


# EKOFEMINISME

Dalam Tafsir Agama, Pendidikan, Ekonomi, dan Budaya

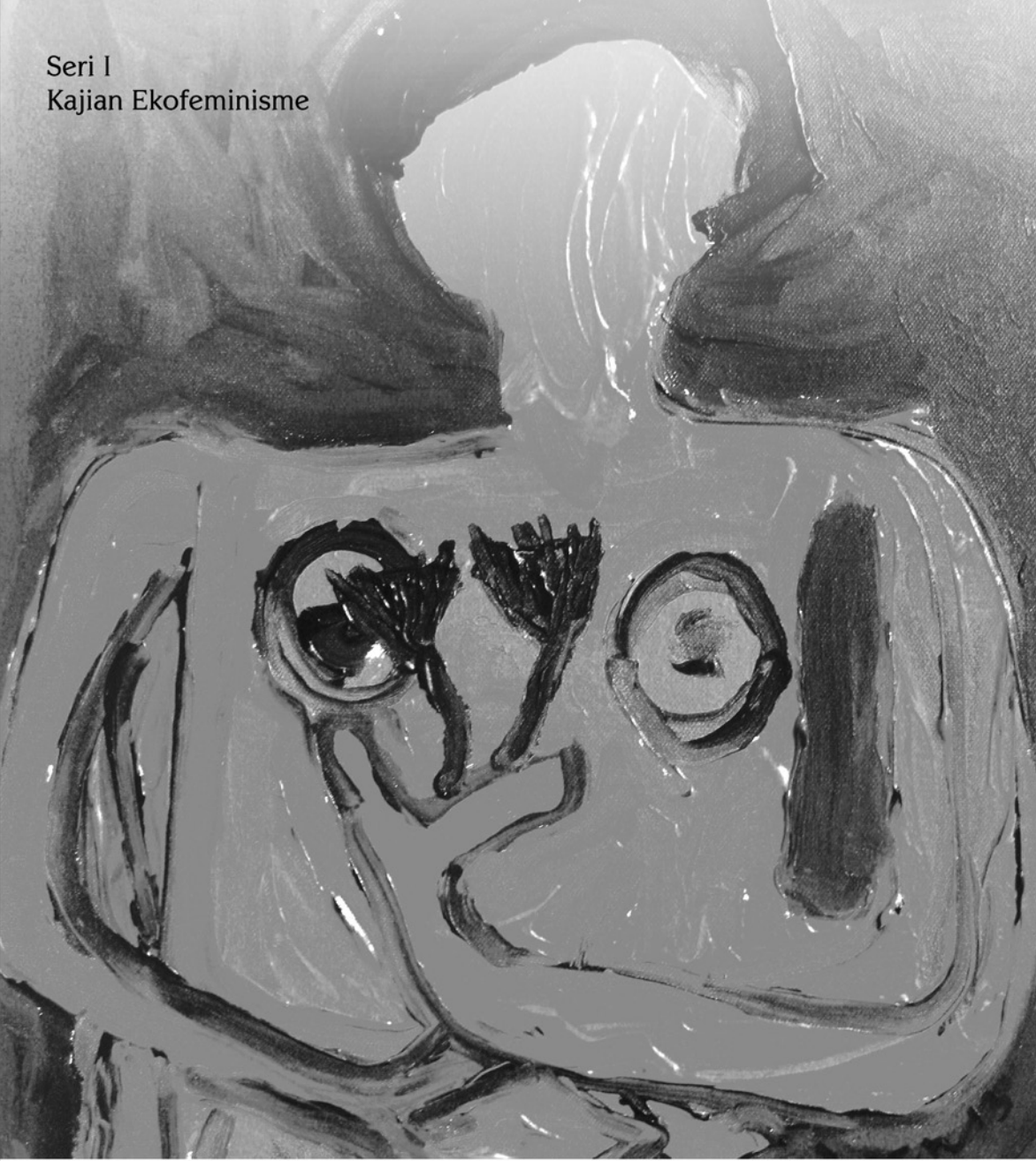


Jalasutra menerbitkan buku-buku sastra, filsafat, budaya, seni, ilmu, dan teknologi, baik karya asli dalam bahasa Indonesia maupun karya asing yang diterjemahkan ke bahasa Indonesia.

Jalasutra memperjuangkan hak untuk mendapatkan informasi dan percaya bahwa manusia mampu mengolah informasi secara maksimal dan kreatif untuk kepentingan dan tujuan yang baik.

Jalasutra ikut berusaha meningkatkan kecerdasan dan daya cipta bangsa Indonesia.

Seri I  
Kajian Ekofeminisme



# EKOFEMINISME

Dalam Tafsir Agama, Pendidikan, Ekonomi, dan Budaya

Editor: Dewi Candraningrum

Pengantar: Arianti Ina Restiani Hunga (PPSG-UKSW)

## **EKOFEMINISME**

**Dalam Tafsir Agama, Pendidikan, Ekonomi, dan Budaya**

13.JFM.258

© 2013 Pusat Penelitian dan Studi Gender Universitas Kristen Satya Wacana

Editor : Dewi Candraningrum

Lukisan Sampul : *Earthly Nude*, Ivan Ufuq Isfahan, 2013, acrylic on canvas, 30x40cm

Desain dan Tata Letak : Inamul Haqqi

Diterbitkan oleh

**JALASUTRA**

**Anggota IKAPI**

Jalan Mangunnegaran Kidul No. 25 Yogyakarta 55131

Telp/Faks: (0274) 370445

E-mail: [redaksi@jalasutra.com](mailto:redaksi@jalasutra.com)

[editor.jalasutra@gmail.com](mailto:editor.jalasutra@gmail.com)

**Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)**

**Candraningrum, Dewi**

**EKOFEMINISME/Candraningrum, Dewi**

Yogyakarta: Jelasutra

Cetakan I, 2013

xvi + 268 hlm; 15,5 cm x 23 cm

ISBN: 978-602-8252-89-8

1. Feminisme

I. Judul

Dicetak oleh:

Percetakan Jelasutra

Seri Kajian Ekofeminisme ini merupakan kerjasama Pusat Penelitian dan Studi Gender Universitas Kristen Satya Wacana dengan Penerbit Jelasutra

Kunjungi situs kami di [www.jalasutra.com](http://www.jalasutra.com)

# Daftar Isi

Ucapan Terima Kasih	vii
<b>Pengantar: Arianti Ina Restiani Hunga</b> Ekofeminisme, Krisis Ekologis, dan Pembangunan Berkelanjutan	ix
<b>Bagian I - Tafsir Lintas Iman</b>	<b>1</b>
<b>1. Dewi Candraningrum</b> Amanat al-Insan dalam Krisis Lingkungan: Kajian Ekofeminisme Islam	3
<b>2. Patrisius Mutiara Andalas, SJ</b> Perempuan Melawan <i>Ecocide</i> (Pembantaian Massal Ekologi): Tafsir Ekofeminis Kristiani	15
<b>Bagian II - Seni, Sastra &amp; Kebudayaan</b>	<b>29</b>
<b>3. Ervin Suryaningsih</b> Kendali Patriarki atas Perempuan dan Alam dalam Cerpen <i>Kering</i> (2006) karya Wa Ode Wulan Ratna: Sebuah Kajian Ekofeminisme	31
<b>4. Donny Danardono</b> Ekofeminisme: Kontradiksi Kapitalisme dan Etika Kepedulian	43
<b>5. Hartati Soetjipto, A. Ignatius Kristijanto, dan Arianti Ina Restiani Hunga</b> Usaha Perempuan Mengolah Warna Alami Berbasis Limbah Kayu: Kajian Budaya Batik Ramah Lingkungan	55
<b>6. Purwanti Kusumaningtyas</b> Ecofeminist Spirituality of Natural Disaster in Indonesian Written Folktales: An Analysis of Symbols	69
<b>7. Tundjung Mahatma</b> Internet sebagai Media Kampanye Batik Ramah Lingkungan: Kajian Penerapan Budaya <i>Fair Trade</i>	81
<b>Bagian III - Pendidikan dan Pengajaran</b>	<b>99</b>
<b>8. Ahmad Badawi</b> Kerentanan dan Ketahanan Sekolah dalam Manajemen Risiko Bencana Berbasis Gender: Studi Kasus SD Keningar Kawasan Erupsi Merapi Magelang.	101

<b>9. Andris Noya</b>	
Urgensi Pendidikan Lingkungan Hidup di Sekolah dalam Mengatasi Krisis Ekologis: Kajian Ekofeminisme	117
<b>10. Esriaty Sega Kendenan</b>	
Integrasi Perspektif Ekofeminis dalam Materi Pengajaran <i>Informative Translation</i> tentang Plastik	139
<b>11. Jodelin Muninggar</b>	
Krisis Lingkungan dan Pendidikan Kesehatan bagi Perempuan sebagai Pencegahan Kanker Dini: Kajian Ekofeminis	151
<b>12. Yedi Efriadi</b>	
Tantangan Pengajaran Ekofeminisme dalam Mata Kuliah Ilmu Kalam di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Salatiga	161
<b>Bagian IV - Ekonomi &amp; Pembangunan</b>	<b>175</b>
<b>13. Arianti Ina Restiani Hunga</b>	
Marginalisasi Perempuan dan Risiko Lingkungan dalam Industri Batik Kimia: Urgensi Batik Ramah Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan	177
<b>14. Akhmad Ramdhon</b>	
Perempuan Penyangga Kota: Marginalisasi dan Eksploitasi	209
<b>15. Ellen Prusinski</b>	
Between NGOs, Families, and the Government: How Narratives of 'Fate' Influence Education for Migrant Women Workers in Central Java	219
<b>16. Paskanova Christi Gainau &amp; Gustin Tanggulangan</b>	
Proses Penganggaran Responsif Gender di Pemerintah Daerah: Kajian Teori Kelembagaan dalam Pembangunan Berkelanjutan	233
<b>17. R.L.K.R. Nugrohowardhani</b>	
Program Akselerasi Kapas Nasional dan Resistensi Perempuan di Pedesaan Sumba Timur: Kajian Ekofeminisme	245
Tentang Editor	265

