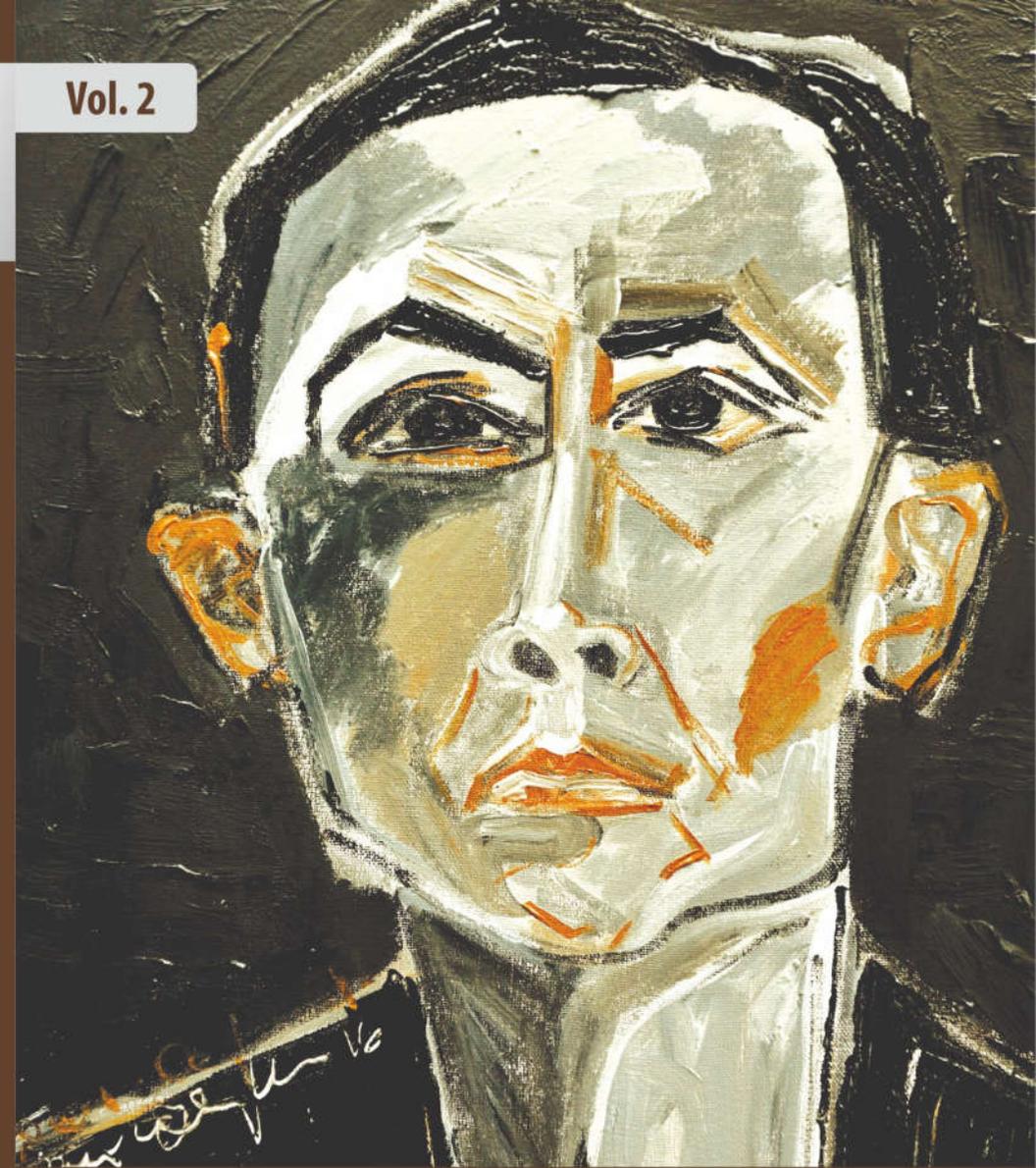


Vol. 2

Vol. 2



Matra SDGs (*Sustainable Development Goals*) dalam
Penghapusan Kekerasan, *Trafficking* dan Pemberdayaan Ekonomi

**Matra SDGs (*Sustainable Development Goals*)
dalam Penghapusan Kekerasan, *Trafficking*
dan Pemberdayaan Ekonomi**

Editor: Arianti Ina Restiani Hunga & Dewi Candraningrum
Pengantar: Emy Susanti Hendrarso



Asosiasi Pusat Studi
Wanita/Gender dan Anak
se Indonesia



Universitas Sriwijaya



Kementerian
Pemberdayaan Perempuan
dan Perlindungan Anak
Republik Indonesia

ISBN 978-602-6938-40-4



9 786026 938404

Matra SDGs (*Sustainable Development Goals*) dalam Penghapusan Kekerasan, *Trafficking* dan Pemberdayaan Ekonomi

Editor: Arianti Ina Restiani Hunga & Dewi Candraningrum

Vol. 2



Asosiasi Pusat Studi
Wanita/Gender dan Anak
se Indonesia



Universitas Sriwijaya



Kementerian
Pemberdayaan Perempuan
dan Perlindungan Anak
Republik Indonesia

**Matra SDGs (*Sustainable Development Goals*) dalam Penghapusan Kekerasan,
Trafficking dan Pemberdayaan Ekonomi**

Vol. 2

Editor: Arianti Ina Restiani Hunga & Dewi Candraningrum

©2016 ASWGI

Reviewer:

1. Prof. Dr. Emy Susanti
2. Dr. Kristi Poerwandari, M.Hum.
3. Dr. Titik Sumarti
4. Dr. Arianti Ina Hunga, MSi.

Lukisan sampul: Dewi Candraningrum, 2016, *Gunarti, Kartini Kendeng*, akrilik di atas kanvas, 50x60 cm

Diterbitkan oleh:

Asosiasi Pusat Studi Wanita/Gender dan Anak se Indonesia (ASWGI),

Universitas Sriwijaya

dan Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik

Indonesia

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Hunga, Arianti Ina Restiani; Dewi Candraningrum

**Matra SDGs (*Sustainable Development Goals*) dalam Penghapusan Kekerasan,
Trafficking dan Pemberdayaan Ekonomi / Hunga, Arianti Ina Restiani; Dewi
Candraningrum**

Jakarta & Palembang: ASWGI, UNSRI, KPPA

Cetakan I: 2016

15 x 23 cm

x + 358 hlm

ISBN 978-602-6938-40-4

Kata Pengantar

Buku ini diterbitkan oleh ASWGI sebagai wujud kepedulian dari para akademisi untuk ikut berkontribusi dalam membangun bangsa agar tercipta konsisi masyarakat yang adil gender menuju masyarakat sejahtera seutuhnya. Para akademisi yang banyak menelorkan pemikiran dalam karya tulis ingin membuktikan bahwa Perguruan Tinggi bukanlah Menara Gading, sebaliknya Karya Ilmiah dari Perguruan Tinggi sebenarnya dapat member kontribusi langsung untuk pembuatan kebijakan pembangunan maupun untuk keperluan pendampingan masyarakat. Karya ilmiah dari Perguruan Tinggi berkontribusi memberikan Kerangka Pemikiran dan Abstraksi Realitas Empirik untuk kepentingan Pembangunan Bangsa.

Buku ini berisi karya ilmiah para akademisi ndari Perguruan Tinggi yang kesemuanya aktif sebagai pengurus dan anggota PSW/G&A di seluruh Indonesia. Karya Ilmiah dalam buku ini membahas tentang isu-isu gender dalam agenda Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Sebagaimana kita ketahui, pemerintah melalui Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak memberikan prioritas pada 3 isu nasional yaitu penghapusan Kekerasan, Trafficking, dan Rentang Ekonomi yang dikenal dengan *3-Ends*. Melalui fokus proiritas ini diharapkan semua kekuatan elemen pemerhati persoalan ini bersinergi untuk mewujudkan keadilan gender dan perlindungan anak dalam masyarakat. Dalam kaitan inilah para akademisi yang tergabung dalam ASWGI (Asosiasi Pusat Wanita/Gender dan Anak se Indonesia) turut aktif berkontribusi melalui karya ilmiahnya.

Agenda Pembangunan Berkelanjutan bersifat komprehensif dan terintegrasi, mensyaratkan keterlibatan aktif semua sektor dengan perspektif yang multidisiplin dan interdisiplin, dengan butir-butir yang saling terkait satu sama lain. Hal-hal yang terkandung dalam agenda Pembangunan Berkelanjutan adalah; (a) perspektif dan sikap bertanggungjawab dalam pemanfaatan, pengelolaan dan perawatan sumber daya alam dan lingkungan (air bersih dan sanitasi, mencegah

dampak perubahan iklim, menjaga sumber daya laut, menjaga ekosistem darat, konsumsi dan produksi berkelanjutan); (b) perspektif pembangunan berkelanjutan (pembangunan berkelanjutan, akses ke energi yang terjangkau, menjaga sumber daya laut, menjaga ekosistem darat); (c) perspektif kesetaraan, kemitraan dan keadilan (kesetaraan gender, revitalisasi kemitraan global, mengurangi ketimpangan, perdamaian dan keadilan); (d) perspektif kesejahteraan (kesehatan dan kesejahteraan, kualitas pendidikan yang baik, menghapus kemiskinan, mengakhiri kelaparan, mengurangi ketimpangan); (e) Perspektif pertumbuhan ekonomi yang mendukung pembangunan berkelanjutan (pertumbuhan ekonomi, inovasi dan infrastruktur, konsumsi dan produksi berkelanjutan).

