan kelipatan 50 gram jika dilihat dari aspek *value*, mordan tawas kurang terlihat perbedaan warnanya. Sedangkan pada mordan tunjung warna yang dihasilkan dari ketiganya adalah abu-abu gelap cenderung kehijauan, hampir sulit dibedakan tingkatan warnanya. Hasil pencelupan terbaik

dengan perbandingan jenis dan massa mordan terhadap *value* (tingkatan warna) adalah pada mordan kapur, karena warna yang dihasilkan terlihat perbedaan yang kontras antara satu dengan lainnya yaitu coklat muda, coklat sedang, dan coklat tua. Oleh karena itu diasumsikan bahwa dengan menurunkan kelipatan massa mordan maka akan didapat warna-warna yang bervariasi sehingga mampu membentuk tingkatan warna (*value*) dari warna muda berangsur-angsur kegelap secara harmonis.

Pra eksperimen kedua menggunakan kelipatan massa mordan 20 gram yaitu 20 gram, 40 gram, 60 gram, 80 gram, 100 gram, 120 gram, dan 140 gram. Pencelupan dilakukan sebanyak 7x agar menambah daya serap warna. Namun dengan kelipatan 20 gram warna kurang membentuk tingkatan (*value*) pada jumlah mordan diatas 80 gram.

Berdasarkan hasil pra eksperimen yang telah dilakukan, eksperimen utama menggunakan kelipatan dua kali massa mordan agar terlihat perbedaan warna sehingga membentuk tingkatan (*value*) coklat dengan massa terkecil yaitu 5 gram untuk mendapatkan warna paling terang, dilanjutkan berat mordan 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram, 160 gram dan 320 gram. Judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Massa Mordan Kapur Terhadap Hasil Pewarnaan Value Daun Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*)”.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”(Arikunto, 2013:3). Oleh karena itu penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sebab akibat pengaruh massa mordan terhadap *value* pada pencelupan alami daun eceng gondok.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Juli 2017-selesai

2. Tempat penelitian

Penelitian pra eksperimen dilaksanakan di Ketintang Selatan No.1, Gayungan-Surabaya. Penelitian eksperimen dilaksanakan di Laboratorium Tekstil Jurusan PKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

C. Definisi Variabel Operasional

Menurut Lusiana, dkk (2015:19), Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian diambil kesimpulan.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (independen)
Variabel bebas dalam penelitian ini ialah massa mordan kapur, dimana kapur dilarutkan dengan air kemudian diendapkan dan diambil larutan beningnya sebagai pengikat warna. Ukuran massa mordan kapur yakni kelipatan dua kali massa mordan, yaitu massa mordan 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram, 160 gram dan 320 gram.
2. Variabel Terikat (dependen)
Variabel terikat dalam penelitian ini ialah hasil pewarnaan pada kain katun. Aspek-aspek yang diamati atau diukur dari hasil pencelupan adalah *Value* warna dan Tingkat kesukaan terhadap keseluruhan hasil pewarnaan alam daun eceng gondok.
3. Variabel Kontrol
Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi alat, bahan, daun eceng gondok, tahap mordanting, tahap fiksasi dan pewarnaan.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan penelitian yang terdiri atas beberapa komponen yang menyatu satu sama lain untuk memperoleh data dan/atau fakta dalam rangka menjawab pertanyaan atau masalah penelitian (Lapau, 2012:36) :

Tabel 1. Desain Penelitian

(X) Massa mordan kapur	(Y) Aspek yang diamati	Y ₁	Y ₂
	X ₁		X ₁ Y ₁
X ₂		X ₂ Y ₁	X ₂ Y ₂
X ₃		X ₃ Y ₁	X ₃ Y ₂
X ₄		X ₄ Y ₁	X ₄ Y ₂
X ₅		X ₅ Y ₁	X ₅ Y ₂
X ₆		X ₆ Y ₁	X ₆ Y ₂
X ₇		X ₇ Y ₁	X ₇ Y ₂

Keterangan :

- X₁ : massa mordan kapur 5 gram
 X₂ : massa mordan kapur 10 gram
 X₃ : massa mordankapur 20 gram
 X₄ : massa mordan kapur 40 gram
 X₅ : massa mordan kapur 80 gram
 X₆ : massa mordan kapur 160 gram
 X₇ : massa mordan kapur 320 gram
 Y₁ : hasil pewarnaan terhadap *value*
 Y₂ : hasil pewarnaan terhadap tingkat kesukaan

E. Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pencelupan daun eceng gondok dengan mordan kapur adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan alat dan bahan
- b. Eekstraksi daun eceng gondok
- c. Proses pencelupan dengan teknik mordan pendahuluan (*pre mordanting*) meliputi;
 - 1) Perendaman kain katun primissima, kain direbus selama 30menit dan direndam semalaman dengan detergen. Kain dibilas dan dikeringkan.
 - 2) Pemordanan dengan cara melarutkan zat mordan bersama air, didiamkan dan diambil larutan beningnya. Kemudian merebus kain bersama larutan mordan dan direndam ±12 jam
 - 3) Proses pencelupan dengan cara mencelupkan kain ke dalam larutan ekstraksi cair pada suhu diatas 87° C, dilakukan selama 30 menit dengan frekuensi pencelupan 7x. Terakhir memasukkan kain dalam larutan fixer, dibilas dan dianginkan-anginkan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam membentuk suatu keterangan dan kenyataan dari objek yang telah ditentukan. Menurut Supardi (2006:88), metode observasi merupakan pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Metode observasi dilakukan dengan uji organoleptik (Evaluasi Sensori) menggunakan instrument lembar observasi. Uji organoleptik pada penelitian ini adalah penilaian yang diperoleh dari panelis menggunakan panca indra penglihatan terhadap hasil *value* pewarnaan daun eceng gondok dengan mordan kapur sebanyak 30 panelis. Panelis terlatih yaitu Dosen Prodi S1 Tata Busana Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) UNESA sejumlah 4 orang dan 26 panelis semi terlatih yaitu Mahasiswa dari Prodi S1 Tata Busana.

Instrumen Dan Validasi Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar mempermudah pekerjaan dan hasilnya lebih baik, cermat, lengkap serta sistematis sehingga lebih mudah diolah menurut Arikunto (2013:203). Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi yang dilakukan pada suatu daftar *check-list* (√) pada setiap gejala yang dimaksud, berisi identitas panelis serta faktor-faktor yang diteliti.

Metode Analisis Data

Analisis data merupakan kelanjutan dari pengolahan data, sesudah skor semua butir diketahui, peneliti kemudian melakukan analisis

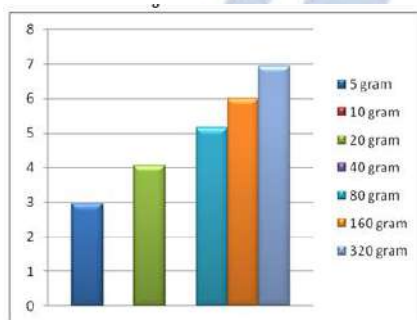
yatu membandingkan skor. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Varian Tunggal dengan perhitungan program SPSS 25. Hasil perhitungan berupa skor dari 30 responden yang diperoleh berdasarkan lembar pengamatan dan dilakukan perhitungan nilai F dengan taraf signifikansi 5% ($p < 0.05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji analisis varian tunggal pengaruh massa mordan kapur 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram, 160 gram, dan 320 gram terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok ditinjau dari aspek kesukaan dan value warna :

1. Value Warna

Hasil penilaian uji organoleptik pewarnaan daun eceng gondok terhadap urutan value warna:



Gambar 1. Diagram batang hasil pewarnaan daun eceng gondok pada aspek value warna

Gambar 1. menunjukkan bahwa pada value warna nilai rentangan mean tertinggi 6.93 pada penggunaan massa mordan 320 gram, sedangkan nilai mean untuk massa mordan 10 gram dan 40 gram adalah 0.00 karena tidak adanya unsur respon oleh panelis. Hasil pewarnaan dengan massa mordan 320 gram menunjukkan urutan value ke tujuh pada skala warna atau urutan warna yang paling gelap.

Hasil analisis statistik uji anava tunggal (one-way anova) pada aspek value warna terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok:

Tabel 2. Uji Anava Tunggal Pada Aspek Value Warna

ANOVA					
kode warna coffee bean					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1375.914	6	229.319	3618.013	.000
Within Groups	12.867	203	.063		
Total	1388.781	209			

Berdasarkan hasil uji anava tunggal diatas dapat dijelaskan bahwa $F_{hitung} = 3618.01$ dengan taraf signifikan 0.000 ($< 0,05$) artinya bahwa massa mordan kapur 5 gram, 20 gram, 80 gram,

