

# PENGAPLIKASIAN PERINTANG WARNA DARI KULIT SINGKONG UNTUK PEMBUATAN MOTIF PADA PRODUK TEKSTIL DENGAN PEWARNA ALAMI INDIGOFERA



Nizma Assyifa, Fajar Ciptandi

Program Studi Kriya Tekstil dan Mode, FIK, Telkom University, Bandung

e-mail: nizmaassyifa@student.telkomuniversity.ac.id

e-mail: fajarciptandi@telkomuniversity.ac.id

## *Abstract*

*In Indonesia, cassava (Manihot utilisima) has an important economic significance compared to other tubers. This species is rich in carbohydrates and is a staple food in barren areas especially in Indonesia which is widely used in leaves, tubers, stems and peel on cassava. At this time, not many people know the benefits of cassava peel that can be used in textiles. The research method used by taking a precipitate on cassava peel starch which is processed through the process and made as a barrier on textiles. Natural coloring havin advantages that produce natural colors and are friendly to the environment.*

*Keywords: cassava peel, barrier, natural coloring.*

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Di Indonesia singkong (*Manihot utilisima*) mempunyai nilai ekonomi penting dibandingkan dengan umbi-umbi lainnya. Jenis ini kaya akan karbohidrat dan merupakan makanan pokok di daerah tandus Indonesia. Selain umbinya, daunnya mengandung banyak protein yang dipergunakan berbagai macam sayur, dan kulitnya digunakan sebagai pakan ternak dan batangnya digunakan sebagai kayu bakar. (Bargumono, 2002). Seluruh dari bagian singkong banyak yang sudah digunakan, selama ini pemanfaatan singkong ini digunakan sebagai kuliner yaitu makanan pokok, cemilan, tepung dan lain sebagainya, contohnya beberapa produk olahan dari singkong ini antara lain: keripik, kerupuk, dan kelanting.

Belum banyak yang mengetahui manfaat dari kulit singkong bisa dimanfaatkan pada tekstil, pada tahun 2017 sudah ada penelitian tentang limbah kulit singkong untuk

digunakan sebagai perintang tekstil oleh Hanifah Fitriani. Kulit singkong diolah dengan proses pemisahan endapan dan air pati dan hasilnya akan mendapatkan filtrat atau cairan penyaringan berwarna putih keruh. Cairan filtrat ini kemudian diendapkan (sedimentasi) untuk mendapatkan pati atau tepung hasil pengendapan 3-4 hari proses selanjutnya endapan pati kulit umbi singkong tersebut diolah untuk menjadi perintang warna pada kain (Fitriani, 2017). Pasta kulit singkong yang berhasil digunakan peneliti sebelumnya menggunakan pasta dingin dan pewarna sintetis dan melakukan percobaan menggunakan pewarna alam akan tetapi hasil yang didapatkan belum cukup optimal. Pada proses yang dilakukan sudah sampai mampu menyelesaikan sampai pada motif dengan teknik stensil menggunakan pewarna sintetis dan motif yang dihasilkan sudah memenuhi standar dalam penerapan teknik dan pewarna, namun pada penggunaan pewarna sintetis memiliki dampak pada

lingkungan dan pada kesehatan sehingga dibutuhkan dengan mengoptimalkan dengan menggunakan pewarna alam yang juga ramah lingkungan. Oleh karena itu diperlukannya pengembangan kembali dalam penerapan perintang kulit singkong tersebut dengan menggunakan pewarna alam yang mana memiliki kelebihan yaitu ramah lingkungan dan juga ramah pada makhluk hidup hal ini menjadi penting karena memiliki kelebihan untuk melestarikan pewarna alam.