## Ucapan Terima Kasih

Buku ini merupakan bagian dari rangkaian kegiatan di bawah payung program *Interfaith Gender Equality and Ecological Justice* yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Studi Gender Universitas Kristen Satya Wacana (PPSG-UKSW). Kegiatan itu juga sebagai tindak lanjut dari program *Moving Beyond Faith: An Interfaith Workshop for Ecological Justice* yang dilaksanakan oleh Institute of Women's Studies, St. Scholastica's College, Manila pada 21-25 Februari, 2011, dimana PPSG-UKSW terlibat sebagai peserta yang masuk dalam jejaring program *United Board for Christian Higher Education in Asia* (UBCHEA). Pengalaman belajar dan pertemuan ide, melahirkan program ini, yang dirancang bersama oleh Tundjung Mahatma dan Dr. Arianti Ina R. Hunga (PPSG-UKSW), didiskusikan dengan Sr. Mary John Mananzan, OSB dan Marites Yee (IWS St. Scholastica's College), dan mengkristal dalam rangkaian diskusi bersama Dr. Phil. Dewi Candraningrum (Universitas Muhammadiyah Surakarta) dan rekan-rekan di PPSG-UKSW, yang bermuara pada buku Seri I Kajian Ekofeminisme ini. Seri I Kajian Ekofeminisme ini merupakan hasil dari seminar, *workshop* untuk Kajian Ekofeminisme Lintas Iman yang diselenggarakan di Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga bersama dengan berbagai perguruan tinggi lain. Buku ini tidak mungkin lahir tanpa apresiasi, bantuan, dukungan dan perhatian dari universitas, institusi dan orang-orang yang memberikannya tanpa henti kepada kami, yaitu: Sr. Mary John Mananzan, OSB dan Marites Yee, IWS St. Scholastica's College.

Buku ini juga tidak mungkin terbit tanpa perhatian dan dukungan dari pimpinan Universitas Kristen Satya Wacana, khususnya Pdt. Prof. Drs. John A. Titley, Th.D dan Dra. Martha Nandari S. Handoko, MA. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi pada Dekan dan Ketua Program Studi di Lingkungan UKSW, Pusat Studi di UKSW, seluruh peneliti dan mahasiswa yang tergabung dalam PPSG-UKSW, serta sivitas akademika perguruan tinggi lain dan LSM: seperti Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Salatiga, Sekolah Tinggi Theologi (STT) EFATA, Universitas Sanata Dharma, Universitas Katolik Soegijapranata, Universitas Indonesia, Yayasan *Jurnal Perempuan*, dan Yayasan Lingkar Studi Kesetaraan Aksi dan Refleksi (YLSKAR) yang menyediakan diri untuk memberikan wadah bagi pengembangan pengajaran, penelitian, pengabdian, dan penulisan

dalam buku dan jurnal. Ucapan terima kasih atas apresiasi dan kepercayaan yang diberikan oleh United Board for Christian Higher Education in Asia (UBCHEA) berupa dukungan dana atas program ini. Apresiasi yang tinggi bagi anggota Tim program Interfaith Gender Equality and Ecological Justice PPSG-UBCHEA yaitu Purwanti Kusumaningtyas, Natalia, Gustin Tanggulangan, Dian, Putu, Devita, dan Wawan. Tak ketinggalan, cover buku ini tidak mungkin ada, tanpa goresan kuas dari pelukis difabel penyandang autisme dari Surakarta, Ivan Ufuq Isfahan (13 tahun). Kami menghaturkan banyak terima kasih untuk karya yang indah ini, yang telah menjadi bagian penting dari karya semua penulis dalam buku ini. Akhirnya terima kasih dan penghargaan bagi semua penulis dalam buku ini yang telah membagikan pengalamannya. Kami masih akan meneruskan pekerjaan ini tahun-tahun ke depan, dengan penerbitan Seri Kajian Ekofeminisme kedua, ketiga, dan seterusnya. Ucapan syukur yang tidak terhingga bagi Tuhan Yang Maha Pengasih atas karyanya pada semua yang terlibat dalam program ini. Kiranya Dia melalui alam semesta, terus memberkati dan mengabdikan niat dan rencana kami. Amin.[]

Salatiga, 17 Juli 2013

AIRH, TM, DC

**Pengantar Seri I Kajian Ekofeminisme**

**Ekofeminisme, Krisis Ekologis  
dan Pembangunan Berkelanjutan**

**Arianti Ina R. Hunga**

(Ketua Pusat Penelitian dan Studi Gender, Universitas Kristen Satya Wacana)

Perubahan iklim global telah menjadi masalah masyarakat dunia. Human Development Report (2007) melaporkan bahwa akibat pemanasan global pada tahun 2000-2004, sekitar 262 juta orang menjadi korban bencana iklim (*climate disaster*) dan 98% darinya adalah masyarakat di dunia ketiga. Peningkatan suhu antara 3-4 derajat Celsius yang diakibatkan dari perubahan iklim dapat menyebabkan 350 juta orang di dunia kehilangan tempat tinggal akibat banjir. Peningkatan suhu air laut juga akan menyebabkan badai tropis yang berpotensi berdampak pada 334 juta orang. Selain itu, kekeringan juga akan menjadi bencana yang mengancam pertanian dan ketahanan pangan, bahkan bencana kelaparan. Fakta-fakta ini sebagian besar berdampak pada negara dunia ketiga. Dalam konteks Indonesia, *Environmental Support Programme*-Kementerian Lingkungan Hidup RI (2008) melaporkan bahwa dalam dua dekade terakhir kerusakan sumber daya alam dan pencemaran lingkungan di Indonesia telah berlangsung sangat cepat sehingga sulit untuk mencegah dan mengendalikan degradasi sumber daya alam dan lingkungan hidup. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan laporan-laporan resmi dari berbagai instansi pemerintah di pusat dan daerah; hasil-hasil penelitian dan kajian yang diterbitkan oleh perguruan tinggi; dan dari data lembaga konsultan dan Lembaga Swadaya Masyarakat, baik di tingkat nasional maupun internasional yang dihimpun oleh Kementerian Lingkungan Hidup.

Akibatnya, berbagai persoalan lingkungan hidup dan bencana alam menjadi ancaman masyarakat dunia dan menambah daftar panjang persoalan kemiskinan. Perubahan iklim global bukanlah persoalan alamiah semata tetapi lebih karena perilaku manusia yang tidak menghargai alam dan menempatkan alam sebagai bagian yang penting dalam kehidupannya. Hal ini nampak dari perilaku mengolah alam dengan cara-cara yang tidak tepat bahkan merusak alam. Perilaku ini menciptakan banyak permasalahan,

antara lain: iklim yang berubah, kelangkaan dan penurunan kualitas air bersih, bencana kekeringan, banjir, tingkat pencemaran industri yang tinggi, kerawanan pangan, hingga persoalan keanekaragaman hayati yang mulai terancam karena krisis ekologi.

Salah satu faktor kunci adalah bagaimana keterlibatan peran negara dalam persoalan ini. Sudah banyak kajian yang mengemukakan bahwa negara (pemerintah) melalui kebijakannya tidak hadir secara konkret menjawab persoalan ini. Salah satu dapat dilihat dari analisis situasi krisis ekologi di Indonesia yang dilansir oleh Direktorat Riset dan Kajian Strategis-Institut Pertanian Bogor (2010) yang menyatakan bahwa strategi pembangunan di Indonesia yang diterapkan selama ini turut memberikan kontribusi dalam kerusakan dan masalah ekologi, seperti pemanasan global, kerusakan lapisan ozon, *deforestation*, pemusnahan spesies, kerusakan/pencemaran air, dan pengerusakan nilai-nilai budaya yang ramah lingkungan. Lebih jauh diungkapkan bahwa dalam konteks pembangunan berkelanjutan skala global maka Indonesia menjadi beban dunia, terkait; 1) penyumbang emisi gas rumah kaca dari deforestasi; 2) kepunahan spesies ekosistem daratan dan perairan; 3) kerusakan lingkungan akibat pencemaran penggunaan inovasi pertanian non organik; 4) penyempitan spektrum produk pertanian; 5) pertumbuhan populasi manusia yang cepat; dan 6) pergeseraan nilai budaya yang menciptakan prakondisi bahkan tidak ramah lingkungan.

