



## PENGARUH DAYA SERAP AIR TERHADAP KUALITAS BATIK *WET ON WET*

Oka Indah Megawati<sup>✉</sup>

Jurusan Teknik Jasa Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima April 2014

Disetujui Mei 2014

Dipublikasikan Juni 2014

*Keywords:*

*Water Absorption, Quality Batik, Wet on wet.*

### Abstrak

Batik merupakan salah satu warisan Indonesia yang telah mendunia dan telah ditetapkan oleh UNESCO sebagai warisan budaya tak benda hasil karya manusia (*Masterpieces of the Oral and Intangible Cultural Heritage of Humanity*). Teknik *Wet On Wet* yaitu cat air disapukan pada kertas menggunakan kuas sehingga menghasilkan efek motif yang bergradasi akibat warna berbaur dengan air. Berdasarkan latar belakang masalah dilakukan penelitian dengan tujuan sebagai berikut: (1) mengetahui daya serap air kain mori, sutera dan belacu yang digunakan pada penelitian ini; (2) mengetahui kandungan air dalam kain pada beberapa variasi waktu penirisan; (3) mengetahui pengaruh waktu penirisan setelah perendaman kain terhadap batik *Wet on wet*. Hasil dari penelitian ini adalah (1) terdapat perbedaan ketuaan warna pada kain mori dengan variasi waktu penirisan, namun nilai ketuaan warna pada kain belacu dan sutera dengan variasi waktu tidak terdapat perbedaan terhadap ketuaan warna. (2) tidak ada perbedaan ketahanan luntur terhadap pencucian pada kain mori, belacu dan sutera dengan variasi waktu penirisan menggunakan zat warna *procion MX* dengan teknik *wet on wet*. (3) terdapat perbedaan efek *wet on wet* pada hasil pewarnaan batik pada kain mori, belacu dan sutera dengan variasi waktu penirisan menggunakan zat warna *procion MX* dan teknik *wet on wet*.

### Abstract

*Batik is one Indonesian heritage has had become worldwide and designated by UNESCO as an intangible cultural heritage of human handiwork (Masterpieces of the Oral and Intangible Cultural Heritage of Humanity). Technique wet on wet by added water cat to the paper by using brush so that it produced graded effect pattern because the color blanded with the water. Based on the basic problem, research done with the following objective: (1) knowing the water absorbing ability on mori fabric, silk and blaco that used on this research. (2) knowing the water content on fabric for various time seepage, (3) knowing the influence of seepage time after soaking the fabric on wet on wet. The result of this research was (1) There were differences in the color aging on the mori fabric with the various time of seepage, but the value of aging color on the blaco and silk with the various time Hd made no different on the colour aging. (2) Nothing different on the colour fastness when washing the mori fabric, blaco and silk with the various seepage using procion MX colouring substance with the technique of wet on wet. (3) There were differences on wet on wet effect for the result of the batik colouring on mori fabric, blaco and silk with the various seepage using procion MX colouring substance and technique wet on wet*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Gedung E10 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

Email: chuubybluee@yahoo.co.id

ISSN 2252-6803

## PENDAHULUAN

Warisan Indonesia yang sudah mendunia salah satunya adalah Batik yang semakin dikuatkan dengan keputusan dari UNESCO sejak tanggal 2 Oktober 2009 UNESCO

Terdapat 2 macam batik yaitu batik tulis dan batik cap. Proses pembuatan batik memerlukan beberapa tahapan-tahapan yang tidak mudah, dimulai dari pemilihan bahan, *molani* atau pemberian malam, pewarnaan, *nembok*, hingga proses *nglorod* yang memerlukan waktu sangat lama dan melalui tahapan-tahapan yang sulit.

Corak pada batik umumnya dalam kualitas dan fungsi terbatas, sesuai dengan kekuatan adat. Teknologi dalam pewarnaan batik pada umumnya menggunakan kualitas pencelupan dan pencoletan, sehingga kurangnya kreatifitas pengrajin dalam pewarnaan batik (Asti Musman, Ambar Arini 2011:13).