Penelitian lanjutan dapat dilakukan pada pengolahan pewarnaan, kekuatan dari pewarna alam memiliki warna yang beragam yang sering digunakan oleh tekstil. Di Indonesia sendiri memiliki banyak pewarna alam yaitu kayu secang yang menghasilkan warna merah, angkak yang menghasilkan warna

merah, daun jati yang menghasilkan warna merah kecoklatan, daun teh yang menghasilkan warna coklat, kunyit yang menghasilkan warna kuning, rumput malu yang menghasilkan warna kehijau-hijauan dan kulit alpukat yang menghasilkan warna ungu muda, Tarum (Indigofera) yang menghasilkan warna biru dan lain sebagainya (Toemon,2017).

Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan dalam penelitian lanjutan dengan penggunaan pewarna alami dengan perintang kulit singkong agar dapat diaplikasikan pada produk tekstil yang memiliki nilai estetika yang lebih dan nilai fungsi yang lebih. Sebuah produk baru bisa menjadikan sebuah produk tekstil yang ramah lingkungan.

## II.1 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang

telah ditulis diatas yaitu sebagai berikut.

1. Adanya potensi dari limbah kulit singkong yang dapat

diolah menjadi perintang warna untuk menghasilkan motif pada tekstil.

2. Perlunya mengembangkan hasil pada penelitian yang sudah dilakukan oleh Hanifah pada tahun 2017 yang sebelumnya menggunakan pewarna

sintetis dengan mengaplikasikan pasta kulit singkong pada tekstil.

3. Diperlukannya penerapan tekstil dengan pasta kulit singkong dan pewarna alam pada produk tekstil inovatif.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan data primer dalam riset kualitatif dan kuantitatif, pengumpulan data primer data yang diperoleh dari tangan pertama, yang melibatkan kontak atau komunikasi secara langsung antara peneliti dan narasumber. Dalam riset kualitatif menggunakan metode wawancara mendalam dengan dicatat kemudian dimasukkan kedalam laporan, menambahkan sumber bacaan kemudian dengan rancangan produk dan melakukan beberapa kali percobaan motif. Dan juga melakukan riset kuantitatif dengan

mempertimbangkan pengukuran dengan menggunakan eksperimentatif bahan lain. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, melakukan metode pengumpulan data yang diterapkan yaitu sebagai berikut.

### a. Observasi

Penulis melakukan survey langsung ke lapangan yaitu melakukan observasi pewarna alam batik tom yang berada di Yogyakarta bantul.

### b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara kepada peneliti sebelumnya yaitu Hanifah Fitriani yaitu peneliti sebelumnya mengenai

perintang kulit singkong dan melakukan wawancara kepada pemilik dari batik tom yaitu bapak Alis Widodo.

terhadap material pewarnaan menggunakan pewarna alam dengan perintang kulit singkong.

Dengan melakukan eksploratif dapat eksplorasi langsung

### III.HASIL DAN ANALISIS

#### III.1 Proses Pembuatan

##### a. Proses Pengaplikasian Pewarna Alami

Dilakukan untuk mendapatkan beberapa percobaan sehingga mengetahui kelemahan dan kelebihan pada eksplorasi tersebut. Dengan adanya eksplorasi akan mendapatkan hasil akhir yang akan di aplikasikan pada tekstil. Dalam proses pembuatan perintang warna pada kain dilakukan dengan proses perendaman dengan air bersih dengan tujuan untuk lebih cepat dan mengelupas dari kain hingga bersih tidak menempel pada kain. Sehingga terlihat perbedaan warna yang digunakan

perintang dan tidak sehingga mendapatkan hasil motif pada kain. Capaian dalam pewarnaan tergantung dari berapa kali pencelupan dalam pewarnaan dan seberapa kuat pewarna bertahan mendapatkan warnanya. Dalam menggunakan pewarna alami membutuhkan waktu yang cukup lama atau membutuhkan beberapa kali dalam pencelupan tergantung dari jenis pewarna alami tersebut. Pada awal dilakukan dengan menggunakan beberapa jenis teknik dan bahan tekstil yang berbeda untuk diaplikasikan perintang dan warna.



