

PENGARUH FIKSATOR JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP KETAHANAN LUNTUR WARNA PADA BAHAN KATUN DAN SUTERA MENGGUNAKAN PEWARNA BUNGA TELANG (*Clitoria Ternatea L*)

THE EFFECT OF LIME (*Citrus aurantifolia*) FIXATOR ON COLOR FASTNESS IN COTTON AND SILK MATERIALS USING THE DYE OF BUTTERFLY PEA FLOWERS (*Clitoria Ternatea L*)

Oleh: bitah nindya ardani, pendidikan tata busana, fakultas teknik, universitas negeri yogyakarta,

bitahnindya@gmail.com

Dra. Enny Zuhni Khayati, M.Kes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Jenis (hue) / arah warna hasil pencelupan katun dan sutera dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis (2) Ketahanan luntur katun dan sutera yang diwarnai dan difiksasi (3) Pengaruh fiksator jeruk nipis terhadap ketahanan luntur katun dan sutera yang diwarnai dan difiksasi. Penelitian ini adalah eksperimen murni, dengan 3 desain penelitian factorial AB; Populasi bunga telang biru; sampel 500 gr bunga telang diekstrak dengan 2500 ml air. Teknik pengumpulan data yaitu pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan kain putih, uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering di laboratorium evaluasi tekstil UII. Instrumen penelitian menggunakan alat uji yang sudah terkalibrasi. Analisis data menggunakan anova non parametrik : uji *kruskall wallis*. Hasil penelitian menunjukkan: (1) berdasarkan lingkaran warna RGB menghasilkan warna *Light Cyan* pada katun, dan *Honeydew* pada sutera (2) hasil ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering pada kain katun dan sutera memiliki hasil baik sekali (3) hasil ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan pada kain katun (*grayscale*) berkategori jelek, (*staining scale*) berkategori baik; kain sutera (*grayscale*) berkategori kurang, (*stainingscale*) berkategori baik.

Kata Kunci: fiksator jeruk nipis, pewarna bunga telang, ketahanan luntur warna

Abstract

This study aimed to determine: (1) the type (hue)/color direction of the dyed cotton and silk using Blue Pea dye and lime fixator, (2) the color fastness of dyed and fixated cotton and silk, and (3) the effect of lime fixator on color fastness of dyed and fixated cotton and silk. This study was true experiment research, with three factorial research designs AB; The population included Blue Pea flowers; The sample was 500 grams of Blue Pea extracted with 2500 ml of water. The data collection techniques were the testing on the color fastness to washing (using soap) and staining on white cloth, and the testing on the color fastness to dry rubbing in the UII textile evaluation laboratory. The research used a calibrated test instrument. The data analysis employed a non-parametric ANOVA: Kruskal-Wallis test. The results showed that (1) based on the RGB color wheel, Light Cyan was produced on cotton, and Honeydew was found on silk; (2) the color fastness to dry rubbing on cotton and silk showed excellent results; (3) the result of color fastness to washing and staining on cotton (grayscale) was in the poor category; the staining scale was in the good category; the silk (grayscale) was in the poor category; the staining scale was in the good category.

Keywords: lime fixator, Blue Pea dye, color fastness

PENDAHULUAN

Penggiat fashion berlomba lomba untuk membuat produk fashion yang inovatif dengan harapan produk tersebut lebih unggul dan dapat bersaing dalam persaingan pasar, akan tetapi pada kenyataannya menciptakan dan memproduksi produk yang mempunyai nilai dan keunggulan tidaklah mudah. Begitu juga dalam hal pewarnaan tekstil, dikarenakan *trend* yang selalu berubah maka kebutuhan dan ekspektasi konsumen akan terus bertambah.

