

## DAFTAR PUSTAKA

- Alrasid, S. F. V & Widiastuti. (2022). Pengaruh Teknik Pounding, Steaming, dan Iron Blanket Terhadap Hasil Pewarnaan Motif Ecoprint Menggunakan Daun Jati (*Tectona grandis*) pada Kain Linen. *Jurnal Fesyen: Pendidikan*, 1(18), 9–18.
- Alrasyid, H., Kasim, & George R. D. (2022). Kewaspadaan Nasional Dalam Menghadapi Ancaman Kelangkaan Minyak Goreng Sebagai Bentuk Perwujudan Bela Negara. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 992–1000.
- Andansari, D & Mardhiyah N. (2020). Eksplorasi Pewarnaan Beberapa Jenis Kain Menggunakan Pewarna Alami Jolawe dan Secang Dengan Fiksasi Tawas, Baking Soda Dan Jeruk Nipis. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 4(2), 32–40.
- Anzani, S. D., Wignyanto., Maimunah H. P, & Saundra R. L. (2016). Pewarna Alami Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) untuk Kain Mori Primmissima (Kajian: Jenis dan Konsentrasi Fiksasi). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 5(3), 132–139.
- Azizah, E & Hartana A. (2018). Pemanfaatan Daun Harendong (*Melastoma malabathricum*) Sebagai Pewarna Alami Untuk Kain Katun. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 35(1), 1-7.
- Bahri, S., Jalaluddin, & Rosnita. (2018). Pembuatan Zat Warna Alami dari Kulit Batang Jamblang (*Syzygium cumini*) Sebagai Bahan Dasar Pewarna Tekstil. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 6(1), 10–19.
- Chintya, N & Budi U. (2017). Ekstraksi Tannin dari Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Sebagai Pewarna Alami Tekstil. *Jurnal Kimia Dan Terapannya*, 1(1), 22–29.

- Eddy, D. R., Mastuti W. L., Iwan H, & Atiek R. N. (2016). Sintesis Partikel Nano Titanium Dioksida pada Kain Katun dan Aplikasinya sebagai Material Self-Cleaning. *Jurnal Chimica et Natura Acta*, 4(3), 130-137.
- Eskak, E & Irfa'ina R. S. (2020). Kajian Pemanfaatan Limbah Perkebunan untuk Substitusi Bahan Pewarna Alami Batik. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 15(2), 27–37.
- Haji, A. G., Gustan P., Habibati, Amiruddin, & Mauliana. (2010). Kajian mutu arang hasil pirolisis cangkang kelapa sawit. *Jurnal Purifikasi*, 11(1), 77–86.
- Halim, A., Cakrawala M, & Naif F. (2017). Penambahan  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaO}$  dan  $\text{CaOH}_2$  2 pada Lumpur Lapindo agar Berfungsi sebagai Bahan Pengikat. *SENTIA*, 2(9), 29–34.
- Harida, S & Ratnawati, G. (2021). Perbedaan Hasil Pewarna Alami dan Sintetis pada Benang dalam Pembuatan Sarung Sutra Mandar. *Jurnal HomeEC*, 16(2), 30–35.
- Haryati, S., Faizah H, & Fajar R. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Cangkang Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, 4(12), 10–14.
- Herman, I. H., Didit W, & Iin E. (2020). Penggunaan K-Nearest Neighbor untuk Mengidentifikasi Citra Batik Pewarna Alami dan Pewarna Sintetis Berdasarkan Warna. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 3, 504–515.
- Heruka, S. (2018). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna Pada Kain. *Jurnal Fesyen: Pendidikan Dan Teknologi*, 3, 1–9.
- Lestari, R. I. (2019). Potensi Suplai Limbah Kelapa Sawit sebagai Pewarna Alam Kain Sasirangan : Isu dan Pengembangan. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 2(2), 6–8.

