

## STUDI EKSPERIMEN PENCELUPAN FRAGMENT BATIK DENGAN ZAT PEWARNA ALAM INDIGO, JOLAWA DAN TINGI

Sri Purwani  
Akademi Kesejahteraan Sosial AKK  
[Sripurwani60@gmail.com](mailto:Sripurwani60@gmail.com)

Tin Dels Marce Ndawu  
Yogya Desain School, Yogyakarta  
[d18celebes@gmail.com](mailto:d18celebes@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini sebagai percobaan atau eksperimen-eksperimen beberapa zat pewarna alam untuk mewarnai batik. Zat warna alam dihasilkan dari sari pati tumbuh-tumbuhan yang terlebih dulu diekstrak. Ada macam-macam bagian tumbuhan yang dapat diekstrak warnanya misalnya batang kayu, kulit kayu, bunga, daun, biji, buah, kulit buah. Subyek penelitian ini adalah fragmen atau contoh-contoh mini dari proses membuat batik dengan zat warna alam dan berbagai zat fiksatornya. Obyek penelitian zat pewarna alam berupa indigo, jolawe dan tingi. Penelitian menggunakan metode eksperimen sebagai metode utama, selain itu menggunakan metode dokumentasi dan wawancara. Analisis deskriptif kualitatif dengan menjelaskan hasil-hasil eksperimen yang dihasilkan. Tujuan dari pada eksperimen ini untuk 1) mengetahui secara langsung proses pewarnaan batik dengan zat warna alam indigo, jolawe dan tingi pada fragmen batik. 2) Ingin mengetahui hasil zat warna alam dalam pencelupan fragmen batik. Pada sisi lain juga ingin menambah sekelumit wawasan tentang batik dengan pewarnaan alam. Hasil pencelupan fragmen batik dengan zat warna alam sesungguhnya sangat bervariasi hal ini terjadi karena setiap jenis zat fiksator memberikan karakter warna yang berbeda-beda meskipun hanya satu zat warna yang digunakan.

Kata Kunci:, Fragmen Batik, Zat Warna Alam Indigo, Jolawe, Tingi.

### Abstract

*This research is an experiment of some natural dyes to color batik. Natural dyes are produced from extracts of plant starches that are first extracted. There are various parts of plants that can be extracted in colors such as logs, bark, flowers, leaves, seeds, fruit, fruit skin. The subject of this research is fragments or mini-samples of the process of making batik with natural dyes and various fixators. The object of research is natural dyes in the form of indigo, jolawe and tingi. Research uses the experimental method as the main method, besides using the documentation and interview methods. Descriptive qualitative analysis by explaining the results of the experiments produced. The purpose of this experiment is to 1) know firsthand the process of coloring batik with natural dyes indigo, jolawe and tingi on batik fragments. 2) Want to know the results of natural dyes in dyeing batik fragments. On the other hand also want to add a little insight about batik with natural coloring. The results of dyeing batik fragments with natural dyes actually vary greatly because this happens because each type of fixative substance gives different color characteristics even though only one dye is used.*

*Keywords: Batik Fragments, Indigo Natural Dyes, Jolawe, Tingi*

### PENDAHULUAN

Membahas dan mengkaji ataupun meneliti tentang batik sepertinya tidak akan ada habisnya karena dari waktu ke waktu batik mengalami berbagai perubahan-perubahan yang justru akan memperkaya

kekhazanah batik itu sendiri. Batik adalah seni yang mengekspresikan isi dari cipta dan rasa estetika yang difiksalkan pada lembaran kain putih sebagai ornamen atau motif kain. Untuk memperoleh selembar kain batik yang cantik perlu kesabaran

karena harus diselesaikan dengan beberapa tahapan proses yang memakan banyak waktu, tenaga dan biaya.