Dampak terberat dari kondisi ini dialami oleh perempuan, anak, dan kelompok-kelompok etnis yang terpinggirkan. Di beberapa wilayah pedesaan yang masyarakatnya mengandalkan hidupnya dari alam, kelangkaan air mengakibatkan perempuan semakin sulit untuk bisa mengakses air bersih dan menjaga ketahanan pangan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Sementara di perkotaan, perempuan menjadi sasaran budaya konsumtif melalui industrialisasi pusat perbelanjaan. Hasilnya adalah timbunan sampah yang berkomponen polusi (plastik, *styrofoam*, dll), pencemaran air tanah, dan ancaman dari teknologi yang mendukung budaya hidup konsumtif yang justru berdampak buruk bagi kesehatan, termasuk kesehatan reproduksi perempuan dan anak. Eksplorasi bumi melalui fenomena penambangan di Indonesia menambah panjang penderitaan perempuan, khususnya yang tinggal di sekitar penambangan, seperti nampak dalam penggalan cerita di bawah ini:

“... Dulu kami tidak pernah pusing jika laki-laki sedang pergi, kami tetap bisa makan, karena beras tersedia, sayur ada, kalau ingin ikan, tinggal ambil di empang. Bahkan tetangga yang butuh ikan boleh ambil sendiri. Sering di kampung, kalau ada selamatan mereka bisa ambil ikan di empang kami, tanpa

bayar. Tetapi setelah tanah kami diambil KPC, semua milik kami tidak ada lagi. Perempuan tidak bisa makan kalau laki-laki tidak pergi bekerja senso kayu, atau kerja lain yang menghasilkan uang. Semua sekarang harus dibeli. Sungguh susah hidup sekarang,” tutur Ibu Mar, salah seorang Ibu di Sekurau Bawah, sekitar tambang PT Kaltim Prima Coal, Kalimantan Timur, yang kini dimiliki Bumi Resource (dalam Maimunah, 2012).

Kemiskinan merupakan hal yang kompleks karena berkaitan dengan banyak aspek. Oleh karenanya, tujuan pembangunan milenium (MDGs) menekankan bahwa pengentasan kemiskinan harus dari pendekatan yang holistik. Ada dua hal yang mendasar terkait pengentasan kemiskinan dijadikan salah satu tujuan MDGs: 1) upaya menghilangkan hambatan sosial, budaya, dan politik yang menyebabkan banyak kelompok perempuan, kelompok etnis, dan masyarakat yang terisolasi lainnya dimiskinkan; dan 2) kepedulian terhadap kelestarian lingkungan sebagai sumberdaya alam yang selama ini dikuras secara tidak tepat yang menyebabkan perubahan iklim global yang mengancam manusia. UNDP (2007) memaparkan bahwa kemiskinan yang terjadi dan ditambah dengan perubahan iklim global menciptakan akses dan pilihan masyarakat menjadi terbatas, terutama adalah perempuan, anak, dan kelompok-kelompok etnis yang terpinggirkan. Lebih lanjut dilaporkan bahwa persoalan ini terkait dengan persoalan ketidakadilan gender. Ditegaskan pula oleh *The Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) tahun 2001 bahwa dampak dari perubahan iklim berbeda menurut tempat, generasi, umur, kelompok pendapatan, pekerjaan, dan gender. Demikian juga menurut *The United Nations Commission on Sustainable Development* (CSD, 2006), bahwa perubahan iklim memiliki karakteristik spesifik gender karena terkait antara lain dengan: 1) perempuan, yang oleh karena peran gendernya cenderung terbatas aksesnya terhadap pengolahan alam dan kemampuan untuk menghadapi alam; 2) perempuan, yang oleh karena karakteristik fisik-biologisnya (fungsi reproduksi) terdiskriminasi dan lebih rentan akan dampak buruk dari perubahan iklim sekitarnya; 3) perempuan tidak terwakilkan dalam pengambilan keputusan menyangkut strategi menghadapi perubahan iklim (adaptasi dan mitigasi); 3) pendekatan dan strategi yang belum berperspektif gender menyangkut perubahan iklim, oleh sebab tidak memperhatikan perempuan dengan kearifan lokalnya yang berbeda dan dapat memberikan ‘kekayaan’ dalam menangani perubahan iklim (adaptasi, mitigasi, dan lain-lain).

Komnas Perempuan (2008, 2010) mencatat bahwa eksplorasi sumberdaya berdampak pada kekerasan berbasis gender yang tidak terlepas pada persoalan politik ekonomi makro. Pantauan Komnas Perempuan terhadap konflik sumberdaya alam sejak tahun 2003, antara lain:

Pencemaran Teluk Buyat di Sulawesi Utara terhadap perempuan, Kriminalisasi terhadap aktivis perempuan di Soe, Pembabatan pohon kopi di Manggarai NTT, Pembuatan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu di Bojong, Kekerasan terhadap perempuan (KTP) dalam Reclaiming lahan oleh Petani Pematang Siantar, Kasus Alastlogo Pasuruan, dan kasus Lumpur Lapindo Sidoarjo. Dalam konflik sumberdaya alam tersebut perempuan hampir selalu luput dari perhatian atau nyaris tidak ada. Akibatnya, pengungkapan kekerasan yang dialami perempuan juga luput dari upaya penyelesaiannya, padahal perempuan adalah kelompok paling rentan ketika konflik sumberdaya alam terjadi. Krisis ekologis tidak terlepas dari tiga hal yang saling terkait, antara: pendekatan eksploitasi alam, keterbatasan ketersediaan sumberdaya alam, dan pola konsumsi. Fakta empiris menunjukkan bahwa mendiskusikan hal konsumsi dan keterbatasan bumi, sebenarnya perempuan yang paling mudah mengenali keterbatasan bumi. Merekalah dalam kehidupan sehari-hari, paling berhubungan dengan sumber-sumber kehidupan dari alam. Di berbagai wilayah pedesaan, terkait dengan peran gender yang diberikan kepadanya, perempuan yang mengumpulkan air dan mengaturnya untuk kebutuhan keluarga, mulai untuk kebutuhan memasak, mencuci hingga memandikan anak. Mereka juga yang memasak bahan pangan yang dipanen dari kebun. Semuanya berhubungan dengan alam. Perempuan yang pertama merasakan air yang tercemar, ataupun lahannya rusak karena dibongkar (Maimunah, 2012).

Persoalannya, dalam berbagai pembahasan persoalan perubahan iklim dan krisis lingkungan, berbagai fakta empiris dampaknya terhadap perempuan belum diiringi kesadaran akan pentingnya melibatkan perempuan, sebagai pihak yang “terlupakan” selama ini, untuk memikirkan solusinya. Persoalan lingkungan hidup dan sumberdaya alam bukan persoalan alam semata tetapi juga sebuah proses politik. Dalam konteks ini, perempuan banyak ditinggalkan dalam proses pengambilan keputusan politik untuk dapat mengakses sumber-sumber kehidupannya. Budaya patriarki telah menggeser keberadaan perempuan dalam mengelola lingkungan dan berdampak pada semua aspek kehidupan perempuan dan masyarakat pada umumnya. Hal ini sekaligus menciptakan pandangan perempuan tentang kehidupan; bagaimana ia memandang dirinya, mengekspresikan dirinya dengan sesama, berelasi dengan laki-laki, interaksinya dengan alam, semua menjadi kabur, tidak dipahami oleh laki-laki, dan bahkan oleh perempuan sendiri.

Perempuan dan laki-laki memiliki pengalaman yang berbeda terkait dengan alam. Demikian juga, perubahan iklim memiliki implikasi yang

berbeda bagi laki-laki dan perempuan. Banyak cerita di beberapa wilayah di Indonesia, perempuan menjadi garda depan dalam upaya pelestarian lingkungan hidup, mulai dari tingkatan keluarga, hingga mengambil peran penting dalam mengelola aset alam. Bahkan dalam budaya lokal, sejak awal pelibatan perempuan dan laki-laki setara dalam pelestarian sumberdaya alam. Para ekofeminis juga mengungkapkan bahwa peran gender yang diberikan pada perempuan menyebabkan mereka mempunyai 'kepekaan' dan 'kedekatan' dengan alam. Dalam masyarakat yang menjadikan alam dan tanah sebagai sumber kehidupan, dimana hubungan yang tercipta tidak sekadar material, terjalin interkoneksi yang intim antara bumi dan masyarakatnya (Shiva, 2005). Di masyarakat kita, atas nama pembangunan justru memakai pendekatan pembangunan yang mengutamakan pertumbuhan ekonomi semata, menghilangkan hubungan manusia dan alam yang sedianya 'intim' menjadi hubungan yang materialistik. Namun ironisnya, dalam proses pengambilan keputusan terkait perubahan iklim dan sumberdaya justru tidak melibatkan perempuan. Kondisi ironis tersebut kemudian mendorong munculnya berbagai inisiatif yang menekankan pentingnya mengintegrasikan perspektif perempuan dalam pengambilan kebijakan, diantaranya dengan cara melibatkan perempuan sebagai aktor dalam menyelesaikan persoalan terkait dengan perubahan iklim, krisis lingkungan, serta upaya-upaya melestarikan lingkungan.

Kemajuan ilmu pengetahuan turut memberi andil pada pendekatan dan cara mengeksplorasi alam untuk memenuhi kebutuhan manusia, baik kebutuhan primer, sekunder dan tersier, yang berdampak pada krisis ekologi dan kemiskinan. Di tengah krisis ekologi, sudah saatnya semua pihak mempertanyakan kembali semua hal yang mengatasnamakan pendekatan pembangunan, pendidikan, bahkan tafsir agama yang selama ini dipakai untuk memaknai, menghargai, dan menjustifikasi keberhasilan manusia dalam mengolah alam. Hal ini penting sebagai refleksi mengapa pengelolaan alam dan bumi ini justru menciptakan kemiskinan atas sebagian entitas manusia (perempuan, anak, dan kelompok terpinggir lainnya) dan bahkan alam itu sendiri. Hal ini merupakan bagian penting agar manusia bisa menjelaskan dialektika bahwa rahmat Tuhan Yang Maha Esa melalui alam ciptaan-Nya merupakan kesejahteraan seluruh umat manusia tanpa memandang latar belakang umat tersebut. Sekaligus, manusia berkewajiban memelihara keberlangsungan alam sebagai ekspresi memuliakan Tuhan Yang Maha Esa.