Prinsip Pembangunan Berkelanjutan menekankan 3 hal secara komprehensif yaitu aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dituangkan kedalam 17 hal prioritas. Perempuan, gender, dan anak, serta kelompok termarginalkan menjadi bagian integral dari agenda ini. Berkaitan dengan itu, tema-tema yang dibahas dalam buku ini sejalan dengan agenda **SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**; sebagaimana yang dibahas dan dikaji dalam rapat kerja dan temu ilmiah Nasional ASWGI ke II tanggal 24-26 Agustus 2016, yaitu:

- A. Perkawinan Anak, Sunat Anak Perempuan dan Perlindungan terhadap Anak** (termasuk di sini, misalnya, persoalan pekerja anak dan perlindungannya, persoalan perkawinan anak, penghapusannya dan upaya pendewasaan usia nikah, sunat perempuan, analisis budaya untuk penghapusan eksploitasi anak, bentuk-bentuk kekerasan terhadap anak dan pencegahannya, dll)
- B. Tumbuh Kembang Anak dan Pola Pengasuhan** (masuk di sini, misalnya, analisis mengenai kompleksitas terkini dan implikasinya dalam pola pengasuhan/*parenting*, bagaimana memberikan dukungan bagi orangtua dan guru untuk dapat menjadi pendamping anak yang berkualitas, berbagai hasil penelitian terkini mengenai anak, konsep dan model Kota Layak Anak, Sekolah Ramah Anak dll)
- C. Kekerasan Berbasis Gender dan Trafiking** (masuk di sini, data dan berbagai persoalan yang merentankan posisi anak dan perempuan; analisis budaya tentang terus bertahannya

bentuk-bentuk kekerasan; berbagai pemikiran, strategi, modul penghapusan kekerasan berbasis gender dan trafiking, dll)

- D. Kesenjangan dan Kesetaraan Gender dalam Ekonomi** (masuk di sini, ekonomi non formal dan informal, pembagian kerja suami-istri dalam kerja ekonomi dan kerja rumah tangga, *life skill*, pelibatan aktif laki-laki dalam PUG, pelibatan komunitas dalam *care economy*, konsep pelibatan aktif masyarakat lainnya dalam dunia ekonomi)
- E. Konstruksi Gender dan Keberlanjutan Lingkungan** (masuk di sini, misalnya, pendidikan ramah lingkungan bagi anak dan di sekolah, bagaimana perempuan aktif dalam pemeliharaan lingkungan, konsep-konsep ekonomi ramah lingkungan, program pendidikan masyarakat untuk keberlanjutan lingkungan, telaah kritis projek yang merusak lingkungan, masyarakat adat dan lingkungan dll)
- F. Konstruksi Gender dan Peningkatan Kualitas Kesehatan Masyarakat** (masuk di sini, misalnya, berbagai persoalan reproduksi perempuan termasuk AKI, aborsi, KB; masalah kesehatan mental dalam tekanan hidup modern, kesehatan dan kemiskinan, sarana-prasarana kesehatan, perlindungan kesehatan reproduksi perempuan di tempat kerja, bagaimana merawat dan memberikan dukungan maksimal bagi lansia dll)
- G. Pembangunan Berkelanjutan dan Penegakan HAM** (masuk di sini, berbagai topik lain yang belum dicakup di atas, tetapi relevan untuk memastikan pembangunan berkelanjutan, kesetaraan gender, perlindungan anak, dan penegakan HAM bagi berbagai kelompok dalam masyarakat khususnya, atau termasuk kelompok minoritas dan marjinal)

Akhir kata, serbagai Ketua Umum ASWGI, saya berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan, akademisi, aparat pembangunan dan pegiat serta pemerhati perempuan, gender dan anak.

Salam,
Emy Susanti Hendrarso

Daftar Isi

| | |
|---|----------|
| Kata Pengantar | iii |
| BAB I | |
| TUMBUH KEMBANG ANAK DAN POLA PENGASUHAN | 1 |
| 1. Pola Asuh Anak dalam Telaah Proksemika Rumah Adat Jawa dan Relevansinya bagi Desain Pendidikan Karakter Keluarga Indonesia Nur Said | 3 |
| 2. Studi Awal Tingkat Pengetahuan Calon Guru tentang Kekerasan terhadap Anak (<i>Bullying</i>) di Sekolah Evi Widowati dan Rulita Hendriyani | 25 |
| 3. Kajian Sikap Ilmiah Anak Berwawasan Lingkungan Melalui Peran Orang Tua dan Guru Gamaliel Septian Airlanda | 57 |
| 4. Peran Pola Asuh dalam Tumbuh Kembang Remaja sebagai Pencegahan Kekerasan Seksual Rismiyati E.K. dan Ilsa Nelwan | 89 |
| 5. Paradigma Pendidikan Demokratis dan Hak Anak atas Perlindungan di Sekolah Ruth S. Umbase | 107 |
| 6. Perlindungan Anak Melalui Pengembangan Model Permainan Tradisional dalam Membangun Karakter Anak Usia Dini (AUD) di Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Yenina Akmal dan Hapidin | 133 |

BAB II

KONSTRUKSI GENDER DAN KEBERLANJUTAN LINGKUNGAN 151

7. **Resiko Kerusakan Lingkungan dan Pencemaran Merkuri dari Aktivitas Pertambangan Emas Rakyat pada Perempuan**
Chusharini Chamid dan Eva Fauziah 153
8. **Strategi Adaptasi Kaum Perempuan pada Masyarakat Perikanan Tangkap terhadap Perubahan Lingkungan di Kelurahan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya**
Evi Feronika Elbaar dan Anastasia Evira 171
9. **Penguatan Partisipasi Perempuan dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas**
Oktafiani C. Pratiwi dan Joash Tapiheru 197
10. **Peran Perempuan dalam Diversifikasi Makanan Berbasis Kearifan Lokal sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Keluarga**
Titi Mutiara K dan Rudi Nurdiansyah 217
11. **Potret Batik Ramah Lingkungan dalam Bingkai Produksi Berkelanjutan**
Widhi Handayani, Arianti Ina Restiani Hunga dan Augustinus Ignatius Kristijanto 231

BAB III

PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DAN PENEGAKAN HAM 255

12. **Membangun Paradigma Kepemimpinan Perempuan di Perguruan Tinggi dalam Upaya Pemberdayaan Perempuan**
Nurul Asfiah dan Thatit Manoon Andhini 257
13. **Gerakan Solidaritas Perempuan dalam Upaya Penegakan Hak-Hak Perempuan**
Tri Susantari 279
14. **Faktor Penghambat Prospek Pengembangan Karier Guru Perempuan di Sekolah Dasar Kota Samarinda**
Widyatmike Gede Mulawarman 299

BAB IV

**PERKAWINAN ANAK, SUNAT ANAK PEREMPUAN DAN
PERLINDUNGAN TERHADAP ANAK 317**

15. Khitan Perempuan, Tradisi dan Agama
Masthuriyah Sa'dan 319

16. Tradisi "*Maantar Jujuran*" dalam Perkawinan Adat Banjar
Kalimantan Selatan Perspektif Hukum Islam & Sosiologi
Hukum
Mochamad Rochman Firdian 337

Potret Batik Ramah Lingkungan dalam Bingkai Produksi Berkelanjutan

Studi Kasus Industri Batik dengan Pewarna Alami di Desa Jarum, Klaten

Widhi Handayani¹, Arianti Ina Restiani Hunga^{1,2},
Augustinus Ignatius Kristijanto³

¹ Program Pasca Sarjana Doktor Studi Pembangunan, ² Pusat Penelitian dan Studi Gender

³ Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Matematika

Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

widhyandayani@gmail.com, inahunga@gmail.com, gus_ign111@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sejak ditetapkan sebagai Warisan Dunia pada 2009 oleh UNESCO, batik makin diproduksi secara massal. Gejala ini memunculkan persoalan berupa pencemaran lingkungan karena pemakaian pewarna sintetis. Oleh sebab itu, digunakan pewarna alami untuk memproduksi batik karena pewarna alami dinilai non-alergenik, non-karsinogenik, kurang toksik, dan lebih biodegradabel ketimbang pewarna sintetis. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan produksi pada industri batik pewarna alami berbasis POS dalam konteks produksi berkelanjutan, secara khusus dalam kaitannya dengan pola penggunaan air. Penelitian ini dilakukan pada industri yang memproduksi batik tulis dengan pewarna alami di Klaten, dan metode yang digunakan adalah studi kasus. Data dikumpulkan dengan teknik wawancara dan observasi, serta dianalisis dengan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa batik dibuat dengan tahap *nyorek*, *ngeblat*, *mutih*, *ngobati*, *mbironi*, *nglorod*, dan kadang kala ditambah *nglasem*. Bahan alami yang dipakai adalah Indigo, Mahoni, dan Jolawe, sedangkan bahan kimia yang digunakan adalah tawas, tunjung, kapur, dan soda abu. Industri ini menggunakan air sekitar 900 L/hari untuk memproduksi rata-rata 50 potong kain dan sekitar 800 L air dibuang sebagai limbah. Industri telah menunjukkan beberapa cara penggunaan air secara hemat dan pengelolaan limbah padat yang baik. Namun demikian masih perlu dilakukan upaya penanganan air limbah dan bau tidak sedap yang ditimbulkan air limbah, selain mengubah kebiasaan pemilik usaha dan pekerja dalam mengabstraksi air serta memperlakukan bahan-bahan kimia secara arif.