Memproduksi batik memerlukan proses atau tahapan pekerjaan yang harus dilaksanakan prosedural dalam artian harus mengikuti langkah-langkah mengerjakan yang urut. Pada tempo dulu mewarnai kain dan jga batik adalah dengan zat warna alam karena memang belum adanya zat warna sintetis. Dalam proses pewarnaan alam membutuhkan waktu yang tidak singkat karena harus melalui proses atau perlakuan khusus terhadap kainnya dan proses menyiapkan zat warnanya.

Perlakuan khusus pada bahan antara lain kain harus dibersihkan dulu dari kororan tertentu karena proses produksi kain, maka kain terlebih dulu direndam TRO sebagai proses pra mordan. Setelah itu baru kain diproses selanjutnya mordan agar dapat mengikat zat warna alam lebih baik. Memperoleh zat warna alam dilakukan dengan proses ekstraksi dapat dilakukan dengan berbagai cara misalnya dengan merebus, fermentasi, membuat serbuk disesuaikan dengan jenis bahannya. Untuk melakukan proses ekstraksi ada yang memerlukan waktu cukup lama. Demikian juga proses pencelupan dengan zat warna alam harus dilakukan berulang-ulang untuk memperoleh warna yang diinginkan. Proses pencelupan dengan pewarna alam juga sangat berbeda dengan zat warna sintetis yang dapat dilakukan lebih cepat dan hasil warnanya lebih cemerlang.

Pada sisi lain sebenarnya zat warna alam dapat dibuat sendiri dengan proses yang sederhana sehingga lebih murah, lebih ramah lingkungan, limbahnya tidak merusak lingkungan terutama kepada tanah dan sumber air untuk kehidupan manusia dan penghuni bumi lainnya. Dengan demikian diharapkan kita dapat lebih peduli terhadap lestariannya lingkungan hidup dengan melakukan regenerasi menanam pohon-pohon produksi zat warna alam.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini kami menggunakan metode eksperimen. Eksprimen pencelupan fragmen batik dengan zat warna alam indigo, jolawe dan tingi secara sendiri-sendiri tanpa celupan warna lain, juga menggunakan bahan fiksasi yang dibedakan untuk engetahui hasil akhirnya. Selain itu dari ketiga macan zat warna sesudah difiksasi dicelupkan pada zat warna dari ketiga warna menghasilkan warna yang baru/ berbeda lagi baru dilakukan fiksasi akhir. Sesudah itu dilanjutkan proses peorotan malam/lilin dan pencucian. Pada eksperimen ini kami juga melakukan pencantingan dan pengecapan pada lembaran kain coba dengan ukuran kecil/fragmen.

## KAJIAN TEORI

### Fragmen Batik

Pengertian fragmen adalah contoh-contoh suatu produk, hasil proses dengan ukuran yang minimalis atau sebagai miniatur tetapi dapat mewakili hasil yang akan diproduksi. Tujuan membuat fragmen biasanya untuk melaksanakan proses kerja yang sistematis dan prosedural untuk mengetahui hasil yang diharapkan sebagai sampel produk dengan ukuran mini. Selain itu membuat fragmen produk dapat menghemat biaya. Hasilnya dapat dianalisa terlebih dulu sebelum membuat produksi secara besar-besaran.

Batik adalah hasil dari seni membuat ornamen pada kain dengan media perintang malam cair yang dilukiskan dengan canting. UNESCO memberikan pengakuan Batik Sebagai Warisan Budaya Tak Benda asli dari Indonesia (*Intangible World Culture Heritage*) berupa kain batik yang ditulisdengan canting dan malam dan merupakan hubungan tradisi dan budaya jawa. Keputusan Presiden RI nomor 33 Tahun 2009, Hari Batik Nasional ditetapkan tanggal 2 Oktober.(Yeni Yanas, 2018).

Menurut Misari dan Yeni Yanas (2012), batik adalah kerajinan yang memiliki karya seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya bangsa Indonesia karena menyimpan nilai-nilai luhur melalui ragam hias yang diciptakan dengan pesan dan harapan agar membawa kebaikan dan kebahagiaan pemakainya.

