

**PENGARUH JUMLAH MORDAN TERHADAP HASIL JADI PEWARNAAN SERAT OYONG  
(LUFFA ACUTANGGULA)**

**Novita Wulandari**

Mahasiswa S1 Pendidikan Tata Busana Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

[Novie.Wulan@gmail.com](mailto:Novie.Wulan@gmail.com)

**Budi Utami**

Dosen Pembimbing Tata Busana Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

[utamibudi27@yahoo.com](mailto:utamibudi27@yahoo.com)

**Abstrak**

Pertanian selain menghasilkan sayuran atau buah, petani juga menghasilkan limbah yang berupa kulit, batang, daun, serat. Karena limbah-limbah tersebut biasanya dibuang atau di bakar begitu saja, agar tidak mencemari lingkungan. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan limbah buah oyong yang sudah tua dan di ambil seratnya. Pewarnaan adalah sesuatu yang dapat mengalami perubahan warna apabila terjadi suatu proses pewarnaan yang dapat merubah warna alamiahnya menjadi warna yang diinginkan sesuai zat warna yang digunakan, indigosol merupakan zat warna yang digunakan sebagai zat warna serat selulosa. Dalam penelitian ini adalah pewarnaan pada serat oyong dengan zat warna indigosol dengan menggunakan jumlah mordan garam seberat 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah mordan terhadap terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dengan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi dengan daftar *check list* yang dilakukan 28 orang observer. Teknik analisis data yang digunakan adalah SPSS 18 untuk mengetahui hasil jadi pewarnaan serat oyong menggunakan zat warna indigosol dengan jumlah mordan garam seberat 50 gram, 100 gram, dan 150 gram, pengaruhnya menentukan hasil pewarnaan serat oyong yang terbaik.

Hasil analisis data dinyatakan bahwa : hasil jadi pewarnaan serat oyong menggunakan zat warna indigosol dengan jumlah mordan garam seberat 50 gram, 100 gram, dan 150 gram dilihat dari aspek daya serap warna pada limbah serat oyong seberat 100 gram. memperoleh hasil paling baik dibandingkan berat mordan 50 gram dan 150 gram dengan nilai mean 3,3 pada aspek kerataan warna 100 gram memperoleh hasil paling baik dengan nilai mean 3,2. Pada aspek ketajaman warna 100 gram memperoleh hasil paling baik dengan nilai mean 3,5 , dapat dibuktikan dengan nilai  $p < 0,05$ , berarti ada perbedaan yang signifikan antara berat jumlah mordan 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Mordan garam seberat 100 gram mempunyai nilai mean tertinggi sesuai dengan kriteria hasil jadi pewarnaan yang terbaik.

**Kata kunci** : Serat oyong, pewarnaan, jumlah mordan.

**Abstract**

Besides agriculture produce vegetables or fruit, the farmers also produce waste in the form of bark, stems, leaves, fiber. Because these wastes are usually dumped or burned so alone, so as not to pollute the environment. In this study the researchers used waste squash fruit that are old and in taking fiber. Staining is something that can change color if there is a coloring process that can change the natural color to suit the desired color dyes used, indigosol a dye that is used as a dye cellulose fibers. In this study is staining on squash fibers with dye mordant indigosol by using a number of salt weighing 50 grams, 100 grams and 150 grams. The purpose of this study was to determine the effect of the amount of mordant on the fiber staining results so squash.

This research is a kind of experiment. Data collection methods used were observation with research instruments in the form of observation sheet with a list of check list that was 28 people observer. The data analysis technique used was SPSS 18 to find out the results so oyong using fiber staining dye mordant indigosol with the amount of salt weighing 50 grams, 100 grams and 150 grams, the effect of fiber staining results determine the best squash.

Stated that the results of the data analysis: the results so oyong using fiber staining dye mordant indigosol the amount of salt weighing 50 grams, 100 grams, and 150 grams seen from the aspect of color absorption on fiber waste squash weighing 100 grams. obtain the best results compared mordant weight 50 grams and 150 grams with a mean of 3.3 on the aspects of color flatness 100 grams obtain the best results with a mean of 3.2. In the aspect of color vision in 100 grams obtain the best results with a mean of 3.5, can be proved with  $p < 0.05$ , means that there is a significant difference between the weight of the amount of mordant 50 grams, 100 grams and 150 grams. Mordant salt weighing 100 grams has the highest mean value in accordance with the criteria so coloring the best results.