Masalah yang membuat industri batik memiliki kelemahan yaitu kurangnya kreatifitas motif atau corak, teknik pewarnaan dan teknologi dalam pembuatan batik, munculnya batik *printing* yang akan mematikan industri batik tulis tradisional di masyarakat (S. Arifianto, 2009).

Limbah batik ternyata juga dapat mencemari lingkungan disekitarnya, limbah tersebut berasal dari zat pewarna sintetis Zat warna sintetis membutuhkan zat kimia pembantu, yang berfungsi sebagai pelarut, pendispersi, pembasah, katalisator, pembangkit warna, oksidator, atau reduktor (Rodina Syamwil, 2012).

Banyaknya permasalahan batik ini maka munculah gagasan batik *Wet on Wet* yang merupakan teknik pewarnaan pada cat air di atas kertas atau cat minyak di atas kanvas. Cat air yang disiratkan tidak dibiarkan kering sehingga cat basah akan tumpang tindih dan membuat penampilan abstrak (<http://batiktechniques.htm>).

Efek yang timbul adalah warna –warna dengan tepi yang tidak tajam, karena adanya efek kapilaritas pada kertas maupun kain

(Rodina Syamwil, 2012). Teknik *Wet On Wet* ini dapat diaplikasikan pada proses pewarnaan batik dengan menggunakan uji laboratorium. Teknik ini selain memberikan nilai ekonomis yang lebih karena tidak terlalu banyak membuang zat pewarna, teknik ini dapat menambah kreatifitas pengrajin batik dalam memberikan sentuhan warnanya yang unik.

Pembasahan kain pada teknik *Wet On Wet* dilakukan melalui perendaman. Perendaman ini ditujukan agar zat warna lebih mudah terserap ke dalam kain. Perendaman air tergantung pada jenis kain dan waktu penirisan kain setelah perendaman. Cara ini akan lebih efisien dibandingkan dengan cara pemberian warna melalui pencelupan. Waktu penirisan diduga juga mempengaruhi penyerapan zat warna kedalam kain. Penelitian ini bertujuan mengungkap melihat pengaruh daya serap air terhadap kualitas batik *Wet On Wet*.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui daya serap air kain mori, sutera dan belacu yang digunakan pada penelitian ini.
2. Mengetahui kandungan air dalam kain pada beberapa variasi waktu penirisan.
3. Mengetahui pengaruh waktu penirisan setelah perendaman kain terhadap batik *Wet on wet*.

## METODE PENELITIAN

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah kain mori, belacu dan sutera yang telah di uji bakar dan meninggalkan sedikit abu empuk menunjukkan kain berstruktur selulosa, malam yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis malam klowong berwarna kuning, zat reaktif dingin yang digunakan *Procion MX*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah daya serap air dan waktu penirisan. Variabel terikat adalah ketuaan warna, ketahanan luntur terhadap pencucian dan efek *wet on wet*. Variabel kontrol adalah konentrasi zat warna dan soda abu, waktu perendaman kain selama 30 menit dan frekuensi penetesan pada pewarnaan.

Metode penelitian yang digunakan dalam eksperimen ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen merupakan metode utama dalam penelitian ini karena dilakukan percobaan proses pewarnaan batik dengan teknik wet on wet dengan perbedaan waktu penirisan dan dilanjutkan pengamatan serta uji laboratorium kualitas batik yaitu ketuaan warna dan ketahanan luntur terhadap pencucian.

Eksperimen dalam penelitian ini adalah eksperimen murni yaitu perendaman kain mori, kain belacu dan kain sutera didalam air dengan waktu penirisan kain yang berbeda yaitu 30 menit, 20 menit, 10 menit dan 0 menit.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian subjektif dan penilaian objektif meliputi pengujian inderawi, pengujian ketuaan warna dan pengujian ketahanan luntur warna kain batik dengan teknik pewarnaan *wet on wet*.

