

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Data Hasil Uji Laboratorium



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

LABORATORIUM EVALUASI TEKSTIL JUR. TEKNIK KIMIA-TEKSTIL-FTI-UII

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130 Fax (0274) 895007

Website: <http://labtektstiltiuii.wordpress.com>, Email : 911002136@uii.ac.id /CP : 081 328 77 6858

### DATA HASIL UJI LAB.EVALUASI TEKSTIL

Nomor : 074/Kalab.ET/10/Lab.ET/X/2019

1. Pengujian TLW Thd Gosokan Kain (Kering & Basah)
2. Pengujian TLW Sinar Matahari

Milik : Sdri. Amini Yunita Fidi Hana-TB-UNY Yogyakarta

| Kode Sampel       | Uji ke | Nilai Uji TLW Thd Gosokan Kain |                               | Nilai Uji TLW Thd Sinar Matahari (Grey Schale) | Kode Sampel      | Uji ke | Nilai Uji TLW Thd Gosokan Kain |                               | Nilai Uji TLW Thd Sinar Matahari (Grey Schale) |
|-------------------|--------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------|--------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
|                   |        | Gosok KERING (Staining Schale) | Gosok BASAH (Staining Schale) |                                                |                  |        | Gosok KERING (Staining Schale) | Gosok Basah (Staining Schale) |                                                |
| THOHO<br>RENDAM   | 1      | 4-5 (Baik)                     | 4 (Baik)                      | 5 (Baik Sekali)                                | THOHO<br>REBUS   | 1      | 4 (Baik)                       | 3 (Cukup)                     | 4-5 (Baik)                                     |
|                   | 2      | 4-5 (Baik)                     | 4 (Baik)                      | 4-5 (Baik)                                     |                  | 2      | 4 (Baik)                       | 3 (Cukup)                     | 4-5 (Baik)                                     |
|                   | 3      | 4-5 (Baik)                     | 4 (Baik)                      | 4-5 (Baik)                                     |                  | 3      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 4-5 (Baik)                                     |
| TUNJUNG<br>RENDAM | 1      | 4-5 (Baik)                     | 2-3 (Kurang)                  | 4 (Baik)                                       | TUNJUNG<br>REBUS | 1      | 4 (Baik)                       | 2-3 (Kurang)                  | 4-5 (Baik)                                     |
|                   | 2      | 4-5 (Baik)                     | 2-3 (Kurang)                  | 4 (Baik)                                       |                  | 2      | 4-5 (Baik)                     | 2-3 (Kurang)                  | 4-5 (Baik)                                     |
|                   | 3      | 4-5 (Baik)                     | 2-3 (Kurang)                  | 4 (Baik)                                       |                  | 3      | 4-5 (Baik)                     | 2-3 (Kurang)                  | 4-5 (Baik)                                     |
| TAWAS<br>RENDAM   | 1      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3 (Cukup)                                      | TAWAS<br>REBUS   | 1      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3-4 (Cukup Baik)                               |
|                   | 2      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3 (Cukup)                                      |                  | 2      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3-4 (Cukup Baik)                               |
|                   | 3      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3 (Cukup)                                      |                  | 3      | 4-5 (Baik)                     | 3 (Cukup)                     | 3-4 (Cukup Baik)                               |

Yogyakarta, 21 Oktober 2019  
 Kalab. Evaluasi Tekstil  
  
 (Ir. H. Sukirman, MM.,CTexs.ATI.)

## Lampiran 2. Cover Katalog



Pendidikan Teknik Busana  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

# 2019



## **Pemanfaatan Limbah Kunyit ( *Curcuma Longa* Lnn. Syn. *Curcuma Domestica* Val.) sebagai Zat Warna untuk Serat Daun Agel ( *Corypha Utan*)**

Penulis:  
Amani Yunita Fidi Hana  
NIM. 15513241005

Dosen Pembimbing:  
Dr.Widiastuti, S.Pd., M.Pd.