**Keywords**: fiber oyong, coloring, the amount of mordant

## PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini pemanfaatan limbah dengan sentuhan seni yang bernilai tinggi sudah banyak diminati oleh berbagai kalangan masyarakat. Limbah memiliki ragam yang begitu banyak, jenis limbah terdapat dua macam yaitu limbah organik dan anorganik. Pada penelitian ini penulis memanfaatkan limbah organik dari limbah pertanian. Pertanian selain menghasilkan sayuran atau buah, petani juga menghasilkan limbah yang berupa kulit, batang, daun, serat. Karena limbah-limbah tersebut biasanya dibuang atau di bakar begitu saja, agar tidak mencemari lingkungan. Namun alangkah baiknya limbah-limbah tersebut dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai yang tinggi dengan demikian akan lebih maksimal dalam menyelesaikan masalah limbah.

Semakin banyak limbah pertanian yang sudah diubah menjadi barang kerajinan misalnya kulit jagung (klobot), pelepah pohon pisang, kulit bawang. Penulis memanfaatkan limbah serat oyong karena masih jarang yang mengetahui manfaat dari serat oyong. Tanaman oyong (*luffa acutangula*) adalah tanaman yang hidup didaerah tropis, merupakan tumbuhan menjalar dan daunnya berbulu berbentuk lonjong dengan buahnya bulat panjang berbentuk belimbing. Tanaman oyong (*luffa acutangula*) ketika muda buahnya dapat dijual sebagai sayur dan ketika tua dan kering hanya diambil bijinya sebagai benih, sedangkan kulit daging buahnya (serat oyong) di buang begitu saja karena menganggapnya barang tidak berharga. Selain itu hanya dimanfaatkan sebagai spons sabun aroma terapi, itu pun bagi kalangan masyarakat tertentu.

Untuk meningkatkan daya tarik dan nilai jual, serat oyong tersebut perlu adanya pengolahan. Selain menambah manik-manik, payet, atau pun mutiara dan masih banyak yang lain yaitu salah satunya dengan melalui proses pewarnaan. Pewarnaan dapat dilakukan dengan zat warna alam dan zat warna sintesis, zat warna alam merupakan zat warna yang diperoleh dari alam, zat warna yang berasal dari bagian tumbuhan dan hewan. Zat yang berasal dari tumbuhan yaitu dari akar, batang, daun, kulit pohon buah dan bunga. Zat warna sintesis adalah zat warna buatan (zat warna kimia) yang berbahan dasar batu bara misalnya seperti naphthol, dylon, iretsu, idigosol dan masih ada yang lainnya.

Penulis menggunakan zat warna sintesis, karena zat warna sintesis dapat menghasilkan warna yang lebih bervariasi, sedangkan zat warna alam pemakaiannya sangat terbatas dan proses pengerjaannya sangat lama. Dalam proses pewarnaan, pewarna yang digunakan biasanya tidak sesuai apa yang di inginkan, misalnya masih banyak terdapat warna pada bahan yang kurang cerah atau pudar. Penggunaan zat warna sintesis perlu adanya zat penguat yaitu mordan. Mordan adalah bahan yang membantu meresapkan warna, disamping sebagai bahan penguat warna juga sebagai pembangkit warna (Scheilin,1984:58). Ada beberapa jenis mordan yang berbahaya dan aman di gunakan untuk pewarnaan dan mempunyai sifat dan reaksi yang berbeda-beda terhadap setiap jenis pewarnaan. Jenis mordan yang aman antara lain tawas, kapur, garam, soda kue, asam samak. Proses

pemberian mordan ini setelah pewarnaan dengan proses pencelupan warna serat oyong. Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, pencelupan merupakan suatu proses atau cara dalam mewarnai sesuatu dengan memasukkan kedalam air celupan yang mengandung zat warna. Teknik pencelupan ini yaitu menggunakan teknik pencelupan dingin, sesuai dengan cara pewarnaan menggunakan zat warna indigosol, yang mudah bereaksi dengan suhu rendah.