Sikap kritis terhadap krisis ekologi yang berdampak buruk pada perempuan telah dimulai oleh Françoise d'Eaubonne dalam bukunya *Le*

*Feminisme ou la Mort* (Feminisme atau Kematian) yang diterbitkan pada tahun 1974. Inilah awal, secara terminologi Ekofeminisme diperkenalkan. Walaupun baru pada tahun 1980-an Ekofeminisme menjadi populer, pada saat munculnya berbagai protes menentang pengrusakan lingkungan dan bencana ekologis (Shiva dan Mies, 1993). Francoise d'Eaubonne (1974) mengungkapkan adanya keterkaitan yang erat antara penindasan terhadap perempuan dan penindasan terhadap alam yang dapat dilihat secara kultur, ekonomi, sosial, bahkan politik. King, Ynestra (1983) juga menegaskan adanya hubungan antara penindasan terhadap perempuan dengan penindasan terhadap alam yang dilakukan oleh laki-laki. Penindasan ini berakar pada kultur patriarki, dimana dalam sistem ini, perempuan menempati konstruksi posisi yang sama dengan alam yaitu sebagai objek bukan subjek. Karen J. Warren (1993) mengembangkan ekofeminisme dalam kerangka konseptual, metodologis, dan praktek yang bersumber pada pandangan perempuan terhadap krisis ekologi. Kerangka ini diarahkan untuk mengungkap, mengkritisi, dan mencari solusinya dalam interkoneksi antara perempuan, alam, dan manusia, untuk mengupayakan keadilan gender dan kelestarian alam. Shiva dan Mies (1993) dalam bukunya *Ecofeminism* mengemukakan pemikiran dan gerakan ekofeminisme yang merupakan kritik terhadap pendekatan pembangunan yang tidak memperhatikan keberlangsungan ekologis sekaligus meminggirkan salah satu entitas manusia di dalamnya, yaitu perempuan. Oleh karenanya, ekofeminisme mengupayakan memecahkan masalah kehidupan manusia dan alam yang berangkat dari pengalaman perempuan dan menjadikan pengalaman perempuan sebagai salah satu sumber belajar dalam pengelolaan dan pelestarian alam. Hal ini juga berarti memberikan ruang (akses) yang adil dan setara bagi perempuan bersama-sama laki-laki dalam pengelolaan dan pelestarian alam.

Isu-isu feminisme dan ekologi saling berkaitan dan bersifat historis kausal. Perempuan selalu dihubungkan dengan alam, sehingga secara konseptual, simbolik dan linguistik, perempuan diidentikan dengan alam. Karen J Warren (dalam Arivia, 2002) mengatakan bahwa keterkaitan ini sangat terkait dengan konstruksi masyarakat yang dibentuk oleh nilai, kepercayaan, pendidikan, tingkah laku yang memakai kerangka kerja patriarki, dimana ada justifikasi hubungan dominasi dan subordinasi, penindasan terhadap perempuan oleh laki-laki. Oleh karena perempuan disamakan dengan alam maka ada kaitan yang sangat penting antara dominasi terhadap perempuan dan dominasi terhadap alam. Kehancuran ekologi saat ini akibat pandangan dan praktek yang androsentris dan antroposentris. Para filsuf ekofeminisme berpendapat konsep dasar dari

dominasi kembar terhadap alam dan perempuan adalah dualisme nilai dan hierarki nilai. Maka peran etika feminisme dan lingkungan hidup adalah membongkar dan menjelaskan dualisme ini, serta menyusun kembali gagasan filosofis yang mendasarinya. Dengan kata lain, gerakan feminisme dan ekologi mempunyai tujuan yang saling memperkuat, keduanya hendak membangun pandangan terhadap dunia prakteknya yang tidak berdasarkan model-model yang patriarkis dan dominasi-dominasi (Darmawati, 2002).

Di tengah krisis lingkungan sekaligus krisis relasi gender, dibutuhkan pendidikan kritis untuk 'membongkar' nilai-nilai/konsep-konsep yang membentuk pola pikir; mendefinisikan kembali dan memberi arti baru pada nilai tersebut; menggali nilai-nilai lokal yang positif; serta menjadikannya dasar gerakan yang setara antara perempuan dan laki-laki dalam upaya mengelola dan melestarikan lingkungan. Oleh karena itu dibutuhkan komitmen bersama untuk melakukan gerakan 'sosial-kultural' partisipatif yang bersumber dari pengalaman perempuan dan kelompok terpinggirkan dalam mengelola dan melestarikan alam yang selama ini 'terlupakan' atau sengaja 'dipinggirkan'. Ekofeminisme merupakan "gerakan sosial" sebagai respons terhadap krisis ekologi, sekaligus kritik terhadap pendekatan pembangunan yang tidak memperhatikan keberlangsungan ekologis sekaligus meminggirkan salah satu entitas manusia di dalamnya, yaitu perempuan. Ekofeminisme merupakan dialektis yang bergerak pada area konsep (teori) dan praktek (praxis) untuk memecahkan persoalan krisis relasi antara manusia, sekaligus krisis relasi manusia dengan alam. Tujuannya, mencapai perubahan sistem dan struktur masyarakat yang menempatkan manusia, laki-laki dan perempuan, serta alam, menjadi satu kesatuan yang integral-holistik. Oleh karenanya, keadilan ekonomi dan keadilan sosial, kesetaraan gender, dan lingkungan hidup, semuanya saling berhubungan, dan penting bagi perdamaian (Darmawati, 2002).

Tentunya banyak pengalaman dosen/peneliti lainnya baik di Universitas Kristen Satya Wacana, UMS (Universitas Muhammadiyah Surakarta), Unika Soegijapranata, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Salatiga (STAIN Salatiga), UNS (Universitas Sebelas Maret Surakarta), Sekolah Tinggi Teologi di Salatiga dan sekitarnya, maupun dari luar lainnya yang akan, sedang, dan sudah dilakukan terkait dengan isu ekofeminisme dan pembangunan berkelanjutan. Buku ini memuat pengalaman-pengalaman tersebut sebagai sumber belajar bersama baik di antara akademisi dan praktisi yang memberikan perhatian khusus pada isu ini. Peningkatan dan pengembangan kapasitas dosen dan peneliti pada aras konseptual, metodologis, dan praxis menjadi poin penting dan strategis dalam gerakan mainstreaming

ekofeminisme dalam pendidikan tinggi dan dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Salah satu paparan dalam prosiding ini menggambarkan pengalaman perempuan pekerja migran sebagai wujud tersingkirnya mereka dari pengelolaan sumberdaya alam di negeri sendiri. Contohnya nasib perempuan pembatik dan juga batik itu sendiri dimana dalam fenomena industri yang menggunakan modus produksi *'putting-out' system*, yang cenderung mengutamakan profit dan menggunakan inovasi dan teknologi yang menggunakan bahan pewarna kimia. Dalam gempuran industri seperti ini pasar cenderung memandang batik sekadar komoditas dan batik kehilangan maknanya sebagai produk sosial-kultural. Juga gempuran produk ini bermakna pencemaran lingkungan yang akan terus meningkat. Namun pada sisi yang berbeda, sebenarnya sudah ada dalam masyarakat, nilai-nilai lokal yang sudah memberikan kearifan yang mengekspresikan 'keintiman' manusia dengan alam. Nilai-nilai yang sama juga hadir dalam ayat-ayat suci yang sudah dimiliki oleh semua agama di Indonesia. Sayangnya, informasi ini sering 'tertutupi/ditutupi' oleh hingar-bingar informasi lainnya, yang dianggap lebih penting.

Upaya melalui pendidikan tinggi tentunya strategis. Akan tetapi, gerakan ekofeminis dari pendekatan lintas iman ini sebaiknya terus didorong ke dunia nyata melalui kehidupan sehari-hari. Sebagai ilustrasi kecil dalam komunitas pembatik. Pembatik, baik perempuan maupun laki-laki, sudah sejak lama belajar mencintai batik, sekaligus mencintai alam karena alam memberikan bahan pewarna bagi batik yang dibuatnya. Tanaman, mulai dari akar, batang, daun, kulit, dan buah semuanya menjadi sumber yang sangat bermanfaat memberikan nuansa warna yang melengkapi keindahan selambar batik. Dari tanaman, pembatik belajar bagaimana Tuhan yang Maha Kuasa telah memberkati mereka dan melaluinya mereka memperoleh pendapatan dan kesejahteraan. Tanaman juga yang memberikan sumber belajar bagi pembatik tentang keterbatasan alam dan bagaimana mereka harus menjadi teman yang baik bagi tanaman dan lingkungan sekitarnya agar mereka bisa memperoleh hasil terbaik bagi batik mereka selanjutnya. Aksi-refleksi menjadi bagian dari metode ekofeminis dalam melakukan pendidikan kritis bagi semua pihak agar dalam mendekonstruksi, meredefinisi, merekonstruksi hubungan manusia dan lingkungan sebagai sesuatu yang integratif-holistik. Dalam inter-relasi inilah pembangunan berkelanjutan bisa dilakukan.[]

# Usaha Perempuan Mengolah Warna Alami Berdasarkan Limbah Kayu: Kajian Budaya Batik Ramah Lingkungan

**Hartati Soetjipto, A. Ignatius Kristijanto & Arianti Ina Restiani Hunga**

(Universitas Kristen Satya Wacana)

hartatis2003@yahoo.com; gus\_ign111@yahoo.co.id; inahunga@gmail.com

## **Abstract**

Wood waste have long been used and explored as natural color for batik painting in Indonesia. Suren wood waste (Toona sureni) is used as locked-color for other materials. This study investigates the influence of locked-color to the other colors and how resistant previous color will be to detergent-washing and heat-ironing. The result shows that three locked-color influence highly to the other colors. Three major locked-substances to lock the color are (tunjung, kapur, and tawas). Three of them made the cotton resistant to dyeing and ironing. This research promotes how women employ natural resources as substitute to chemical-color for batik. Natural color using wood waste of Suren could avoid any pollution batik factory could produce as key factor to sustainable development.