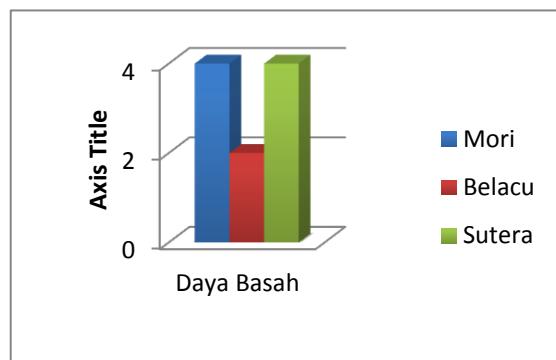
Penilaian objektif dalam penelitian ini adalah uji laboratorium untuk mengetahui ketuaan warna dan ketahan luntur terhadap pencucian hasil eksperimen. Dari uji laboratorium yang diujikan dalam laboratorium akan diperoleh data-data hasil eksperimen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kain mori memiliki nilai daya serap air yang paling baik dibandingkan dengan kain belacu dan kain sutera, dengan nilai daya basah 16,1 detik menunjukkan kriteria tinggi, nilai daya resap 68% menunjukkan kriteria tinggi, nilai daya kapilaritas lusi  $1,24 \text{ cm}/\text{menit}$  menunjukkan kriteria tinggi dan nilai daya kapilaritas pakan 0,609 menunjukkan kriteria tinggi, hal tersebut karena kain mori dapat menyerap air hingga 25% - 27% dalam kondisi lembab sehingga air lebih banyak di serap dan di simpan dalam kain.

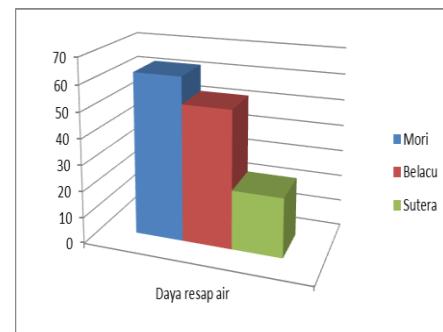
Hasil perhitungan pada daya serap air terdapat perbedaan antara kain mori, belacu dan sutera, hal ini disebabkan karena kontruksi pada masing-masing kain berbeda dan memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan air yang berbeda. Hasil analisis deskriptif daya basah air dapat dilihat pada grafis berikut ini :

**Gambar 1.** Grafik Analisis Deskriptif Daya Basah Air



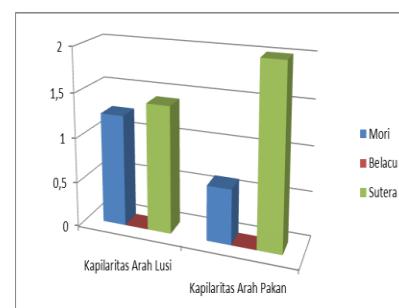
Hasil analisis deskriptif daya resap air dapat dilihat pada grafis berikut ini :

**Gambar 2.** Grafik Analisis Deskriptif Daya Resap Air (WPU)



Hasil analisis deskriptif daya kapilaritas arah lusi dan arah pakan dapat dilihat pada grafis berikut ini :