Bunga telang (*Clitoria ternatea L/ Butterfly Pea*) adalah tumbuhan rambat yang sejak dulu biasa digunakan sebagai hiasan taman dan tanaman pagar. Tumbuhan ini cenderung mudah didapat dan mudah hidup dimana saja. Biasanya tumbuhan ini dimanfaatkan untuk pewarna atau hiasan pada makanan. Selain itu, bunga ini kaya akan antioksidan, antibakteri, anti inflamasi dan analgesik, antiparasit dan antisida, antidiabetes, antikanker

Penulis menggunakan tumbuhan ini dikarenakan tumbuhan ini banyak dikenal sebagai pewarna makanan dan obat-obatan dan belum dieksplor secara maksimal untuk pewarna tekstil dan belum banyak informasi yang didapatkan terkait pemanfaatan bunga telang sebagai pewarna tekstil. Penulis hendak meneliti apakah zat warna dari bunga telang dapat menjadi zat warna yang memiliki ketahanan luntur yang baik atau tidak.

Indonesia adalah negara yang beriklim tropis. Maka dari itu penulis menggunakan bahan tekstil katun dan sutera yang tepat dikenakan di iklim tropis. Kedua bahan ini berasal dari serat alam, katun terbuat dari selat tumbuhan (kapas) sedangkan sutera berasal dari filamen ulat sutera (serat protein). Penulis memilih bahan katun dan sutera karena bahan tekstil yang dibuat dari serat alam seperti serat kapas, wol dan sutera mempunyai daya serap lebih baik terhadap zat warna alam (Noor Fitrihana, 2007) serta luwes dan fungsional.

Agar hasil pewarnaan tekstil tidak mudah luntur diperlukan proses fiksasi. Larutan yang digunakan pada proses fiksasi disebut dengan fiksator. Tujuan proses fiksasi yaitu untuk mengunci dan mempertahankan warna pada bahan tekstil. Penelitian ini menggunakan fiksator jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Selain memiliki banyak khasiat, pemanfaatan bunga telang (*Clitoria Ternatea L*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) juga dapat berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan.

Pada penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan warna yang unik dan berbeda dari zat warna alam yang lain. Dikarenakan pewarnaan zat alam memerlukan proses yang rumit maka produk yang dihasilkan pun terbatas dan tidak pasaran, hal yang menjadikan produk tersebut mempunyai nilai yang tinggi sehingga dapat bersaing pada pasar fashion.

Penelitian ini menggunakan telang biru yang berupa bunga telang yang sudah dikeringkan yang ada di perkebunan Kopi

Oemah Martani di Kalasan, Yogyakarta. Tempat tersebut memproduksi beberapa makanan yang memanfaatkan telang serta teh telang, bunga telang yang dipetik dari kebun dikeringkan dengan cara dijemur lalu diseleksi untuk dikemas menjadi teh telang, bunga yang tidak terseleksi menjadi limbah yang saat ini belum ada pemanfaatan dari limbah tersebut selain untuk makanan hewan .

Bahan tekstil katun yang digunakan dalam penelitian ini yaitu katun jepang dan kain sutera yang digunakan pada penelitian ini yaitu kain sutera 54. Penelitian ini akan menggunakan dua proses mordanting yaitu pre-mordanting dan post moranting atau disebut juga dengan proses fiksasi.

Lalu bunga telang diekstraksi sesuai dengan resep untuk menghasilkan zat warna. Resep untuk ekstraksi zat warna alam bunga telang yaitu menggunakan Vlot : 1 : 10 dengan bahan zat warna alam : 500 gr. Dengan suhu mendidih sampai volume air menjadi setengah dari volume semula Lalu setelah dilakukan ekstraksi kemudian dilanjutkan dengan pre mordanting pada kain katun dan sutera, setelah itu baru kain dapat dicelup dengan zat warna bunga telang. Setelah pencelupan kemudian dilakukan proses fiksasi.