Pra-eksperimen yang pertama dilakukan pewarnaan pada serat oyong dengan berat 100 gram, menggunakan 5 gram zat warna indigosol, nitrit 5 gram, air 2 liter dan menggunakan mordan asam yaitu Hcl dan cuka sesuai dengan ketentuan sifat zat warna indigosol untuk mewarnai batik dan hasilnya sama baiknya karena sudah terdapat campuran nitrit sebagai pembangkit warna sehingga hasilnya tidak berbeda meskipun menggunakan mordan cuka dan Hcl. Pada pra-eksperimen yang kedua dilakukan pewarnaan pada serat oyong dengan berat 100 gram, dengan 5 gram zat warna indigosol, air sebanyak 2 liter, menggunakan 50 gram mordan citrun, tawas dan garam. Dari hasil pra-eksperimen ketiga jenis mordan tersebut mordan garam yang hasilnya lebih tajam dibanding dengan mordan citrun dan tawas. Berdasarkan hasil yang didapat peneliti ingin membandingkan penambahan jumlah mordan garam karena berpengaruh pada warna yang dihasilkan, peneliti menggunakan penambahan jumlah mordan garam sebesar 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Peneliti menambahkan jumlah mordan yang berbeda untuk mengetahui hasil pewarnaan yang terbaik.

Berdasarkan uraian diatas dapat diidentifikasi masalah yang terkait didalamnya meliputi: Buah oyong yang sudah tua dapat dimanfaatkan biji dan seratnya. Manfaat serat oyong selain sebagai bahan kerajinan juga sebagai spons, bahan pengemas dan bahan filter. Pewarnaan serat oyong menggunakan zat warna sintesis (bejana larut, direct), yang digunakan untuk mewarnai serat selulosa juga menggunakan zat warna alam. Jenis mordan yang biasa digunakan adalah cuka, garam, tawas. Teknik pencelupan warna yang bisa digunakan adalah panas dan dingin sesuai dengan jenis zat warna yang digunakan.

Menghindari agar penelitian ini tidak meluas, penelitian ini dibatasi pada: Bahan utama yang digunakan adalah serat oyong (*luffa acutangula*) dengan berat 100 gram. Pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) di lakukan dengan cara pencelupan dingin. Pewarna yang digunakan adalah zat warna indigosol Braun IRRD (warna coklat tua) dengan takaran 5 gram. Jenis mordan yang digunakan adalah garam dengan takaran mordan yang digunakan adalah 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Proses pencelupan dilakukan selama 15 menit. Dengan proses pencelupan sebanyak 3 kali untuk mendapatkan hasil warna yang tajam. Hasil pewarnaan yang diteliti adalah meliputi ketajaman warna penyerapan warna, kerataan warna.

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut: Bagaimanakah hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*)

dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram ditinjau dari aspek penyerapan warna?. Bagaimanakah hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram ditinjau dari aspek ketajaman warna?. Adakah pengaruh penambahan jumlah mordan terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*)?

Tujuan penelitian adalah Untuk hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram, ditinjau dari aspek penyerapan warna. Untuk mengetahui hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram, ditinjau dari aspek ketajaman warna. Untuk mengetahui pengaruh penambahan jumlah mordan dan terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*),

Manfaat penelitian bagi peneliti menambah pengetahuan dan pengalaman tentang penggunaan zat warna indigosol dalam proses pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*). Bagi Lembaga memberikan informasi penggunaan zat warna indigosol, dalam proses pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*). Bagi Masyarakat dengan adanya penelitian ini memberikan informasi terhadap masyarakat untuk dapat mengetahui penggunaan zat warna indigosol dalam proses pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*), menjadi barang kerajinan yang menarik, sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang didalamnya terdapat variabel yang sengaja didatangkan oleh peneliti dalam bentuk perlakuan atau *treatment* (Arikunto: 2006:11). Penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan sebab akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Penelitian yang akan dilakukan ini termasuk penelitian eksperimen karena memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat pengaruh jumlah mordan dan cara mordaning terhadap pewarnaan pada serat oyong.

Obyek penelitian adalah hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan menggunakan zat warna indigosol, mordan garam dengan jumlah 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Waktu dan tempat penelitian pelaksanaan dimulai dari tahap pengajuan judul sampai selesai pada bulan Januari 2012 di FT jurusan PKK.