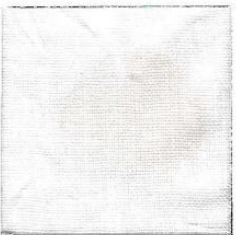
Lampiran 3. Hasil Pewarnaan dan Hasil Ketahanan Luntur  
Warna

**Pewarnaan Serat Alam Daun Agel**  
**Dengan Zat Pewarna Alam Limbah Kunyit**  
**Menggunakan Zat Fiksator Tawas, Tunjung, dan Kapur Tohor**

| Fiksator                                              | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                             |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | Di Rendam                                                                                             | Di Rebus                                                                                              |
| Serat Alam Daun Agel Tanpa Pencelupan                 |                      |                    |
| Serat Alam Daun Agel Setelah Pencelupan Tanpa Fiksasi |                     |                   |
| Tawas                                                 | <br>Yellow         | <br>Orange       |
| Tunjung                                               | <br>Dark Goldenrod | <br>Saddle Brown |
| Kapur Tohor                                           | <br>Goldenrod      | <br>Sienna       |



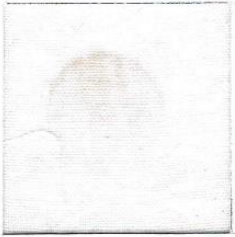
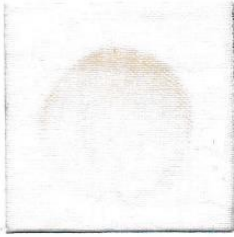
**Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Kering**  
**Menggunakan Zat Fiksator Tawas**

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                  |                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                  | Di Rebus                                                                                     |
| Uji 1 | <br>4-5   | <br>4-5   |
| Uji 2 | <br>4-5 | <br>4-5 |
| Uji 3 | <br>4-5 | <br>4-5 |

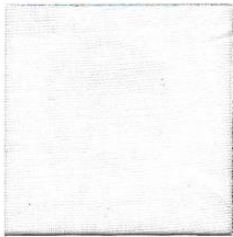
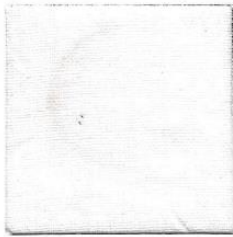
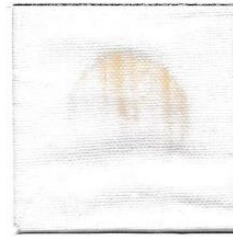
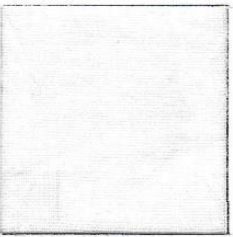
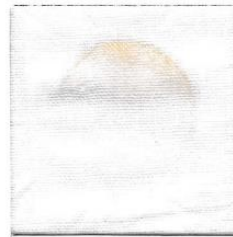


# Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Kering

## Menggunakan Zat Fiksator Tunjung

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                      |                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                      | Di Rebus                                                                                         |
| Uji 1 |  <p>4-5</p>   |  <p>4</p>     |
| Uji 2 |  <p>4-5</p> |  <p>4-5</p> |
| Uji 3 |  <p>4-5</p> |  <p>4-5</p> |

Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Kering  
Menggunakan Zat Fiksator Kapur Tohor

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                  |                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                  | Di Rebus                                                                                     |
| Uji 1 | <br>4-5   | <br>4     |
| Uji 2 | <br>4-5 | <br>4   |
| Uji 3 | <br>4-5 | <br>4-5 |

**Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Basah  
Menggunakan Zat Fiksator Tawas**

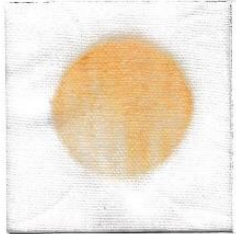
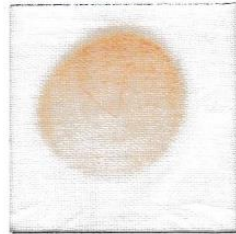
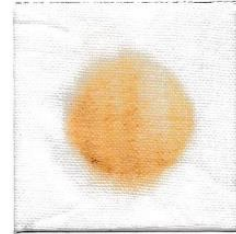
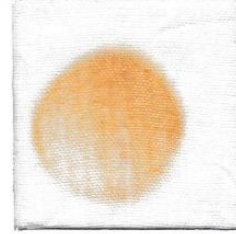
|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                |                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                | Di Rebus                                                                                   |
| Uji 1 | <br>3   | <br>3   |
| Uji 2 | <br>3 | <br>3 |
| Uji 3 | <br>3 | <br>3 |



**Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Basah  
Menggunakan Zat Fiksator Tunjung**

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                  |                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                  | Di Rebus                                                                                     |
| Uji 1 | <br>2-3   | <br>2-3   |
| Uji 2 | <br>2-3 | <br>2-3 |
| Uji 3 | <br>2-3 | <br>2-3 |

Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Basah  
Menggunakan Zat Fiksator Kapur Tohor

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                |                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                | Di Rebus                                                                                   |
| Uji 1 | <br>4  | <br>3  |
| Uji 2 | <br>4 | <br>3 |
| Uji 3 | <br>4 | <br>3 |

# Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Sinar Matahari

## Menggunakan Zat Fiksator Tawas

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                    |                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                    | Di Rebus                                                                                         |
| Uji 1 |  <p>3</p>   |  <p>3-4</p>   |
| Uji 2 |  <p>3</p> |  <p>3-4</p> |
| Uji 3 |  <p>3</p> |  <p>3-4</p> |

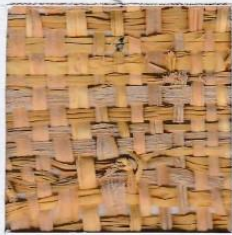


Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Sinar Matahari  
Menggunakan Zat Fiksator Tunjung

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                |                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                | Di Rebus                                                                                     |
| Uji 1 | <br>4   | <br>4-5   |
| Uji 2 | <br>4  | <br>4-5  |
| Uji 3 | <br>4 | <br>4-5 |

## Hasil Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Sinar Matahari

Menggunakan Zat Fiksator Kapur Tohor

|       | Jenis Perlakuan Pewarnaan                                                                  |                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Di Rendam                                                                                  | Di Rebus                                                                                     |
| Uji 1 | <br>5    | <br>4-5  |
| Uji 2 | <br>4-5 | <br>4-5 |
| Uji 3 | <br>4-5 | <br>4-5 |

## Lampiran 4. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

## NPar Tests

| Notes                  |                                      |                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Output Created         |                                      | 11-DEC-2019 09:24:27                                                                                                       |
| Comments               |                                      |                                                                                                                            |
| Input                  | Data                                 | D:\Olda 2019 baru-1\Hana\Olda.sav                                                                                          |
|                        | Active Dataset                       | DataSet0                                                                                                                   |
|                        | Filter                               | <none>                                                                                                                     |
|                        | Weight                               | <none>                                                                                                                     |
|                        | Split File                           | <none>                                                                                                                     |
|                        | N of Rows in Working Data File       | 18                                                                                                                         |
| Missing Value Handling | Definition of Missing                | User-defined missing values are treated as missing.                                                                        |
|                        | Cases Used                           | Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.                     |
| Syntax                 |                                      | NPAR TESTS<br>/K-W=TLW_1 TLW_2 TLW_3 BY<br>Zat_Fiksasi(1 3)<br>/STATISTICS DESCRIPTIVES<br>QUARTILES<br>/MISSING ANALYSIS. |
| Resources              | Processor Time                       | 00:00:00.00                                                                                                                |
|                        | Elapsed Time                         | 00:00:00.00                                                                                                                |
|                        | Number of Cases Allowed <sup>a</sup> | 174762                                                                                                                     |

a. Based on availability of workspace memory.

### Descriptive Statistics

|                             | N  | Mean   | Std. Deviation | Minimum | Maximum | Percentiles |               |        |
|-----------------------------|----|--------|----------------|---------|---------|-------------|---------------|--------|
|                             |    |        |                |         |         | 25th        | 50th (Median) | 75th   |
| TLW terhadap Gosokan kering | 18 | 4.4167 | .19174         | 4.00    | 4.50    | 4.5000      | 4.5000        | 4.5000 |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | 18 | 3.0000 | .51450         | 2.50    | 4.00    | 2.5000      | 3.0000        | 3.0000 |
| TLW terhadap Sinar Matahari | 18 | 4.0278 | .62948         | 3.00    | 5.00    | 3.5000      | 4.2500        | 4.5000 |
| Zat Fiksasi                 | 18 | 2.0000 | .84017         | 1.00    | 3.00    | 1.0000      | 2.0000        | 3.0000 |

