



Perbedaan Mordan Asam Sitrat dan Asam Cuka Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas*)

Fadilla Angraini¹⁾, Dra. Adriani, M.Pd²⁾

¹⁾Universitas Negeri Padang, fadillaangraini23@gmail.com

²⁾Universitas Negeri Padang, adrianisukardi@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is to create natural dyes that can be used to color environmentally friendly textile materials. The use of purple sweet potato extract (*ipomea batatas*) using two different mordants, namely mordant citric acid and vinegar acid resulted in different color names (hue), dark light and color (value). The technique of data collection was a questionnaire from 15 respondents. The object of this research is the difference between mordant citric acid and acetic acid on the results of dyeing cotton using purple sweet potato extract (*ipomea batatas*). The data analysis technique was processed using the Friedman K-related sample test. Mordant citric acid produces the color name (hue) amaranth pink, light dark color (value) is quite light, the uniformity of the color category is very even, and acid vinegar produces the color name (hue) warm brown, dark light color (value) very light. The color evenness, in the average category, the Friedman K-related sample test results obtained for dark and light colors (value) is $0.000 < 0.05$, H_0 is rejected. While the uniformity of color obtained is $0.000 < 0.05$, so H_0 is rejected. This means that there is a significant effect of mordant on darkness and evenness of color between mordant citric acid and vinegar.

Keywords: Dyeing, Cotton, Purple Sweet Potato Extract, Citric Acid, Vinegar

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi agar terciptanya zat pewarna alami yang bisa digunakan untuk mewarnai bahan tekstil yang ramah lingkungan. Penggunaan ekstrak ubi jalar berwarna ungu menggunakan dua mordan yang beda yaitu mordan asam sitrat dan asam cuka menghasilkan nama warna, gelap dan terang dan warna yang berbeda. Kuesioner (angket) digunakan untuk mengumpulkan data pada 15 orang panelis. Objek penelitian ini adalah perbedaan mordan asam sitrat serta asam cuka pada hasil celupan bahan katun, menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*). Teknik analisis data diolah menggunakan uji *Friedman K-related Sampel*. Mordan asam sitrun menghasilkan warna bernama amaranth pink, gelap dan terang warna pada kategori cukup terang, kerataan untuk warna pada kategori sangat rata, asam cuka menghasilkan warnanya bernama warm bronwn, gelap dan terang warnanya sangat terang, kerataan untuk warna yang rata, uji terhadap *friedman K- related sampel* diperoleh hasil gelap dan terang warna mencapai $0,000 < 0,05$, H_0 ditolak. Sedangkan kerataan warna diperoleh sebanyak $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Berarti terdapat pengaruh mordan terhadap gelap dan terang serta kerataan warna signifikansi antara mordan asam sitrat dan asam cuka.

Kata Kunci: Pencelupan, Katun, Ekstrak Ubi Jalar Ungu, Asam Sitrat, Asam Cuka

PENDAHULUAN

Pewarna alam merupakan zat pewarna yang berasal dari alam, termasuk kedalam zat warna alami dapat diperoleh dari alam. Alam menyediakan berbagai zat warna alami yang dari binatang, tumbuhan, batu-batuan, dan tanah yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan zat warna yang dapat mewarnai bahan tekstil.

Zat warna dari alam sebagai pewarna tekstil banyak terdapat pada tumbuhan. Alam menyediakan tumbuhan dengan beraneka ragam warna, tumbuhan memiliki banyak bagian yang bisa digunakan untuk mewarnai bahan tekstil seperti seperti kulit buah, batang, akar, daun, buah, dan bagian yang terdapat pada tumbuhan lainnya. Seperti pendapat Noor (2007:2-3) yang mengatakan: “Hasil ekstrak bagian dari tumbuhan seperti akar, biji, daun, kayu, ataupun bunga merupakan zat pewarna alam pada tekstil umumnya diperoleh dari. Petunjuk awal, tanaman yang dipilih untuk bahan pembuatan zat warna alam adalah bagian tanaman berwarna, yang akan meninggalkan bekas bewarna jika di gores ke permukaan putih.