Kata kunci: Batik, Produksi Berkelanjutan, Pewarna Alami, Air, Lingkungan

PENDAHULUAN

Telah sejak lama batik menjadi bagian hidup Indonesia, khususnya bagi masyarakat Jawa. Kemunculan perusahaan batik diperkirakan terjadi pada tahun 1800-an –saat pasar tekstil India mulai surut– dan makin berkembang menjadi industri rakyat pada tahun 1910 (Raffles, 2008; Niel, 1984 *dalam* Hayati, 2010; Veldhuizen, 1993 *dalam* Hayati, 2010). Lama berselang, batik ditetapkan sebagai *Intangible Cultural of Humanity* pada 2009 oleh UNESCO. Penetapan ini telah mendorong produksi batik secara massal. Hunga (2014) menyebut gejala ini sebagai komoditisasi batik yang berdampak pada semakin berkembangnya sistem produksi printing/sablon, sehingga “batik” yang dihasilkan ini sebenarnya bukanlah batik karena tidak melibatkan perintang lilin batik dalam pembuatannya.

Pada sisi yang lain, komoditisasi batik juga memunculkan persoalan lingkungan. Produksi batik oleh IKM batik berbasis *Putting Out System* menghasilkan air limbah yang biasanya langsung dibuang ke sungai dan menimbulkan pencemaran, seperti yang terjadi di Pekalongan (Mratihayani *et.al*, 2013). Posisi industri batik yang pada umumnya adalah IKM tidak memungkinkan bagi mereka untuk membangun IPAL guna mengolah air limbah sebelum dibuang, karena membangun IPAL memerlukan biaya infrastruktur serta operasional yang tinggi, disamping keahlian untuk mengoperasikannya. Berdasarkan situasi ini, pemerintah turut berpartisipasi dalam membangun IPAL komunal bagi industri batik di Pekalongan. Walaupun demikian, Sari *et.al* (2012) melaporkan bahwa volume limbah yang dibuang, yaitu 4.440 m³/hari telah melebihi kapasitas IPAL yang dibangun. Oleh sebab itu, tetap saja ada industri yang membuang air limbahnya ke sungai. Rizza (2013) melaporkan bahwa telah ditemukan kadar nitrit yang melebihi ambang batas, pada 34, 78% sumur gali penduduk kelurahan Podosugih, Pekalongan. Dengan demikian, air sumur gali ini sudah tidak dapat dikonsumsi, dan penduduk harus mencari air bersih di tempat lain.

Di tengah situasi yang demikian, muncullah berbagai upaya untuk melakukan kajian terhadap industri batik dalam konteks produksi berkelanjutan. Salah satu usaha ini dilakukan oleh *German-Indonesian Chamber of Industri and Commerce* melalui program *Clean*

Batik Initiative (CBI). Program ini ditargetkan untuk 500 UKM batik di 6 provinsi di Indonesia, dan salah satu upaya yang diperkenalkan dalam program CBI ini adalah pemakaian pewarna alami untuk produksi batik (EKONID, 2010).

Lama sebelum pertengahan abad ke-19 – saat pewarna sintetis mulai digunakan secara luas – semua warna berasal dari bahan alami (Widiawati, 2009). Demikian pula untuk batik, nenek moyang kita telah menggunakan berbagai jenis tanaman untuk pewarnaannya. Raffles (2008) mencatat bahwa pada tahun 1800-an, Terung (*Solanum melongena*), kayu batang Aren (*Arenga pinnata*), Tingi (*Cerriops tagal*), Kesumba Keling (*Bixa orellana*), Tegeran (*Cudrania javanensis*), akar Mengkudu (*Morinda citrifolia*), kulit buah Mangga (*Mangifera indica*), dan sekam Padi (*Oryza sativa*) telah dikenal untuk mewarnai batik. Selanjutnya, kemunculan pewarna sintetis telah menggeser pewarna alami dan batik lebih sering diwarnai dengan naftol dan vat karena mereka dapat diaplikasikan pada kondisi dingin (Maulik *et.al.*, 2014). Meskipun demikian, peningkatan kesadaran lingkungan dan pengendalian polusi telah mendorong pemakaian pewarna alami untuk pewarnaan tekstil di seluruh dunia, karena pewarna alami dinilai non-alergenik, non-karsinogenik, kurang toksik, dan lebih biodegradabel ketimbang pewarna sintetis (Maulik *et.al.*, 2014; Saravanan *et.al.*, 2012).

Tembayat atau yang sekarang dikenal dengan Bayat, merupakan kota kecamatan di kabupaten Klaten yang berkontribusi dalam pembuatan batik di keraton Surakarta (Ismadi, 2010). Sejak abad ke-17, Bayat sudah menjadi daerah penghasil batik dan sebagian besar hasilnya dikirimkan ke Solo (Harwanto, 2014). Salah satu wilayah yang terkenal di Bayat adalah Desa Jarum, pusat industri batik tulis terbesar di kecamatan ini. Selain corak khas yang tidak dijumpai di wilayah lainnya, batik tulis Jarum dibuat dengan pewarna alami dari ekstrak tetumbuhan seperti mahoni, nila, dan secang (Ismadi, 2010). Potensi batik sebagai atraksi yang menarik dalam mengembangkan wisata seni dan budaya telah ditangkap oleh Pemerintah Kabupaten Klaten, sehingga ditindak lanjuti dengan menyusun *Master Plan* pengembangan Obyek Daya Tarik Wisata (ODTW) Desa Jarum yang ditargetkan selama 5 tahun untuk pembangunan dan persiapannya (Harwanto, 2014).

Meskipun studi mengenai ekoefisiensi dan produksi bersih telah banyak dilakukan pada industri batik, namun seringkali kajian ini diarahkan ke klaster-klaster industri batik di Pekalongan, Surakarta, dan Banjarnegara (Nurdalia, 2006; Nindita *et.al.*, 2012; Sari *et.al.*, 2012; Rinawati *et.al.*, 2013; Rahayu *et.al.*, 2010; Priyatmono, 2015). Demikian pula, kasus-kasus pencemaran lingkungan oleh industri batik telah diteliti di Pekalongan, Sragen, dan Sukoharjo (Mratihayani *et.al.*, 2013; Rizza, 2013; Kurniawan *et.al.*, 2013; Hunga, 2013). Sementara itu, studi yang dilakukan terhadap batik di desa Jarum masih terbatas pada aspek pariwisata (Harwanto, 2014), penguatan ekonomi lokal melalui *e-commerce* (Muafi *et.al.*, 2010); struktur pasar dan kinerja (Soffina, 2010), dan penguatan IKM (Feriyanto, 2004). Informasi-informasi terkait dengan produksi berkelanjutan dan aspek lingkungan belum banyak dikaji. **“Bagaimana produksi pada industri batik pewarna alami berbasis *Putting Out System*?”** Inilah pertanyaan penelitian yang diajukan dalam kajian ini. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan produksi pada industri batik pewarna alami berbasis POS dalam konteks produksi berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Dulu Hingga Kini: Batik yang Terus Menyintas

Asal muasal batik itu sangatlah lama dan sukar dilacak. Tak seorangpun tahu secara pasti dimana dan kapan manusia mulai mengaplikasikan lilin batik, pasta tumbuhan, parafin atau bahkan lumpur yang kemudian menjadi perintang warna. Namun Jawa dan Maduralah yang mengangkat batik sebagai karya seni agung di Asia. Batik adalah tradisi kuno, dan bukti paling awal mengenai pembuatan batik di Jawa dijumpai pada abad ke-16. Batik Jawa pertama kali disebut pada tahun 1518, ketika kata *tulis* ditemukan. Istilah ini bertahan hingga kini untuk menjelaskan secara khusus jenis batik halus yang dihasilkan oleh teknik tulis tangan (Elliot, 2004).

Pada awalnya, batik adalah suatu karya yang dibuat hanya di dalam tembok *keraton*. Ia hanya dikerjakan oleh keluarga raja dan hasilnya pun hanya boleh dikenakan oleh keluarga raja beserta pengikutnya. Namun karena pengikut raja banyak yang tinggal diluar *keraton*, maka batikpun dibawa keluar keraton dan ditiru oleh rakyat.

Batik merupakan kegiatan yang dijalani oleh perempuan. Bahkan, keterampilan membatik dijadikan sebagai kegiatan atau pekerjaan yang eksklusif. Semakin lama, membatik menjadi tradisi yang turun temurun, dan batik yang awalnya hanya boleh dikenakan oleh kalangan keraton kini menjadi milik rakyat (Ismadi, 2010). Dengan demikian, sesungguhnya telah terjadi pemindahan dalam pembuatan batik dari keraton ke rumah. Pemindahan ini tampaknya lebih tepat dimaknai sebagai transfer pengetahuan dalam membatik, dari kalangan terbatas menjadi milik masyarakat umum karena pada saat transfer ini berlangsung, boleh jadi batik belum dikembangkan untuk kepentingan perdagangan.