Tjahyani (2017) berpendapat batik adalah karya yang dibuat dengan cara menutup pola dengan malam panas dan kemudian dicelup dengan warna dingin". Suatu karya seni yang dibuat dengan doa, dan cita rasa.

### **Motif batik**

Motif–motif klasik batik memiliki makna filosofi tertentu yang dalam menggambarkan motif memiliki harapan-harapan kebaikan untuk kehidupan bagi dirinya maupun keluarganya. Ada motif klasik yang hanya diperbolehkan dipakai oleh kalangan tertentu. Juga ada jenis motif tertentu yang hanya dipakai untuk acara-acara tertentu pula misalnya motif slobok khusus digunakan untuk penutup jeazah jadi tidak tepat digunakan untuk acara lainnya. Motif batik sendiri dapat dibedakan menjadi motif klasik dan moti-motif modern.

Menurut Solichul Hadi dkk (2014) awal mula dari semua jenis batik yang berkembang di Indonesia motifnya mengandung makna filosofi hidup. Batik dibuat oleh para putri kraton dan pembatik handal yang ada dalam lingkungan keraton yang pada dasarnya motifnya terlarang digunakan untuk orang biasa seperti motif parang baring, parang rusak, udan riris dan beberapa motif lainnya. Beberapa motif – motif batik klasik antara lain:

**Motif Kraton Parang Barong** yang memiliki ciri khas motif parang dengan ukuran besar dan tegas.

**Motif Parang Rusak** konon terinspirasi oleh barisan gunung seribu diciptakan oleh Panembahan Senopati.

**Motif Udan Liris** dari kraton Surakarta diciptakan oleh Pakubuwono III pada abad 18, melambangkan Rahmat

Allah atau Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan hujan pembawa berkah untuk kesejahteraan dan kesuburan.

**Motif Sudagaran** yang diciptakan oleh seniman komunitas pedagang. Motifnya berupa satwa-satwa, benda alam yang dimodifikasi, distilasi menjadi bentuk yang indah. Batik ini mengutamakan kualitas yang bagus dengan pengerjaan yang teliti karena motif isen-isenyan yang amat indah, dengan warna khas sogas dan biru tua.

**Motif Cuwiri** memiliki makna kepantasan dan dihormati dengan motif gunung atau meru, dan burung garuda atau gurda. Batik ini digunakan untuk kemben juga pada upacara adat kraton pada upacara kehailan tujuh bulan.

**Motif Tambal**, motif ini terinspirasi oleh kejadian atau perjalanan hidup manusia yang jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangan-kekurangan maka perlu sekali perbaikan-perbaikan yang istilahnya menambal yaitu memmperbaiki atau menutupi kekurangan agar menjadi lebih baik.

**Motif Sido Mukti** memiliki makna terkabulnya suatu do-doa dan harapan hidup sejahtera, bahagia lahir dan batin. Motif utama terdiri dari gambar gurda atau burung garuda dengan warna sogas, biru tua dan putih. Kain motif ini untuk upacara perkawinan.

**Motif Sekar Jagad**, jika dimaknai dari namanya sekar adalah bunga dan jagad adalah dunia atau bunga sedunia. Merupakan makna keanekaragaman isi dari dunia yang penuh keindahan inilah salah ciri khas motif batik Indonesia.

**Motif Kawung**, susunan bentuk geometris menyerupai buah kilng-kaling yang disusun sedemikian rupa secara berulang-ulang ini melambangkan harapan kesucian dan umur panjang dalam kehidupan.

**Motif Semen**, dalam bahasa Indonesia tumbuh, bersemi, dimaknai dapat menjalani hidup dengan baik layaknya tanaman yang tumbuh dan berkembang semakin makmur.

