

**Perbandingan Tahan Luntur Warna Pada Pencucian Terhadap  
Kain Katun dengan Teknik Jumputan Menggunakan Pewarnaan Kulit  
Ubi Ungu dengan Zat Pembangkit Warna Garam Diazonium dan Asam  
Asetat/Cuka**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ)

**Srini Larasati**

**5525117601**

Pendidikan Tata Busana Non Reg 2011

Program Studi Tata Busana

Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Jakarta

2017

**Perbandingan Tahan Luntur Warna Pada Pencucian Terhadap  
Kain Katun dengan Teknik Jumputan Menggunakan Pewarnaan Kulit  
Ubi Ungu dengan Zat Pembangkit Warna Garam Diazonium dan Asam  
Asetat/Cuka**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ)

**Srini Larasati**

**5525117601**

Pendidikan Tata Busana Non Reg 2011

Program Studi Tata Busana

Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Jakarta

2017

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING**

Telah membaca dan menyetujui :

Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
------------	--------------	---------

**Dr. Dewi Suliyanthini, AT,MM**

**NIP.**

(Dosen Pembimbing I) .....

**Dra. Harsuyanti RL.M.HUM**

**NIP.19580209 1982102 0001**

(Dosen Pembimbing II) .....

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
------------	--------------	---------

**Esty Nurbaity Arrsy, M.KM**

**NIP. 19740928 199903 2 001**

(Ketua Penguji) .....

**Dra. Eneng Lutfia Zahra, M.PD**

**NIP.19640325 198903 2 0003**

(Anggota Penguji I) .....

**Dra. Suryawati,M.Si**

**NIP.19640424 198811 2 001**

(Anggota Penguji II) .....

Tanggal Lulus Ujian : 18 Agustus 2017

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi dengan judul :  
Perbandingan Tahan Luntur Warna Pada Pencucian Terhadap Kain Katun dengan Teknik  
Jumputan Menggunakan Pewarnaan Kulit Ubi Ungu dengan Zat Pembangkit Warna Garam  
Diazonium dan Asam Asetat/Cuka.

Merupakan karya tulis skripsi asli belum pernah diajukan untuk mendapat gelar  
akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya. Karya  
tulisan ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri sebagai penulis berdasarkan  
arahan dan bimbingan dari dosen pembimbing yang telah ditentukan.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat  
penyimpangan dan kesalahan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi yang  
berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan

Srini Larasati

No. Reg 5525117601

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih sayang, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, amin. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Tata Busana Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik di Universitas Negeri Jakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Perbandingan Tahan Luntur Warna Pada Pencucian Terhadap Kain Katun dengan Teknik Jumputan Menggunakan Pewarnaan Kulit Ubi Ungu dengan Zat Pembangkit Warna Garam Diazonium dan Asam Asetat/Cuka”.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih banyak kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
3. Ketua Program Studi Tata Busana Universitas Negeri Jakarta
4. Dosen Pembimbing I.
5. Dosen Pembimbing II.
6. Ketua Penguji Skripsi.
7. Dosen Penguji I.
8. Dosen Penguji II.

9. Seluruh Dosen, staff dan karyawan Program Studi Tata Busana Universitas Negeri Jakarta.
10. Balai Besar Tekstil yang telah memberikan izin untuk melakukan pengujian laboratorium
11. Orang tua tercinta yang telah sangat banyak memberikan doa dan dukungannya kepada penulis baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis.
12. Kakak dan adik tercinta serta keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan doa serta dukungan semangat kepada penulis.
13. Sahabat serta rekan-rekan seperjuangan tercinta yang tak henti memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis
14. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari tidak lepas dari kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam penulisan skripsi ini terdapat kesalahan. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Jakarta , Agustus 2017