Setelah tekstil melalui proses pewarnaan, dilakukan uji ketahanan luntur, untuk menguji daya tahan luntur warnanya digunakan uji terhadap gosokan kering sesuai (SII.0115-75) yang diukur dengan skala gray

scale serta pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan pada kain putih sesuai (SNI.0288:2008) yang diukur menggunakan gray scale dan staining scale. Kain yang dibutuhkan pada uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering yaitu kain yang telah diwarnai dengan ukuran 7,5 x 25 cm dan 5 x 5 cm untuk kain putih sebagai penggosok. Untuk uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan kain putih kain yang digunakan yaitu dua helai kain putih masing masing berukuran 10 x 4 cm, dimana salah satu kain terbuat dari serat yang sejenis dengan kain yang akan diuji, sedangkan kain yang lain yaitu dari pasangan serat seperti sutera ataupun kapas.

Cara pengukuran jenis warna atau arah warna (hue) pada penelitian ini yaitu dengan cara menganalisis warna tekstil menggunakan teknik analisis visual dengan cahaya yang cukup dan dicocokkan menggunakan chart warna RGB.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Mengetahui jenis warna (hue) atau arah warna hasil pencelupan tekstil katun dan sutera dengan pewarna alam dari bunga telang menggunakan fiksator jeruk nipis. (2) Mengetahui jenis warna (hue) atau arah warna hasil pencelupan tekstil sutera dengan pewarna alam dari bunga telang menggunakan fiksator jeruk nipis.(3) Mengetahui ketahanan luntur bahan katun yang diwarnai dengan zat warna alam bunga telang menggunakan

fiksator jeruk nipis.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni yang bertujuan menguji pengaruh percobaan terhadap hasil objek penelitian setelah percobaan. Penelitian ini merupakan penelitian *true eksperiment* yang dilakukan agar mengetahui pengaruh dari hasil pewarnaan alam pada bahan tekstil katun dan sutera terhadap ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan pada kain serta ketahanan luntur warna akibat gosokan kering yang dihasilkan pada pencelupan menggunakan zat pewarna alam bunga telang (*Clitoria Ternatea L*) dengan menggunakan fiksator jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan mengetahui jenis (hue) atau arah warna yang dihasilkan dari pencelupan tersebut.

Penelitian ini menggunakan 3 desain penelitian factorial AB, Desain penelitian yang pertama yaitu “Desain Pencelupan Warna Bahan Katun dan Sutera menggunakan Fiksator Jeruk Nipis dengan Zat Warna Bunga Telang”. Desain penelitian yang kedua yaitu “Desain Ketahanan Luntur Warna Bahan Katun dan Sutera yang Dichelup dengan Zat Warna Bunga Telang menggunakan Fiksator Jeruk Nipis”. Desain penelitian yang kedua yaitu “Desain Ketahanan Luntur Warna Bahan

Katun dan Sutera yang Dichelup dengan Zat Warna Bunga Telang menggunakan Fiksator Jeruk Nipis yang diuji dengan ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan kain serta gosokan kering”

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2021. Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu laboratorium jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang beralamatkan di kampus Karang Malang Yogyakarta dan laboratorium Evaluasi Tekstil FTI Universitas Islam Indonesia yang beralamat di Jalan Kaliurang KM 14,5, Besi, Sleman, Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas atau *independent variable* dan variabel terikat atau *dependent variable*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah zat fiksator yang digunakan yaitu jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Dan jenis kain yang digunakan yaitu katun dan sutera. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah uji tahan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan kain putih (SNI.0288:2008) dan uji tahan luntur warna terhadap gosokan kering (SII.0115-75)

Prosedur Penelitian

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan mempersiapkan alat dan bahan pewarnaan. Setelah semua keperluan dipersiapkan

selanjutnya dilakukan pelarutan mordan, proses mordanting dengan merebus bahan tekstil, perendaman bahan tekstil dalam larutan mordan, dan pengeringan.

2) Proses Ekstraksi

Proses ekstraksi bunga telang bertujuan untuk memperoleh zat warna yang terkandung dalam bunga telang yang digunakan dalam proses selanjutnya yaitu proses pencelupan. Resep untuk ekstraksi zat warna alam bunga telang yaitu menggunakan Vlot : 1 : 10 dengan bahan zat warna alam : 500 gr. Dengan suhu mendidih sampai volume air menjadi setengah dari volume semula.