### Zat warna alam

Bahan – bahan zat warna alam dapat diperoleh dari apa yang ada di alam semesta ini yaitu dari bahan tumbuh-tumbuhan, hasil tambang, dan dari laut. Menurut sumber dari Balai Besar Kerajinan dan Batik Yogyakarta “zat warna alam yaitu zat warna yang diperoleh dari alam baik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, mineral maupun binatang yang digunakan secara langsung atau tidak langsung sebagai zat warna, akan tetapi zat warna dari tumbuh-tumbuhan lebih mudah untuk dikembangkan”

Setiap tumbuhan-tumbuhan memiliki pigmen atau zat warna alami tertentu baik itu dari batang kayunya, kulit kayunya, daun, bunga, buah, biji ataupun akarnya. Indonesia sebagai negara beriklim tropis dengan hutan yang luas dan aneka tanaman pohon dapat dijadikan sumber zat warna alam yang tak ternilai harganya. Setiap wilayah atau kepulauan memiliki tanaman yang khas. Tumbuh-tumbuhan yang dapat diekstrak digunakan sebagai zat warna alam dapat dibudidayakan, karena tanah di negeri ini sangatlah subur.

Menurut Balai Besar Kerajinan Dan Batik Yogyakarta, ada zat warna alam golongan mordan dan zat warna bejana. Sumber dari tumbuhan dihasilkan dari pigmen / zat warna alam yang terkandung dalam tumbuhan/ tanaman itu sendiri yaitu Indigotin yang terdapat dalam daun indigo, sedangkan *Bixin* terdapat pada *Bixa Orellana Brazilin* terdapat pada secang, inilah sumber zat warna alam golongan mordan. Maka dalam penggunaan zat warna alam perlu adanya proses mordanting, yaitu memberi tambahan gugus molekul berupa tawas dan soda abu pada kain dari serat alam misalnya primisima supaya lebih tinggi ketahanan dan serapan warnanya. Contoh proses dari pada mordanting antara lain 1) Kain direndam dengan TRO ( Turkey Red Oil) selama 30 menit, dibilas bersih, ditiriskan. 2) melarutkan tawas 6 gram/liter air bersih, melarutkan soda abu 2 gram/liter air bersih, 1 liter air bersih/meter kain. 3) Larutan tawas dan soda abu dicampur sesuai takaran resep dan banyaknya kain yang akan digunakan. 4) Kain

direndam selama 12 jam dalam larutan tawas dan soda abu. 5) Dicuci sampai bersih dan dikeringkan, maka kain siap diproses batik dan decelup pada zat pewarna alam.

*Extracion of natural dyes* atau ekstraksi zat warna alam perlu dilakukan untuk memperoleh pigmen warna dari bahan-bahan alami tumbuh-tumbuhan. Ekstraksi dapat dilakukan dengan *boiling process* atau dengan cara direbus dan bejana dengan proses fermentasi. Secara sederhana proses pembuatan zat warna alam atau ekstraksi sebagai berikut 1) Bahan pewarna direndam dengan perbandingan 1 kg zat warna alam dengan 8 liter air. 2) direbus sampai mendidih, distabilkan nyala api lebih kecil didiamkan hingga air rebusan menjadi 6 liter. 3) didiamkan 24 jam kemudian disaring dan zat warna alam dapat digunakan. 4) Bekas bahan pewarna dapat direbus kembali dengan air 50% dari takaran semula.