## Kruskal-Wallis Test

| Ranks                       |             |    |           |
|-----------------------------|-------------|----|-----------|
|                             | Zat Fiksasi | N  | Mean Rank |
| TLW terhadap Gosokan kering | Tohor       | 6  | 8.00      |
|                             | Tunjung     | 6  | 9.50      |
|                             | Tawas       | 6  | 11.00     |
|                             | Total       | 18 |           |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | Tohor       | 6  | 14.00     |
|                             | Tunjung     | 6  | 3.50      |
|                             | Tawas       | 6  | 11.00     |
|                             | Total       | 18 |           |
| TLW terhadap Sinar Matahari | Tohor       | 6  | 14.25     |
|                             | Tunjung     | 6  | 10.75     |
|                             | Tawas       | 6  | 3.50      |
|                             | Total       | 18 |           |

| Test Statistics <sup>a,b</sup> |                             |                            |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                | TLW terhadap Gosokan kering | TLW terhadap Gosokan Basah | TLW terhadap Sinar Matahari |
| Chi-Square                     | 2.267                       | 14.733                     | 14.050                      |
| df                             | 2                           | 2                          | 2                           |
| Asymp. Sig.                    | .322                        | .001                       | .001                        |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Zat Fiksasi

## NPAR TESTS

```

/K-W=TLW_1 TLW_2 TLW_3 BY Jenis_Perlakuan_Pewarnaan(1 2)
/STATISTICS DESCRIPTIVES QUANTILES
/MISSING ANALYSIS

```



## NPar Tests

| Notes                  |                                      |                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Output Created         |                                      | 11-DEC-2019 09:25:02                                                                                                                     |
| Comments               |                                      |                                                                                                                                          |
| Input                  | Data                                 | D:\Olda 2019 baru-1\Hana\Olda.sav                                                                                                        |
|                        | Active Dataset                       | DataSet0                                                                                                                                 |
|                        | Filter                               | <none>                                                                                                                                   |
|                        | Weight                               | <none>                                                                                                                                   |
|                        | Split File                           | <none>                                                                                                                                   |
|                        | N of Rows in Working Data File       | 18                                                                                                                                       |
| Missing Value Handling | Definition of Missing                | User-defined missing values are treated as missing.                                                                                      |
|                        | Cases Used                           | Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.                                   |
| Syntax                 |                                      | NPAR TESTS<br>/K-W=TLW_1 TLW_2 TLW_3 BY<br>Jenis_Perlakuan_Pewarnaan(1 2)<br>/STATISTICS DESCRIPTIVES<br>QUANTILES<br>/MISSING ANALYSIS. |
| Resources              | Processor Time                       | 00:00:00.00                                                                                                                              |
|                        | Elapsed Time                         | 00:00:00.03                                                                                                                              |
|                        | Number of Cases Allowed <sup>a</sup> | 174762                                                                                                                                   |

a. Based on availability of workspace memory.

## Descriptive Statistics

|                             | N  | Mean   | Std. Deviation | Minimum | Maximum | Percentiles |               |        |
|-----------------------------|----|--------|----------------|---------|---------|-------------|---------------|--------|
|                             |    |        |                |         |         | 25th        | 50th (Median) | 75th   |
| TLW terhadap Gosokan kering | 18 | 4.4167 | .19174         | 4.00    | 4.50    | 4.5000      | 4.5000        | 4.5000 |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | 18 | 3.0000 | .51450         | 2.50    | 4.00    | 2.5000      | 3.0000        | 3.0000 |
| TLW terhadap Sinar Matahari | 18 | 4.0278 | .62948         | 3.00    | 5.00    | 3.5000      | 4.2500        | 4.5000 |
| Jenis Perlakuan Pewarnaan   | 18 | 1.5000 | .51450         | 1.00    | 2.00    | 1.0000      | 1.5000        | 2.0000 |

## Kruskal-Wallis Test

| Ranks                       |                           |    |           |
|-----------------------------|---------------------------|----|-----------|
|                             | Jenis Perlakuan Pewarnaan | N  | Mean Rank |
| TLW terhadap Gosokan kering | Rendam                    | 9  | 11.00     |
|                             | Rebus                     | 9  | 8.00      |
|                             | Total                     | 18 |           |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | Rendam                    | 9  | 10.50     |
|                             | Rebus                     | 9  | 8.50      |
|                             | Total                     | 18 |           |
| TLW terhadap Sinar Matahari | Rendam                    | 9  | 8.33      |
|                             | Rebus                     | 9  | 10.67     |
|                             | Total                     | 18 |           |

| Test Statistics <sup>a,b</sup> |                             |                            |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                | TLW terhadap Gosokan kering | TLW terhadap Gosokan Basah | TLW terhadap Sinar Matahari |
| Chi-Square                     | 3.400                       | .756                       | .954                        |
| df                             | 1                           | 1                          | 1                           |
| Asymp. Sig.                    | .065                        | .385                       | .329                        |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Jenis Perlakuan Pewarnaan