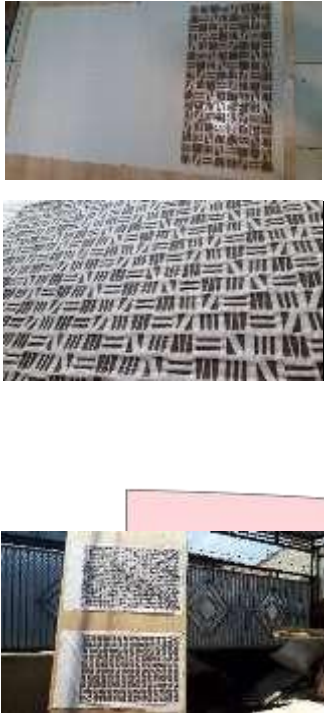
Gambar III. 1 Hasil dan Analisis

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019

**Gambar III. 2 Produksi Pembuatan Kain**

| No. | Gambar | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  |        | <p>Membuat perintang kulit singkong.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan Kulit Singkong</li> <li>2. Mencuci kulit singkong</li> <li>3. Tiriskan kulit singkong yang sudah dibersihkan.</li> <li>4. Potong kecil-kecil untuk mempermudah dan mempercepat proses blender.</li> <li>5. Menghaluskan kulit singkong dengan menggunakan blender dengan menambahkan air secukupnya.</li> <li>6. Menyaring dengan saringan yang sangat tipis.</li> <li>7. Memeras hasil blender.</li> <li>8. Menyimpan 3-4 hari unruk mendapatkan pati kulit</li> </ol> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                              | <p>singkong.</p> <p>9. Mendapatkan hasil pati kulit singkong.</p> <p>10. Memanaskan pati kulit singkong hingga kental.</p>                                                                                                                                                       |
| 2. |      | <p>11. Menyiapkan bahan-bahan pewarna: 9 kg pasta indigofera, Peyum 3kg yang sudah di lembutkan, air 90 liter.</p> <p>12. Dan campur semua bahan-bahan kemudian tutup rapat, diamkan selama minimal 12 jam untuk masa oksidasi yang bagus pada pewarna.</p>                      |
| 3. |                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Pengaplikasian perintang pada kain</p> <p>13. Menyiapkan kain pada papan, agar kain tidak jatuh ketika di jemur di kaitkan menggunakan paku payung disetiap sisi kain.</p> <p>14. Mencetak perintang pada kain.</p> <p>15. Untuk menerapkan perintang diawal timpa, untuk</p> |

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>memudahkan menggunakan alat bantu yang rata dengan tujuan pasta tercetak rata dengan menyeluruh.</p> <p>16. Setelah tercetak semua, tunggu 3-5 jam lebih untuk pasta lumayan kering untuk benar-benar pasta menempel pada kain dengan bantuan kipas agar lebih cepat.</p> <p>17. Kemudian dijemur hingga pasta benar-benar kering, dengan tanda ketika dipegang tidak menempel pada tangan.</p> |
| 4. |  | <p>Pencelupan warna Indigofera</p> <p>18. Menyiapkan bak berukuran 150x250cm untuk pencelupan pewarna.</p> <p>19. Dan memasukan pewarna kedalam bak.</p> <p>20. Masukkan kain yang kedalam bak yang sudah berisi pewarna indigofera.</p> <p>21. Rendam kain hingga benar-benar terendam.</p> <p>22. Tunggu hingga <math>\pm</math> 15 menit untuk menghasilkan</p>                                 |