### Zat Warna Indigo

Zat warna Indigo termasuk golongan zat warna bejana diperoleh melalui proses fermentasi daun Tom untuk menemukan zat-zat warnanya. Zat warna ini akan muncul setelah adanya proses oksidasi dengan udara itulah warna indigo dari daun Tom atau nila. Secara sederhana fermentasi daun Tom dapat dilakuka, bahan-bahan dari daun nila/ tom/ indigo bisa dengan batangnya kira-kira 9 kg direndam air sampai terendam betul selama 2 hari. Boleh diremas-remas kemudian disaring. Ditambahkan air kapur 20-30 gram, dikebur sampai berbuih, proses mengkebur larutan dilakukan sampai buih-buihnya bersih kembali dan warna cairan yang hijau berubah menjadi biru. Larutan dibiarkan dalam ember selama sehari semalam sampai mengendap. Dapat diamati pada permukaan endapan tampak dua lapisan yang berbeda, pada permukaan lapisan atas terdapat cairan yang bening yang harus dibuang dan bagian endapan bawah berwarna biru itulah “pasta indigo” sebagai zat warna. Zat warna alam indigo harus disimpan di tempat yang sejuk dan kering dalam keadaan tertutup.

### Zat Warna Jolawe

Diperoleh dari ekstraksi kulit buah jolawe atau jaha lawe dalam bahasa jawa. Dalam bahasa latin *Terminalia Bellirica/Gaertn.* Pohon ini tingginya kira-kira 30-50 cm batang kuat dan tegak dengan warna hijau keputih-putihan dan tekstur kulit yang kasar. Biji buah jolawe digunakan sebagai bahan jamu/ obat tradisional, sedangkan kulitnya itulah dapat diekstrak menghasilkan tanin/ zat warna alam untuk kain. Warna yang dihasilkan dari ekstrak kulit buah jolawe adalah warna coklat kehijauan yang lembut.

### Zat Warna Tingi

Menurut Ratih Purnama, zat warna ini diperoleh dari ekstraksi kulit kayu tingi atau Tengar yang termasuk spesies *Ceriops Tagal Condolleana B. Robinson.* Pohon ini memiliki ketinggian yang dapat mencapai kira-kira 25 meter dengan warna kulit coklat keabu-abuan, tekstur tidak kasar dan besar bagian pangkal pohon. Kayu ini sangat kuat dapat digunakan untuk bahan perabot bahkan rel kereta api dapat dialas dengan kayu ini. Kulit kayu tingi menghasilkan tanin atau zat warna alam yang kuat dapat digunakan pada penyamakan kulit dan bahan pewarna untuk cat. Tanin ini berkualitas tinggi apabila untuk pewarnaan batik akan memberi warna coklat kemerahan.

Jansen et al dalam Prima Astuti Handayani et.al (2013) tanin dari kulit tingi / *ceriops tagal* bervariasi dari 13% sampai lebih dari 40% termasuk dalam tanin terkondensasi tipe procianidin sehingga pewarnaan dengan kulit pohon tingi memberikan warna coklat kemerahan. Dari pohon yang umurnya sudah tua ditandai dengan kulitnya semakin tebal. Kulit yang tebal itulah yang akan menghasilkan produksi tanin atau zat warna yang tinggi dan berkualitas (Gusmailina dalam Hidayani, 2012).

### Proses Pencelupan Warna Golongan Mordan (Indigo)

**Persiapan** dengan a) membuat larutan warna indigo dengan komposisi 1

kg pasta indigodicampur dengan 1 kg cairan gula jawa dalam 2 liter air + Air dingin 5-8 liter. Diaduk sampai homogen, didiamkan 24 jam lalu disaring warna kuning kehijauan. b) kain fragmen yang sudah dibatik dibasahi / direndam TRO 0,5 gram per liter hingga rata suhu dingin, ditiriskan hingga lembab.

**Pencelupan** dalam larutan zat indigo sampai betul-betul rata (berwarna kuning kehijauan) lalu diangkat agar terjadi proses oksidasi dengan oksigen sehingga menjadi warna biru.

**Penirisan** dengan diangin-anginkan di tempat yang teduh sampai kering. Diulangi minimal 3 kali pencelupan atau lebih sampai menemukan warna dengan kriteria yang diinginkan. Diproses fiksasi atau mengunci warna agar tidak luntur.