## NPAR TESTS

/M-W= TLW\_1 TLW\_2 TLW\_3 BY Jenis\_Perlakuan\_Pewarnaan(1 2)

/K-S= TLW\_1 TLW\_2 TLW\_3 BY Jenis\_Perlakuan\_Pewarnaan(1 2)

/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

| Notes                  |                                      |                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Output Created         |                                      | 11-DEC-2019 09:25:36                                                                                                                                             |
| Comments               |                                      |                                                                                                                                                                  |
| Input                  | Data                                 | D:\Olda 2019 baru-1\Hana\Olda.sav                                                                                                                                |
|                        | Active Dataset                       | DataSet0                                                                                                                                                         |
|                        | Filter                               | <none>                                                                                                                                                           |
|                        | Weight                               | <none>                                                                                                                                                           |
|                        | Split File                           | <none>                                                                                                                                                           |
|                        | N of Rows in Working Data File       | 18                                                                                                                                                               |
| Missing Value Handling | Definition of Missing                | User-defined missing values are treated as missing.                                                                                                              |
|                        | Cases Used                           | Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.                                                           |
| Syntax                 |                                      | NPAR TESTS<br>/M-W= TLW_1 TLW_2 TLW_3 BY<br>Jenis_Perlakuan_Pewarnaan(1 2)<br>/K-S= TLW_1 TLW_2 TLW_3 BY<br>Jenis_Perlakuan_Pewarnaan(1 2)<br>/MISSING ANALYSIS. |
| Resources              | Processor Time                       | 00:00:00.00                                                                                                                                                      |
|                        | Elapsed Time                         | 00:00:00.00                                                                                                                                                      |
|                        | Number of Cases Allowed <sup>a</sup> | 174762                                                                                                                                                           |

a. Based on availability of workspace memory.

## Mann-Whitney Test

| Ranks                       |                           |    |           |              |
|-----------------------------|---------------------------|----|-----------|--------------|
|                             | Jenis Perlakuan Pewarnaan | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
| TLW terhadap Gosokan kering | Rendam                    | 9  | 11.00     | 99.00        |
|                             | Rebus                     | 9  | 8.00      | 72.00        |
|                             | Total                     | 18 |           |              |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | Rendam                    | 9  | 10.50     | 94.50        |
|                             | Rebus                     | 9  | 8.50      | 76.50        |
|                             | Total                     | 18 |           |              |
| TLW terhadap Sinar Matahari | Rendam                    | 9  | 8.33      | 75.00        |
|                             | Rebus                     | 9  | 10.67     | 96.00        |
|                             | Total                     | 18 |           |              |

| Test Statistics <sup>a</sup>   |                             |                            |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                | TLW terhadap Gosokan kering | TLW terhadap Gosokan Basah | TLW terhadap Sinar Matahari |
| Mann-Whitney U                 | 27.000                      | 31.500                     | 30.000                      |
| Wilcoxon W                     | 72.000                      | 76.500                     | 75.000                      |
| Z                              | -1.844                      | -.869                      | -.977                       |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .065                        | .385                       | .329                        |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .258 <sup>b</sup>           | .436 <sup>b</sup>          | .387 <sup>b</sup>           |

a. Grouping Variable: Jenis Perlakuan Pewarnaan

b. Not corrected for ties.

## Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

**Frequencies**

|                             | Jenis Perlakuan Pewarnaan | N  |
|-----------------------------|---------------------------|----|
| TLW terhadap Gosokan kering | Rendam                    | 9  |
|                             | Rebus                     | 9  |
|                             | Total                     | 18 |
| TLW terhadap Gosokan Basah  | Rendam                    | 9  |
|                             | Rebus                     | 9  |
|                             | Total                     | 18 |
| TLW terhadap Sinar Matahari | Rendam                    | 9  |
|                             | Rebus                     | 9  |
|                             | Total                     | 18 |