Berdasarkan pendapat tersebut peneliti memilih ubi jalar ungu sebagai zat warna alam karena jika bagian ubi jalar ungu digores ke permukaan yang berwarna putih akan meninggalkan bekas bewarna ungu, ubi jalar ungu kaya akan antosianin, seperti yang dijelaskan oleh Nida (2013:297) “*antosianin* (zat warna alam) pada ubi jalar menyebabkan warna ungu” *antosianin* merupakan pigmen tumbuhan yang mudah larut didalam air. Menurut Hidayat (2006:52) “Antosianin adalah salah satu pewarna alami banyak terdapat pada buah-buahan dan bunga berwarna merah, jingga, ungu, ataupun biru” Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa antosianin merupakan pewarna alami memiliki zat bewarna merah, jingga, ungu dan biru. Selain itu di Indonesia ubi ungu belum banyak dimanfaatkan sebagai zat warna dari alam untuk mewarnai tekstil.

Pewarnaan yang menggunakan zat warna alam sebaiknya menggunakan bahan tekstil dari alam. Menurut Noor (2007:2) “bahan tekstil berupa sutera, kapas (katun) dan wol yang berasal dari serat alam, dapat diwarnai dengan pewarna alam”. Katun adalah salah satu bahan yang berasal dari serat alami yang memiliki sifat yang kuat, mempunyai daya serap yang baik, tahan panas.

Pada proses pencelupan juga membutuhkan mordan sebagai zat pengikat warna pada bahan tekstil. Noor (2007:2-5) menyatakan bahwa mordan merupakan zat warna yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan afinitas zat warna pada serat, sehingga mordan merupakan zat khusus yang digunakan dalam pencelupan guna meningkatkan daya ikat zat warna pada bahan, dapat berupa asam, basa, dan garam.” Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan asam sitrat dan asam cuka bisa dijadikan mordan karena asam sitrat adalah asam organik lemah pada daun dan tumbuhan dari Genus *Citrus*. menurut Iqbal (2008:15) “asam sitrat dihasilkan dari proses kimia dan proses *microbiologi*, asam sitrat dapat ditemukan pada buah dan daun dari tumbuhan *genus citrus* (jeruk-jerukan)”. Kemudian menurut Hadayana (1993:3) “asam cuka merupakan cairan yang rasanya masam”. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa asam sitrat dan asam cuka terbuat dari tumbuhan sitrus yang memiliki rasa masam. Peneliti memilih asam sitrat dan asam cuka sebagai mordan karena asam sitrat dan asam cuka memiliki rasa asam, lebih praktis digunakan, banyak terdapat dilingkungan tempat tinggal penulis dan perbedaan mordan menghasilkan warna yang berbeda. Teknik mordanting yang penulis gunakan adalah teknik akhir (*post-mordanting*) yaitu mordan diberikan setelah memberikan zat warna kedalam bahan tekstil.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “Perbedaan Mordan dari Asam sitrat dan Asam Cuka Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas*)”. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendiskripsikan nama dari warna yang diperoleh dari pencelupan menggunakan bahan katun dengan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) dengan mordan asam sitrun dan asam cuka 2) Mendiskripsikan gelap dan terang (*value*) yang diproduksi dari pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) dengan mordan asam sitrun dan asam cuka. 3) Mendiskripsikan kerataan warna yang dihasilkan dari pengaruh dari pencelupan kain katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) dengan mordan asam sitrun dan asam cuka 4) Mendiskripsikan pengaruh gelap dan terang (*value*) serta kerataan warna yang diperoleh dari proses pencelupan kain katun menggunakan ekstrak ubi jalar berwarna ungu (*ipomea batatas*) dengan mordan asam sitrun dan asam cuka

METODE PENELITIAN

Peneliti memilih penelitian eksperimen. Arikunto (2003:3) menyatakan bahwa “Eksperimen merupakan mengeliminasi atau menyisihkan atau mengurangi faktor pengganggu guna menemukan hubungan sebab dan akibat (hubungan kausal) antar kedua faktor dimana hal ini sengaja munculkan peneliti”. Hasil dari penelitian ini diperoleh langsung terhadap objek penelitian melalui serangkaian prosedur, data dari hasil penilaian ini berupa informasi nama warna, kerataan warna, gelap dan terang warna.