Perkembangan industri batik baru dimulai sekitar tahun 1800 (Veldhuizen, 1993 *dalam* Hayati, 2010). Elliott (2004) menulis bahwa ledakan populasi penduduk di Jawa pada tahun 1850-1860 telah menyediakan tenaga kerja dalam jumlah besar. Jalur-jalur transportasi yang baru membawa kapas mentah dan batik ke pasar yang mulai tumbuh. Pada masa ini, ada semakin banyak produsen batik dan orang-orang yang bisa membeli batik. Produksi batik terbaik dijumpai antara tahun 1850-1939. Pada tahun 1700, Jawa ditinggali oleh banyak orang, termasuk orang-orang Cina. Mereka menjadi pengusaha dan masyarakat kelas menengah, serta menerima pesanan batik dalam jumlah besar sehingga pembuatan batik menjadi industri, dengan pabrik-pabrik di sepanjang pantai Jawa (Elliott, 2004).

Pada tahun 1880, kebanyakan pembuatan batik dilakukan di rumah. Pada saat itu, perempuan dianggap lebih terhormat untuk bekerja di rumah ketimbang bekerja di pabrik. Di rumah, ia menjadi pengatur rumah tangga, tapi di pabrik ia dianggap sebagai pekerja. Maka, untuk menarik perempuan supaya keluar dari rumah kemudian menuju ke pabrik, pengusaha menjanjikan upah yang lebih besar. Ini terjadi pada industri batik yang dikelola oleh perempuan Indo (campuran Indonesia dan Belanda) di Pekalongan (Elliott, 2004). Pada saat itu, perempuanpun menjadi sosok yang sangat diperlukan dalam pembuatan batik. Di Tuban, batik dibuat pada saat perempuan tidak berangkat panen ke sawah. Batik di Tuban dikerjakan di desa Kerek. Seluruh proses pembuatan batik mulai dari penenunan kapas hingga menjadi batik tidak disebar ke kota-kota lain, tapi dikerjakan di desa

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

itu selama 10-12 minggu. Kemudian, batik yang sudah jadi akan diserahkan kepada Kepala Desa untuk dijual.

Selanjutnya pada tahun 1910, industri batik berkembang menjadi industri rakyat (Niel, 1984 *dalam* Hayati, 2010). Walaupun demikian, pada masa Perang Dunia I, industri batik mengalami penurunan produksi karena perang ini menghambat lalu lintas perdagangan internasional yang berdampak pada berkurangnya persediaan bahan dasar pembuatan batik. Pengumuman dari Departemen Kerajinan dan Perdagangan pada tahun 1916 menyebutkan jumlah perusahaan batik dan pengecapan yang memiliki sedikitnya 5 buruh di Jawa dan Madura adalah 579 dengan 7.606 buruh, namun pada tahun 1920 hanya tersisa 362 perusahaan dengan 6.139 buruh. Jadi selama Perang Dunia I, terjadi kemunduran pada industri yang pernah berkembang sedemikian makmur (Hayati, 2010). Elliott (2004) juga mencatat bahwa Perang Dunia II telah menutup banyak pabrik dan menghapuskan banyak talenta membatik, karena ada banyak pengusaha batik yang meninggal sebagai dampak perang ini.

Krisis ekonomi pada tahun 1999 yang menggempur Indonesia ditengarai memunculkan persoalan bagi industri kecil pada umumnya, termasuk industri batik. Namun Hunga (2012) mengungkapkan bahwa di tengah krisis itu ada temuan yang kontradiktif manakala di satu sisi IKM dianggap sebagai kekuatan ekonomi yang tangguh namun di sisi lain kinerjanya belum membaik. Temuan Hunga (2012) menunjukkan bahwa industri batik berada pada posisi bertahan dari kebangkrutan dengan menggeser persoalan produksi kepada para pekerja, yang melakukan pekerjaan batik di rumah-rumah. Ini adalah produksi berbasis *Putting Out System*. Namun, Hunga (2012) mencatat bahwa pemindahan pekerjaan ke rumah telah merugikan pekerja perempuan karena pengusaha juga memindahkan biaya operasional seperti bahan bakar, biaya kesehatan, dan biaya lingkungan. Dalam hal ini, rumah yang menjadi ruang domestik atau otoritas perempuan telah direbut dan digunakan oleh pengusaha sebagai pabrik, dan mereka tidak mendapatkan kompensasi atas ruang domestik yang telah disumbangkan untuk usaha ini (Hunga, 2013). Rumah pun boleh jadi tidak lagi menghadirkan suasana kekeluargaan yang seharusnya dihidrarkannya, karena perempuan juga harus menyediakan waktu untuk menyelesaikan pembatikan. Jika ditinjau dari aspek lingkungan,

pemindahan kerja membuat ke rumah juga menyisakan persoalan. Rumah tinggal dan lingkungan sekitarnya adalah tempat untuk, bukan saja tinggal, tapi hidup. Ia menjadi habitat bagi manusia, karena dari rumah dan lingkungan sekitarnya ia mendapatkan kehidupan, berupa pangan, air, dan sumber daya lain yang ia butuhkan guna bertahan hidup.

Saat ini, industri batik di Indonesia tersebar di 19 sentra dengan 20.667 usaha yang ada di Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Sebanyak 91,6% usaha batik terdapat di Jawa Tengah, utamanya di Pekalongan, Surakarta, dan Sragen (Kemendag, 2011 *dalam* Ngatindriatun *et.al.*, 2014). Selain di sentra-sentra tersebut, sentra industri batik juga dapat dijumpai di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, yang tersebar di tiga kecamatan, yaitu Bayat, Wedi, dan Juwiring dengan jumlah usaha sebanyak 295 unit (Feriyanto, 2004; Soffina, 2010). Namun sentra industri batik terbanyak ditemukan di Kecamatan Bayat, yang memiliki 10 sentra industri, sementara Kecamatan Wedi dan Kecamatan Juwiring masing-masing hanya memiliki 2 sentra industri (Feriyanto, 2004).

Produksi Berkelanjutan dalam Industri Batik: Kebutuhan dan Tantangan

Seiring meningkatnya kerusakan lingkungan sebagai akibat pembangunan ekonomi dan pertambahan industri, keberlanjutan semakin dibutuhkan dalam setiap pertimbangan untuk menentukan kebijakan. KTT Rio yang diadakan pada tahun 1992 menyimpulkan bahwa penyebab utama kerusakan lingkungan global adalah pola konsumsi dan produksi yang tidak berkelanjutan, khususnya di negara-negara industri maju (Veleva & Ellenbecker, 2001). Berangkat dari persoalan ini, maka PBB mulai mendorong untuk dilakukannya perubahan-perubahan dalam pola produksi dan konsumsi ke arah produksi dan konsumsi berkelanjutan, melalui *Sustainable Development Goals*.

Veleva & Ellenbecker (2001) menggaris bawahi enam aspek utama produksi berkelanjutan, yaitu penggunaan energi dan materi, lingkungan alamiah, keadilan sosial dan pembangunan masyarakat, kinerja ekonomi, pekerja, dan produk. Perusahaan harus berupaya

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

untuk memenuhi keenam indikator tersebut, walaupun secara bertahap. Swisher (2006) menawarkan empat cara yang dapat dilakukan supaya usaha dapat mencapai keberlanjutan dalam jangka panjang yaitu dengan mendorong peningkatan daur ulang bahan, mengurangi limbah, memelihara fungsi pendukung kehidupan seperti taman nasional, hutan dan ekosistem alami, dan keempat mengurangi tingkat ekstraksi sumber daya.

Di industri batik, studi mengenai produksi berkelanjutan dalam bentuk kajian keefisiensi produksi batik telah dilakukan (Sari *et.al.*, 2012; Nindita *et.al.*, 2012). Penelitian lainnya difokuskan pada studi peluang penerapan produksi bersih pada industri batik (Nurdalia, 2006) dan pengembangan model pembangunan berkelanjutan pada industri batik (Widayat *et.al.*, 2013). Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa industri batik pada umumnya masih kurang efisien dalam menggunakan material, termasuk juga sumber daya. Sementara jika berkaitan dengan limbah, hingga kini persoalan air limbah masih menjadi persoalan di hampir semua sentra batik. Kondisi industri batik yang merupakan IKM sangatlah sulit untuk membangun IPAL yang membutuhkan biaya infrastruktur, keterampilan, dan biaya operasional relatif tinggi. Introduksi teknologi pengolahan air limbah berupa ABR dan RBC pada industri batik di Sragen menunjukkan bahwa teknologi yang *advanced* akan kurang diterima karena meningkatkan biaya operasional dan sukar dioperasikan (Handayani & Kristijanto, 2014). Demikianlah, teknologi yang diperlukan oleh industri batik adalah teknologi yang tepat guna, dalam arti desainnya sederhana, mudah dioperasikan, dan rendah biaya.