Pelaksanaan pengambilan data dilaksanakan di ft jurusan pkk. dimulai pada bulan februari 2012 sampai maret 2013. Dalam suatu penelitian khususnya penelitian ilmiah terdapat variabel-variabel yang harus dijelaskan secara rinci dan operasional. “Variabel adalah objek penelitian atau apapun saja yang menjadi titik perhatian” (Arikunto, 2006: 99). Mengingat pentingnya variabel, bentuk uraian tentang klasifikasi variabel dan identifikasi variabel sebagai berikut: Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil jadi pewarnaan serat oyong. Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah Serat mordan. Beratnya berturut-turut 50 gram, 100 gram dan 150 gram. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah: Serat oyong 100 gram.

Teknik pewarnaan pada oyong dilakukan dengan cara pencelupan dingin. Menggunakan zat warna indigosol 5 gram Braun IRRD warna coklat tua. Lama pencelupan adalah 15 menit. Jumlah air yang digunakan adalah 2 liter air. Hasil jadi pewarnaan serat oyong diterapkan menjadi dompet. Pelaku eksperimen adalah peneliti pada waktu yang sama dan alat yang sama. Peralatan yang digunakan dalam memperlakukan ketiga perlakuan adalah sama.

## Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan yang di buat untuk menghindari penyimpangan-penyimpangan dalam pengumpulan data. Desain penelitian ini secara sederhana dapat digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1 Desain Penelitian

var X \ var Y	Y
X1	X1Y1
X2	X2Y1
X3	X3Y1

Keterangan :

X : Berat mordan garam

X1 = berat mordan garam dengan berat 50 gram

X2 = berat mordan garam dengan berat 100 gram

X3 = berat mordan garam dengan berat 150 gram

Y : hasil pencelupan

X1Y1 : hasil jadi pewarnaan pada serat oyong dengan jumlah mordan garam 50 gram

X1Y2 : hasil jadi pewarnaan pada serat oyong dengan jumlah mordan garam 100 gram.

X1Y3 : hasil jadi pewarnaan pada serat oyong dengan jumlah mordan garam 150 gram.

## Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode **observasi**. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 156), observasi adalah kegiatan pengamatan terhadap suatu objek penelitian menggunakan seluruh indra.

Metode observasi yang paling efektif adalah metode observasi yang dilengkapi dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen (Arikunto,

2006:229).oleh sebab itu, dalam penelitian ini digunakan metode observasi sistematis. Metode observasi sistematis adalah metode observasi yang dilakukan pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan.observasi yang akan dilakukan adalah data hasil jadi pewarnaan pada serat oyong menggunakan teknik pencelupan dengan jumlah mordan yang berbeda.

Observer dalam penelitian ini sebanyak 28 orang terdiri atas 3 observer ahli (Dosen Tata Busana) dan 25 observer semi ahli (mahasiswa Tata busana yang telah menempuh mata kuliah penyempurnaan tekstil dan desain tekstil)

**Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah, (Arikunto, 2006:160). Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi (*chek list*) penelitian dilakukan dengan memberi tanda  $\checkmark$  pada lembar observasi yang telah disediakan dimana terdapat daftar jenis kegiatan yaitu mengetahui hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan 50 gram, 100 gram, dan 150gram.

Peneliti menggunakan validitas konstruksi (*construkct validity*) atau isi yang dipertanyakan butiran-butiran pertanyaan data chek list telah sesuai dengan konsep ilmiah yang bersangkutan. Butir-butir pertanyaan dalam instrumen ini telah ditelaah oleh orang yang berkompeten di bidang Tata Busana. Validasi oleh ahli ini dikenal dengan istilah (*expert judgement*).

Indikator hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan jumlah modan 50 gram, 100 gram, dan 150 gram, kriterianya adalah sebagai berikut :

Hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan teknik pencelupan yang dijadikan dompet. Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik dengan analisis varians klasifikasi tunggal atau anava tunggal. Nilai yang diperoleh dari pedoman observasi yang telah disebarkan kepada 28 responden akan diuji dengan program SPSS 18. Menurut Arikunto 2009:156 skala likert adalah sekala yang disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh lima respon yang menunjukkan tingkatan, hasil jadi warna yang diamati dengan rentang nilai sebagai berikut:

- 4 : untuk kriteria sangat baik
- 3 : untuk kriteria baik
- 2 : untuk kriteria cukup
- 1 : untuk kriteria kurang

Tabel 2. Kategori persentase

Angka	Huruf	Interval
4	Sangat baik	76%
3	Baik	51%
2	Cukup	26%
1	Kurang	0%

Hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan yang berbeda ditinjau dari aspek penyerapan warna, aspek kerataan warna, aspek ketajaman warna dihitung dengan rumus :

Skor mean tiap komponen

$$= \frac{\text{Total skor rata - rata tiap komponen data tahap tertentu}}{\text{Jumlah komponen tiap tahap tertentu}}$$

Kriteria penilaian skor rata-rata didasarkan atas ketentuan (Mujib, 2004 : 73).

Tabel 3. Kriteria Mean

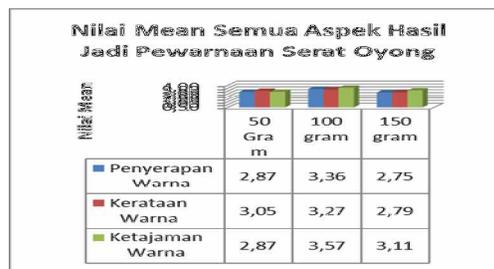
NILAI	KRITERIA
1,00-1,50	Kurang
1,51-2,50	Cukup
2,51-3,50	Baik
,3,51-4,00	Sangat baik

(Mujib,2004 : 74)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Penyajian Data**

Aspek penyerapan warna, kerataan warna, ketajaman warna pada serat oyong. Untuk mengetahui persentase aspek penyerapan warna, kerataan warna, ketajaman warna yang paling baik dari ketiga jumlah mordan dalam pewarnaan serat oyong dapat dilihat dalam diagram batang dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Nilai Mean Semua Aspek

Berdasarkan data diagram batang diatas dapat dijelaskan bahwa nilai mean dari pewarnaan serat oyong dengan menggunakan jumlah mordan yang berbeda yaitu mordan garam dengan jumlah 50 gram, 100 gram dan 150 gram dan menghasilkan nilai mean yang tertinggi adalah mordan garam dengan berat 100 gram.

**Analisis data**

Untuk mengetahui signifikan hasil penyerapan warna pada serat oyong maka dilanjutkan dengan hitungan Anova pada tabel 4.

Tabel 4. Anova Penyerapan Warna

ANOVA					
Penyerapan Warna					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.796	2	2.898	12.44	.000
Within Groups	18.865	81	.233	4	
Total	24.661	83			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan F hitung sebesar 12,444. F tabel yang diperoleh adalah 3,11 (F hitung > F tabel) dengan nilai taraf signifikan 0,000 (P < 0,05). Dari hasil ini dapat dilihat bahwa nilai taraf signifikan (Probabilitas) lebih kecil dari 0,05. Disimpulkan bahwa HO ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan hasil jadi pewarnaan serat oyong pada aspek penyerapan warna.

Untuk mengetahui signifikan hasil keratan warna pada serat oyong maka dilanjutkan dengan hitungan Anova pada tabel 5.

Tabel 5. Anova Keratan Warna

ANOVA					
kerataan warna					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.341	2	1.671	6.479	.002
Within Groups	20.885	81	.258		
Total	24.226	83			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan F hitung sebesar 12,444. F tabel yang diperoleh adalah 3,11 (F hitung > F tabel) dengan nilai taraf signifikan 0,002 (P < 0,05). Dari hasil ini dapat dilihat bahwa nilai taraf signifikan (Probabilitas) lebih kecil dari 0,05. Disimpulkan bahwa HO ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan hasil jadi pewarnaan serat oyong pada aspek kerataan warna.

Untuk mengetahui signifikan hasil keratan warna pada serat oyong maka dilanjutkan dengan hitungan Anova pada tabel 6.

Tabel 6. Anova Ketajaman Warna

ANOVA					
Ketajaman Warna					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.146	2	3.573	17.07	.000
Within Groups	16.944	81	.209	9	
Total	24.090	83			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan F hitung sebesar 12,444. F tabel yang diperoleh adalah 3,11 (F hitung > F tabel) dengan nilai taraf signifikan 0,000 (P < 0,05). Dari hasil ini dapat dilihat bahwa nilai taraf signifikan (Probabilitas) lebih kecil dari 0,05. Disimpulkan bahwa HO ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan hasil jadi pewarnaan serat oyong pada aspek ketajaman warna.