**Keywords:** Women, Wood Waste, Toona Sureni, Tundjung, Kapur, Tawas, Environmental-Friendly Batik.

## **Pendahuluan**

Sejak pengakuan UNESCO tahun 2009 lalu, batik semakin populer dan marak digunakan masyarakat dari segala lapisan sebagai bahan pakaian resmi maupun busana sehari-hari. Hal ini juga mendorong industri batik menjadi bergairah, yang ditunjukkan dari peningkatan produksi batik. Batik-batik dengan 'kekhasan' dari daerahnya masing-masing pun mulai bermunculan. Batik-batik dari daerah yang sebelumnya sempat 'menghilang' menjadi muncul dan berkembang. Bahkan di daerah tertentu ada batik daerah yang muncul dari daerah yang sebelumnya tidak ada tradisi membatik, misalnya batik Salatiga (Hunga, 2013). Minat masyarakat terhadap batik, pada satu sisi, menggembirakan sebagai bentuk ekspresi terhadap batik sebagai warisan bangsa Indonesia. Namun demikian, fenomena ini menjadi kontraproduktif karena batik yang ada di pasaran banyak didominasi oleh batik *printing* (tekstil) batik yang memakai bahan pewarna kimia. Batik *printing* merupakan

batik yang dihasilkan dengan teknik cetak motif dalam jumlah tertentu. Produk ini berbeda secara prinsip dengan batik yang asli yang dihasilkan dengan teknik produksi menggunakan perintang dari bahan lilin (*wax*). Menurut Standard Industri Indonesia (SII), batik adalah bahan tekstil hasil pewarnaan ornamen khas motif batik Indonesia, secara pencelupan ringan (*resist dyeing technique*) serta menggunakan lilin batik sebagai bahan perintang (*resist agent*) (Susanto, 1973).

Sejak lama membatik telah menjadi pekerjaan bagi sebagian besar perempuan di pedesaan. Mereka memperoleh pekerjaan dari *juragan* (pengusaha) batik yang mereka bawa pulang ke rumah atau sekitar rumah mereka untuk dikerjakan. Setelah pekerjaan tersebut selesai, mereka akan mengantarkan kembali kepada juragan. Mereka bekerja tanpa supervisi juragan dan mereka dibayar berdasarkan satuan, misalnya lembar, biji, kodi, meter, dst. Sistem ini yang dikenal dengan "*putting-out*" system (disingkat POS). Pekerja yang bekerja dibawah modus produksi POS dikenal dengan nama *Home-Workers* (disingkat HW) (ILO, 1996; Hunga, 2013). Sistem ini semakin berkembang sejak krisis dan menjadi alternatif produksi yang menguntungkan pengusaha karena cenderung efisien. Oleh karena dalam POS, sebagian besar proses produksi berlangsung di rumah para pekerjanya maka berarti limbah produksi yang sebelumnya berada di perusahaan menjadi berpindah atau dipindahkan ke dalam dan atau sekitar rumah dari para pembatik (Hunga, 2011; 2013)

Persoalannya, bila produksi batik menggunakan pewarna kimia maka limbah produksi ini akan mencemari rumah dan sekitar rumah pembatik. Hasil penelitian Hunga (2004) menunjukkan bahwa satu unit produksi batik di rumah pembatik menghasilkan rata-rata 3 m<sup>3</sup> limbah dari zat warna dan zat kimia untuk fiksasi yang dibuang ke alam yang mencemari air tanah, sawah, sungai, mencemari sumber air di sumur. Faktanya, di arena batik ada banyak rumah HW yang menjadi unit produksi ini. Bisa dikalkulasi berapa jumlah limbah yang dihasilkan dan menjadi ancaman bagi kesehatan keluarga HW dan kerusakan lingkungan.

Penggunaan warna kimia, selain berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan, juga menjadi ancaman bagi produsen batik dan dunia usaha batik pada masa-masa mendatang. Pada saat isu produk ramah lingkungan dan *eco-labelling* mengemuka di publik, maka dunia usaha batik, khususnya untuk pasar ekspor, juga menghadapi tuntutan ini. Di tengah arus produk batik di pasar yang sudah dipenuhi dan terbiasa dengan tekstil batik yang menggunakan bahan pewarna kimia maka kehadiran batik ramah lingkungan (alam) menjadi peluang dan sekaligus tantangan bagi pembatik, dunia

usaha, bahkan masyarakat Indonesia. Sebenarnya sejak lama, pembatik dan masyarakat Indonesia sudah mengenal batik yang menggunakan warna alam. Kekhasan batik bukan saja dilihat dari motifnya, namun warna menjadi salah satu ciri khas yang memperindah lembaran-lembaran batik yang dihasilkan. Bahkan warna menjadi salah satu ciri khas dari batik yang dihasilkan oleh salah satu daerah. Misalnya, warna sogan (kuning kecoklatan) menjadi ciri batik dari wilayah Solo; warna merah menjadi ciri dari batik Madura; warna cerah-cerah menjadi ciri batik pesisiran, dan sebagainya. Kekhasan warna tidak hanya menjelaskan kekayaan sumberdaya alam (tumbuh-tumbuhan) yang ada di suatu daerah tetapi juga keterampilan atau keahlian pembatik dari daerah tersebut (Doellah, 2002; 2003).

Namun dalam perkembangan industri, pada saat permintaan pasar semakin meningkat, dan berbagai pertimbangan ekonomis dan praktis lainnya maka kehadiran teknik pewarna yang serba cepat, murah, dan praktis dianggap sebagai jawaban. Oleh karenanya penggunaan pewarna sintetik dianggap suatu revolusi dalam pembuatan batik, karena dapat mempersingkat waktu pembuatan batik khususnya dalam tahap pewarnaan. Selain itu hasil pewarnaannyapun lebih cerah, lebih awet dan lebih bervariasi warnanya. Sehingga perlahan-lahan penggunaan pewarna alam semakin ditinggalkan oleh para pengrajin batik. Bahkan sekarang, pengrajin batik pewarna alam nyaris langka, walaupun ada mereka hanya mengerjakan berdasarkan pesanan khusus.

Sejak pewarna sintetik mulai marak digunakan oleh hampir semua pembatik, efek negatif berupa kerusakan lingkungan mulai bermunculan di berbagai sentra batik. Limbah yang ditimbulkan dari pemakaian pewarna sintesis ternyata memberi andil yang besar dalam kasus terjadinya pencemaran lingkungan. Sebagai contoh, pencemaran air sungai yang cukup serius terjadi di Pekalongan yang merupakan salah satu sentra batik di Jawa Tengah (Green Radio, 2008).

Mengacu pada persoalan yang dipaparkan diatas dibutuhkan upaya mengembangkan Batik Ramah Lingkungan berbasis komunitas. Namun demikian, tantangan lain yang muncul di kalangan pembatik adalah adanya kesulitan untuk memperoleh bahan pewarna alam. Kesulitannya tidak hanya karena tanaman tertentu tidak ada di wilayahnya tetapi juga ada persoalan keterbatasan ketersediaan bahan alam tersebut (tanaman). Oleh karena itu perlu dilakukan terobosan dalam bentuk pemanfaatan limbah dari tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan pewarna alam. *Paper* ini memaparkan hasil penelitian eksplorasi warna alam dari bahan-bahan alam, khususnya limbah yang tersedia sebagai kajian terhadap nilai tambah

ekonomis Batik Ramah Lingkungan. Ada dua yang dipaparkan, antara lain; 1) menentukan pengaruh larutan pengunci terhadap ketahanan warna hasil pewarnaan limbah kayu suren (*T. Sureni*) pada kain mori; dan 2) menentukan pengaruh larutan pengunci terhadap ketahanan luntur hasil pewarnaan limbah kayu suren (*T. sureni*) pada kain mori.

## **Budaya Eksplorasi Warna Alam Berbasis Limbah Kayu**

Lemmens dan Soetjipto 1999 melaporkan bahwa pewarna alam dapat diperoleh dari tumbuh-tumbuhan yang mengandung pigmen warna. Beberapa pigmen warna yang dapat ditemukan pada tumbuhan antara lain: klorofil berwarna hijau yang umum terdapat di daun, *karotenoid* yang berwarna kuning sampai merah pada bunga/buah/biji, *flavonoid* dan *quinon* berwarna kuning umumnya ditemukan pada bunga.

Berdasarkan cara pengikatan warnanya minimal dikenal dua golongan pewarna alam yaitu golongan Mordan dan golongan Bejana. Zat warna alam golongan Mordan dalam penggunaannya memerlukan logam untuk membentuk senyawa kompleks logam sehingga warna dapat kuat terikat misalnya Kayu tingi (*Ceriops condolleana*), tegeran (*Cudraena javanensis*), kulit kayu jambal (*Peltophorum pterocarpum*), Kayu secang (*Caesalpinia sappan*), bunga Srigading (*Nyctanthes arbotritis*), akar pace (*Morinda citrifolia*), kulit buah jalawe (*Terminalia bellirica*), Kayu jati (*Tectona grandis*), teh (*Camelia sp*), dan lain-lainnya (Salma RI, 2010; Fitrihana, 2007). Golongan pewarna ini dapat melekat dengan baik pada serat katun (Hasanudin dkk, 2001). Sedangkan zat warna alam golongan Bejana dalam pemanfaatannya harus melalui proses fermentasi misalnya pewarna indigo. Golongan ini umumnya lebih tahan terhadap pencucian maupun cahaya.