- Majid, N. S & Fera R. (2025). Uji Coba Ecoprint Ekstrak Bunga Rosela dan Daun Mangga dengan Teknik Iron Blanket pada Kain Katun, Linen, dan Chiffon. *Jurnal Seni Rupa*, 13(3), 1–10.
- Meutia, Y. R., Irma S, & Nober C. S. (2019). Uji Stabilitas Warna Hasil Kopigmentasi Asam Tanat dan Asam Sinapat pada Pigmen Brazilin Asal Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Journal of Agro-Based Industry*, 36(1), 30–39.
- Munthe, W., Reza W, & Hera O. (2020). Pemanfaatan Zat Alami Daging Buah Kelapa Sawit sebagai Pewarna Alami Tekstil pada Kain Katun. Skripsi, Fakultas Teknologi, Institut Peranian Stiper Yogyakarta.
- Nabilasari, R. R & Widiastuti. (2021). Pengaruh Formila Pencampuran Zat Warna Indigosol Oranye HR dengan Kuning IGK Terhadap Warna yang Dihasilkan pada Pencelupan Kain Mori Primiissima, Sutra, dan Satin. *Jurnal Boga Busana*, 16(1), 1–9.
- Nilamsari, Z. (2018). Uji Coba Pewarna Alami Campuran Buah Secang dan Daun Mangga pada Kain Katun Prima. *Jurnal Seni Rupa*, 6(1), 839–847.
- Nintasari, R & Djoko P. (2016). Ekstraksi Zat Warna dari Kulit Kayu Galam (*Melaleuca leucadendron* Linn) dan Evaluasi dalam Pewarnaan Kain Satin. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 8(2), 65–70.
- Nofiyanti, N., Ismi E. I, & Rina D. A. (2018a). Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit sebagai Pewarna Alami Kain Batik dengan Fiksasi (Utilization of Palm Oil Waste as Natural Dyes Batik Cloth With Fixation). *Indonesia Journal of Health Science*, 7(1), 45–54.
- Nofiyanti, N., Ismi E. R, & Rina D. A. (2018b). Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit sebagai Pewarna Alami Kain Batik dengan Fiksasi. *Journal of Health Science*, 4(1), 45–54.

- Nugraha, J & Emma Y. R. (2020). Pemanfaatan Daun Rami sebagai Bahan Zat Warna Alam dan Fungsionalisasinya pada Pencelupan Kain Kapas dan Sutera. *Jurnal Arena Tekstil*, 35(1), 29–38.
- Prabaningrum, S. D., Valentinus P. B., & Setya B. M. A. (2022). Pengaruh Konsentrasi Bahan Pengikat terhadap Nilai Rendemen, Kadar Air, Aktivitas Air dan Warna pada Nori Artifisial Daun Cincau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 11(2), 47–52.
- Prabawa, P. (2015). Ekstrak Biji Buah Pinang sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 7(2), 31–38.
- Prayatna, I. W. D., Hendra S., & Tjok I. R. C. (2021). Perkembangan Fungsi dan Makna Kain Tenun Gotya dalam Industri Fashion. *Jurnal Seni Budaya*, 36(1), 106–114.
- Pujilestari, T. (2014). Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam dan Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Kain Batik Katun. *Dinamika Kerajinan Batik*, 31(1), 31–40.
- Pujilestari, T. (2017). Optimasi Pencelupan Kain Batik Katun dengan Pewarna Alam Tingi (*Ceriops tagal*) dan *Indigofera Sp.* *Jurnal Seni Kerajinan dan Batik*, 34(1), 53–66.
- Pujilestari, T., Farida., Endang P., Vivi A., & Agus H. (2016). Pemanfaatan Zat Warna Alam dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit dan Kakao sebagai Bahan Pewarna Kain Batik. *Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah*, 33(1), 1–8.
- Ristiani, S., Tika S., Anugrah A. A., Irfa'ina R. S., Vivin A., & Aprilia F. (2021). Eksplorasi Ringkel dengan Pewarna Alami. *Jurnal of Fashion And Textile*, 5(2), 1–15.
- Saqinah, D. S & Sri Z N. (2025). Perbedaan Mordan Tawas, Kapur Sirih, dan