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>penyerapan yang baik pewarna pada kain.</p> <p>23. Angkat kain dan tiriskan hingga biarkan menetes, tunggu hingga tidak menetes.</p> <p>24. Siapkan 2 tempat untuk menyuci kain, yang pertama bertujuan untuk memisahkan perintang kulit singkong dengan kain. Kemudian yang kedua dengan bertujuan untuk memastikan perintang kulit singkong sudah terlepas (sudah bersih).</p> <p>25. Setelah itu jemur hingga kering.</p> |
| 5. |  | <p>26. Penerapan perintang selanjutnya dilakukan dengan menimpa kembali sesuai desain motif. Proses yang dilakukan dengan mengulang seperti nomer 3 dan 4. Pada timpa perintang kulit singkong kali ini dengan menggunakan corong (<i>piring bag</i>).</p>                                                                                                                                                                      |
| 6. |  | <p>27. Tahapan terakhir dalam proses pewarnaan</p> <p>28. Jika kain sudah kering masukkan kedalam air yang</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>sudah diberi asam asetat secukupnya, dengan sekiranya rasa asam di lidah sudah terasa.</p> <p>29. Jemur kain hingga kering.</p> <p>30. Untuk menghasilkan kain yang lembut dan wangi diberi pelembut pakaian.</p> <p>31. Keringkan kain hingga kering, kemudian selesai dalam pembuatan motif dan pewarnaan.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

### b. Hasil Pengaplikasian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan perintang warna kulit singkong menggunakan pewarna alami Indigofera :

### III.2 Teknik Perintang Buka Tutup

Untuk menghasilkan warna gradasi pada kain dengan 2x pencelupan pada tahapan pertama, 3x pencelupan pada tahap kedua, 4 x pencelupan pada tahap ketiga, dan 3x pengaplikasian perintang pada tekstil, pasta yang digunakan pasta dengan proses panas. Untuk menghasilkan warna gradasi.

**Tabel III. 1 Teknik gradasi dengan pengaplikasian corong**

| Kain Sutra dan Viscose |                                                                                   |               |                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bahan Sutra            |  | Bahan Viscose |  |

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

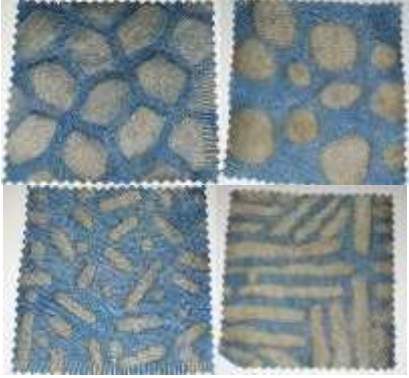
**Tabel III. 2 Teknik gradasi dengan pengaplikasian stensil**

| Kain Viscose, Primisima, dan Sutra                                                 |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Kain Viscose                                                                       | Kain Primisima                                                                     | Kain Sutra                                                                           |

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

**Tabel III. 3 Teknik Timpa dengan 2 jenis kain yang berbeda**

| Kain Primisima dan Kain Sutra                                                                                          |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Stencil dengan bantuan corong</p> <p>Motif</p> <p>1x timpa pasta dan 1x pencelupan.</p> <p>Bahan Kain Primisima</p> |  |

|                                                                                                                     |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Stencil dengan bantuan Corong</p> <p>Motif</p> <p>1x timpa pasta dan 1x pencelupan.</p> <p>Bahan Kain Sutera</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

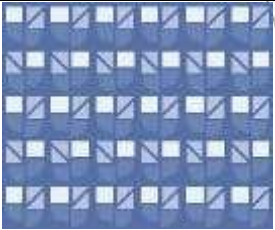
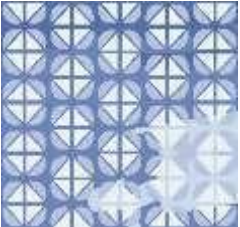
**Tabel III. 4 Teknik gradasi dengan beberapa kali timpa**

|                                                                                   | Kain Primisima                                                                      |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2x Timpa pasta<br/>(dengan 2<br/>ukuran cetakan)<br/>dan 2x<br/>Pencelupan</p> |   | <p>5x Timpa pasta<br/>(dengan 3<br/>ukuran<br/>cetakan) dan<br/>5x pencelupan</p>   |
| <p>3x Timpa pasta<br/>(dengan 3<br/>ukuran cetakan)<br/>dan 3x<br/>pencelupan</p> |  | <p>6x Timpa pasta<br/>(dengan 3<br/>ukuran<br/>cetakan) dan<br/>6x pencelupan</p>  |
| <p>4x Timpa pasta<br/>(dengan 3<br/>ukuran cetakan)<br/>dan 4x<br/>pencelupan</p> |  |                                                                                                                                                                         |