Nindita *et.al* (2010) mencatat bahwa efisiensi produksi batik akan dapat ditingkatkan jika setiap orang yang terlibat di dalamnya membudayakan kerja berdasarkan kebutuhan, bukan kebiasaan. Catatan ini penting karena menggambarkan bahwa kebiasaan dalam produksi batik telah terbentuk selama bertahun-tahun sehingga telah membentuk pola dalam bekerja. Swisher (2006) mengemukakan bahwa produksi berkelanjutan akan memerlukan perubahan mendasar pada sikap dan tingkah laku produsen maupun konsumen. Namun untuk mengubah perilaku, diperlukan perubahan dalam pola pikir pengusaha maupun pekerja industri batik. Memunculkan kesadaran untuk meningkatkan efisiensi dan mencegah pencemaran

merupakan proses yang panjang, namun tak terhindarkan, dalam rangka mewujudkan industri batik yang berkelanjutan.

Pewarna Alami untuk Batik yang Ramah Lingkungan

Salah satu persoalan lingkungan yang dihadapi oleh industri tekstil pada umumnya adalah statusnya sebagai penyebab polusi terbesar karena buangnya mengandung bahan kimia, termasuk pewarna, dalam kadar yang tinggi (Kanchana *et.al.*, 2013). Ada dua cara yang dapat dilakukan untuk menghadapinya, yang pertama adalah menyediakan instalasi penampungan limbah, dan kedua adalah menggunakan pewarna dan bahan kimia yang lebih ramah lingkungan (Hussain & Nawas, 2009 *dalam* Kanchana *et.al.*, 2013). Pemakaian pewarna alami kini telah mulai mendapatkan banyak perhatian, khususnya untuk diaplikasikan di industri tekstil karena meningkatnya kesadaran terhadap lingkungan atas bahaya bahan-bahan sintetis terhadap lingkungan maupun kesehatan (Kanchana *et.al.*, 2013; Maulik *et.al.*, 2014; Saravanan *et.al.*, 2012; Ado *et.al.*, 2014).

Penggunaan pewarna alami memang memiliki keterbatasan dalam hal ketahanan warna dan pembentukan warna-warna yang indah. Namun jika digunakan bersama mordan logam, mereka akan membentuk warna-warna yang cerah. Pewarna alami dapat menghasilkan kualitas tertentu yang memberikan nilai tambah pada produksi tekstil, baik sebagai kerajinan maupun industri (Kanchana *et.al.*, 2013). Studi pemanfaatan pewarna alami untuk tekstil telah dilakukan, misalnya menggunakan Kembang Telang (*Clitoria ternatea*), Kenikir (*Tagetes erectus*), dan Delima (*Punica granatum*) (Kanchana *et.al.*, 2013). Selain itu, Teh (*Camellia sinensis*), Bawang Merah (*Allium cepa*), dan Kunyit (*Curcuma longa*) juga dilaporkan dapat diaplikasikan untuk pewarnaan tekstil (Maulik *et.al.*, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di desa Jarum, kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten mulai Januari 2016 sampai Juni 2016. Klaten dipilih sebagai lokasi penelitian berdasarkan dua pertimbangan, yaitu: (1) industri batik di wilayah ini memproduksi batik dengan pewarna alami maupun

batik dengan pewarna sintetis; (2) belum ditemukan kajian mengenai produksi berkelanjutan pada industri batik di desa Jarum ini.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus. Subjek penelitian adalah industri batik rumah tangga yang memproduksi batik pewarna alam di desa Jarum, dalam hal ini dipilih industri batik dengan nama yang disamarkan, yaitu IKM Sarwo Adi. Batik yang dimaksudkan dalam hal ini adalah batik tulis, karena keduanya diproduksi di Jarum dan menggunakan perintang lilin batik dalam penggunaannya. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi kegiatan dalam bentuk foto maupun audio. Data sekunder diperoleh dari literature, *website* Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Klaten. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pembuatan Batik dengan Pewarna Alami

Pembuatan batik dengan pewarna alami pada IKM Batik Sarwo Adi melibatkan beberapa proses. Proses pertama adalah *mordanting*, yaitu merebus kain mori sebelum dilakukan proses yang lain untuk melarutkan kanji. Setelah direbus, kain dijemur hingga kering. Tahap berikutnya adalah *nyorek* atau membuat desain di atas kertas yang dikerjakan sendiri oleh pengusaha di dalam rumahnya. Serelah gambar ini jadi, ia diperbanyak menjadi semacam gambar indukan di atas kain mori berukuran 2,5 m x 1,15 m. Langkah selanjutnya adalah *ngeblat* atau memindahkan desain itu pada kain mori dengan melibatkan peran pekerja perempuan. Tahap berikutnya adalah *mutih* yang meliputi tahap membatik pola dan memberikan ornament pengisi (*isen-isen*). Namun proses ini kebanyakan dilakukan diluar rumah, dan tidak dilakukan oleh pembatik yang menjadi tenaga kerja pemilik usaha dengan pertimbangan efisiensi waktu mengingat banyaknya pesanan yang harus diselesaikan. Biasanya pengusaha mengirimkan kain-kain itu ke Yogyakarta, bahkan jika pesanan sedang sangat banyak, ia menitipkan pula pekerjaan *ngeblat* sekaligus *mutih* hingga ke Wonogiri. Setelah *mutih* selesai dilakukan, pemilik usaha

mengambil kain putihan itu lalu dicelup atau diwarnai di rumahnya. Proses *ngobati* (mewarnai) biasanya diselingi dengan *mbironi* atau pengambilan warna dengan melilin bagian yang sudah diwarnai. Batik ini diwarnai dengan menggunakan pewarna biru dari Indigo (*Indigofera tinctoria*), namun pemilik usaha juga menggunakan pewarna lain, yaitu dari kulit kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan buah Jolawe (*Terminalia bellirica*). Saat *mbironi*, tidak jarang juga kain itu diberi penambahan *isen-isen* atau ornamen lain. Setelah selesai pewarnaan, pewarna difiksasi dengan tawas, tunjung, atau kapur, lalu dijemur. Kain yang telah dibatik selanjutnya *dilorod* setelah kering. Kadangkala setelah lorodan usai, kain masih dilasem atau diwarnai kuning muda guna memberikan kesan *lawasan* pada batik.

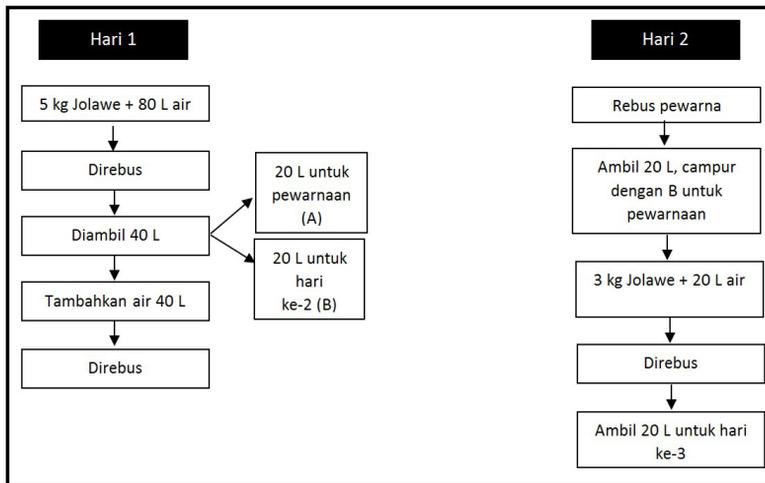
Ada 11 orang perempuan pembatik yang bekerja di industri ini namun tidak selalu semuanya datang. Sehari-harinya ada 7 orang yang membatik di tempat ini. Menurut salah seorang pembatik, mereka yang bekerja di sini hanya bertugas untuk proses penyelesaian. Proses lainnya, *mutih*, dikerjakan pembatik perempuan dari luar industri dan umumnya dibawa pulang ke rumah karena *mutih* perlu waktu yang cukup lama dalam menyelesaikannya. *Mutih* sepotong kain membutuhkan waktu sekitar 4 hari jika motifnya sederhana, dan bisa sampai seminggu untuk motif *kebakan* (penuh). Ini menunjukkan bahwa proses pembuatan batik tidak dapat ditarget karena sangat bergantung pada motif, kemampuan tenaga pembatik, dan kesempatan perempuan untuk mengerjakannya, terutama untuk *mutih* yang dinilai proses paling sulit. Proses penyelesaian dirasakan lebih mudah karena hanya mengambil warna untuk motif-motif tertentu saja, dan inipun cukup mengikuti instruksi juragan atau pemilik usaha. Dalam sehari, para ibu pembatik *mbironi* bisa menyelesaikan 5 potong kain. Mereka tidak membawa pulang kain untuk diselesaikan di rumah, karena merasa sudah lelah kalau harus membawa kain itu pulang untuk dibatik. Lagipula di rumah mereka bisa melakukan aktivitas mereka yang lainnya. Dalam memproduksi batik, pemilik usaha menggunakan bahan bakar berupa kayu bakar untuk *nglorod* dan gas untuk membatik. Kayu bakar diperoleh dari tempat sekitarnya. Pemilik usaha juga menuturkan bahwa ia bisa menghemat kayu bakar dengan membakar bahan-bahan pewarna yang sudah tidak terpakai. Kulit-kulit kayu untuk pewarnaan dan sabut

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

kelapa menurutnya, jika sudah tidak terpakai biasanya dikumpulkan lalu digunakan untuk merebus bahan pewarna. Dapat dikatakan bahwa dalam hal ini pemilik usaha telah memanfaatkan limbah untuk proses produksi.