3) Proses Pencelupan

Kain katun dan sutera yang sebelumnya sudah melalui proses mordanting, kemudian dicelup dalam pewarna bunga telang sesuai resep dan takaran. Setelah proses pencelupan selesai, kemudian kain yang sudah dicelup direndam dalam larutan fiksator sesuai resep dan takaran yang telah ditentukan. Proses ini bertujuan untuk mengunci zat warna pada kain. Fiksator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jeruk nipis.

4) Pengujian

Pengujian yang dilakukan yaitu uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan kain serta uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering. Untuk mengetahui jenis (hue) atau arah warna diperoleh dari hasil analisis visual

yang telah dilakukan, berdasarkan penentuan lingkaran warna RGB.

Data, Instrumen, dan Teknik

Pengumpulan Data

Bentuk data adalah deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan untuk mengukur ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan kain putih serta uji ketahanan luntur terhadap gosokan kering adalah *greyscale* dan *staining scale*.

Sedangkan untuk mengetahui jenis (hue) atau arah warna dapat dilakukan dengan analisis visual berdasarkan penentuan lingkaran warna RGB yang dapat dilihat pada web

<https://www.rapidtables.com/web/color/RGB>

[Color.html](https://www.rapidtables.com/web/color/RGB). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode pengamatan pada alat ukur yang digunakan oleh tim penguji di laboratorium evaluasi tekstil FTI UII Yogyakarta.

Teknik Analisis Data

penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dengan presentase, dan sebagai pembuktian hipotesis yang telah diajukan menggunakan teknik analisis anova non parametrik yaitu *kruskall wallis* pada tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil pengujian terdiri dari data pengujian arah warna atau jenis warna (hue), pengujian tahan luntur warna kain terhadap pencucian dan penodaan kain putih serta pengujian tahan luntur warna terhadap

gosokan kering pada kain katun dan sutera yang telah diwarnai dengan zat warna alam bunga telang dan fiksator jeruk nipis.

A. Pengujian Arah Warna atau Jenis Warna (hue)

Dari hasil eksperimen dan pengujian yang telah dilakukan, kain katun yang melalui proses pencelupan dengan pewarna bunga telang memiliki hasil warna biru keabu-abuan setelah difiksasi, kain katun berubah warna menjadi putih kebiru-biruan. Kain sutera yang melalui proses pencelupan dengan pewarna bunga telang memiliki hasil warna hijau tua keabu-abuan, setelah dicelupkan pada fiksator jeruk nipis, kain sutera berubah warna menjadi hijau muda keabu-abuan.

Dari hasil analisis visual yang telah dilakukan, berdasarkan penentuan lingkaran warna RGB pengaruh zat fiksator jeruk nipis menghasilkan warna Light Cyan (224 255 255) pada kain katun dan warna Honeydew (240 255 240) pada kain sutera. Hal tersebut mendukung teori dari (Titik, 2014:32) yang mengatakan bahwa proses fiksasi pada prinsipnya adalah mengkondisikan zat pewarna yang telah terserap dalam waktu tertentu agar terjadi reaksi antara bahan yang diwarnai dengan zat warna dan bahan yang digunakan untuk fiksasi.

B. Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian Sabun dan Penodaan Kain

Pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan kain putih dilakukan pada kain katun dan sutera yang sudah diwarnai dan difiksasi. Hasil pengujian ketahanan luntur tersebut sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian Sabun dan Penodaan

(Sumber : Hasil Uji Laboratorium)

Kode Sampel	Uji ke	Nilai Uji TLW Terhadap Pencucian Sabun dan Penodaan	
		Grey Scale	Staining Scale
Katun Fiksator Jeruk Nipis	1	1-2 (Jelek)	4-5 (Baik)
	2	1-2 (Jelek)	4-5 (Baik)
	3	1-2 (Jelek)	4-5 (Baik)
Rata-rata		1-2	4-5
Sutera Fiksator Jeruk Nipis	1	2-3 (Kurang)	4-5 (Baik)
	2	2-3 (Kurang)	4-5 (Baik)
	3	2-3 (Kurang)	4-5 (Baik)
Rata-rata		2-3	4-5

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai menurut standar *grey scale* pada uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan pada kain katun dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis memiliki nilai rata-rata 1-2 dengan kategori jelek dan memiliki

rata rata 4-5 dengan kategori baik menurut standar *staining scale*.