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

Pada kesimpulan akhir yaitu pada pembuatan eksplorasi menggunakan kain primisima, dengan pewarna alami indigofera, teknik yang digunakan stensil dengan bantuan cetakan *acrylic* yang di *laser cut*. Pada eksplorasi ini memiliki kesamaan dan perbedaan dalam pembuatan yang penulis buat dan peneliti sebelumnya yaitu, kesamaan dalam proses pembuatan pasta kulit singkong yang menjadi perintang tekstil dan teknik yang digunakan yaitu stensil. Untuk perbedaannya yaitu pada hasil akhir penulis menggunakan kain primisima, pewarna yang digunakan pewarna alami sedangkan peneliti sebelumnya menggunakan pewarna sintetis, teknik pengaplikasian perintang yang penulis gunakan yaitu timpa beberapa kali dengan ukuran yang berbeda sehingga menghasilkan warna yang berbeda dengan menggunakan 1 jenis pewarna yang sama.

**Tabel III. 5 Hasil Eksplorasi Lanjutan**

| Desain                                                                              | Hasil                                                                               | Keterangan                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  |  | 3 kali timpa perintang pasta dan 2 kali pencelupan pewarna. |
|  |  | 3 kali timpa perintang pasta dan 3 kali pencelupan pewarna. |
|  |  | 2 kali timpa perintang pasta dan 2 kali pencelupan warna.   |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>3 kali timpa perintang<br/>dan 3 kali pencelupan<br/>warna.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

### Kesimpulan:

Pada motif nomer 4 menghasilkan gradasi pada bagian yang hanya 1 kali timpa kurangnya terlihat perbedaan warna pada kain dan warna kain menghasilkan kurang pekat dalam pewarnaan dengan hanya 3 kali pencelupan. Untuk nomer 1, 2, dan 3 sudah terlihat perbedaan warnanya.

### Eksplorasi Terpilih

Eksplorasi terpilih untuk direalisasikan pada sebuah produk. Eksplorasi terpilih sudah dilakukan dengan beberapa pertimbangan.



Gambar III. 3 Eksplorasi Terpilih

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020

Dari hasil eksplorasi dapat disimpulkan bahwa pada kain primisima dengan menggunakan pewarna Indigofera yang menghasilkan warna biru yang berbeda-beda dengan menggunakan teknik timpa yang berbeda. Pada eksplorasi lanjutan

melakukan percobaan di kain primisima 30x30cm untuk mengetahui hasil akhir pada kain ketika diaplikasikan dengan ukuran yang lebih besar. Pada ukuran besar yang menghasilkan warna efek tidak rata akibat dari kandungan kain primisima yang memiliki kapur.

### Visualisasi Produk

Berikut adalah hasil produk fashion

berupa Accessories Fashion Tas.