Menurut Setyaningsih (2010:11) “syarat sebagai panelis adalah konsisten dalam mengambil keputusan, tertarik terhadap uji sensori, berbadan sehat, tidak buta warna, bebas dari gangguan psikologis, bebas dari penyakit THT (Telinga Hidung Tenggorokan), (...)” Berdasarkan pendapat tersebut dalam penelitian ini penulis menggunakan panelis perseorangan terbatas yaitu 3 orang staf pengajar Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang yang ahli dibidang tekstil, berpengalaman, terlatih dan kompeten untuk menilai tekstil serta 12 mahasiswa Prodi PKK (S1 Tata Busana) di Jurusan IKK, FPP-UNP dengan kriteria telah mengikuti mata kuliah tekstil dan mempunyai kemampuan memahami kuisisioner, tidak buta warna dan dapat membedakan warna.

Data yang terkumpul diolah dan diberi nilai lalu disusun dalam bentuk tabel, untuk menjelaskan rata-rata dari jawaban responden mengenai kuesioner perbedaan dari mordant asam sitrat dengan asam cuka pada hasil pencelupan kain katun dengan menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*). Instrumen kuesioner disusun menurut ranting scale sebagai alat pengumpul data, terdiri dari beberapa pilihan jawaban untuk nilai warna yang dihasilkan, menurut Arikunto (2010:200) Skala bertingkat (*Ranting Scaler*) “Suatu ukuran yang subjektif yang dibuat secara bertingkat”. Pada penelitian ini skala bertingkat yang dibuat adalah warna, dan kerataan, gelap dan terang warna.

Instrumen dalam penelitian ini berupa kain katun hasil pencelupan dengan zat mordant yang berbeda disertai dengan kuesioner panduan pengamatan. Instrumen pertama berupa 3 helai kain katun yang masing-masingnya berukuran 50x45. Terdiri dari 1 helai kain katun yang telah dicelup kedalam ekstrak ubi jalar ungu tanpa mordant sebagai ukuran kontrol, 1 helai kain katun yang telah dicelup dengan ekstrak ubi ungu yang telah diberi mordant asam sitrat dan 1 helai kain katun yang telah dicelup dengan ekstrak ubi ungu yang telah diberi mordant asam cuka.

Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan diberi nilai lalu disusun dalam bentuk tabel, untuk menjelaskan rata-rata dari jawaban responden mengenai perbedaan mordant dari asam sitrat serta asam cuka pada hasil pencelupan bahan katun dengan ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) memakai vlot 1:10. Penilaian nama warna diperoleh dari aplikasi *Colorblind Assisatand* yang berasal dari sampel penelitian menggunakan aplikasi ini peneliti dapat menemukan kode dan nama warna yang diperoleh.

Pengolahan data dari perbedaan mordant dari asam sitrat dan asam cuka pada pencelupan kain katun menggunakan ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) menggunakan uji *Friedman K-Related Sample* untuk melihat pengaruh hasil perbedaan mordant terhadap warna, kerataan warna, gelap dan terang warna.

Rumus uji *Friedman K-Related Sample*:

$$x_r^2 = \left[\frac{12}{(n \times k)(k \times 1)} \times \sum_{j=1}^k (R_j)^2 \right] - [(3n)(k + 1)]$$

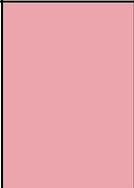
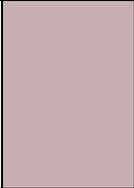
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian eksperimen yang penulis lakukan menjelaskan mengenai perbedaan mordant terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*) menghasilkan warna, kerataan, gelap dan terang warna yang berbeda. Pengolahan data penelitian penulis buat berdasarkan tujuan penelitian dan rumusan masalah yang disebutkan didalam BAB I, data yang didapat dari perbedaan dari mordant asam sitrat dan asam cuka pada hasil celup kain katun menggunakan ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) diperoleh menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 23.