Gambar 1. Zat Pewarna Alami




### Zat fiksator

Hasil celupan zat warna alam pada batik harus dikunci agar tidak luntur. Husaini et al, (2009) menuliskan bahan tekstil yang dicelup dengan zat warna alam perlu sekali proses fiksasi ( ficer) tujuannya agar warna kain dapat bertahan lama/ tidak mudah luntur atau pudar. Zat ini punya peran yang sangat penting.

Ada berbagai zat untuk penguncian warna dapat menggunakan awas, kapur, tunjung. *Fixation process* atau proses fiksasi yaitu mengunci warna setelah pencelupan dengan zat warna alam dilakukan ketika hasil celupan akhir sudah kering betul. Proses fiksasi yaitu kain yang sudah selesai dibatik dan diwarnai dimasukkan dalam larutan fiksator. Karakter warna yang zat fiksator tawas, kapur,

dan tunjung setelah kain dicelupkan berbedabeda.

Tabell. Zat Fiksator Untuk Pewarnaan Alam

No	Fiksator	Hasil / kharakter warna	Komposisi
1	Tawas 	akan memberi efek warna muda.	70 gram tawas dilarutkan dalam 1 liter air diaduk kemudian didiamkan selama 24 jam baru dapat digunakan.
2	Kapur 	akan memberi warna sedang.	50 gram kapur tohor dilarutkan dalam 1 liter air diaduk kemudian didiamkan selama 24 jam baru dapat digunakan.
3	Tunjung 	akan memberi efek warna tua/gelap	30 gram tunjung dilarutkan dalam 1 liter air

### Alat dan bahan

Untuk melaksanakan pekerjaan atau proses membatik dibutuhkan beberapa peralatan antara lain; 1) alat untuk mengeblat atau menggambar motif batik pada kain adalah pensil yang lunak yang meninggalkan jejak yang jelas pada kain. 2) meja kaca untuk ngeblat atau bisa papan untuk ngeblat motif batik / dengan permukaan yangn rata. 3) canting untuk ngrengreng, tempat cairan malam untuk dituliskan motif pada kain. 4) wajan dan kompor kecil untuk memanaskan malam hingga mencair dan dapat diisikan ke dalam canting. 5) gawangan untuk menyampirkan kain selama proses membatik. 6) dingklik





atau tempat duduk dengan kaki yang pendek. 7) celemek untuk melindungi badan/ busana bagian depan agar tidak kotor. 8) untuk batik diperlukan canting khusus dari tembaga cap/stempel yang bergambar motif, meja untuk mengecap dan perlengkapannya, wajan besar, kompor. 9) obeng jos untuk menghapus tetesan lilin yang tidak pada tempatnya. 10) sendok untuk mengambil kerak lilin. 11) sarung tangan plastik.






Bahan untuk membatik antara lain 1) kain katun. 2) malam atau lilin. 3) zat warna alam. 4) motif - motif pola batik atau ornamen. 5) bahan pembantu untuk poses mordanting dan fiksasi.



Hasil Eksperimen Dan Pembahasan

Tabel 2. Eksperimen Pencelupan

No	Zat warna alam	Proses	Fiksasi	Hasil celup/foto
1	Indigo	a. Pencelupan dengan zat warna alam indigo 6 kali proses	Tawas	
		b. Pencelupan dengan zat warna alam indigo 6 kali proses	Kapur	
2	Indigo & Tingi	a. Pencelupan warna pertama menggunakan indigo 4 kali. setelah kering difiksasi. b. Pencelupan warna selanjutnya zat warna tingi sebanyak 4 kali. Setelah kering difiksasi.	Tunjung.	
3	Jolawe	c. Pencelupan dengan zat warna jolawe 4-6 kali dengan proses pencelupan didiamkan selama 15 menit, ditiriskan dan di jemur ditempat yang tidak ada sinar matahari.	Tawas	