- Tunjung Terhadap Hasil Pencelupan Kain Katun Primisima Menggunakan Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L). *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 15(1), 282–289.
- Setyawan, T. R., Edi I, & Moh A. S. (2021). Elastisitas dan Kapilaritas pada Kain Bahan Sportswear. *Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(3), 239–247.
- Simanungkalit, Y. S & Rodia S. (2020). Teknik Ecoprint dengan Memanfaatkan Limbah Mawar (*Rosa Sp.*) pada Kain Katun. *Jurnal Fashion*, 9(1), 90–98.
- Sofyan, & Failisnur. (2016). Gambir (*Uncaria Roxb*) sebagai Pewarna Alam Kain Batik Sutra, Katun, dan Rayon. *Jurnal Litbang Industri*, 6(2), 89–98.
- Suherman, D & Nyoman S. (2013). Menghilangkan Warna dan Zat Organik Air Gambut dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Suasana Basa. *Jurnal Riset Geologi Dan Pertambangan*, 23(2), 127–139.
- Susanto, J. P., Arif D S, & Nawa S. (2017). Perhitungan Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit untuk Sumber Energi Terbaharukan dengan Metode LCA. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(2), 165–172.
- Syaani, A. L & Urip W. (2020). Penerapan Teknik Anyaman dengan Kain Linen pada Busana Pesta Malam. *Journal of Fashion & Textile Design Unesa*, 1(1), 1–9.
- Yonanda, D. A. (2019). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Tekstil Katun, Sutra, Satin Menggunakan Zat Warna Biji Buah Durian (*Durio zibethinus Murray*). Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

## LAMPIRAN

### A. Prosedur analisis

#### 1. Uji Kadar Air (Bahri dkk., 2018)

Penentuan kadar air diperlukan untuk mengetahui besar kadar air dalam sampel. Penentuan kadar air dalam sampel dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut:

- Cawan perselin dikeringkan dalam oven 105°C selama 2 jam, kemudian didinginkan dalam desikator dan berat awal ditimbang.
- Sampel ditimbang 1.9 gram kedalam cawan porselin dan dimasukan kedalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam kemudian didinginkan dalam desikator selama 15 menit.

$$\text{Kadar air} = \frac{A-B}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

Dimana:

A = Berat sampel sebelum dioven (awal)

B = Berat sampel setelah dioven (akhir)

$$\begin{aligned}\text{Contoh} &= \frac{14,1459-13,4405}{1,9282} \times 100\% \\ &= \frac{0,7054}{1,9282} \times 100 = 36,58\%\end{aligned}$$

#### 2. Kadar Abu (Munthe dkk., 2020)

Prinsip penetapan kadar abu dilakukan dengan cara pengabuan sampel pada suhu 550-600°C, sehingga bahan organik yang ada pada sampel menjadi

CO<sub>2</sub> dan logam menjadi oksida logamnya. Penetapan kadar abu dilakukan dengan cara

- a. Menimbang sampel lalu dimasukkan kedalam cawan porselen yang sudah terlebih dahulu dikonstankan.
- b. Setelah itu cawan yang berisi sampel dimasukkan kedalam tanur.
- c. Mula-mula sampel diabukan pada suhu 300°C selama 1,5 jam dan selanjutnya pada suhu 600°C selama 2,5 jam, kemudian tanur dimatikan dan dibiarkan selama satu malam.
- d. Cawan kemudian diambil dan didinginkan didalam desikator lalu ditimbang hingga diperoleh berat abu yang dihasilkan. Perhitungan kadar abu dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\% \text{ Abu} = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Contoh} &= \frac{35,7514 - 35,7313}{40,7941 - 35,7313} \times 100\% \\ &= \frac{0,0201}{5,0628} \times 100 = 0,39\% \end{aligned}$$

### 3. Daya Serap (Munthe dkk., 2020)

- a. Cairan zat pewarna alami sebanyak 100 ml dengan konsentrasi 100 mg/l dimasukkan kedalam beaker glass, Kemudian dipanaskan sampai mendidih.
- b. Dicelupkan masing-masing 1 gram kain putih dengan variasi pencelupan selama 1, 2, 3, 4 dan 5 kali dengan masing-masing pencelupan 15 menit.
- c. Kain yang telah dicelupkan diangkat dan ambil larutan hasil pencelupan.