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

Setelah dilakukan penelitian dari perbedaan mordan dari asam sirat dan asam cuka pada hasil pencelupan kain katun menggunakan ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) menghasilkan warna yang berbeda, terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nama Warna (*hue*)

No	Perbedaan Mordan	Warna	Nama Warna	RGB	Kode Warna
1	Mordan Asam Sitrun		Amaranth Pink	R237 G165 B173	#EDA5AD
2	Mordan Asam Cuka		Warm Bronwn	R201 G175 B181	#C9AFB5

Warna Pada tabel diatas dikelompokkan nama warna (*hue*), RGB dan kode warna yang diperoleh dari perbedaan mordan dari asam sirat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan kain katun menggunakan ubi jalar ungu (*ipomea batatas*), diantara 15 panelis yang mengisi kuisisioner perbedaan Perbedaan mordan dari asam sirat dan asam cuka pada hasil pencelupan bahan katun dengan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*), mordan asam sitrun panelis memilih Amaranth Pink R237 G165 B173 dengan kode warna #EDA5AC sebanyak 12 (80%) panelis, Amaranth Pink R240 G163 B180 dengan kode warna #F0A3B4 sebanyak 0 (0%) panelis dan Warm Bronwn R240 G168 B180 dengan kode warna #F0A8B4 sebanyak 3 (20%) panelis. Pencelupan menggunakan mordan asam cuka diantaranya memilih Warm Bronwn R210 G188 B190 dengan kode warna #D2BCBE sebanyak 6 (40%) panelis, Warm Bronwn R201 G175 B181 dengan kode warna #C9AFB5 sebanyak 9 (60%) panelis dan Warm Bronwn R210 G180 B181 dengan kode warna #D2B4B5 sebanyak 0 (0%) panelis.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa warna yang dihasilkan dari mordan asam sirat terhadap pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) mengarah ke warna Pink dengan nama (*hue*) Amaranth Pink R237 G165 B173 dan kode warna #EDA5AC sebanyak 12 panelis (80%) dan mordan asam cuka mengarah ke warna ungu dengan nama warna (*hue*) Warm Bronwn R201 G175 B181 dan kode warna #C9AFB5 sebanyak 9 (60%) panelis.

Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Lira (2012) menunjukkan hasil pencelupan bahan sutera kedalam ekstrak ubi jalar ungu menghasilkan warna ungu tua dengan rata menutupi semua permukaan putih, dan setelah diberi mordan jeruk nipis kain berubah warna menjadi warna pich. Dan penelitian yang dilakukan Ramelawati (2017:6) pencelupan kain sutra dengan ekstrak dari bawang merah tidak menggunakan mordan diperoleh warna coklat yang Irbih tua (Sepia Brown) dengan mordan menggunakan tawas diperoleh warna orange (Golden Rod) dan dengan mordan jeruk nipis sehingga menghasilkan swarna coklat muda (Soft Brown).

Mordan asam yang digunakan sebagai pembangkit warna pada pencelupan bahan tekstil menghasilkan warna yang lebih muda karena asam mengandung zat polar didalamnya, selain itu penggunaan jenis asam yang berbeda juga diperoleh warna yang beda hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian Rachmi (2017:7) pencelupan kain sutra menggunakan ekstrak daun andong tidak menggunakan mordan, menggunakan mordan dari asam kadis dan asam jawa menghasilkan warna yang berbeda, menghasilkan warna abu-abu (gray white) jika tanpa mordan, mordan asam jawa diperoleh warna coklat (warm bron) dan mordan dari asam kandis diperoleh warna orange (off- white snow). Dan peneliti dari Rika (2016:7) menggunakan asam jawa dan jeruk purut

terhadap pencelupan bahan sutra kedalam ekstrak senduduk menghasilkan warna yang berbeda yaitu tanpa mordan menghasilkan warna ungu tua (dark purpel), asam jawa menghasilkan warna ungu (popstar red violed) dan jeruk purut menghasilkan warna ungu muda (popstar red violet).