Mengingat saat ini semakin sulit untuk menemukan berbagai jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pewarna alam, apalagi bagi pengrajin batik yang hidup di kota, maka perlu dicari terobosan lain untuk tetap dapat memperoleh pewarna alam. Salah satunya adalah memanfaatkan limbah seperti limbah penggergajian kayu dan ampas teh. Serbuk limbah penggergajian kayu tersedia berlimpah di tempat penggergajian kayu. Kayu suren (*Toona sureni*), kayu sengon (*Albizia falcata*) merupakan dua contoh kayu yang paling sering dikerjakan menjadi bahan industri pengrajin kayu. Ampas teh juga mudah diperoleh dalam jumlah banyak misalnya dari gerai-gerai teh maupun pabrik teh yang banyak tersebar di berbagai kota. Baik dari limbah kayu maupun ampas teh keduanya menghasilkan warna cokelat.

Dalam pelaksanaannya, proses pewarnaan menggunakan pewarna alam memerlukan tahap penggabungan dengan kompleks logam agar warna yang terikat pada kain dapat lebih tahan lama. Proses pewarnaan dibagi dalam 3 tahap yaitu tahap Mordanting, Pencelupan dan Fiksasi. *Tahap Mordanting*, pada tahap ini kain dicuci, direndam dalam serangkaian larutan. Tujuan dari tahap Mordanting adalah untuk menghilangkan lemak-lemak alam dan kotoran yang terdapat pada serat kain sehingga difusi zat pewarna pada serat kain semakin baik. Tahap selanjutnya yaitu *Tahap Pencelupan*, dimana kain yang telah di mordan dicelupkan ke dalam pewarna alam yang telah disiapkan. Pencelupan dapat dilakukan lebih dari 1 kali. Tahap terakhir yaitu *Tahap Fiksasi* atau tahap penguncian warna. Zat warna yang telah melekat pada serat kain dikunci menggunakan bahan seperti, tawas, kapur atau tunjung agar warna muncul dengan kuat dan tidak luntur bila dicuci. Larutan pengunci/fiksatif/fikser yang biasa digunakan adalah kapur ( $CaCO_3$ ), tawas ( $Al_2(SO_4)_3$ ) dan tunjung ( $Fe SO_4$ ). Bahan yang digunakan adalah kain mori, sabun netral, soda abu ( $Na_2CO_3$ ), kapur ( $CaCO_3$ ), tawas ( $Al_2(SO_4)_3$ ), tunjung ( $Fe SO_4$ ) serta limbah gergaji kayu suren.

Untuk memperoleh ekstrak limbah dari limbah gergaji melalui limbah gergaji kering sebanyak 500 g ditambah 5 liter air, kemudian direbus selama 45 menit dan didiamkan selama 1 malam, selanjutnya disaring. Hasil ini disebut ekstrak limbah gergaji dan siap digunakan untuk mencelup kain. Sedangkan proses Mordanting dilakukan, diawali dengan perendaman kain mori yang akan diwarnai dalam larutan 2 g/L sabun netral selama 2 jam, kemudian kain dibilas dan dikering-anginkan. Selanjutnya dibuat larutan Mordant dengan cara melarutkan 8 g tawas dan 2 g soda abu dalam 1 L air yang digunakan. Larutan Mordant direbus hingga mendidih kemudian kain mori yang telah kering-angin dicelupkan dan direbus selama 1 jam. Setelah itu api dimatikan dan biarkan mori terendam dalam larutan selama semalam. Tahap berikutnya kain dibilas tapi jangan diperas, kemudian dikeringkan dan disetrika.

Tahapan pewarnaan melalui proses pencelupan diawali dengan pembuatan larutan pewarna alam dengan cara merebus serbuk gergaji sebanyak 500g dalam 5 L air (1:10) sampai larutan tinggal separuhnya. Larutan dibiarkan mendingin kemudian disaring dengan kain. larutan pewarna siap digunakan. Kain yang telah dimordan dicelupkan ke dalam pewarna selama 15 menit kemudian dikering-anginkan, setelah 75% kering kain dicelup lagi ke dalam larutan pewarna, kering-anginkan seperti sebelumnya. Pencelupan dapat dilakukan berkali-kali sampai warna yang dikehendaki didapat. Selanjutnya proses fiksasi (penguncian warna)

dilakukan melalui penguncian warna yang diawali dengan membuat larutan pengunci sebanyak 50g/L air. Larutan dibiarkan mengendap dan digunakan bagian beningnya. Dalam penelitian ini digunakan 3 macam larutan pengunci yaitu, larutan kapur 2,5%, tawas 5% dan tunjung 2 %. Kain yang telah diwarnai dicelupkan ke dalam larutan pengunci selama 5 menit, kemudian dikering-anginkan. Ketiga larutan pengunci memberikan warna akhir yang berbeda.

Sampai sekarang belum ada standardisasi warna yang digunakan untuk pewarna alam. Namun upaya ke arah pembakuan mutu sudah mulai ramai dibicarakan. Sebagai upaya untuk menentukan kualitas pewarnaan digunakan beberapa uji seperti uji ketuaan warna dan uji ketahanan luntur. Data yang dihasilkan ditampilkan sebagai nilai skala abu-abu (*Grayscale*) yang berasal dari pengukuran nilai RGB (*Red, Green Blue*). Hasil yang diperoleh dari proses penguncian warna discanning, kemudian diuji dengan program Matlab dan didapatkan nilai RGB dan *Grayscale*. Selanjutnya dilakukan pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Panas Penyeterikaan (Atikasari, 2007). Kain yang telah melewati tahap penguncian warna dipotong dengan ukuran 5x10 cm, kemudian diletakkan sepotong kain kapas putih di atasnya. Selanjutnya permukaan kain di setrika, selama 10 detik. Hasil yang diperoleh discanning, kemudian diuji dengan program Matlab dan didapatkan nilai RGB dan *Grayscale*. Langkah selanjutnya, dilakukan pengujian ketahanan Luntur warna terhadap pencucian. Pada tahapan ini, kain yang telah melewati proses penguncian warna dipotong dengan ukuran 5x10cm, kemudian dilakukan pencucian sebanyak 5 kali. Setelah dilakukan pencucian, kain dibilas 2 kali dengan air panas, lalu kain dicelupkan dalam asam asetat 0,014 %, selama 1 menit. Selanjutnya kain dibilas ulang dengan air dingin, kemudian dikering-anginkan dan setelah kering disetrika. Hasil yang diperoleh discanning, kemudian diuji dengan program Matlab dan didapatkan nilai RGB dan *Grayscale*.

## **Pengaruh Pewarnaan Limbah Kayu Suren**

Data ketuaan warna dianalisis dengan rancangan dasar RAK (Rancangan Acak Kelompok), 3 perlakuan dan 9 kali ulangan sebagai perlakuan jenis fiksatif yaitu tawas (Tw) 5 %, kapur (K) 2,5%, tunjung (Tu) 2% dan sebagai kelompok adalah waktu pemrosesan kain. Sedangkan data ketahanan luntur warna dianalisis dengan menggunakan rancangan Dwi Ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), 3 perlakuan dan 9 kali ulangan. Sebagai perlakuan adalah jenis fiksatif yaitu tawas (Tw) 5 %, kapur (K) 2,5 %, tunjung

(Tu) 2 % dan sebagai kelompok adalah waktu pemrosesan kain. Data hasil percobaan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam dan uji F pada taraf nyata 5 %, sedangkan pengujian antar perlakuan dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan tingkat kebermaknaan 5 % (Steel dan Torie, 1981).

Warna yang dihasilkan dari limbah kayu suren adalah cokelat, warna ini merupakan ekspresi dari kandungan senyawa tannin yang banyak terdapat di dalam kayu. Penggunaan larutan pengunci tawas, kapur dan tunjung menghasilkan warna cokelat yang berbeda. Antara Kapur dan tawas menghasilkan warna yang tidak jauh berbeda dan warna yang dihasilkan cenderung agak muda, sedangkan tunjung menghasilkan warna yang relatif lebih gelap daripada kedua pelarut pengunci tersebut. Menurut Susanto (1980 dalam Atikasari 2007) ketuaan warna adalah keadaan tingkatan warna pada kain setelah dilakukan pencelupan. Rataan ketuaan warna ( $\pm$  SE) kain mori dengan pewarnaan limbah kayu suren (*T. sureni*) antar berbagai larutan pengunci yang diekspresikan dalam nilai RGB dan Grey berkisar antara  $0,2636 \pm 0,0047$  sampai dengan  $0,6177 \pm 0,0072$  (Tabel 1). Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata ketuaan warna kain mori yang diekspresikan dalam nilai RGB dan Grey antar berbagai jenis larutan pengunci menunjukkan nilai R (*red*) dan Grey dengan larutan tawas lebih tinggi dari pada tunjung dan kapur. Sedangkan nilai G (*green*) dan B (*blue*) dengan pengunci tunjung dan kapur sama, kecuali untuk tawas tetap lebih tinggi. Ketuaan warna nilai RGB dan *grey* yang semakin kecil atau mendekati nilai 0 menunjukkan bahwa warna semakin gelap (tua), sebaliknya semakin besar atau mendekati nilai 1 maka, warna semakin terang (muda) (Wikipedia, 2010).