**Test Statistics<sup>a</sup>**

|                          |          | TLW terhadap<br>Gosokan kering | TLW terhadap<br>Gosokan Basah | TLW terhadap<br>Sinar Matahari |
|--------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Most Extreme Differences | Absolute | .333                           | .333                          | .333                           |
|                          | Positive | .000                           | .000                          | .333                           |
|                          | Negative | -.333                          | -.333                         | -.111                          |
| Kolmogorov-Smirnov Z     |          | .707                           | .707                          | .707                           |
| Asymp. Sig. (2-tailed)   |          | .699                           | .699                          | .699                           |

a. Grouping Variable: Jenis Perlakuan Pewarnaan



## Lampiran 5. Surat Izin Uji Laboratorium



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 506/UN34.15/LT/2019

30 September 2019

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

**Yth . Kepala Laboratorium Evaluasi Tekstil,  
Jurusan Teknik Kimia Tekstil,  
Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia,  
Jalan Kaliurang Km. 14,5 Sleman, Yogyakarta, 55501**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Amani Yunita Fidi Hana  
NIM : 15513241005  
Program Studi : Pend. Teknik Busana - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : PEMANFAATAN LIMBAH KUNYIT SEBAGAI ZAT WARNA ALAM  
UNTUK SERAT DAUN AGEL  
Waktu Penelitian : 1 Oktober - 1 November 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Dekan,

Tembusan :

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.  
NIP 19631230 198812 1 001

## Lampiran 6. Surat Keterangan Uji Laboratorium



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

LABORATORIUM EVALUASI TEKSTIL JUR. TEKNIK KIMIA-TEKSTIL-FTI-UUI

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130 Fax (0274) 895007

Website: <http://labtekstilftiuii.wordpress.com>, Email : 911002136@uii.ac.id /CP : 081 328 77 6858

Nomor : 074/Kalab.ET/10/Lab.ET/X/2019

Lamp. : Rincian biaya dan Hasil pengujian

Hal : Keterangan uji Lab.

Kepada Yth :

Bapak Dekan / *Sdri. Amani Yunita Fidi Hana*

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

di- Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Menunjuk surat Bapak tertanggal 30 September 2019 , Dengan Nomor Surat : 506/UM34.15/LT/2019 Tentang permohonan pengujian di Lab.Evaluasi Tekstil.

,Dengan ini Kepala Laboratorium Evaluasi Tekstil Jurusan Teknik Kimia Bidang Studi Teknik Tekstil Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia menerangkan :

Nama Mhs : Amani Yunita Fidi Hana

NIM : 15513241005

Fak/Prodi : Pendidikan Teknik Busana- Universitas Negeri Yogyakarta.

Bahwa dari nama tersebut diatas Betul-betul Telah Mengujikan Anyaman Agel yang sudah Warnai , Dengan Judul Penelitian: *Pemanfaatan Limbah Kunyit Sebagai Zat Warna Alam Untuk Serat Agel*. Untuk di analisa di Laboratorium Evaluasi Tekstil Jur. Teknik Kimia Bidang Studi Teknik Tekstil FTI-UUI dengan jenis pengujian antara lain :

1. Pengujian TLW Thd Sinar Matahari.
2. Pengujian TLW Terhadap Gosokan Kain (Kering & Basah).

*(Dengan data hasil pengujian lab. terlampir)*

Demikian surat keterangan dari kami, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 21 Oktober 2019  
Kalab. Evaluasi Tekstil  
  
( Ir. H. Sukirman, MM.,CTexs.ATI.)

## Lampiran 7. Cara Kerja Pengujian Ketahanan Luntur Warna



**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**JURUSAN TEKNIK KIMIA**  
**LABORATORIUM EVALUASI TEKSTIL**

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130, Fax (0274) 895007

Website: <http://labtekstilftiuii.wordpress.com> /Email : 911002136@uii.ac.id/CP : 081 328 77 6858