4	Jolawe & Indigo	<p>a. Pencelupan zat warna jolawe 4 kali dengan proses pencelupan didiamkan selama 15 menit, ditiriskan sampai kering, lakukan proses fiksasi.</p> <p>d. Pewarnaan selanjutnya dicelupkan zat warna indigo 1 kali celup, setelah kering difiksasi.</p>	Tawas.	
5	Tingi	<p>e. Fragmen batik dicelukan dalam larutan tingididiamkan 15 menit lalu ditiriskan di tempat teduh sampai kering. Dicelup tingi lagi 4-6 kali sampai ketebalan warna yang diinginkan.</p>	Tawas	
		<p>f. Pewarnaan selanjutnya kain dicelup pewarna tingi dijemur ditempat teduh sampai kering.</p>	Kedua fiksasi dengan kapur campur tunjung.	
6	Tingi & jolawe	<p>g. Fragmen batik dicelup pewarna tingi didiamkan 15 menit. Kain ditiriskan sampai kering. pencelupan kain dapat dicelup lagi sampai berulang 5 kali.</p>	Pertama difiksasi dengan tawas.	
		<p>h. Pewarnaan selanjutnya kain dicelup pewarna jolawe dijemur ditempat teduh sampai kering.</p>	Kedua fiksasi dicampur kapur.	



**Pembahasan hasil eksperimen**

Hasil akhir pencelupan fragmen batik dengan zat warna alam indigo, jolawe dan sogas sangat dipengaruhi oleh *pertama* proses akhir yaitu aplikasi zat fiksator

dalam proses fiksasi. Kedua setelah dilakukan pencelupan ulang dengan warna yang berbeda dapat menghasilkan warna yang unik.

Tabel 3. Pembahasan Proses Pewarnaan Batik

No	Zat warna	Proses pencelupan	Fiksasi-pembahasan
1	Indigo	Fragmen batik dicelupkan larutan indigo warnanya kuningkehijauan, berangsur berubah hijau tosca dan selanjutnya berubah menjadi biru setelah oksidasi dengan udara/ proses diangin-anginkan.	a. Hasil Fiksasi dengan Tawas: menghasilkan warna biru indigo, tetap seperti warna semula sebelum diterapkan proses fiksasi. Jika dibandingkan dengan palet warna tingkat terangnya 200-400. b. Hasil pewarnaan dengan biru indigo difiksasi dengan larutan kapur menghasilkan warna akhir biru indigo pada bagian yang tertutup malam dan hijau kebiruan seperti hijau botol/ <i>turquoise</i> (biru hijau).
2	Indigo & Tingi	Pencelupan warna pertama menggunakan indigo 4 kali. setelah kering difiksasi warna biru indigo.	a. Hasil pencelupan Tunjung warna menjadi biru lebih tua dari warna indigo. b. Setelah dicelupkan ke dalam zat warna tingi sebanyak 2 kali. Setelah kering difiksasi dengan tunjung maka warna menjadi coklat agak biru kehitaman dengan warna motif biru gelap.
3	Jolawe	Pencelupan dengan zat warna jolawe 4 kali didiamkan selama 15 menit, Setelah pencelupan 4 kali bagian motif ditutup malam kemudian dicelup warna 4 kali. Fiksasi dengan tawas	Hasil warna jolawe coklat keemasan/ cenderung warna muda, maka pencelupan harus diulang-ulang, ini memerlukan waktu yang lama.
4	Jolawe & Indigo	a. Pencelupan zat warna jolawe 4 kali dengan proses pencelupan didiamkan selama 15 menit, ditiriskan sampai kering, lakukan proses fiksasi dengan tawas. b. Pewarnaan selanjutnya dicelupkan zat warna indigo 1 kali celup, setelah kering difiksasi dengan tawas.	Hasil celupan pertama pada motif batik berwarna coklat muda yang lembut.  Setelah dicelupkan dalam larutan warna indigo warna menjadi hijau kecoklatan/ warna muda yang menyerupai kulit melon. Eksperimen ini mengagumkan karena mendapatkan warna yang unik.