**Gambar 3.** Grafik Analisis Deskriptif Daya Kapilaritas



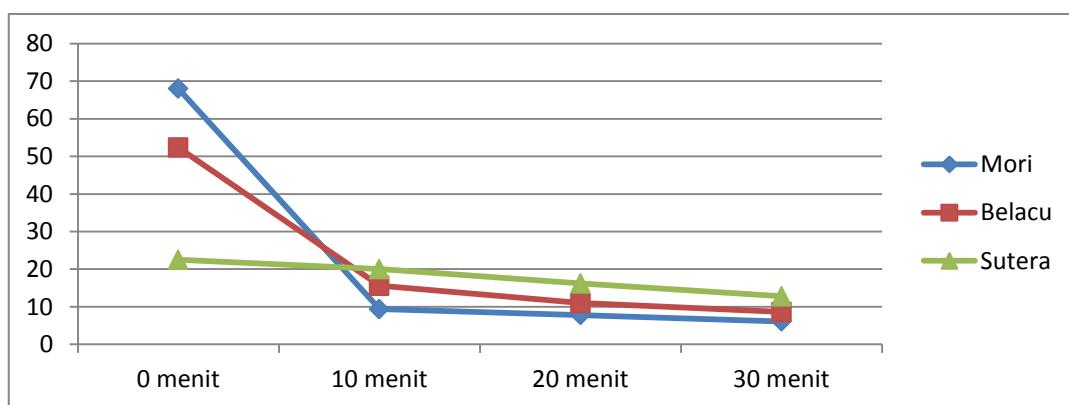
Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata kandungan air pada kain mori, belacu dan sutera yang dihitung dengan menggunakan wet pick up terbaik pada penirisan 0 menit yaitu 68% dengan kriteria sangat tinggi pada kain mori, namun pada saat dilakukan penambahan waktu penirisan kandungan air pada kain mori berkurang hingga pada kriteria rendah, hal tersebut karena pada saat penirisan air

banyak yang keluar dari kain dan kain menjadi lebih mudah kering (Paasen dan J.R. Ruygrok, 13:1977). Kain belacu dan sutera mengalami perubahan yang sama dengan kain mori saat dilakukan penirisan.

Hasil perhitungan variasi waktu penirisan pada kandungan air terdapat perbedaan antara kain mori, belacu dan sutera, hal ini karena berat

kain pada kain mori, belacu dan sutera juga berbeda, kain mori memiliki karakteristik sedang, belacu memiliki karakteristik berat dan sutera memiliki karakteristik ringan sehingga penyerapan dan penyimpanan air berbeda pula. Hasil analisis deskriptif kandungan air dalam WPU dapat dilihat pada grafis dibawah ini :

**Gambar 4.** Grafik Analisis Deskriptif Kandungan Air ( WPU )

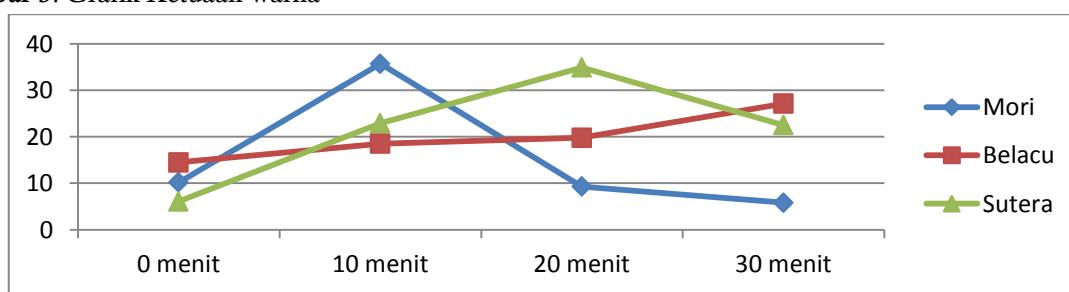


Hasil penelitian menunjukkan bahwa kain mori, belacu dan sutera yang diberi pewarna dengan zat warna *procion MX* dan teknik *wet on wet*, ketuaan warna kain mori yang paling tinggi diperoleh pada penirisan 30 menit dengan nilai  $R$  (%) 5,8. Proses pewarnaan kain mori dengan teknik *wet on wet* pada penirisan 30 menit mencapai titik optimal. Kualitas ketuaan warna pada kain belacu pada penirisan 0 menit dengan nilai  $T$  (%) 14,5 mencapai titik optimal. Kualitas ketuaan warna kain sutera pada penirisan 20 menit dengan nilai  $T$  (%) 65,1 mencapai titik optimal, sehingga pada penirisan yang lain nilai  $T$  (%) yang dihasilkan menjadi semakin besar yang berarti warna yang dihasilkan semakin muda, sehingga waktu

penirisan tidak perlu ditambahkan atau dikurangkan.