#### a. Motif 1



Gambar III. 4 Produk Akhir

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

#### b. Motif 2



Gambar III. 5 Produk Akhir

Sumber: Dokumen Pribadi, 2020

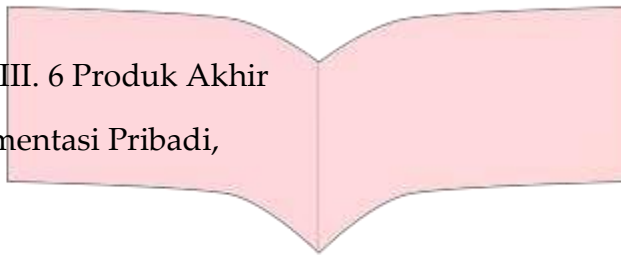


## c. Motif 3



Gambar III. 6 Produk Akhir

Sumber: Dokumentasi Pribadi,  
2020



#### IV.KESIMPULAN

Pada hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan melakukan berbagai serangkaian eksperimen yang berkaitan dengan kulit singkong dan juga pewarna alami indigofera. Adapun manfaat penulis mampu dapatkan selama melaksanakan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Penulis mampu menyempurnakan teknik yang menghasilkan pasta dan teknik perintang pasta kulit singkong.
2. Penulis dapat melakukan menyempurnakan teknik dengan hal ini diwujudkan dengan cara menggunakan pasta kulit singkong yang diproses panas dan teknik *stencil* yang dapat merintang pada tekstil.
3. Penulis berhasil mengaplikasikan produk dengan menggunakan pasta kulit singkong dan pewarna alam indigofera yang berhasil merintang pada tekstil berhasil menjadi sebuah produk yang inovatif yaitu *accessories fashion* berupa tas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2011.  
*Inovasi pengolahan singkong  
meningkatkan pendapatan dan  
deversitasi  
pangan*.<http://new.litbang.pertanian.go.id/download/104/file/Manfaat-Singkong.pdf>. 4-10  
mei
- Bahar, K. 2016.*Unsur-unsur Seni  
Rupa Dasar*.  
<https://kevinbahar.wordpress.com/2016/11/17/posblogpertama/#:~:text=Unsur%2Dunsur%20dasar%20karya%20seni,%2C%20tekstur%2C%20dan%20gelap%20terang.&text=Titik%20adalah%20unsur%20seni%20rupa%20yang%20paling%20dasar>. 17  
November.
- Bargumono,B.2002. *Singkong  
(Manihot esculenta Crantz)*.  
[http://repository.upnyk.ac.id/6244/2/02\\_-\\_BAB\\_II\\_-\\_SINGKONG\\_-\\_buku\\_9\\_UMBI\\_UTAMA\\_-\\_Ir.HM.Bargumono%2C\\_MSi\\_dan\\_Ir.H.\\_Suyadi%2C\\_MP\\_-\\_Oke!Oke!\\_Siap!.pdf](http://repository.upnyk.ac.id/6244/2/02_-_BAB_II_-_SINGKONG_-_buku_9_UMBI_UTAMA_-_Ir.HM.Bargumono%2C_MSi_dan_Ir.H._Suyadi%2C_MP_-_Oke!Oke!_Siap!.pdf)
- Batik,Graha. 2019. *14 trendy banget  
motif batik ikat celup sederhana  
wajib kamu ketahui*.  
Grahabatik.com.
- Budi.2009. *Malam/lilin batik*.  
<https://budicakep.wordpress.com/malam-lilin-batik/>. 27  
Desember
- Budi.2009. *Zat warna alam*.  
<https://budicakep.wordpress.com/zat-warna-alam/>. 27  
Desember
- Ciptandi, F. (2019). The Innovation of Tuban's Traditional Cloth through The Involvement of Fashion Designer's Role. In *5th Bandung Creative Movement International Conference on Creative Industries 2018*. Atlantis Press.
- Ciptandi, F. (2020). Innovation of motif design for traditional batik craftsmen. In *Understanding Digital Industry: Proceedings of the Conference on*