160 gram dan 320 gram berpengaruh terhadap value warna coffee bean pada hasil pewarnaan alami daun eceng gondok. Hasil uji lanjut Duncan dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Uji Duncan pada aspek value warna

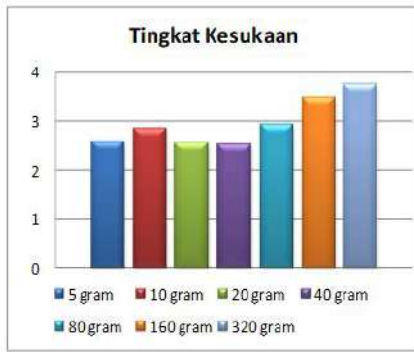
Duncan ^a							
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
X2(10gram)	30	.0000					
X4(40gram)	30	.0000					
X1(5gram)	30		2.9667				
X3(20gram)	30			4.0667			
X5(80gram)	30				5.1667		
X6(160gram)	30					6.0000	
X7(320gram)	30						6.9333
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.							
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.							

Berdasarkan uji duncan diketahui bahwa massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok terdapat perbedaan mean pada 6 subset pada aspek value warna. Pada subset 1 ditempati oleh massa mordan 10 gram dan 40 gram dengan nilai mean 0.00 artinya jumlah tersebut tidak termasuk dalam kriteria value warna, Subset 2 ditempati oleh massa mordan 5 gram dengan nilai 2.97 bahwa pada jumlah tersebut hasil warna sesuai dengan kriteria value warna *Cocoa Cream*, Subset 3 ditempati oleh massa mordan 20 gram dengan nilai 4.07 bahwa pada jumlah tersebut hasil warna sesuai dengan kriteria value warna *Stagecoach*, Subset 4 ditempati oleh massa mordan 80 gram dengan nilai 5.17 bahwa pada jumlah tersebut hasil warna sesuai dengan kriteria value warna *Paper Bag*, Subset 6 ditempati oleh massa mordan 160 gram dengan nilai 6.00 bahwa pada jumlah tersebut hasil warna sesuai dengan kriteria value warna *Fortress Brown*. Sedangkan pada subset 7 ditempati oleh massa mordan 320 gram dengan nilai 6.93 bahwa pada jumlah tersebut hasil warna sesuai dengan kriteria value warna

Sehingga ada pengaruh massa mordan kapur 5 gram, 20 gram, 80 gram, 160 gram dan 320 gram terhadap urutan value warna pada hasil pewarnaan alam daun eceng gondok.

1. Tingkat Kesukaan

Pada tingkat kesukaan aspek yang diamati yaitu keseluruhan hasil pewarnaan daun eceng gondok menggunakan massa mordan kapur 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram, 160 gram, dan 320 gram pada kain katun:



Gambar 2. Diagram batang hasil pewarnaan daun eceng gondok pada aspek kesukaan

Gambar 2. menunjukkan bahwa pada tingkat kesukaan nilai rentangan mean tertinggi 3.76 pada penggunaan massa mordan 320 gram, tingkat kesukaan terhadap hasil pewarnaan dengan massa mordan 320 gram menunjukkan kesukaan panelis dengan kriteria paling disukai.

Hasil analisis statistik uji anava tunggal (one-way anova) pada aspek kesukaan panelis terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok:

Tabel 4. Uji anava tunggal pada aspek kesukaan

ANOVA					
Uji Kesukaan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	42.533	6	7.089	17.500	.000
Within Groups	82.233	203	.405		
Total	124.767	209			

Berdasarkan hasil uji anava tunggal diatas dapat dijelaskan bahwa $F_{hitung} = 17.500$ dengan taraf signifikan $0.000 (< 0,05)$ artinya bahwa massa mordan kapur 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram, 160 gram dan 320 gram berpengaruh terhadap kesukaan panelis pada hasil pewarnaan alami eceng gondok. Hasil uji lanjut Duncan dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Uji Duncan Pada Kesukaan Terhadap Hasil Pewarnaan Daun Eceng Gondok

Uji Kesukaan				
Duncan ^a				
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
40 gram	30	2.5333		
20 gram	30	2.5667		
5 gram	30	2.6000	2.6000	
10 gram	30	2.8667	2.8667	
80 gram	30		2.9333	
160 gram	30			3.5000
320 gram	30			3.7667
Sig.		.064	.056	.106