- d. Konsentrasi zat warna tersisa didalam filtrat ditentukan absorbancenya dengan menggunakan alat spektrofotometer SHIMADZU Type UV-2201. Kemudian hitung Penyerapan zat warna.

$$q_e = \frac{C_o - C_e}{m} \times V$$

Di mana:

$q_e$  = Kemampuan daya serap (mg/g)

$C_o$  = konsentrasi awal (mg/l)

$C_e$  = Konsentrasi akhir (mg/l)

$m$  = berat zat penyerap (gram)

$V$  = volume larutan penyerap (liter)

$$\begin{aligned} \text{Contoh} &= \frac{1 \text{ ml/l} - 0,8758 \text{ mg/l}}{1 \text{ g}} 100 \text{ ml/l} \\ &= 9,8631 \text{ mg/g} \end{aligned}$$

#### 4. **Total Perbedaan Warna** (Prabaningrum dkk., 2022)

Prosedur Analisis Fisik Total Perbedaan Warna Metode Chromameter

Cara kerja :

- 1) Siapkan sample.
- 2) Nyalakan alat chromameter.
- 3) Kalibrasikan terlebih dahulu alat chromameter dengan kertas berwarna-putih.
- 4) Lakukan pengujian pada sampel.
- 5) Catatlah hasil perolehan nilai  $L^*$ ,  $a^*$  dan  $b^*$ .
- 6) Lakukan hal yang sama pada sampel berikutnya.

- 7) Hitunglah nilai total perbedaan warna menggunakan rumus.

$$\text{Rumus Total Perbedaan Warna : } \Delta E^* = \sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

$$\begin{aligned}\text{Contoh} &= \sqrt{(67,93 - 95,92)^2 + (7,78 - 0,41)^2 + (9,94 - 5,39)^2} \\ &= 29,36\end{aligned}$$

5. **Analisis Warna L a\* b\*** (Meutia dkk., 2019)

Sistem warna tiga kategori yaitu L, a, dan b. Nilai L menunjukkan kecerahan warna pada sampel, nilai a\* menunjukkan derajat merah (+) atau hijau (-) hijau. Nilai b\* menunjukkan derajat kuning (+) atau biru (-).

- a. Lakukan pengujian pada sampel
- b. Catat nilai L a\* b\*

6. **Ketahanan Luntur Pencucian** (Kharisma & Sudiarso, 2020)

- a. Meletakkan contoh uji berukuran 5 cm x 10 cm diantara sepasang kain pelapis tunggal yang berukuran sama, dimana kain pelapis tunggal ini adalah kain kapas putih 100% dan kain polyester putih 100% untuk kemudian dijahit salah satu sisi terpendek.
- b. Memasukkan contoh uji yang telah diberi kain pelapis kedalam 150 ml larutan pencucian yang berisi sabun AATCC 4 gram/liter dan natrium perborat 1 gram/liter dengan jumlah kelereng 10 buah kemudian bejana ditutup rapat dan dipanaskan sampai 40 °C
- c. Mesin Launder-O-Meter dijalankan selama 30 menit.
- d. Mesin dihentikan dan contoh uji dikeluarkan kemudian membilas contoh uji dan mengasamkannya dengan larutan asam asetat glasial 0,2 gram/liter.

- e. Contoh uji diperas dan dikeringkan lalu diperiksa perubahan warnanya dengan *gray scale* dan *staining scale*.

7. **Uji Organoleptik** (Nofiyanti dkk., 2018)

Uji organoleptik yang dilakukan meliputi kesukaan warna:

- a. Sediakan sampel.
- b. Berikan lembar pengisian kuisioner
- c. Pengujian dilakukan satu kali
- d. Kumpulkan kuisioner, tabulasikan data dan temukan sampel yang paling disukai.

**Lembar Kuisioner : Pengaplikasian Pewarna Alami Cangkang Kelapa Sawit  
Pada Beberapa Jenis Kain dengan Variasi Jenis Fiksator**

Nama :

Hari/tanggal :

NIM :

Tanda tangan :

Dihadapan saudara/saudari disajikan 9 sampel kain yang telah diwarnai dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberi penilaian kesukaan warna dengan cara melihat, Lalu memberi penilaian 1 - 7.

| Kode sampel | Kesukaan Warna |
|-------------|----------------|
| 141         |                |
| 969         |                |
| 080         |                |
| 789         |                |
| 454         |                |
| 154         |                |
| 908         |                |
| 678         |                |
| 345         |                |

Komentar

.....