Nilai pada uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan pada kain sutera dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis menurut standar *grey scale* memiliki nilai rata-rata 2-3 dengan kategori kurang sedangkan menurut standar *staining scale* memiliki nilai rata-rata 4-5 dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil analisis data *kruskal wallis* dengan bantuan program SPSS, maka diperoleh menurut standar *gray scale* yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Statistik Uji Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian Sabun dan Penodaan (*Gray Scale*)

(Sumber : Uji SPSS)

Indikator	² tabel	² hitung/ chi kuadrat/ uji normaitas	Sig	α (5%)	Ket
Uji TLW terhadap pencucian sabun dan penodaan (<i>grey scale</i>)	5,991	5000	0,025	0,05	Signifikan

Hasil *kruskal wallis* menunjukkan bahwa menurut standar *gray scale* yang dibuktikan dengan hasil signifikan 0,025 < 0,05 dan pada hasil ²hitung 5,000 <

²tabel 5991 sehingga menunjukkan signifikan atau ada pengaruh.

Hasil analisis data *kruskal wallis* dengan bantuan program SPSS, maka diperoleh hasil uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan menurut standar *staining scale* dengan 1 kali frekuensi pencelupan yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Statistik Uji Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian Sabun dan Penodaan (*Staining Scale*)

(Sumber : Uji SPSS)

Indikator	² tabel	² hitung/ chi kuadrat/ uji normaitas	Sig	α (5%)	Ket
Uji TLW terhadap pencucian sabun dan penodaan (<i>staining scale</i>)	5,991	0,000	1,0	0,05	Signifikan

Hasil *kruskal wallis* menunjukkan bahwa menurut standar *staining scale* yang dibuktikan dengan hasil signifikan 1,0 > 0,05 dan pada hasil ²hitung 0,000 < ²tabel 5991 sehingga menunjukkan signifikan atau ada pengaruh.

C. Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap gosokan Kering

Pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan

kain putih dilakukan pada kain katun dan sutera yang sudah diwarnai dan difiksasi. Hasil pengujian ketahanan luntur tersebut sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Tahan Luntur Warna terhadap Gosokan Kering

(Sumber : Hasil Uji Laboratorium)

Kode Sampel	Uji ke	Nilai Uji TLW Terhadap Gosokan Kering (Gray Scale)
Katun Fiksator Jeruk	1	5 (Baik Sekali)
	2	5 (Baik Sekali)
	3	5 (Baik Sekali)
Rata-rata		5
Sutera Fiksator Jeruk	1	5 (Baik Sekali)
	2	5 (Baik Sekali)
	3	5 (Baik Sekali)
Rata-rata		5

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat menurut standar *grey scale* pada uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering pada kain katun dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis memiliki nilai rata-rata 5 dengan kategori baik sekali dan nilai menurut standar *grey scale* pada uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering pada kain sutera dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis memiliki nilai rata-rata 5 dengan kategori baik sekali.