**CARA KERJA PENGUJIAN TAHAN LUNTUR WARNA  
TERHADAP GOSOKAN KAIN (Cara Basah & Kering)  
(CROCKMETER)**

**Prosedur Kerja Alat :**

1. Pertama hubungkan Steker Crockmeter ke sumber arus listrik
2. Contoh uji Kain yang telah diwarnai dipotong sesuai ketentuan dengan ukuran 7,5 x 25 cm dan 5x5 cm untuk kain yang putih untuk penggosok kain yg berwarna tadi
3. Kemudian kain dibentang dan dicepitkan ujung-ujungnya pada alat tersebut.
4. Pasang kain putih ukuran 5x5 cm pada selubung yg ada pada bagian penggosokan.
5. Uji Gosok Kering kain putih ukuran 5x5 cm pasang pada selubung yg ada pada bagian penggosokan tanpa dibasahi.
6. Kalau Uji Gosok Basah , kain putih ukuran 5x5 cm dibasahi dengan di celup di air kemudian keringkan dengan tisu supaya keadaan masih lembab dan diipasng pada diselubung bagian penggosokan.
7. Nol-kan angka pd counter dan letakkan penggosok diatas bahan yang hendak diuji.
8. Jalankan alat dengan menekan tombol ON (warna Hijau)
9. Bila jumlah gosokan telah sesuai dengan rencana yaitu 10 kali gosokan, Hentikan alat dengan menekan tombol OFF. (warna merah)
10. pengetesan tahan luntur warna bisa penggosokan dengan sistem kering dan penggosokan basah. Yaitu yang dibasahi kain yang putih dg ukuran 5x5 cm.
11. Setelah selesai pengetesan ,bahan tadi yang telah diuji kemudian dinilai penodaan warna yang telah menempel terhadap kain putih tadi dengan
12. menggunakan alat ukur skala abu-abu (Staining Scale) berapa nilai penodaannya ? contoh nilai 3 (Cukup),Nilai 5 (Baik sekali,berarti tidak luntur/tdak ada noda )
13. Setelah selesai uji, mesin crockmeter yang telah tersambung dengan arus listrik untuk dicabut dari stop kontak.





***Gb:Ms.Crockmeter***

**Spesifikasi Alat :**

Alat Rekayasa di buat Oleh PT.Sekawan Solo  
Indonesia Tahun 1993



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

### JURUSAN TEKNIK KIMIA

#### LABORATORIUM EVALUASI TEKSTIL

Jl Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Telp. (0274)895287 ext. 130 Fax (0274) 895007  
Website: <http://labtekstilftiuii.wordpress.com> /Email : 911002136@uii.ac.id/CP : 081 328 77 6858

#### CARA KERJA PENGUJIAN TAHAN LUNTUR WARNA TERHADAP SINAR MATAHARI

1. Pertama potong kain berwarna ukuran 10 x 20 cm atau 5 x 10 cm
2. Kemudian kain ditaruh pada suatu tempat papan dengan kondisi bahan kain yang sebagian kena sinar cahaya matahari dan yang sebagian lagi tertutup dengan kertas karton.
3. Pengujian ini dilakukan selama 6 jam pada waktu sinar matahari efektif yaitu dari jam 09.00 - 15.00.
4. Kemudian kain yang sudah selesai disinari matahari selama 6 jam, Dievaluasi perubahan warna kainnya yang terkena sinar matahari **dibandingkan** dengan kain yang tertutup tadi dengan menggunakan Grey Schale (Skala Abu-abu). Serta menunjukkan berapa nilainya ?