Tabel 1. Rataan Ketuaan Warna ( $\pm$  SE) Kain Mori dengan Pewarnaan Limbah Kayu Suren (*T. Sureni*) Antar Berbagai Jenis larutan Pengunci diekspresikan dalam Nilai RGB dan Grey

Nilai RGB	W	Jenis Fiksatif		
		Tu (2%)	Kp (2,5%)	Tw (5%)
<b>R</b>	0,0085	$0,3486 \pm 0,0113$ (a)	$0,5127 \pm 0,0077$ (b)	$0,6177 \pm 0,0072$ (c)
<b>G</b>	0,0078	$0,2974 \pm 0,0083$ (a)	$0,3032 \pm 0,0056$ (a)	$0,4275 \pm 0,0042$ (b)
<b>B</b>	0,0072	$0,2767 \pm 0,0074$ (a)	$0,2636 \pm 0,0049$ (a)	$0,3263 \pm 0,0036$ (b)
<b>Gr</b>	0,0077	$0,3117 \pm 0,0092$ (a)	$0,3690 \pm 0,0060$ (b)	$0,4770 \pm 0,0046$ (c)

Keterangan :

W=BNJ 5%; R=Red (Merah); G=Green (Hijau); B=Blue (Biru); Gr=Grey (abu-abu); Tu=Tunjung; Kp=Kapur; Tw=Tawas; Angka-angka yang disertai huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda bermakna sedangkan angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan ada beda bermakna antar jenis fiksasi.

Zat pewarna alami (*tannin*) yang terkandung dalam ekstrak limbah kayu suren (*T. sureni*) bila bereaksi dengan tunjung (*ferro sulfat*) akan membentuk warna biru kehitaman atau hijau kehitaman. Hal ini dapat menyebabkan warna kain mori dengan pengunci tunjung menunjukkan warna paling tua, jika dibandingkan dengan kapur dan tawas. Reaksi kompleks antara tannin dan larutan tunjung akan membentuk garam dan air (Gustavon, 1960 dalam Setyowireti, 1990 ).

### Pengaruh terhadap Panas Penyetrikaan

Rataan ketahanan luntur warna kain mori ( $\pm$  SE) terhadap panas penyetrikaan dengan pewarnaan limbah kayu suren (*T.sureni*) antar berbagai larutan pengunci yang diekspresikan dalam nilai RGB dan Grey berkisar antara  $0,2905 \pm 0,0077$  sampai dengan  $0,5367 \pm 0,0111$  (Tabel 2).

Tabel 2. Rataan Ketahanan Luntur Warna Kain Mori ( $\pm$  SE) dengan Pewarnaan Limbah Kayu Suren (*T. sureni*) Terhadap Panas Penyetrikaan Antar Berbagai Jenis larutan Pengunci diekspresikan dalam Nilai RGB dan Grey.

Nilai RGB	W	Jenis Fiksasi		
		Tu (2%)	Kp (2,5%)	Tw (5%)
<b>R</b>	0,1959	$0,5367 \pm 0,0093$ (a)	$0,4832 \pm 0,0200$ (a)	$0,4756 \pm 0,0085$ (a)
<b>G</b>	0,0680	$0,3271 \pm 0,0074$ (a)	$0,3342 \pm 0,0111$ (ab)	$0,3958 \pm 0,0076$ (b)
<b>B</b>	0,1100	$0,2905 \pm 0,0067$ (a)	$0,2917 \pm 0,0105$ (a)	$0,3084 \pm 0,0077$ (a)
<b>Gr</b>	0,0789	$0,3625 \pm 0,0078$ (a)	$0,3874 \pm 0,0115$ (a)	$0,4352 \pm 0,0075$ (a)

Dari Tabel 2 terlihat rataan ketahanan luntur warna kain mori terhadap panas penyeterikaan antar berbagai jenis fiksatif menunjukkan ekspresi nilai RGB dan grey yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa antar berbagai jenis larutan pengunci (tunjung, kapur, dan tawas) pada kain mori mempunyai ketahanan luntur yang sama oleh adanya perlakuan panas penyeterikaan .

### Pengaruh terhadap Pencucian

Ketahanan luntur warna adalah kemampuan kain celup atau kain cap untuk mempertahankan ketuaan warnanya selama pemakaian (Atikasari, 2007). Rataan ketahanan luntur warna ( $\pm$  SE) kain mori dengan pewarnaan limbah kayu suren (*T. sureni*) terhadap pencucian antar berbagai jenis larutan pengunci yang diekspresikan dalam nilai RGB dan *Grey* berkisar antara  $0,2761 \pm 0,0063$  sampai  $0,5895 \pm 0,0082$  (Tabel 3). Ketahanan luntur warna nilai RGB dan *grey* yang semakin kecil atau mendekati nilai 0 menunjukkan bahwa kain tidak mudah luntur, sebaliknya semakin besar atau mendekati nilai 1 kain mudah luntur (Wikipedia, 2010).

Tabel 3. Purata Ketahanan Luntur Warna ( $\pm$  SE) Kain Mori dengan Pewarnaan Limbah Kayu Suren (*T. sureni*) Terhadap Pencucian Antar Berbagai Jenis Larutan pengunci diekspresikan dalam Nilai RGB dan Grey

Uji RGB	W	Jenis Larutan Pengunci		
		Tu (2%)	Kp (2,5%)	Tw (5%)
<b>R</b>	0,1150	$0,3478 \pm 0,0082$	$0,5781 \pm 0,0126$	$0,5895 \pm 0,0068$
		(a)	(b)	(b)
<b>G</b>	0,0683	$0,2790 \pm 0,0070$	$0,3829 \pm 0,0110$	$0,4176 \pm 0,0065$
		(a)	(b)	(b)
<b>B</b>	0,0280	$0,2761 \pm 0,0060$	$0,3256 \pm 0,0095$	$0,3171 \pm 0,0063$
		(a)	(b)	(b)
<b>Gr</b>	0,0662	$0,3040 \pm 0,0069$	$0,4414 \pm 0,0112$	$0,4488 \pm 0,0066$
		(a)	(b)	(b)

Dari Tabel 3 terlihat bahwa ketahanan luntur pada kain mori antar berbagai jenis larutan pengunci yang diekspresikan dalam nilai RGB dan grey menunjukkan bahwa dengan pengunci kapur dan tawas mempunyai ketahanan luntur yang sama oleh adanya perlakuan pencucian, jika dibandingkan dengan tunjung. Atau dengan kata lain kain mori dengan

pengunci tunjung memiliki ketahanan luntur lebih kuat di banding kapur dan tawas. Hasil penelitian Sulasminingsih (2006) dengan metode berbeda (menggunakan program Spectrophotometer UV-PC) dengan penambahan pengunci tawas 5% pada kain mori, menunjukkan kelunturan kain mori terhadap pencucian. Nampaknya hasil penelitian ini sama dengan Sulasminingsih (2006) yang menunjukkan bahwa penambahan fiksatif tawas 5% pada kain mori menghasilkan kelunturan terhadap pencucian. Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa; 1) Limbah penggergajian kayu suren dapat digunakan sebagai salah satu sumber pewarna alam; 2) Tunjung merupakan larutan pengunci yang menghasilkan warna paling gelap dibandingkan kapur dan tawas; 3) antar berbagai jenis larutan pengunci (tunjung, kapur, tawas) pada kain mori menunjukkan ketahanan luntur yang sama terhadap panas penyeterikaan; dan 4) antar berbagai jenis larutan pengunci pada kain mori dengan tunjung menunjukkan ketahanan luntur terhadap pencucian, sebaliknya dengan kapur dan tawas menunjukkan kelunturan.

## **Warna Alami dan Pelibatan Perempuan untuk Budaya Batik Ramah Lingkungan**

Inovasi menjadi sangat penting sebagai upaya peningkatan daya saing usaha. Hal ini sesuai dengan pendapat (Schoales, 2006) yang menjelaskan bahwa inovasi harus dilakukan secara terus menerus agar tidak kalah saing dengan produk lainnya di pasaran. Schumpeter (1961) juga menjelaskan bahwa motor penggerak dalam perkembangan kluster adalah kemampuan berinovasi. Inovasi akan meningkatkan keunggulan daya saing dari usaha. Rogers (1983) menjelaskan ada lima tahapan dalam proses adopsi inovasi, yaitu: tahap kesadaran, ketertarikan, percobaan, evaluasi dan tahap adopsi (menggunakan). Terkait dengan percobaan di atas, harapannya komunitas pembatik bisa mengadopsi pewarna alam dari limbah atau sisa gergaji kayu untuk pewarna batik. Sebagaimana diungkapkan oleh Roger (1983) upaya mengintrodukir inovasi ini membutuhkan tahapan-tahapan yang relatif panjang.

Oleh karenanya, dalam upaya mengimplementasikan hasil penelitian, peneliti melibatkan Pak Sarwidi dan Ibu Kasni dalam proses penelitian. Penelitian ini menggunakan metode *participatory action research* (dengan melibatkan subjek pembatik) yang bertujuan menghasilkan inovasi pewarna alam dari limbah yang bisa diadopsi oleh komunitas pembatik. Alasan menggambil Bapak Sarwidi dan Bu Kasni sebagai subjek penelitian dan

sekaligus model dalam riset-aksi ini karena mereka adalah model pembatik yang relatif dikenal di desanya dan di luar desanya sebagai pengusaha batik ramah lingkungan.