Berdasarkan analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka menghasilkan warna yang berbeda, begitu pula dengan penelitian dari peneliti terdahulu yang menggunakan jenis asam yang berbeda akan menghasilkan warna yang berbeda pula.

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa perbedaan mordan menghasilkan warna yang berbeda, menurut Budiyono (2008:27) “warna tidak akan terbentuk jika tidak adanya cahaya jadi warna merupakan kesan yang timbul oleh cahaya mata”, warna yang diperoleh dari pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu menggunakan mordan asam sitrat dan asam cuka menghasilkan warna yang berbeda pada saat dilihat, dan menghasilkan nama yang berbeda pada saat dilihat dengan menggunakan aplikasi *colorblind asistand*.

2. Deskripsi Hasil Penelitian Gelap Terang Warna (*value*)

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dan penilaian panelis tentang gelap terang warna yang dihasilkan dari hasil perbedaan mordan dari asam sitrat dan asam cuka pada pencelupan kain katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*), data dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Deskripsi Frekuensi Gelap dan Terang Warna (*value*) dihasilkan dari mordan asam sitrat pada hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*)

Skor	Gelap dan Terang Warna (<i>value</i>)	Frekuensi	% Frekuensi
4	Sangat Terang	0	0%
3	Terang	4	26,7%
2	Cukup Terang	11	73,3%
1	Kurang Terang	0	0%
Jumlah		15	100%

Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa gelap dan terang warna yang diperoleh dari dihasilkan perbedaan mordan asam sitrat terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) 15 panelis memilih Sangat Terang 0 (0%), Terang 4 (26,7%), Cukup Terang 11 (73,3%) dan 0 (0%) Kurang Terang.

Tabel 3. Deskripsi Frekuensi Gelap Terang Warna (*value*) dihasilkan perbedaan mordan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*).

Skor	Gelap dan Terang Warna (<i>value</i>)	Frekuensi	% Frekuensi
4	Sangat Terang	9	60%
3	Terang	6	40%
2	Cukup Terang	0	0%
1	Kurang Terang	0	0%
Jumlah		15	100%

Dari tabel 3 dapat disimpulkan bahwa gelap dan terang warna yang diperoleh dari perbedaan mordan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) 15 panelis memilih Sangat Terang 9 (60%), Terang 6 (40%), Cukup Terang 0 (0%) dan 0 (0%) Kurang Terang.

3. Deskripsi Hasil Penelitian Kerataan Warna

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dan penilaian dari panelis tentang gelap dan terang warna yang diperoleh dari perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan kain katun dengan ekstrak ubi jalar berwarna ungu (*ipomea batatas*) dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna dihasilkan dari mordan asam sitrat terhadap hasil pencelupan bahan katun dengan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*).

Skor	Gelap dan Terang Warna (<i>value</i>)	Frekuensi	% Frekuensi
------	---	-----------	-------------

4	Sangat Rata	13	86,7%
3	Rata	2	13,3%
2	Cukup Rata	0	0%
1	Kurang Rata	0	0%
Jumlah		15	100%

Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa kerataan dari warna yang diperoleh dari perbedaan mordan asam sitrat pada pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) 15 panelis memilih Sangat Rata 13 (86,7%), Rata 2 (13,3%), Cukup Rata 0 (0%) dan 0 (0%) Kurang Rata.

Tabel 5 . Deskripsi Frekuensi Kerataan Warna dihasilkan dari mordan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun dengan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*).