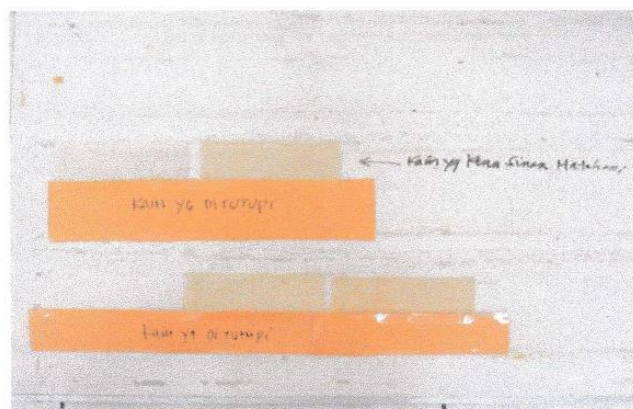


Foto : Contoh Cara Uji Tahan Luntur Warna Thd Sinar Matahari

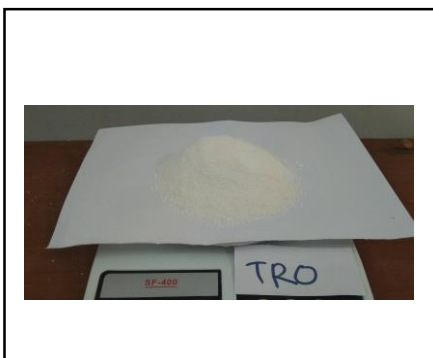
## Lampiran 8. Dokumentasi



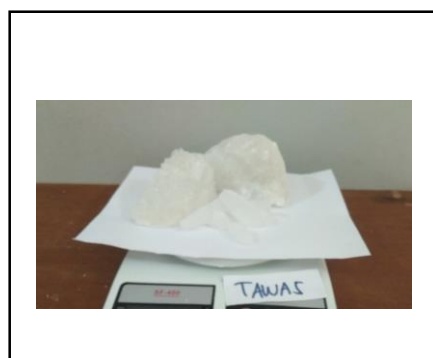
Serat Alam Daun Agel



Limbah Kunyit



TRO



Tawas

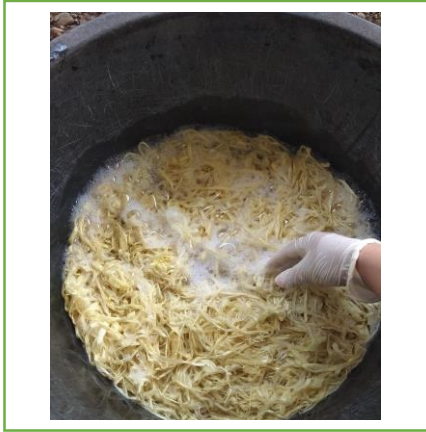


Tunjung

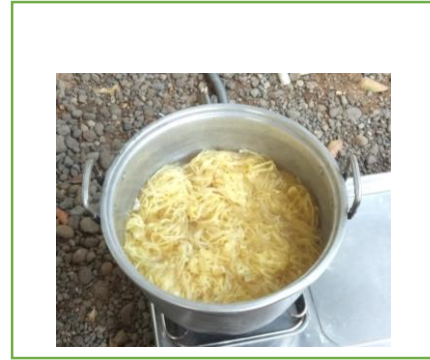


Kapur Tohor

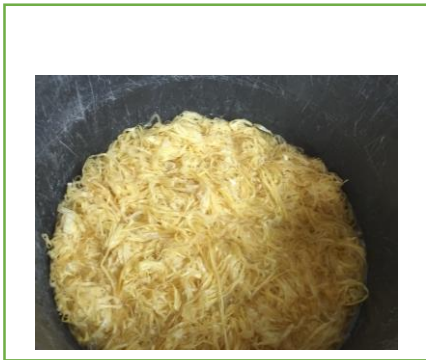
## Proses Mordanting



Serat Alam Daun Agel di rendam larutan TRO



Serat Alam Daun Agel di rebus di pada larutan Tawas



Serat Alam Daun Agel di rendam pada larutan tawas (24 jam)



## Proses Ekstraksi Limbah Kunyit



Limbah kunyit yang digunakan



Air yang dibutuhkan untuk proses ekstraksi



Limbah kunyit + air yang akan di proses ekstraksi



Limbah kunyit yang telah direbus menjadi  $\frac{1}{2}$  volume sebelumnya



Limbah kunyit yang telah direbus kemudian disaring menggunakan kain tipis



Hasil ekstraksi dari limbah kunyit



## Proses Pewarnaan dengan di Rendam



Serat agel yang akan direndam



Serat agel yang sedang  
direndam ekstrak limbah kunyit



Hasil pewarnaan serat daun agel dengan  
direndam

## Proses Pewarnaan dengan di Rebus



Serat agel yang akan direbus



Serat agel yang sedang direbus  
ekstrak limbah kunyit



Hasil pewarnaan serat daun agel dengan  
direbus

## Proses Fiksasi dengan Zat Fiksator Tawas



Air yang digunakan untuk proses fiksasi tawas



Tawas yang digunakan untuk proses fiksasi



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sebelum fiksasi tawas



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sesudah fiksasi tawas



Serat daun agel dengan perlakuan direndam sebelum fiksasi tawas



Serat daun agel dengan perlakuan direndam setelah fiksasi tawas

## Proses Fiksasi dengan Zat Fiksator Tunjung



Air yang digunakan untuk proses fiksasi tunjung



Tunjung yang digunakan untuk proses fiksasi



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sebelum fiksasi tunjung



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sesudah fiksasi tunjung



Serat daun agel dengan perlakuan direndam sebelum fiksasi tunjung



Serat daun agel dengan perlakuan direndam sesudah fiksasi tunjung



## Proses Fiksasi dengan Zat Fiksator Kapur Tohor



Air yang digunakan untuk proses fiksasi kapur tohor



Kapur tohor yang digunakan untuk proses fiksasi



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sebelum fiksasi kapur tohor



Serat daun agel dengan perlakuan direbus sesudah fiksasi kapur tohor



Serat daun agel dengan perlakuan direndam sebelum fiksasi kapur tohor



Serat daun agel dengan perlakuan direndam setelah fiksasi kapur tohor