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Berdasarkan tabel 5. diketahui bahwa massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok terdapat perbedaan mean pada 3 subset pada aspek kesukaan. Pada subset 1 ditempati oleh massa mordan 5 gram dengan nilai 2.60, 10 gram dengan nilai 2.87, 20 gram dengan nilai 2.57 dan 40 gram dengan nilai 2.53 artinya jumlah tersebut mendapatkan kriteria cukup disukai, Pada subset 2 ditempati oleh massa mordan 5 gram, 10 gram, dan 80 gram dengan nilai 2.93 artinya pada jumlah tersebut mendapatkan kriteria disukai, sedangkan pada subset 3 ditempati oleh massa mordan 160 gram dengan nilai 3,50, dan massa 320 gram dengan nilai 3.77, artinya jumlah tersebut sama-sama mendapatkan kriteria paling disukai oleh panelis

PEMBAHASAN

1. Hasil Jadi pewarnaan daun eceng gondok (*eichornia crassipes*) dengan pengaruh massa mordan kapur ditinjau dari aspek value warna

Hasil jadi pewarnaan daun eceng gondok (*eichornia crassipes*) ditinjau dari aspek value, massa mordan 5 gram mendapatkan kriteria warna *cocoa cream* dengan nilai mean 2.97, massa mordan 20 gram mendapatkan kriteria warna *stagecoach* dengan nilai mean 4.07, massa mordan 80 gram mendapatkan kriteria warna *paper bag* dengan nilai mean 5.17, massa mordan 160 gram mendapatkan kriteria warna *fortress brown* dengan nilai mean 6.00, massa mordan 320 gram mendapatkan kriteria warna *coffee bean* dengan nilai mean 6.93, sedangkan massa mordan 10 gram dan 40 gram tidak termasuk dalam kriteria value. Hasil pewarnaan yang memenuhi kriteria value warna sesuai dengan pedoman skala value adalah massa mordan kapur 5 gram, 20 gram, 80 gram, 160 gram, dan 320 gram.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, bahwa hasil pewarnaan membentuk value namun tidak berurutan. Dengan kelipatan dua kali massa mordan belum menghasilkan tingkatan warna yang berurutan, dengan demikian untuk mendapatkan tingkatan warna yang berurutan dapat dilakukan dengan mencari perbandingan massa mordan kapur yang sesuai agar warna yang dihasilkan dapat membentuk tingkatan sesuai skala value.

Proporsi jumlah mordan yang tepat akan diperoleh warna yang tepat pula agar mampu membentuk value secara berurutan. Hal ini diperkuat dengan pendapat menurut Rasjid Djufry (1994) yang menyatakan bahwa semakin banyak mordan kapur yang digunakan, maka semakin banyak pula pH yang dihasilkan sehingga warna yang dihasilkanpun berbeda. Oleh karena itu dengan penambahan atau

pengurangan massa mordan pada proses pewarnaan akan mempengaruhi intensitas warna. Sesuai dengan pendapat Scheilin (2000:58) zat mordan berfungsi untuk membentuk jembatan kimia antara zat warna alam dengan serat sehingga afinitas zat warna meningkat terhadap serat, sehingga besar kecilnya pH didalam mordan sangat mempengaruhi hasil jadi pewarnaan yang mengakibatkan warna bervariasi.

2. Pengaruh massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok (*eichornia crassipes*) ditinjau dari aspek value warna

Dari hasil analisis statistik massa mordan 5 gram, 20 gram, 80 gram, 160 gram, dan 320 gram ditinjau dari aspek value warna memiliki pengaruh yang signifikan, nilai rata-rata hasil pewarnaan value eceng gondok memiliki hasil yang berbeda. Massa mordan 320 gram menghasilkan warna pada permukaan kain yang lebih gelap dibandingkan massa modan lainnya. Untuk pengaruh massa mordan diperoleh hasil $F_{hitung} = 3618.01$ signifikan pada $\alpha=0,000$ atau <0.05 . Yang artinya massa mordan mempengaruhi tingkatan warna (value) pada pewarnaan daun eceng gondok

Adanya pengaruh massa mordan terhadap hasil warna diperkuat oleh pendapat menurut Udale (2008:58) penggunaan mordan yang berbeda dengan ekstrak warna yang sama akan menghasilkan warna dan kepekatan yang berbeda pula.

Dengan demikian terang gelapnya warna atau kepekatan warna dipengaruhi oleh besar kecilnya massa mordan yang ditambahkan ke dalam pencelupan, sehingga menghasilkan warna atau kepekatan yang berbeda pula.