Penggunaan Air dalam Pembuatan Batik Ramah Lingkungan

Gambar 1. Pola penggunaan air pada pewarnaan batik dengan ekstrak Jolawe (*T. bellirica*)

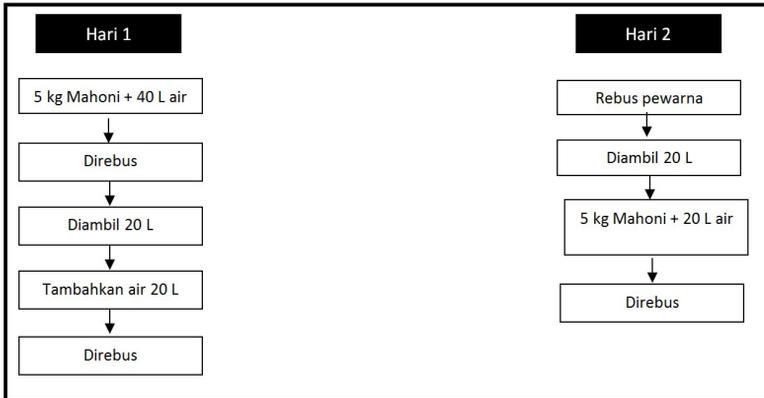


Pewarna alami yang dipakai dalam pewarnaan adalah Mahoni (*S. macrophylla*), Jolawe (*T. bellirica*) dan Indigo (*I. tinctoria*). Ekstrak Mahoni dan Jolawe dibuat dengan cara perebusan. Pola penggunaan air untuk perebusan dan penggunaan warna pada Jolawe (Gambar 1) dan Mahoni (Gambar 2).

Gambar 1 menunjukkan pola penggunaan air pada pewarnaan batik dengan ekstrak Jolawe. Perebusan ini dilakukan di dalam drum dengan kapasitas 95 L. Satu drum ini diisi 5 kg Jolawe dan 80 L air. Perebusan dilakukan sejak pagi pukul 8 hingga sore pukul 15.00 supaya pewarna tetap hangat. Dalam prosesnya, pekerja akan mengambil 40 L air yang digunakan untuk pewarnaan dan sisanya 20 L dibiarkan di ember untuk hari ke-2. Jadi pada hari itu masih tersisa 40 L ekstrak Jolawe di drum. Keesokan harinya, pewarna kembali dipanaskan,

lalu diambil 20 L ekstrak yang hangat dan dicampurkan ke dalam 20 L sisa hari sebelumnya untuk pewarnaan. Kemudian, ke dalam drum itu ditambahkan lagi 20 L air dan 3 kg pewarna. Proses ini dilakukan berulang-ulang setiap hari.

Gambar 2. Pola penggunaan air pada pewarnaan batik dengan ekstrak Mahoni (*S. macrophylla*)



Agak berbeda dengan Jolawe, pembuatan ekstrak pewarna Mahoni membutuhkan lebih sedikit air. Ini terjadi karena potongan-potongan kayu Mahoni berukuran besar sehingga mengambil ruang cukup banyak, walaupun drum yang dipakai untuk perebusan kapasitasnya sama dengan drum perebusan Jolawe. Pembuatan ekstrak Mahoni memerlukan 5 kg kulit kayu Mahoni dan 40 L air. Setelah perebusan, ekstrak diambil 20 L untuk pewarnaan lalu ditambahkan 20 L air ke dalam drum untuk direbus lagi. Cara seperti ini memungkinkan industri hanya menggunakan air bersih 20 L per hari untuk Jolawe dan 20 L air bersih per hari untuk Mahoni dan dengan demikian menghemat air. Dari sisi pewarnaan pun, industri ini tidak memboroskan pewarna karena setelah selesai dicelup, kain ditiriskan di atas tiang dan airnya kembali lagi ke bak pencelupan.

Pewarnaan batik dengan Indigo (*I. tinctoria*) membutuhkan air yang cukup banyak. Indigo tidak direbus untuk mendapatkan ekstraknya namun difermentasi. Kadangkala pemilik usaha memfermentasi sendiri Indigo atau membeli pasta Indigo. Meskipun

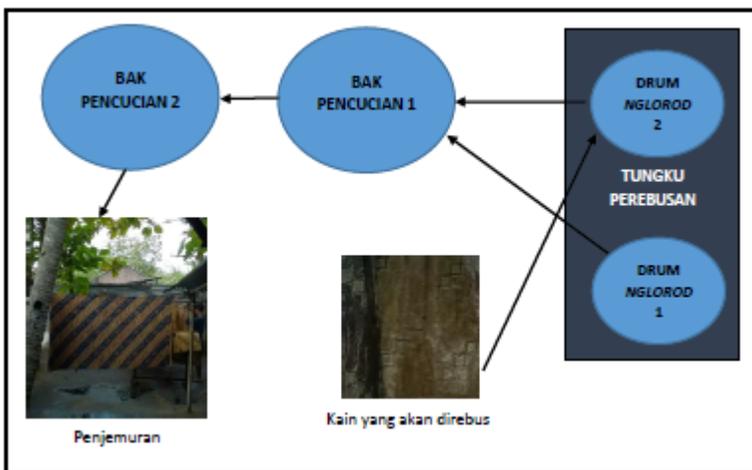
Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

pencelupan hanya membutuhkan 20 L air, namun pencuciannya membutuhkan air hingga 70 L supaya warnanya menempel rata di kain.

Fiksasi kain batik membutuhkan bahan kimia berupa kapur tohor (CaCO_3), tawas ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$), dan tunjung (FeSO_4). Setiap bahan dilarutkan dalam 22 L air untuk memfiksasi rata-rata 50 potong kain per hari. Biasanya setelah difiksasi, kain langsung diproses *lorod* untuk menghilangkan lilin batik yang menempel pada kain. Namun ada juga yang dibilas terlebih dahulu pada bak khusus untuk membentangkan kain, baru setelahnya kain itu direbus.

Nglorod dimulai dengan memanaskan drum berisi air di atas tungku (Gambar 3). Saat air mulai panas, dimasukkan soda abu untuk mempercepat pelelehan lilin batik dari kain. Setelah mendidih, kain dimasukkan ke dalam drum lalu diaduk-aduk. Selanjutnya, kain diangkat lalu dimasukkan ke dalam bak pencucian. Di sini, kain dicuci lalu dimasukkan ke dalam bak pencucian kedua. Kain yang telah dibilas di bak kedua kemudian dijemur hingga kering. Kadang terjadi ketika air sudah jenuh dengan lilin batik, pekerja menciduk air itu lalu membuangnya ke dalam ember khusus. Jika air di dalam drum berkurang, baik karena penguapan, atau diambil untuk dibuang, pekerja mengambil air dari bak pencucian kedua untuk perebusan.

Gambar 3. Skhema *nglorod* kain batik



(foto: dokumen pribadi)

Pengelolaan Limbah pada Industri Batik Pewarna Alami

Sebagaimana umumnya suatu industri, industri batikpun melepaskan limbah padat, cair, dan gas. Limbah padat pada umumnya berupa sisa-sisa lilin batik batik dari proses pembatikan dan *nglorod*, serta sisa-sisa kulit kayu Mahoni dan buah Jolawe yang sudah tidak terpakai. Limbah padat berupa sisa lilin batik biasanya dikumpulkan oleh pengumpul lilin. Sisa-sisa kulit kayu Mahoni dijemur kembali lalu dipakai untuk bahan bakar perebusan pewarna. Sisa-sisa buah Jolawe hanya dibuang di sekitar tempat perebusan dan dibiarkan membusuk sendiri. Air limbah dari industri ini berasal dari pencucian, baik pencucian Indigo, fiksasi, maupun *nglorod*. Dengan volume air sekitar 900 L per hari, maka air limbah yang dibuang per hari adalah 800 L atau 0,8 m³. Air limbah ini dibuang ke dalam "IPAL" dengan kapasitas 144 m³ yang ada di belakang rumah pemilik usaha. Gas dihasilkan dari proses pembakaran kayu untuk proses perebusan kain maupun pewarna. Meskipun para pembatik menggunakan gas, namun tidak jarang mereka juga menggunakan kayu bakar saat membatik. Selain asap, limbah yang lain adalah bau kurang sedap yang ditimbulkan oleh pemakaian Indigo terfermentasi.

Pembahasan

Pembuatan batik tulis dengan pewarna alami membutuhkan proses yang cukup panjang lagi rumit, dan proses ini seringkali berlangsung di tempat yang berbeda-beda. Pekerja *mutih* membutuhkan waktu sekitar seminggu untuk sepotong kain, dan seringkali pembatikan ini dilakukan di rumah perempuan pembatik. Pembatik biasanya diberi kain dan malam, serta upah *mutih* dalam rentang Rp. 60.000 hingga Rp. 125.000 tergantung kualitas pembatikan mulai dari yang kasar hingga halus. Seperti yang dicatat oleh Hunga (2013) pola ini kemudian menggunakan rumah pembatik sebagai pabrik dan pembatik turut menanggung biaya bahan bakar, peralatan seperti kompor dan *canthing*, dan kesehatan manakala limbah dari pembatikan itu turut mencemari rumah pembatik. Rumah sebagai habitat yang berfungsi memberi perlindungan dan memenuhi kebutuhan hidup sudah mulai bergeser karena pencemaran yang ditimbulkan oleh aktivitas membatik. Sementara, dengan pola mengerjakan batik di kala

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

senggang juga menyebabkan kinerja pembatik tidak dapat ditarget. Ini akan mempengaruhi produktivitas industri itu sendiri karena industri boleh jadi harus menghadapi target yang ditetapkan oleh pengusaha atau konsumen, sementara pembatik tidak dapat ditarget untuk menyelesaikan *mutih* pada waktu tertentu.