.....

.....

.....

Keterangan :    1 = Sangat tidak suka                      5 = Agak suka  
                          2 = Tidak suka                                      6 = Suka  
                          3 = Agak tidak suka                      7 = Sangat Suka  
                          4 = Netral

## B. Dokumentasi kegiatan



Proses pengeringan cangkang kelapa sawit



Proses penghalusan cangkang kelapa sawit



Proses ekstraksi cangkang kelapa sawit



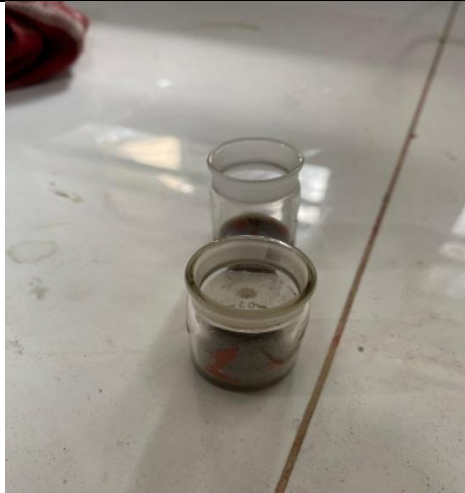
Proses penyaringan ekstrak cangkang kelapa sawit



Proses pewarnaan 3 jenis kain menggunakan pewarna alami cangkang kelapa sawit



Proses perendaman 3 jenis kain pada 3 jenis fiksator



Analisis kadar air



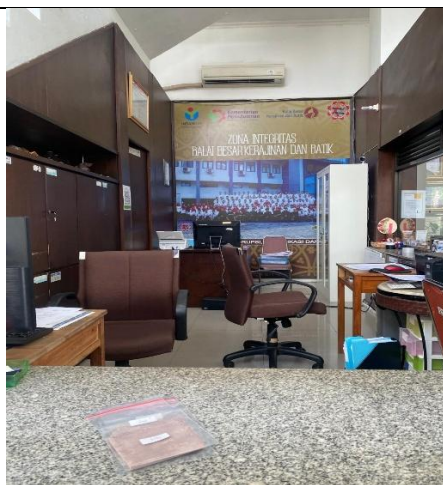
Analisis abu



Analisis daya serap kain



Analisis total perbedaan warna



Analisis ketahanan luntur 40°C dibalai  
besar kerajinan dab batik Yogyakarta



Analisis hedonik (kesukaan)

### C. Perhitungan statistik pengamatan

#### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kesukaan\_Warna

| Jenis_Kain | Jenis_Fiksator | Mean   | Std. Deviation | N  |
|------------|----------------|--------|----------------|----|
| Kain Katun | Tawas          | 4.8500 | .07071         | 2  |
|            | Tunjung        | 5.3500 | .07071         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 5.0500 | .07071         | 2  |
|            | Total          | 5.0833 | .23166         | 6  |
| Kain Sutra | Tawas          | 5.5500 | .07071         | 2  |
|            | Tunjung        | 5.4000 | .28284         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 5.3000 | .14142         | 2  |
|            | Total          | 5.4167 | .18348         | 6  |
| Kain Linen | Tawas          | 4.6000 | .28284         | 2  |
|            | Tunjung        | 4.6000 | .14142         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 4.7500 | .07071         | 2  |
|            | Total          | 4.6500 | .16432         | 6  |
| Total      | Tawas          | 5.0000 | .46043         | 6  |
|            | Tunjung        | 5.1167 | .42622         | 6  |
|            | Kapur Tohor    | 5.0333 | .25820         | 6  |
|            | Total          | 5.0500 | .37140         | 18 |

#### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Total\_Perbedaan\_Warna

| Jenis_Kain | Jenis_Fiksator | Mean    | Std. Deviation | N  |
|------------|----------------|---------|----------------|----|
| Kain Katun | Tawas          | 31.1150 | .00707         | 2  |
|            | Tunjung        | 31.1400 | .18385         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 29.0950 | .37477         | 2  |
|            | Total          | 30.4500 | 1.06611        | 6  |
| Kain Sutra | Tawas          | 28.9350 | .38891         | 2  |
|            | Tunjung        | 31.5250 | .54447         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 31.1000 | .45255         | 2  |
|            | Total          | 30.5200 | 1.29382        | 6  |
| Kain Linen | Tawas          | 26.0150 | .07778         | 2  |
|            | Tunjung        | 29.8450 | .31820         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 29.9800 | .73539         | 2  |
|            | Total          | 28.6133 | 2.04550        | 6  |
| Total      | Tawas          | 28.6883 | 2.29564        | 6  |
|            | Tunjung        | 30.8367 | .84023         | 6  |
|            | Kapur Tohor    | 30.0583 | .99242         | 6  |
|            | Total          | 29.8611 | 1.69776        | 18 |

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: L

| Jenis_Kain | Jenis_Fiksator | Mean    | Std. Deviation | N  |
|------------|----------------|---------|----------------|----|
| Kain Katun | Tawas          | 65.2950 | 1.37886        | 2  |
|            | Tunjung        | 65.8700 | .18385         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 68.1850 | .36062         | 2  |
|            | Total          | 66.4500 | 1.51171        | 6  |
| Kain Sutra | Tawas          | 69.8450 | .40305         | 2  |
|            | Tunjung        | 66.3400 | 1.25865        | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 67.3500 | .46669         | 2  |
|            | Total          | 67.8450 | 1.73116        | 6  |
| Kain Linen | Tawas          | 70.0950 | .04950         | 2  |
|            | Tunjung        | 65.7300 | .25456         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 65.8150 | .67175         | 2  |
|            | Total          | 67.2133 | 2.25556        | 6  |
| Total      | Tawas          | 68.4117 | 2.50078        | 6  |
|            | Tunjung        | 65.9800 | .64671         | 6  |
|            | Kapur Tohor    | 67.1167 | 1.14711        | 6  |
|            | Total          | 67.1694 | 1.84238        | 18 |

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: a

| Jenis_Kain | Jenis_Fiksator | Mean   | Std. Deviation | N  |
|------------|----------------|--------|----------------|----|
| Kain Katun | Tawas          | 8.4550 | .44548         | 2  |
|            | Tunjung        | 6.7800 | .04243         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 7.6400 | .19799         | 2  |
|            | Total          | 7.6250 | .78048         | 6  |
| Kain Sutra | Tawas          | 7.6450 | .19092         | 2  |
|            | Tunjung        | 5.7100 | .25456         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 7.1450 | .12021         | 2  |
|            | Total          | 6.8333 | .91119         | 6  |
| Kain Linen | Tawas          | 6.8300 | .12728         | 2  |
|            | Tunjung        | 5.8200 | .14142         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 6.9150 | .21920         | 2  |
|            | Total          | 6.5217 | .56009         | 6  |
| Total      | Tawas          | 7.6433 | .76049         | 6  |
|            | Tunjung        | 6.1033 | .54265         | 6  |
|            | Kapur Tohor    | 7.2333 | .36076         | 6  |
|            | Total          | 6.9933 | .86255         | 18 |

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: b

| Jenis_Kain | Jenis_Fiksator | Mean    | Std. Deviation | N  |
|------------|----------------|---------|----------------|----|
| Kain Katun | Tawas          | 10.0950 | .55861         | 2  |
|            | Tunjung        | 10.1900 | .02828         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 10.0400 | .14142         | 2  |
|            | Total          | 10.1083 | .26679         | 6  |
| Kain Sutra | Tawas          | 9.0600  | .01414         | 2  |
|            | Tunjung        | 9.3800  | .22627         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 7.4250  | .30406         | 2  |
|            | Total          | 8.6217  | .95313         | 6  |
| Kain Linen | Tawas          | 9.7350  | .03536         | 2  |
|            | Tunjung        | 7.8500  | .63640         | 2  |
|            | Kapur Tohor    | 7.8550  | .54447         | 2  |
|            | Total          | 8.4800  | 1.04190        | 6  |
| Total      | Tawas          | 9.6300  | .53250         | 6  |
|            | Tunjung        | 9.1400  | 1.10502        | 6  |
|            | Kapur Tohor    | 8.4400  | 1.28637        | 6  |
|            | Total          | 9.0700  | 1.08707        | 18 |