Pertimbangan lainnya adalah melakukan *mainstreaming gender* dalam keluarga pembatik. Melalui proses ini, Ibu Kasni berani tampil mengambil peran strategis dalam usaha batiknya bersama Bapak Sarwidi. Pengetahuan lokal yang dikembangkan Bapak Sarwidi dan Bu Kasni menjadi sumber belajar peneliti dalam mengembangkan kebutuhan pewarna alam yang bersumber dari limbah tanaman, limbah pohon, dan sebagainya. Pertemuan pengetahuan antara pelaku batik dan peneliti menjadi satu kekuatan yang sinergis dalam menghasilkan inovasi-inovasi yang kontekstual.

Sampai *paper* ini ditulis, implementasi dalam skala kecil sedang dilakukan oleh keluarga Ibu Kasni. Antusias keluarga pembatik ini menjadi 'kekuatan' tersendiri terhadap harapan percobaan ini bisa berhasil. Dari percobaan skala kecil akan ditindaklanjuti dalam bentuk pelatihan yang dilakukan dalam satu kelompok ibu-ibu, sebanyak 20 orang di wilayah Salatiga. Suatu 'loncatan' penting dilakukan dengan pendekatan kultural, mengingat tradisi membatik sebelumnya tidak tumbuh di kota Salatiga. Melalui pelatihan ini diharapkan tumbuh-berkembang batik Salatiga Ramah Lingkungan dari limbah yang berbasis komunitas.

Pelibatan perempuan dalam inovasi pewarna alam bukan suatu kebetulan namun merupakan upaya secara sengaja untuk memasukan perempuan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam upaya mendorong batik ramah lingkungan. Dalam pengalaman melakukan penelitian di sektor batik, rantai pewarnaan hampir semua dikuasai oleh para laki-laki. Pekerjaan pewarnaan dianggap sebagai pekerjaan para laki-laki. Hal ini tidak terlepas dari konstruksi gender yang terjadi pada jenis-jenis pekerjaan dalam rantai pekerjaan menghasilkan batik. Pekerjaan mewarnai dianggap pekerjaan yang rumit, butuh waktu, perhitungan, dan kecakapan yang dimiliki oleh laki-laki. Konstruksi gender ini yang menciptakan pembatasan dan menjadikan perempuan kehilangan akses untuk jenis pekerjaan ini. Padahal jenis pekerjaan ini adalah jenis pekerjaan yang strategis, berupah relatif tinggi, dan menempati posisi lebih tinggi (Hunga, 2011; 2013). Pelibatan perempuan dalam jenis pekerjaan pewarna alam berarti melakukan suatu gugatan terhadap interpretasi jenis pekerjaan yang selama ini membatasi gender tertentu, yaitu perempuan. Perubahan ini perlu diikuti dengan pelatihan teknis yaitu ketrampilan pewarna alam yang bisa memberikan bekal bagi para perempuan untuk bisa melakukan langkah-langkah praksis dan strategis dalam relasi produksi yang selama terjadi.

Beberapa perempuan yang terekspos media merupakan profil perempuan yang giat memperkenalkan batik alam atau ramah lingkungan. Ibu Maryati dari Lasem Rembang dan Ibu Siti Maimona dari Bangkalan Madura merupakan perempuan tidak hanya memperkenalkan batik alam tetapi juga berjuang menghidupkan lagi batik di daerahnya yang sempat meredup beberapa tahun yang lalu. Ibu Lulut Sri Yuliani dari Rungkut Surabaya seorang pembatik juga mengembangkan warna alam, khususnya dari tanaman bakau (*mangrove*) di kawasan Rungkut Surabaya sejak tahun 2007 yang lalu. Mereka adalah sedikit dari perempuan yang melakukan dan memilih warna alami untuk melindungi ekologi dan melindungi rumahnya.

## Penutup

Pewarna alam semakin diminati oleh masyarakat. Pilihan ini sebagai wujud kecintaan terhadap batik sekaligus pemeliharaan alam. Pewarna alam dari berbagai tumbuhan sudah lama dikenal oleh masyarakat. Namun demikian pewarna ini kurang mendapat perhatian karena derasnya batik *printing* yang menggunakan warna kimia. Dampak warna kimia yang merusak lingkungan dan sekaligus kesehatan menjadi pemikiran perlu kembali melirik bahkan mengembangkan batik dengan pewarna alam. Penggunaan bahan tanaman untuk pewarna alam menghadapi kendala ketersediaannya. Hal ini mendorong penelitian untuk mengembangkan warna alam dari limbah tanaman atau kayu. Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah gergaji dari kayu suren bisa menghasilkan warna alam. Dibutuhkan upaya untuk mengembangkannya dalam skala bengkel kerja dan selanjutnya bisa diadopsi oleh komunitas pembatik perempuan di Salatiga untuk mewujudkan batik Alam yang tidak mencemari lingkungan di sekitarnya.[]

## Referensi

- Green Radio*. 2008. Pencemaran Limbah Batik Pekalongan. [http://www.greenradio.fm/index.php?option=com\\_content&view=article&id=207:pencemaran-limbah-batik-pekalongan&catid=1:latest-news&Itemid=336.html](http://www.greenradio.fm/index.php?option=com_content&view=article&id=207:pencemaran-limbah-batik-pekalongan&catid=1:latest-news&Itemid=336.html). [29 /08/2009]
- KOMPAS*. 2009. Kompas, Jumat 2 Oktober 2009, Semangat Promosikan Batik.
- Wikipedia*. 2010. RGB. [http://en.wikipedia.org/wiki/RGB\\_color\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/RGB_color_model) (*diakses tanggal 15 2010*).

- Atikasari, Antun. 2005. Kualitas Tahan Luntur Warna Batik Cap di Griya Batik Larissa Pekalongan. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- [www.news.id.finroll.com/.../127217-ditemukan-zat-pewarna-tekstil-di-pasar-ramadhan.pdf](http://www.news.id.finroll.com/.../127217-ditemukan-zat-pewarna-tekstil-di-pasar-ramadhan.pdf) (di akses tanggal 10 Februari 2010).
- Doellah, Santoso. 2002. *Batik: The Impact of Time and Environment*. Publisher Danar Hadi. ISBN 979-97173-1-0.
- Doellah, Santoso. 2003. *Pengaruh dan Pengembangan Pola Batik Yogyakarta pada Batik. Pesisiran, makalah dalam Seminar Batik, Gelar Budaya Yogyakarta*. IV. Jakarta, 15 September 2003.
- Fitrihana, N. 2007. *Proses Batik*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. <http://batikyogya.wordpress.com/2007/07/30/proses-batik/> [24/11/2009]
- Hasanudin, M., Wijiyati., Sumardi., Mudjini., H. Setioleksono., W.Pamungkas. 2000. *Penelitian Penerapan Zat Warna dan Kombinasinya pada Produk Batik dan Tekstil Kerajinan*. Yogyakarta: Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan dan Batik, Yogyakarta.
- Hunga, Arianti Ina R. 2004. *Transformasi Kinerja Industri Kecil-Menengah Berbasis Tenaga Kerja Rumahan. Pusat Penelitian dan Studi Gender*. Riset Unggulan Terpadu – Menristek – LIPI. ISBN 979-3585-50-1.
- \_\_\_\_\_. 2013. "The Paradox of the Growing Importance of the "Putting-Out" System in the Development of the Batik Industry (A Case Study in the Sragen-Surakarta-Sukoharjo Cluster of Indonesia)." ISSN 2324-7649. *The International Journal of Interdisciplinary Organizational Studies*. <http://ijioost.cgpublisher.com/product/pub.259/prod.9>
- \_\_\_\_\_. 2013. *Menyingkap "Ketersembunyian": Home-Workers dan Transformasi "Putting-Out" System Dalam Industri Mikro-Kecil-Menengah Batik. (Studi Kasus Klaster Batik di Sragen-Surakarta-Sukoharjo)*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Lemmens, RHMJ., N. Wuliyani Soetjipto. 1991. Plant Resource of South East Asia Dye and Tannin Producing Plants. PROSEA No 3. Wageningen, The Netherland.
- Salma IR. 2010. *Teknologi Pewarnaan Batik Zat warna Alam*. Yogyakarta: Balai Besar Kerajinan dan Batik.
- Setyowireti, Triuspita. 1999. *Pengaruh Larutan Garam Terhadap Pengurangan Kadar Tannin Dan Kesukaan Konsumen Pada Pembuatan Manisan Salak*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian UGM.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torie, 1981. *Principle and Procedures of Statistic A Biometrical Approach*, 2<sup>nd</sup> ed. Mc Grow-Hill International. Book Co, Kuga kusha, Japan.

- Sulasminingsih. 2006. *Studi Komparasi Kualitas Kain Kapas Pada Pencelupan Ekstrak Kulit Pohon Mahoni Dengan Mordan Tawas Dan Garam Diazo*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Susanto, SSK. 1973. *Seni Kerajinan Batik Indonesia. Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri*. Departemen Perindustrian RI.
- Soetjipto, Hartati dan Hunga., A.I. 2009. *Penggunaan Bahan Alami Sebagai Pewarna Batik Ramah Lingkungan ( Pengaruh Jenis Larutan Pengunci Terhadap Beberapa Pewarna Batik Alami)*. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Berbasis Bahan Baku Lokal oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia bekerjasama dengan Fakultas Teknologi Pertanian Univ. Gajah Mada. Yogyakarta, 2 Desember 2009. ISBN:979-1519-53-8
- Utami, S. 2007. *Daya Dukung Balai Besar Kerajinan Batik dalam Pengembangan Industri Batik*. Yogyakarta: Balai Besar dan Kerajinan Batik.
- Park, P. 1993. "What is participatory research? A theoretical and methodological perspective," in Park, P., Brydon-Miller, M., Hall, B., & Jackson, T. (Eds), *Voices of Change* (pp. 1-20). Westport, CT: Bergin & Garvey.