- Managing Digital Industry, Technology and Entrepreneurship, July 10-11, 2019, Bandung, Indonesia* (p. 302). Routledge.
- Fitriani, H., & Ciptandi, F. (2017). Pengolahan Kulit Umbi Singkong (manihot Utilissima) Di Kawasan Kampung Adat Cireundeu Sebagai Bahan Baku Alternatif Perintang Warna Pada Kain. *eProceedings of Art & Design*, 4(3).
- Fitriani, H., & Ciptandi, F. (2017). Pengolahan Kulit Umbi Singkong (manihot Utilissima) Di Kawasan Kampung Adat Cireundeu Sebagai Bahan Baku Alternatif Perintang Warna Pada Kain. *eProceedings of Art & Design*, 4(3).
- Fitrinaha 2008 dalam Septianti, 2011. *Serat tekstil*. [http://eprints.uny.ac.id/62973/2/BAB%20II\\_SKRIPSI\\_EKA%20SEPTIANTI%20PUTRI\\_14513241003.pdf](http://eprints.uny.ac.id/62973/2/BAB%20II_SKRIPSI_EKA%20SEPTIANTI%20PUTRI_14513241003.pdf).
- Fitriyah, H., & Ciptandi, F. (2018). Pengolahan Limbah Sabut Kelapa Tua Sebagai Pewarna Alam Pada Produk Fesyen. *eProceedings of Art & Design*, 5(3).
- Halim, Sudirman. 2018. *Pengertian tekstil. Pengenalan bahan tekstil*. <https://docplayer.info/71126725-Pengertian-tekstil-pengenalan-bahan-tekstil.html>
- Hariyanto, Isbandono. 2017. *Canting: seni dan teknologi dalam proses batik*. Jurusan Kriya ISI Yogyakarta. Jl. Palangtritis km. 6,5, Sewon bantul Yogyakarta
- Munawar, Riska, Yasulina. 2017. *Perencanaan produk bahan busana menggunakan teknik ikat celup dan perintang parafin*. [repository.telkomuniversity.ac.id/pustaka/138113/perancangan-produk-bahan-busana-menggunakan-teknik-ikat-celup-dan-perintang-parafin.html](https://repository.telkomuniversity.ac.id/pustaka/138113/perancangan-produk-bahan-busana-menggunakan-teknik-ikat-celup-dan-perintang-parafin.html). 2017
- Nur, Richana. 2013. *Bab II tinjauan pustaka 2.1 limbah 2.1.1 kulit*

- singkong.*  
<http://eprints.polsri.ac.id/856/3/11.%20bab2.pdf>
- Nuraziza, H., & Ciptandi, F. (2018). Perancangan Produk Busana Ready-to-wear Dengan Menggunakan Kain Tenun Gedog Tuban Dan Kintsugi Sebagai Inspirasi. *eProceedings of Art & Design*, 5(3).
- Octavia,Fathia. 2016. *7 motif batik solo yang dijadikan oleh-oleh sesuai kebutuhan teman.* Pegipegi.com. 17 juni.
- Pangestika,Nevy,Widya.2018.*Daun indigofera bisa dijadikan sebagai pewarna alami.*  
<https://paktanidigital.com/artikel/daun-indigofera-pewarna/#.XdEhstUzbDf>. 20 Desember.
- Pujilestari, Titiek.2015.*Review:sumber dan pemanfaatan zat warna alam untuk keperluan industri.*  
<https://media.neliti.com/media/publications/61575-ID-review-sumber-dan-pemanfaatan-zat-warna.pdf>.Balai besar kerajinan dan batik, jl. Kusuma no 7,Yogyakarta 5166.7 desember
- Rosyid,Abdur. 2019. *Indigofera sebagai pakan ternak.* Kampustani.com. 16 januari.
- Rosyidah, S., & Ciptandi, F. (2019). Pengembangan Kain Tenun Gedog Tuban Bertekstur Dengan Pewarna Alam Mahoni. *eProceedings of Art & Design*, 6(2).
- Suparwedi,Widi. 2018. *Imbas kenaikan dolar terhadap penjualan tekstil.* Neraca.co.id. 14 September.
- Toemon,Sylvana.2017. *Bahan alami pewarna alami.*  
<https://bobo.grid.id/read/08677976/bahan-alami-pewarna-batik-?pa>. Senin, 2 oktober 2017 04:00 WIB
- Tugiono,M.2014. *Singkong.*  
<http://digilib.unila.ac.id/2046/8/2.%20BAB%20II.pdf>