Penulis

Srini Larasati

## ABSTRAK

SRINI LARASATI. Perbandingan Tahan Luntur Warna Pada Pencucian Terhadap Kain Katun dengan Teknik Jumputan Menggunakan Pewarnaan Kulit Ubi Ungu dengan Zat Pembangkit Warna Garam Diazonium dan Asam Asetat/Cuka: Suatu eksperimen di Laboratorium Balai Besar Tekstil Bandung. Skripsi : Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, Agustus 2017.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tahan luntur warna pencucian terhadap perubahan warna dan penodaan dari hasil pewarnaan menggunakan kulit ubi ungu dengan teknik jumputan pada kain katun mana yang lebih baik antara yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium dan asam asetat/cuka. Hasil dari penelitian ini adalah nilai tahan luntur warna terhadap perubahan warna antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium lebih baik daripada yang asam asetat/cuka dan nilai tahan luntur warna terhadap penodaan antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium lebih baik daripada yang menggunakan asam asetat/cuka. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Balai Besar Tekstil Bandung.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah hasil pewarnaan menggunakan kulit ubi ungu dengan teknik jumputan menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium dan asam asetat/cuka. Sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelompok kain katun hasil pewarnaan menggunakan kulit ubi ungu menggunakan kedua zat pembangkit warna tersebut sebanyak 20 helai kain, masing-masing kelompok terdiri dari 5 helai dengan zat pembangkit warna garam diazonium dan 5 helai kain katun dengan zat pembangkit warna asam asetat/cuka untuk perubahan warna dan 5 helai kain katun dengan zat pembangkit warna garam diazonium dan 5 helai kain katun dengan zat pembangkit warna asam asetat/cuka untuk penodaan .

Hasil penelitian ini diperoleh rata-rata nilai tahan luntur warna terhadap perubahan warna antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium diperoleh ( $3,06 \pm 0,746$ ) dan rata-rata nilai tahan luntur warna terhadap perubahan warna antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna asam asetat/cuka diperoleh ( $6,14 \pm 1,532$ ) dan rata-rata nilai tahan luntur warna terhadap penodaan antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium diperoleh ( $2 \pm 1,414$ ) dan rata-rata nilai tahan luntur warna terhadap perubahan warna antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna asam asetat/cuka diperoleh ( $4,24 \pm 1,485$ )

Hasil persyaratan analisis yaitu uji normalitas uji homogenitas, data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan uji t dengan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil analisis data diperoleh harga  $t_{hitung} = 3,285$ . Sedangkan  $t_{tabel} = 2,306$  dengan jumlah sampel 10, derajat kebebasan 8 pada taraf signifikansi = 0,05. Karena harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,285 > 2,306$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti nilai tahan luntur warna terhadap perubahan warna antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium lebih baik daripada yang menggunakan zat pembangkit warna asam asetat/cuka. Dan Hasil analisis data diperoleh harga  $t_{hitung} = 3,752$ . Sedangkan  $t_{tabel} = 2,306$  dengan jumlah sampel 10, derajat kebebasan 8 pada taraf signifikansi = 0,05. Karena harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,752 > 2,306$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti nilai tahan luntur warna terhadap penodaan antara kain yang menggunakan zat pembangkit warna garam diazonium lebih baik daripada yang menggunakan zat pembangkit warna asam asetat/cuka.

## ABSTRACT

SRINI LARASATI. Comparison of Color Fastness On Wash on Cotton Fabrics by Jumputan Technique Using Ubiq Purple Skin Tint with Substance of Color of Diazonium Salt and Acetic Acid / Vinegar: An experiment in Laboratory of Indonesian Textile Center. Thesis: Faculty of Engineering, State University of Jakarta, August 2017.

The purpose of this research is to know the color fastness value of washing to the color change and staining of the coloring result using purple yam skin with jumputan technique on which cotton fabric is better between using diazonium salt coloring agent and acetic acid / vinegar. The result of this study is that the color fastness value of the color change between the fabric using the diazonium salt coloring agent is better than that of acetic acid / vinegar and the color fastness value against staining between the fabric using the diazonium salt coloring agent is better than that using Acetic acid / vinegar. This research was conducted at Laboratorium Balai Besar Tekstil Bandung.

The method used is the experimental method. The population in this research is the result of coloring using purple yam skin with jumputan technique using diazonium salt coloring agent and acetic acid / vinegar. The sample in this study was taken from two groups of cotton fabrics dyed using purple yam skin using both color-generating materials as much as 20 pieces of cloth, each group consisting of 5 strands with diazonium salt coloring agent and 5 pieces of cotton cloth with coloring agents Acetic acid / vinegar for discoloration and 5 pieces of cotton fabric with diazonium salt-coloring agents and 5 cotton fabrics with acetic acid / vinegar color-generating agents for staining.