Penggunaan pewarna alami juga memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Pada satu sisi pemakaian pewarna alam memang dikehendaki oleh konsumen karena dinilai lebih ramah lingkungan, non-alergenik, dan menghasilkan warna-warna yang lembut. Namun karena pewarnaan alami membutuhkan cuaca yang mendukung dan proses berulang-ulang, seringkali industri hanya dapat menghasilkan relatif sedikit produk dalam sehari dibandingkan dengan industri batik dengan pewarna kimia. Aspek ramah lingkunganpun dipertanyakan manakala bahan fiksasi yang dipakai masih berupa bahan kimia dan proses *nglorod* masih melibatkan pemakaian soda abu dalam kadar yang cukup tinggi. Sementara, Swisher (2006) menyiratkan penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan dalam proses produksi berkelanjutan.

Biarpun demikian industri ini dapat menunjukkan inovasi dalam menggunakan air. Sebagai contoh, industri ini menyediakan bak penampungan air hujan dengan kapasitas 600 L. Oleh karenanya pada musim hujan pemilik usaha cukup mengandalkan air hujan untuk produksi dan ia dapat menghemat listrik guna memompa air sumur. Walaupun demikian, sebenarnya pemakaian air masih dapat dikurangi, khususnya untuk pencucian kain setelah proses *nglorod*. Berdasarkan pengamatan, baik pemilik usaha maupun pekerja menunjukkan kebiasaan untuk mengisi penuh semua tangki atau drum dengan air, kecuali untuk drum perebusan kain saat proses *nglorod*. Hasil penelitian Nurdalia (2006) dan Nindita *et.al.*(2012) juga menjelaskan bahwa dalam kaitannya dengan produksi bersih, industri batik di Pekalongan kurang efisien dalam menggunakan air karena kebiasaan. Rahayu *et.al.* (2010) juga mencatat persoalan yang sama pada IKM Batik di Banjarnegara, dan menjelaskan bahwa persoalan ini terjadi karena kurangnya pengetahuan dan kesadaran pekerja dalam bekerja, kurangnya pengawasan, dan keterbatasan sarana dan prasarana.

Dari sisi perilaku, pekerja juga telah menggunakan air secara berulang, dalam arti menggunakan air yang sudah dipakai untuk

keperluan lain, misalnya dalam proses *nglorod*. Perebusan warnapun hanya dilakukan dengan menambahkan 20 L air per hari. Demikian pula pada saat mencelup kain, larutan pewarna ditiriskan kembali sehingga dapat dipakai terus menerus. Kesadaran pekerjalah yang perlu ditingkatkan, khususnya untuk tidak menggunakan air bilasan *nglorod* untuk mencuci kaki atau tangan, selain mengenakan sarung tangan saat melakukan fiksasi pewarna.

Dalam hal pengelolaan limbah padat, pemilik usaha ini sudah menunjukkan adanya proses daur ulang (*recycle*) dan pakai ulang (*reuse*). Lilin batik sisa pembatikan yang kualitasnya sudah sangat rendah dijual kepada pengumpul lilin untuk dibuat menjadi lilin kemenyan. Sementara lilin batik yang dikumpulkan kembali dari proses *nglorod*, meskipun kualitasnya sudah menurun, dapat dipakai kembali untuk membuat batik *remekan* atau batik dengan pola pecah lilin. Persoalan yang masih dijumpai berkaitan dengan air limbah dan bau air limbah yang mengganggu penduduk sekitar.

Sebagaimana industri batik-industri batik di kita lain, air limbah selalu menjadi persoalan tersendiri. Meskipun dinilai besar di kalangan industri batik desa Jarum, tapi sebenarnya industri ini melepaskan air limbah relatif sedikit dibandingkan industri batik di kota-kota lain. Tabel 2 menunjukkan data air limbah yang dibuang oleh industri batik di Pekalongan, Sukoharjo, dan Sragen.

Tabel 2. Volume air limbah batik yang dibuang oleh industri batik

| Lokasi | Volume Air Limbah | Referensi |
|---------------|--|-----------------------------------|
| Pekalongan | 13 m ³ /bulan/industri – 91 m ³ /bulan/ industri | Nurdalia, 2006 |
| Sukoharjo | 20 m ³ /minggu/industri – 100 m ³ /minggu/ industri | Kurniawan <i>et.al.</i> , 2013 |
| Sragen | 3 m ³ /hari/industri | Hunga, 2013 |

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa IKM batik di Pekalongan membuang rata-rata 52 m³/bulan/industri atau 2 m³/hari/industri. IKM batik di Sukoharjo membuang rata-rata 60 m³/minggu/industri atau sama dengan 10 m³/hari/industri. Semua industri yang diteliti pada Tabel 3 tersebut melakukan pewarnaan dengan pewarna kimia. Jika dibandingkan, air limbah yang dibuang IKM Sarwo Adi

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

dengan debit 0,8 m³/hari masih lebih rendah dibandingkan dengan IKM Batik di Pekalongan, Sragen, dan Sukoharjo. Pemilik usaha juga telah memiliki IPAL dalam bentuk bak penampungan untuk menampung air limbah dari proses produksi. Kapasitas IPAL ini mencapai 144 m³, namun dengan volume buangan air limbah 0,8 m³ per hari, dalam 180 hari saja pasti IPAL ini sudah penuh dan air limbahnya meluap ke lingkungan sekitarnya. Dengan situasi seperti ini, wajar jika kemudian warga di sekitar industri mempersoalkan masalah air limbah dan masalah ini sudah muncul. Warga sekitar mengeluh karena bau yang ditimbulkan oleh air limbah industri batik, sehingga memang persoalan ini perlu mendapatkan perhatian dan penanganan guna mencegah timbulnya kasus pencemaran yang sudah terlanjur, sebagaimana yang telah terjadi di Pekalongan.

Konsep ekonomi memahami lingkungan sebagai sumber daya untuk dimanfaatkan demi kesejahteraan manusia, dan pelestarian diperlukan guna menjamin keberadaannya supaya pada waktu yang akan datang dapat dimanfaatkan oleh generasi penerus. Namun dalam konsep ekologi, lingkungan lebih dari sekedar sumber daya. Lingkungan adalah habitat bagi semua spesies, termasuk manusia, yang bukan sekedar menyediakan kebutuhan hidup, namun juga memberi perlindungan kepada makhluk hidup di dalamnya. Artinya, di habitatnya makhluk hidup mendapat jaminan bahwa ia aman terlindungi dan tercukupi kebutuhan hidupnya sehingga dapat melakukan fungsinya dalam ekosistem. Ini menjelaskan bahwa semua bentuk kerusakan lingkungan sesungguhnya merupakan perampasan terhadap jaminan rasa aman yang berhak dimiliki oleh semua spesies. Oleh sebab itu, pelestarian dan upaya-upaya perlindungan lingkungan tidak saja dimaknai dalam kerangka menyediakan sumber daya untuk spesies manusia dalam waktu yang akan datang, namun juga menjamin keadilan hak hidup bagi seluruh ciptaan.

KESIMPULAN

Batik Sarwo Adi memproduksi batik tulis dengan tahap *nyorek*, *ngeblat*, *mutih*, *ngobati*, *mbironi*, *nglorod*, dan kadang kala ditambah *nglasem*. Pada umumnya *ngeblat* dan *mutih* dilakukan oleh tenaga kerja perempuan di rumah mereka, sementara *mbironi* dikerjakan

oleh perempuan pembatik di bengkel kerja. *Ngobati*, *nglorod*, dan *nglasem*, serta penjemuran dilakukan oleh pekerja laki-laki di bengkel kerja. Industri ini menggunakan pewarna alami dari buah Jolawe (*T. bellirica*), fermentasi daun Indigo (*I. tinctoria*), dan kulit kayu Mahoni (*S. macrophylla*). Di samping itu, digunakan pula bahan kimia berupa tawas, tunjung, dan kapur untuk mengikatkan warna pada kain (fiksasi), serta soda abu untuk merebus kain. Batik Sarwo Adi memakai sekitar 900 L air per hari untuk memproduksi rata-rata 50 potong kain dan dalam proses ini air terbanyak digunakan untuk mencuci kain setelah *nglorod*. Pemilik usaha dan pekerja menunjukkan pola-pola yang menghemat penggunaan air, yaitu dengan membuat bak penampungan air hujan, menghemat pemakaian bahan pewarna, serta menggunakan air secara berulang. Dari sisi pengelolaan limbah, pemilik usaha telah meminimalkan limbah padat dari lilin dan sisa kulit kayu Mahoni. Demikian pula dari aspek lingkungan industri ini sudah memiliki bak penampungan untuk membuang air limbah.