Hasil perhitungan menunjukkan ada perbedaan pada ketuaan warna pada kain mori dengan variasi waktu penirisan, namun pada kain belacu dan sutera tidak terdapat perbedaan, hal ini disebabkan kain mori memiliki lapisan lilin yang sangat tipis sehingga menyusahkan prosedur pewarnaan karena menghalangi penghisapan cat. Serat kapas juga dapat mengisap air dengan baik dan kandungan air pada kain mori lebih tinggi dibandingkan dengan kain belacu dan sutera sehingga menimbulkan hasil ketuaan warna yang berbeda pula.

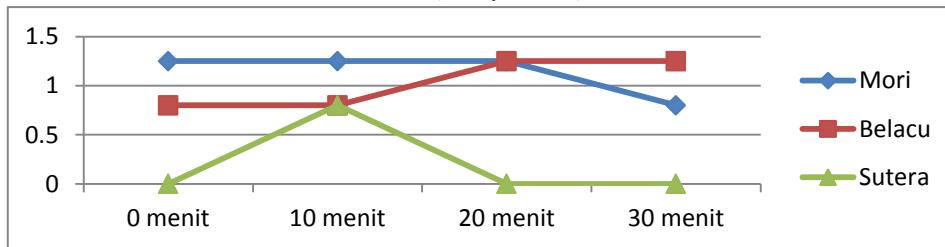
**Gambar 5.** Grafik Ketuaan warna



Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata ketahanan luntur warna terhadap pencucian pada perubahan warna (*grey scale*) hasil pewarnaan batik dengan zat warna *procionMX* dan teknik *wet on wet* menggunakan kain mori, belacu dan sutera dengan waktu penirisan 0 menit, 10 menit, 20 menit dan 30

menit tidak ada perubahan yang signifikan dan berada pada kriteria baik sehingga penirisan waktu tidak berpengaruh terhadap ketahanan luntur terhadap pencucian. Hal ini karena zat warna yang digunakan menggunakan bahan kimiawi atau sintetis. Nilai rata-rata ketahanan luntur dapat dilihat pada gambar berikut :

**Gambar 6.** Grafik Perubahan Warna ( Grey Scale )

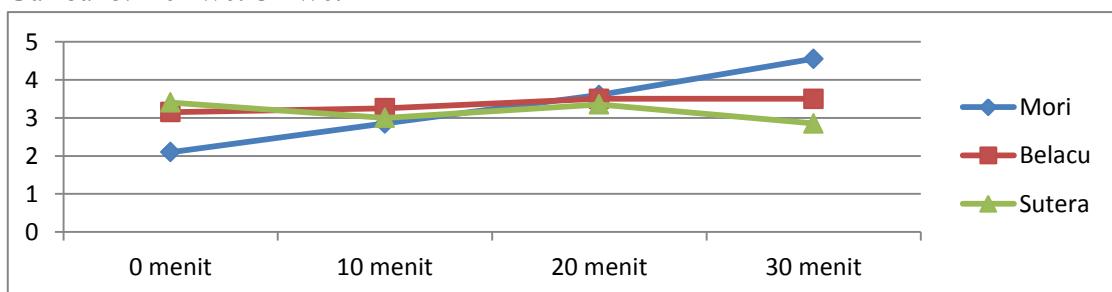


Hasil penelitian nilai efek *wet on wet* dengan penilaian bauran warna dan gradasi warna hasil pewarnaan batik dengan zat warna *procionMX* dan teknik *wet on wet* menggunakan kain mori, kain belacu dan kain sutera dengan waktu penirisan 0 menit, 10 menit, 20 menit dan 30 menit menunjukkan kriteria hasil yang sangat baik yaitu pada kain mori dengan waktu penirisan 30 menit, hal tersebut karena pada saat penirisan 30 menit kandungan air pada kain mori rendah sehingga warna yang terbuang akibat penirisan tidak banyak. Hasil nilai efek WOW pada kain belacu terbaik pada penirisan 20 menit dan 30 menit yang memiliki nilai yang sama, hal tersebut karena jarak kandungan air pada kain belacu tidak berbeda jauh. Hasil nilai efek WOW pada kain sutera tidak terdapat perubahan akibat penirisan waktu dan pada kriteria cukup, hal tersebut

karena kain sutera berasal dari serat hewan yang lebih cepat mengikat zat warna (Paasen dan J.R. Ruygrok, 36:1977), sehingga warna yang dihasilkan lebih banyak masuk kedalam kain dibandingkan yang keluar.