## Pembahasan

Pembahasan hasil analisis penelitian perbedaan hasil jadi pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan garam yang berbeda, yaitu 50 gram, 100 gram, dan 150 gram. Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram di tinjau dari aspek penyerapan warna.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan anava tunggal SPSS 18 pada aspek penyerapan warna yaitu pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 2,86. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,75 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,36, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,36. Dikarenakan jumlah zat warna, garam dan pelarut seimbang sehingga tidak terdapat garam yang mengkristal. (Tity Soegiarty 2009 : 3).

Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram di tinjau dari aspek keratan warna. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan anava tunggal SPSS 18 pada aspek kerataan warna yaitu pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 3,05. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,79 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,27, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,27, namun perbandingan tidak terlalu banyak dikarenakan sifat zat warna indigosol mudah merata pada bahan. (Tity Soegiarty 2009 : 3)

Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram tinjau dari aspek ketajaman warna. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan anava tunggal SPSS 18 pada aspek ketajaman warna yaitu pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 2,87. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 3,11 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,57, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,57. Hal ini dikarenakan jumlah mordan yang beratnya berbeda dengan air yang sama memberikan hasil yang berbeda dan menghasilkan warna yang berbeda. Selain itu pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan 150 gram terdapat kristal-kristal garam di permukaan serat oyong

setelah proses penjemuran dikarenakan jumlah air dan garam tidak seimbang atau terlalu banyak garam. (Musyarofah, 2013:19).

Pengaruh penambahan jumlah mordan terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*). Berdasarkan hasil analisis pada aspek penyerapan warna hasilnya signifikan semua yaitu nilai pada jumlah mordan 50 gram adalah 2,86 dengan tingkat signifikan 0,359, nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,75 dengan tingkat signifikan 0,359, dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,35 dengan tingkatan signifikan 1,000. (Tity Soegiarty 2009 : 3)

Berdasarkan hasil analisis pada aspek. kerataan warna hasilnya signifikan semua yaitu nilai pada jumlah mordan 50 gram adalah 3,04 dengan tingkat signifikan 0,057 ,nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,27 dengan tingkat signifikan 0,099, dan nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,78 dengan tingkatan signifikan 0,057. (Tity Soegiarty 2009 : 3)

Berdasarkan hasil analisis pada aspek ketajaman warna hasilnya signifikan semua yaitu nilai pada jumlah mordan 50 gram adalah 2,86 dengan tingkat signifikan 0,055, nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 3,10 dengan tingkat signifikan 0,055, dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,57 dengan tingkatan signifikan 1,000. Jadi dari keseluruhan aspek hasilnya signifikan yaitu disimpulkan bahwa HO ditolak dan Ha ditrima. (Tity Soegiarty 2009 : 3)

Jadi jumlah mordan berpengaruh pada pewarnaan serat oyong ditinjau dari aspek penyerapan warna, kerataan warna dan ketajaman warna. Jika jumlah mordan garam seimbang dengan takaran zat warna dan pelarut atau jika jumlah mordan sesuai dengan yang dibutuhkan pada pewarnaan serat oyong maka hasilnya akan baik. (Tity Soegiarty 2009 : 3) Jika terlalu banyak jumlah mordan pada pewarnaan serat oyong hasilnya juga tidak baik karena terdapat kristal- kristal garam pada permukaan serat oyong setelah proses penjemuran. (Musyarofah, 2013:19)

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil eksperimen dalam penelitian tentang pengaruh jumlah mordan terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong maka dapat disimpulkan bahwa: Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram ditinjau dari aspek penyerapan warna adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 2,86. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,75 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,36, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,36. Dikarenakan jumlah zat warna, garam dan pelarut seimbang sehingga tidak terdapat garam yang mengkristal.

Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram ditinjau dari aspek kerataan warna adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 3,05. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 2,79 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,27, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,27, namun perbandingan tidak terlalu banyak dikarenakan sifat zat warna indigosol mudah merata pada bahan. (Tity Soegiarty 2009 : 3)

Hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan 5 gram zat warna indigosol, menggunakan air 2 liter, mordan garam 50 gram, 100 gram, 150 gram ditinjau dari aspek kerataan warna adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah mordan 50 gram adalah 2,87. Nilai pada jumlah mordan 150 gram adalah 3,11 dan nilai pada jumlah mordan 100 gram adalah 3,57, Hasil tang terbaik adalah pewarnaan serat oyong yang menggunakan mordan dengan jumlah 100 gram dengan nilai 3,57. Hal ini dikarenakan jumlah mordan yang beratnya berbeda dengan air yang sama memberikan hasil yang berbeda dan menghasilkan warna yang berbeda. Selain itu pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan 150 gram terdapat kristal-kristal garam di permukaan serat oyong setelah proses penjemuran dikarenakan jumlah air dan garam tidak seimbang atau terlalu banyak garam.

Ada pengaruh penambahan jumlah mordan terhadap hasil jadi pewarnaan serat oyong (*luffa acutangula*) dengan jumlah mordan garam 50 gram, 100 gram, dan 150 gram terhadap hasil pewarnaan serat oyong d atau dengan kata lain ditinjau dari aspek penyerapan warna, kerataan warna, ketajaman warna atau pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan garam 50 gram, 100 gram, dan 150 gram memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pewarnaan serat oyong. Hal ini dikarenakan jumlah mordan yang beratnya berbeda dengan air yang sama memberikan hasil yang berbeda dan menghasilkan warna yang berbeda. (Tity Soegiarty 2009 : 3) Selain itu pewarnaan serat oyong dengan jumlah mordan 150 gram terdapat kristal-kristal garam di permukaan serat oyong dikarenakan jumlah air dan garam tidak seimbang atau terlalu banyak garam. Jadi dari keseluruhan aspek hasilnya signifikan yaitu disimpulkan bahwa HO ditolak dan Ha ditrima.

### **Saran**

1. Dalam pencelupan perlu memperhatikan tiga peristiwa penting dalam pencelupan
2. Dalam proses pewarnaan serat oyong perlu diperhatikan waktu pembangkitan warna beserta penjemuran dikarenakan serat oyong tidak rata seperti kain, serat oyong memiliki rangkaian yang berrongga jadi terdapat kemungkinan sisa pencelupan tidak tertiris dengan sempurna dan akan mempengaruhi hasil pewarnaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, ddk. 1993. *Kamus Kimia Kimia Organik*. Surabaya: PT Karya Pembina Swajaya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bragdon, Allen Devenport. 1985. *Aneka Hobby Rumah Tangga*. Jakarta: Yayasan Sarana.
- Fegel, dan Wegener. 1984. *Kimia Kayu*. Gadjah mada University Perss, Yogyakarta.
- Fitrih, Noor. 2007. Teknik Eksplorasi Zat Warna Alam Dari Tanaman Sekitar Kita Untuk Pencelupan Bahan Tekstil, (Online), <http://batikyogya.wordpress.com/2007/08/02/teknik->
- Isminingsih. Dkk. 1982. Pengantar Kimia Zat Warna. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Mazali. I.O dan Alves.O.I, 2004. *J MorphoSynthesis : High Fidelity Inargonic Replica of the fibrous network of loofa sponge ( Loofa Cylindrical)* 77 (1):25-31
- Mulyono. 2007. *Kamus Kimia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nyo, Agustine. *Pengetahuan Barang Tekstil Jakarta*: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Praja, Arifin. 2009. Teori Pencelupan Serat-Serat Tekstil (Dyeing Of Textil Fiber), (online), <http://smk3ae.wordpress.com/2009/01/05/teori-pencelupan-serat-%E2%80%93-serat-tekstil-dyeing-of-textile-fiber/>, diakses tgl 7 september 2011.
- Poespo, Goes. 2005. *Pemilihan Bahan Tekstil*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rubatzky.V.E dan Mas Yamaguchi. 1999. *Sayuran Dunia 3*. Institut Teknologi Bandung. ITB. Bandung.
- Solikin, Wina. 2010. " Pengaruh Konsentrasi Caarrier dengan Zat Warna Dispersi pada Hasil Pewarnaan Kancing Plastik". Skripsi tidak Diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitaif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tity Soegiarty, FPBS, Universitas Pendidikan Indonesia, 2009, Artikel Kriya Tekstil dan Batik 1