3. Hasil pewarnaan yang paling disukai oleh panelis dari pengaruh massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan value daun eceng gondok (*eichornia crassipes*)

Hasil uji analisis tingkat kesukaan, diperoleh $F_{hitung} = 17.500$ dengan taraf signifikan 0.000 ($<0,05$), dengan demikian tingkat kesukaan dipengaruhi oleh massa mordan. Tingkat kesukaan tertinggi diperoleh pada massa mordan 160 gram dan 320 gram dimana berada pada subset yang sama dengan nilai rata-rata 3.50 pada massa mordan 160 gram dan 3.77 pada massa mordan 320 gram. Pewarnaan dengan massa mordan 160 gram dan 320 gram menghasilkan kepekatan yang sangat baik yaitu berwarna coklat pekat, sehingga sama-sama lebih disukai diban-dingkan dengan massa mordan kapur 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, dan 80 gram. Menurut Rosyida (2014:116) kepekatan warna yang baik dipengaruhi oleh jenis mordan yang berbeda tergantung pada besar kecilnya pH didalam mordan. Dengan

demikian semakin pekat warna yang dihasilkan dari pencelupan maka akan lebih disukai.

Menurut Wagiyono (2013:10), uji kesukaan didasarkan pada penginderaan suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra berasal dari indra tersebut. Rangsangan yang didapat oleh indra penglihatan yaitu pada saat mengamati hasil pewarnaan dengan daun eceng gondok pada massa mordan kapur 160 gram dan 320 gram menghasilkan kesukaan yang paling diminati dibandingkan massa mordan 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, 80 gram

PENUTUP

Simpulan

1. Hasil pewarnaan ditinjau dari aspek value warna yaitu pada massa mordan 5 gram, 20 gram, 80 gram, 160 gram, dan 320 gram membentuk tingkatan warna (value) namun tidak berurutan, sedangkan massa mordan 10 gram dan 40 gram tidak memenuhi kriteria value warna coffe bean.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan massa mordan kapur terhadap hasil pewarnaan daun eceng gondok (*eichornia crassipes*) ditinjau dari aspek value warna.
3. Tingkat kesukaan terhadap hasil pewarnaan dengan massa mordan 160 gram dan 320 gram menunjukkan hasil sama-sama lebih disukai dibandingkan massa mordan 5 gram, 10 gram, 20 gram, 40 gram, dan 80 gram. Artinya massa mordan 160 gram dan 320 gram merupakan hasil pewarnaan yang paling disukai oleh panelis.

Saran

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai proporsi mordan kapur yang tepat untuk menentukan tingkatan warna yang lebih muda sesuai pada pedoman skala warna.
2. Dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai penilaian aspek selain value warna dan tingkat kesukaan menggunakan pewarnaan alam ekstrak daun eceng gondok.
3. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jenis kain selain katun, bisa dari serat alam maupun sintetis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan* Praktik. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Djufry, Rasjid. 1994. *Pengantar Kimia Zat Warna*. Bandung: Proyek Perguruan/Akademi/ Sekolah Industry (ITT)

- Gerbono, Ir. Anton & Abbas Siregar Djarijah. 2005. *Kerajinan Eceng Gondok*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI)
- Gratha, Beni. 2012. *Panduan Mudah Belajar Membuatik*. Jakarta: Demedia Pustaka
- Irawan, Bambang & Priscilla Tamara. 2013. *Dasar-dasar Desain*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Johnly, A. R. Dan E. Suryanto. 2010. *Analisis Fitokimia Enceng (Eichornia Crassipes) Dan Efeknya Sebagai Agen Photoreduksi Fe³⁺*. Jurnal. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Saam Ratulangi, Manado.
- Lusiana, Novita, dkk . 2015. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan*. Yogyakarta: Deepublish
- Sanyoto, Sadjiman Ebd. 2005. *Dasar-Dasat Tata Rupa Dan Desain (Nirmala)*. Yogyakarta: Arti Bumi Intara
- Scheilin. 2009. *Pengantar Kimia Zat Warna*. Bandung: Institut Taknologi Bandung
- Supardi, M.d, 2006. *Metodologi Penelitian Mataram*: Yayasan Cerdas Press
- Udale, Jenny. 2008. *Textilesand Fashion*. United Kingdom: Ava Publishing SA
- Wagiyono. 2013. *Menguji Kesukaan Secara Organoleptik*. Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan
- Wahyuni, Sri. 2013. *Paduan Praktis Biogas*. Jakarta: Penebar Swadaya