Hasil perhitungan menunjukkan kain mori, belacu dan sutera pada penirisan 0 menit, 10 menit, 20 menit dan 30 menit memiliki perbedaan terhadap kualitas efek WOW, karena pada kain mori dan sutera memiliki nilai daya kapilaritasnya tinggi sehingga proses merambatnya air lebih baik dibandingkan kain belacu yang memiliki nilai daya kapilaritas rendah. Grafis nilai efek WOW pada bauran warna dapat dilihat pada gambar berikut :

**Gambar 7.** Efek Wet On Wet



## SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa simpulan :

Nilai daya basah tertinggi pada kain mori yaitu 16,1 detik dan terendah pada kain belacu dengan nilai 300 detik. Nilai daya basah kain sutera yaitu 44,6 detik pada kriteria tinggi.

Nilai daya resap tertinggi pada kain mori yaitu 62,5% pada kriteria tinggi dan terendah pada kain sutera dengan nilai 32,5% pada kriteria tinggi. Nilai daya resap kain belacu 52,3% pada kriteria tinggi.

Nilai daya kapilaritas arah lusi tertinggi pada kain sutera yaitu 1,41 cm/menit dan terendah pada kain belacu dengan nilai 0,16 cm/menit. Nilai daya kapilaritas arah lusi kain mori 1,24 cm/menit pada kriteria tinggi.

Nilai daya kapilaritas arah pakan tertinggi pada kain sutera yaitu 1,212 cm/menit dan terendah pada kain belacu dengan nilai 0,11 cm/menit. Nilai daya kapilaritas arah lusi kain mori 0,609 cm/menit pada kriteria tinggi.

Nilai kandungan air pada variasi waktu penirisan tertinggi yang dihitung dengan menggunakan wet pick up kain mori, belacu dan sutera yaitu penirisan 0 menit dengan nilai berturut-turut 68%; 52,3% dan 32,5%, terendah pada kain mori dengan waktu penirisan 30 menit dengan nilai 6,1%. Hal ini karena sifat kain yang ditiriskan lebih cepat kering.

Terdapat perbedaan terhadap ketuaan warna pada kain mori dengan variasi waktu penirisan 0 menit, 10 menit, 20 menit dan 30 menit menggunakan zat warna procion MX dengan

teknik wet on wet, namun nilai ketuaan warna pada kain belacu dan sutera dengan variasi waktu tidak terdapat perbedaan terhadap ketuaan warna.

Tidak ada perbedaan terhadap ketahanan luntur terhadap pencucian pada kain mori, belacu dan sutera dengan variasi waktu penirisan menggunakan zat warna procion MX dengan teknik wet on wet.

Terdapat perbedaan terhadap efek wet on wet pada hasil pewarnaan batik pada kain mori, belacu dan sutera dengan variasi waktu penirisan menggunakan zat warna procion MX dan teknik wet on wet.

## DAFTAR PUSTAKA

Arifianto, 2009, *Industri Batik Kreativitas dan Modernitas*, diakses 6 Januari 2014, (<http://balitbang.kominfo.go.id/balitpan/g/aptika-ikp/files/2013/02/industri/batik-kreativitas dan modernitas.pdf>

Budiyono,dkk, 2008, *Kriya Tekstil*, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Jakarta.

Musman, Asti, Ambar B. Arini, 2011, *Batik Warisan Adiluhung Nusantara*, G-Media, Yogyakarta.

Paasen dan J.R. Ruygrok, 1977, *Pengetahuan Barang Tekstil Sederhana*, Pradnya Paramita Jakarta

Syamwil, Rodia., 2012, *Rekayasa Batik Teknik Wet On Wet*, Penelitian, Universitas Negeri Semarang.