5	Tingi	Fragmen batik dicelupkan 6 kali dalam larutan tingi sampai ketebalan warna yang diinginkan, difiksasi dengan tawas.	Zat warna alam tingi tergolong kuat dalam artian pada celupan pertama sudah menunjukkan warna yang jelas.
		dicelup pewarna tingi 3 kali, motif ditutup malam dicelup 3 kali lagi dijemur ditempat teduh sampai kering, fiksasi dengan kapur campur tunjung.	Pada bagia motif warna coklat kemerahan warna tingi, setelah fiksasi dengan kapur dicampur tunjung hasilnya menjadi coklat tua.
6	Tingi & jolawe	a. Fragmen batik dicelup pewarna tingi didiamkan 15 menit. Kain ditiriskan sampai kering. pencelupan kain dapat dicelup lagi sampai berulang 5 kali. Difiksasi tawas.	Hasil celupan batik bwerwarna coklat kemeran yang kuat pada motif setelah 2 kali celup motif ditutup malam, dilanjut celupan 3 kali dan difiksasi.
		b. Setelah Pewarnaan pada bagian a selanjutnya kain dicelup 1 kali dalam pewarna jolawe dijemur ditempat teduh sampai kering, fiksasi dicampur kapur.	Karena fiksasi menggunakan kapur menghasikan warna coklat gelap walaupun sudah dicelupkan larutan jolawe.

## KESIMPULAN

Penelitian ini sebagai percobaan atau eksperimen-eksperimen beberapa zat pewarna alam untuk mewarnai batik. Zat warna alam dihasilkan dari sari pati tumbuh-tumbuhan yang terlebih dulu diekstrak. Ada macam-macam bagian tumbuhan yang dapat diekstrak warnanya misalnya batang kayu, kulit kayu, bunga, daun, biji, buah, kulit buah. Hasil pencelupan fragmen batik dengan zat warna alam sesungguhnya sangat bervariasi hal ini terjadi karena setiap jenis zat fiksator memberikan karakter warna yang berbeda-beda meskipun hanya satu zat warna yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

Balai Besar Kerajinan Dan Batik. (2018). *Modul Pelatihan Pembuatan Batik Menggunakan Zat Warna Alam*. Badan Pengkajian Kebijakan Iklim Dan Mutu

Industri Kementrian Perindustrian. Yogyakarta.

Indra Tjahyani, Yeni Yanas. (2018). *Membatik level Dua*. Jakarta, Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan Dirjen Pendidikan Anak Usia Dini Dan Pendidikan Masyarakat Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Jansen,P.C.M E Al. (2005). *Prota 3:Dyes And Tannin*. Netherland, Wageningen.

Prima Astuti Handayani. 2013. *Pewarna Alami Batik Dari Kulit Soga Tingi ( Ceriops Tagal) Dengan Metode Ekstraksi*. Jurnal Bahan Alam Terbarukan ISSN 2303-0623. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Prajnaparamita. <https://indonesianbatik.id/2018/03/16/batik-tulis-motif-parang-rusak-motif-mahakarya-hasil-bertapa-panembahan-senopati/> diakses pada tanggal 5 oktober 2019

RatihPurnama<https://id.scribd.com/doc/56551734/Pewarna-Alami-Batik-Dari-Secang-Tingi-Dan-Tegaran> diakses pada tanggal 5 Oktober 2019

Solichul Hadi dkk (2014). *Pelatihan Pengembangan Desain Batik Berbasis Teknologi Informasi*. Semarang tanggal 11 sd 15 Februari. Kerjasama UNIBA Surakarta dengan Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Propinsi Jawa Tengah. <https://gpswisataindonesia.info/2019/07/batik-motif-parang-barong/> diakses pada tanggal 5 Oktober 2019

<https://www.google.com/search?q=batik+motif+saudagaran&oq=batik+motif+saudagaran&aqs=chrome..69i57j0l5.19213j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> diakses pada tanggal 5 Oktober 2019.