The results of this study obtained an average of the color fastness value of the color change between the fabric using the diazonium salt coloring agent obtained ( $3.06 \pm 0.746$ ) and the average color fastness value of the color change between the fabric using acid-generating agents Acetate / vinegar was obtained ( $6.14 \pm 1.532$ ) and the mean color fastness value for staining between the fabric using the diazonium salt coloring agent was obtained ( $2 \pm 1.414$ ) and the mean color fastness value for the discoloration between the fabric Using acetic acid / vinegar color generation agent ( $4,24 \pm 1.485$ )

Result of requirement of analysis that is normality test of homogeneity test, normal and homogenous distribution data, hence to test this research hypothesis used t test with equality test of two mean. The result of data analysis obtained  $t_{count} = 3,285$ . While  $t_{table} = 2.306$  with the number of samples 10, degrees of freedom 8 at the level of significance = 0.05. Because  $t_{count} > t_{table}$  is  $3.285 > 2.306$  then  $H_0$  is rejected. This means that the color fastness value for discoloration between a cloth using a diazonium salt coloring agent is better than that using acetic acid / vinegar color generation. And result of data analysis obtained  $t_{count} = 3,752$ . While  $t_{table} = 2.306$  with the number of samples 10, degrees of freedom 8 at the level of significance = 0.05. Because  $t_{count} > t_{table}$  is  $3.752 > 2.306$  then  $H_0$  is rejected. This means that the color fastness value of staining between the fabric using the diazonium salt coloring agent is better than that using acetic acid / vinegar color generation.



## MOTTO

**-Mulailah semua dengan Bismillah-**

*Sometimes the smallest step in the right direction ends up the biggest step of your life*

***-The Millionaire`s Club –***

*If the plan doesn`t work, change it. But never change the goal*

***-The Millionaire`s Club –***

*They call me lucky but they don`t know how hard I worked*

***-The Millionaire`s Club –***

## PERSEMBAHAN

Karya kecilku ini, Aku Persembahkan untuk :

Orangtua tercinta

Kakak serta adik tercinta

Calon suamiku tersayang

Yayasan Pendidikan Islam Jawami`ul Kalim

RA At-Ta`Awun

Serta

Untuk sahabat Terbaik selama di

Universitas Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL (COVER).....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vi-vii
DAFTAR ISI.....	viii-xii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1-3
1.2 Identifikasi Masalah.....	3-4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4-5
1.4 Perumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5-6
1.6 Kegunaan Penelitian .....	6

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori	
1. Tahan Luntur Warna .....	7
2. Standar skala pencucian.....	7-8
3. Ubi Jalar .....	8-13
4. Ubi jalar Ungu.....	13-15
5. Kulit Ubi Ungu.....	15-16
6. Antosianin .....	16-19
7. Pewarnaan .....	20
8. Tekstil.....	20-21
9. Kain Katun .....	21-22
10. Garam Diazonium .....	22-23
11. Asam Asetat/Cuka .....	23-24
12. Pewarna Alami .....	24-25

2.2 Penelitian yang Relevan.....	25
2.3 Kerangka Konseptual.....	25-27
2.4 Hipotesis Penelitian .....	27-28

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	29
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
3.3 Definisi Operasional .....	30-32
3.4 Metode dan Rancangan Penelitian.....	32-33
3.5 Perlakuan Penelitian.....	33
3.6 Instrumen Penelitian .....	33
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	34-35
3.8 Teknik Analisis Data.....	35
3.9 Hipotesis Statistik .....	35-37

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Deskripsi Data .....	38-42
4.2 Pengujian Persyaratan Analisis .....	42-46
4.3 Pengujian Hipotesis .....	46-49
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian .....	49-52
4.5 Pembahasan Diskusi .....	52-54

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	55-57
5.2 Saran.....	57-58

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59-60</b>
----------------------------	--------------

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Rancangan Perlakuan .....	61
Lampiran 2 Data Hasil Pengujian Persyaratan Analisis .....	62-63
Lampiran 3 Data Hasil Pengujian Hipotesis .....	64-65
Lampiran 4. Foto alat dan bahan penelitian .....	66-67

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>68</b>
-----------------------------------	-----------