Skor	Gelap Terang Warna (<i>value</i>)	Frekuensi	% Frekuensi
4	Sangat Rata	0	0%
3	Rata	15	100%
2	Cukup Rata	0	0%
1	Kurang Rata	0	0%
Jumlah		15	100%

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa kerataan dari warna yang diperoleh dari perbedaan mordan asam cuka pada hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*ipomea batatas*) 15 panelis memilih Sangat Rata 0 (0%), Rata 15 (100%), Cukup Rata 0 (0%) dan 0 (0%) Kurang Rata.

4. Deskripsi Hasil Penelitian Gelap Terang dan Kerataan Warna

Dari analisis hasil penelitian yakni uji *friedman K-related sample* untuk gelap terang warna (*value*) adalah nilai signifikansi < taraf signifikansi = 0,000 < 0,05 hasilnya H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a menyatakan bahwa terdapatnya perbedaan yang signifikan terhadap gelap dan terang warna (*value*) akibat perbedaan mordan dari asam sitrat dan asam cuka pada hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*)

Pada hasil penelitian dari uji *friedman K-related sample* untuk kerataan warna adalah nilai signifikansi < taraf signifikansi = 0,000 < 0,05 hasilnya H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya H_a menyatakan bahwa adanya perbedaan mordan dari asam sitrat dan asam cuka pada hasil pencelupan kain katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*)

Tabel 17. Uji *Fridman K-Related Sample* gelap terang dan kerataan warna

No	Test Statistik	Gelap Terang Warna	Kerataan warna
1	N	15	15
2	Chi-Square	13.000	13.000
3	Df	1	1
3	Asymp. Sig.	.000	.000

Dengan demikian perbedaan kerataan warna dan gelap terang warna pada penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil dari perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka pada hasil pencelupan bahan kain dengan menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nama Warna (*hue*)

Nama warna (*hue*) yang dihasilkan dari perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*) pada asam sitrun menghasilkan warna Amaranth Pink dengan R237 G165 B173 kode #EDA5AD serta presentase 80%

dan asam cuka menghasilkan warna Warm Brown dengan R201 G175 B181 kode #C9AFB5 serta presentase 60% dari jumlah panelis.

2. Gelap Terang Warna (*value*)

Hasil dari perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*) dengan mordan asam sitrun cukup terang 73,3% dan dengan mordan asam cuka terang 60%.

3. Kerataan Warna

Hasil dari perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*) dengan mordan asam sitrat sangat rata 86,7% dan dengan mordan asam cuka sangat rata 100%.

4. Analisis Perbedaan

Perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun dengan menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*) pada hasil penelitian dari uji *friedman K-related sample* untuk gelap terang warna (*value*) dan kerataan warna memperoleh nilai signifikansi < taraf signifikansi = 0,000 < 0,05 dengan hasil bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Dimana H_a menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap gelap terang warna (*value*) dan kerataan warna akibat perbedaan mordan asam sitrat dan asam cuka terhadap hasil pencelupan bahan katun dengan menggunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomea Batatas*)

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharismi 2002. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Reneka Cipta
- Arikunto, Suharismi 2010. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta
- Hadayana, et al., 1993. *Kimia Pangan*. Pudjaatmaka, Jakarta
- Iqbal Kaiser. *Quantification of Fungal Biomass Growth During Citric Acid Production by Aspergillus niger on Expanded Clay Solid Substrate*. 2008. Departement of Bioresource Egeineering McGill University, Montral.
- Lira, Adriani 2012 “Perbedaan Mordanting Terhadap Hasil Pencelupan Zat Warna Alam Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas*) Pada Bahan Sutera Dengan Mordan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*)”
- Nida., dkk. 2013. *Kandungan antisianin dan Aktivitas Antioksidasi Ubi Jalar Ungu Segar dan Produk Olahannya*. AGRITECH, Vol. 33 No.3, Agustus 2013.
- Noor Fitrihana (2007) *Teknik Eksplorasi Zat Warna Alam Dari Hasil Pencelupan Zat Warna Sekitar Kita Untuk Pencelupan Bahan Tekstil*. Jurnal PKK FT UNY. Hal 1-8