Berdasarkan hasil analisis data *kruskal wallis* dengan bantuan program

luntur warna terhadap gosokan kering menurut standar *gray scale* dengan 1 kali frekuensi pencelupan yaitu sebagai berikut :

Tabel 15. Hasil Statistik Uji Tahan Luntur Warna terhadap Gosokan Kering (*Gray Scale*)

(Sumber : Uji SPSS)

Indikator	χ^2 tabel	χ^2 hitung/ chi kuadrat/ uji normaitas	Sig	α (5%)	Ket
Uji TLW terhadap Gosokan Kering	5,991	0,000	1,0	0,05	Signifikan

Hasil *kruskal wallis* menunjukkan SPSS, maka diperoleh hasil uji tahan

bahwa pada uji tahan luntur warna terhadap gosokan kering pada pewarnaan menggunakan bunga telang dan fiksator jeruk nipis menurut standar *gray scale* yang dibuktikan dengan hasil signifikan $1,0 > 0,05$ dan pada hasil χ^2 hitung $0,000 <$

χ^2 tabel 5991 sehingga menunjukkan signifikan atau ada pengaruh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Jenis warna (hue) atau arah warna hasil pencelupan tekstil katun dengan

pewarna alam dari bunga telang dengan fiksator jeruk nipis berdasarkan penentuan lingkaran warna RGB pengaruh zat fiksator jeruk nipis menghasilkan warna Light Cyan (224 255 255).

2. Jenis warna (hue) atau arah warna hasil pencelupan tekstil sutera dengan pewarna alam dari bunga telang dengan fiksator jeruk nipis lingkaran warna RGB pengaruh zat fiksator jeruk nipis menghasilkan warna Honeydew (240 255 240)
3. Hasil pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan penodaan pada kain katun dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis menurut standar *grayscale* memiliki nilai rata-rata 1-2 dengan kategori jelek dan memiliki rata-rata 4-5 dengan kategori baik menurut standar *staining scale*. Pada uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering pada kain katun dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis memiliki nilai rata-rata 5 dengan kategori baik sekali
4. Hasil pengujian uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan pada kain sutera dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis menurut standar *grey scale* memiliki nilai rata-rata 2-3 dengan kategori kurang sedangkan menurut

standar *staining scale* memiliki nilai rata-rata 4-5 dengan kategori baik. pada uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering pada kain sutera dengan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis memiliki nilai rata-rata 5 dengan kategori baik sekali.

5. Menurut analisis data statistik pada pembahasan, fiksator jeruk nipis pada ketahanan luntur warna bahan katun yang dengan pewarna bunga telang menunjukkan hasil yang signifikan atau ada pengaruh, maka hipotesis diterima.
6. Menurut analisis data statistik pada pembahasan, fiksator jeruk nipis pada ketahanan luntur warna bahan sutera yang dengan pewarna bunga telang menunjukkan hasil yang signifikan atau ada pengaruh, maka hipotesis diterima.

Saran

1. Menurut hasil penelitian ini, bila ingin mendapatkan warna Light Cyan sesuai lingkaran warna RGB (224 255 240) pada hasil pencelupan menggunakan pewarna bunga telang dengan fiksator jeruk nipis, maka proses pencelupan menggunakan bahan katun jepang.
2. Menurut hasil penelitian ini, bila ingin mendapatkan warna Honeydew sesuai lingkaran warna RGB (240 255 240) pada hasil pencelupan menggunakan pewarna bunga telang dengan fiksator

jeruk nipis, maka proses pencelupan menggunakan bahan katun jepang.

3. Hasil pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering serta uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan penodaan kain putih pada bahan sutera memiliki nilai rata-rata 5 dengan kategori baik sekali, maka bahan sutera yang dicelup menggunakan pewarna bunga telang dan fiksator jeruk nipis dapat dimanfaatkan sebagai produk fashion.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrihana, N. (2007). Teknik Eksplorasi Zat Pewarna Alam Dari Tanaman Di Sekitar Kita Untuk Pencelupan Bahan Tekstil. *Jurnal Online*.
- Fitrihana, N. (2010). *Teknologi Fashion dan Tekstil*. Yogyakarta: UNY Press.
- Istimingsih. (1978). *Pengantar Kimia Zat Warna*. Bandung: Institut Teknologi Tekstil.
- Widihastuti. (2014). Teknologi Pencelupan Bahan Tekstil. *Mata Kuliah Teknologi Tekstil*. Yogyakarta: UNY Press.