Namun demikian, ada catatan-catatan terkait dengan perilaku pemilik usaha dan pekerja, yaitu kebiasaan mengisi dengan air semua drum atau bak hingga penuh, sementara sebenarnya air yang dipakai untuk membilas kain masih dapat dikurangi. Selain itu pekerja juga perlu berhati-hati dengan tidak menggunakan air pencucian kain untuk mencuci tangan dan kaki dan membiasakan diri untuk mengenakan sarung tangan saat melakukan fiksasi. Aspek lain yang juga perlu diperhatikan adalah pencemaran berupa asap hasil pembakaran kayu untuk *nglorod* yang dalam jangka panjang dapat mengganggu kesehatan saluran pernafasan, serta bau yang menguar dari air limbah batik, disamping beban polutan yang terkandung di dalamnya. Berangkat dari pemahaman bahwa lingkungan merupakan habitat semua spesies, maka upaya-upaya perlindungan lingkungan, termasuk didalamnya upaya mengatasi pencemaran dan pengurangan ekstraksi sumber daya air, mendesak dilakukan guna menjamin hak hidup seluruh ciptaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Republik Indonesia, yang telah mendukung penelitian ini melalui Beasiswa Unggulan Program Mandiri Tahun 2015 dengan SK Nomor 46287/A2.4/LL/2015. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan kepada Kantor Kelurahan Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, serta Bapak Sarwidi yang telah memberikan informasi guna pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ado, A., H. Yahaya, A.A. Kwalli, R.S. Abdulkadir. 2014. Dyeing of Textiles with Eco-friendly Sarwo Adi Dyes: A review. *International Journal of Environmental Monitoring & Protection* 1(5): 76-81.
- EKONID. 2010. *Prakarsa Batik Bersih: Prakarsa baru dalam upaya mendukung lebih dari 500 UKM Batik di 6 provinsi di Indonesia*. Rilis Pers EKONID (2 Maret 2010). http://cleanbatik.com/assets/files/Preliminary%20Press%20Release_Bahasa.pdf (diunduh 13 Oktober 2014).
- Elliott, I.M. 2004. *Batik: Fabled Cloth of Java*. Periplus. ISBN 978-1-4629-0869-1 (ebook). 209p.
- Feriyanto, N. 2004. *Profil Industri Kecil Tekstil dan Produk Tekstil di Kabupaten Klaten*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* Vol. 9 (1): 91-104.
- Handayani, W & A.I. Kristijanto. 2014. Narasi Air dan Perempuan dalam Teknologi Daur Ulang Limbah Batik di Masaran Sragen. *dalam Candraningrum, D (Editor). Ekofeminisme II: Narasi Iman, Mitos, Air, dan Tanah*. Jalasutra. Yogyakarta. ISBN 978-602-8252-91-1.
- Harwanto, S. 2014. *Kajian Wisata Seni Budaya Batik Berwawasan Lingkungan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah*. [Tesis]. Institut Seni Indonesia. Yogyakarta.
- Hayati, C. 2010. Perkembangan Industri Batik Pekalongan Tahun 1860-1970. *dalam Margana, S., & W. Fitrianiingsih. 2010. Sejarah Indonesia: Perspektif Lokal & Global*. Penerbit Ombak. Jakarta. ISBN 978-602-8335-27-0.
- Hunga, A.I.R. 2012. *Menyingkap "Ketersembunyian" Home Workers dan Transformasi Putting Out System dalam Industri Mikro-Kecil-Menengah Batik: Studi kasus klaster industri batik di Sragen*

- Surakarta-Sukoharjo. Satya Wacana University Press. Salatiga. ISBN 978-979-8154-50-8.
- Hunga, A.I.R. 2013. Marginalisasi perempuan dan risiko lingkungan dalam industri batik kimia: Urgensi batik ramah lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan. *dalam* Candraningrum, D (Editor). 2013. *Ekofeminisme dalam Tafsir Agama, Pendidikan, Ekonomi, dan Budaya*. Jelasutra. Yogyakarta. ISBN 978-602-8252-89-8.
- Hunga, A.I.R. 2014. Ancaman kerusakan ekologis produksi batik rumahan. *dalam* Candraningrum, D (Ed). 2014. *Ekofeminisme II: Narasi Iman, Mitos, Air, dan Tanah*. Jelasutra. Yogyakarta. ISBN 978-602-8252-91-1.
- Ismadi, 2010. *Batik Bayat Klaten: Tinjauan sejarah, bentuk, dan gaya*. Fakultas Pendidikan Seni Rupa FBS. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ismadi,%20S.Pd.,%20M.A./2010_Batik%20Bayat.pdf (diunduh 11 Oktober 2014).
- Kanchana, R., A. Fernandes, B. Bhat, S. Bhurkule, S. Dessai, R. Mohan. 2013. Dyeing of Textiles with Sarwo Adi Dyes – An Ecofriendly Approach. *Int. J. ChemTech Res.* 5(5): 2102-2109.
- Kurniawan, M.W., Purwanto, Sudarno. 2013. Kajian Pengelolaan Air Limbah Industri Kecil dan Menengah Batik dalam Perspektif *Good Governance* Kabupaten Sukoharjo. *Dalam* Hadi, S.P., Purwanto, H.R. Sunoko, H. Purnaweni (Editor). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Optimasi Pengelolaan Sumber Daya Alam dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan* p.502-510. Universitas Diponegoro. Semarang. ISBN 978-602-17001-1-2.
- Maulik, S. R., L. Bhowmik, K. Agarwal. 2014. Batik on Handloom Cotton Fabric with Sarwo Adi Dye. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 13(4): 788-794.
- Mrahatani, A.S. & I. Susilowati. 2013. Menuju Pengelolaan Sungai Bersih di Kawasan Industri Batik yang Padat Limbah Cair: Studi empiris watershed sungai Pekalongan di kota Pekalongan. *Diponegoro Journal of Economics* 2(2): 130-141.
- Muafi, T. Kusmantini, H. Gusaptono. 2010. Penguatan Ekonomi Lokal melalui *E-Readiness* Berbasis *One Village One Product* (OVOP). *Ekuitas* 14(2): 170-186.

Matra SDGs (Sustainable Development Goals)

- Nindita, V., Purwanto, D. Sutrisnanto. 2012. Evaluasi Implementasi Ekoefisiensi di Salah Satu Usaha Kecil Menengah Batik di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Riset Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri* 2 (2): 82-91.
- Ngatindriatun, H. Ikasari, Zainuri. 2014. Adaptasi Model Pemberdayaan Industri Batik di Jawa Tengah Guna Percepatan dan Penguatan Pembangunan Ekonomi pada Sektor Industri Tekstil di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sosial, Ekonomi, Humaniora: Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Percepatan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia* 4 (1): 373-380. UNISBA. Bandung. EISSN 2303-2472.
- Nurdalia, I. 2006. *Kajian dan Analisis Peluang Penerapan Produksi Bersih pada Usaha Kecil Batik Cap: Studi kasus pada tiga usaha industri kecil batik cap di Pekalongan*. [Tesis]. Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro. Semarang
- Priyatmono, A.F., 2015. Pengembangan Studi Batik Ramah Lingkungan: Studi kasus Kampoeng Batik Laweyan. *Prosiding Simposium Nasional RAPI FT UMS* (Surakarta, 15 Oktober 2015) p.22-26. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta. ISSN 1412-9612
- Raffles, T.S. 2008. *The History of Java* (Diterjemahkan oleh Prasetyaningrum, E., N. Agustin, I.Q. Mahbubah). Penerbit Narasi. Yogyakarta. ISBN 978-979-168-099-8
- Rahayu, S.S., V.S.A Budiarti, A. Purnomo, Amrul. 2010. Penerapan Produksi Bersih pada IKM Batik di Sentra Batik Gumelem, Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Teknis* Vol. 5(3): 145-150.
- Rinawati, D.I., Sari, D.P., S. Nugroho., F. Muljadi, S.P. Lestari. 2013. Pengelolaan Produksi Menggunakan Pendekatan Lean and Green untuk Menuju Industri Batik yang Berkelanjutan (Studi Kasus di UKM Batik Puspa Kencana). *Jurnal Teknik Industri* 8(1): 43-50.
- Rizza, R. 2013. Hubungan antara Kondisi Fisik Sumur Gali dengan Kadar Nitrit Air Sumur Gali di Sekitar Sungai Tempat Pembuangan Limbah Cair Batik. *UNNES Journal of Public Health* 2(3):1-10.
- Saravanan, P., G. Chandramohan, S. Saivaraj. 2012. A Study on Eco-friendly Sarwo Adi Dye Obtained from Barks of *Ficus religiosa*. L on Cotton Fabric. *World Journal of Applied Environmental Chemistry* 1(1): 30-34

- Sari, D.P., S. Hartini, D.I. Rinawati, T.S. Wicaksono. 2012. Pengukuran Tingkat Eko-efisiensi Menggunakan *Life Cycle Assessment* untuk Menciptakan *Sustainable Production* di Industri Kecil Menengah Batik. *Jurnal Teknik Industri* 14(2): 137-144.
- Soffina, F.N. 2010. *Struktur Pasar dan Kinerja Industri Batik di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten*. [Skripsi]. Fakultas Ekonomi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Swisher, S. 2006. Sustainable Production: Definition, Comparison, and Application. *The Park Place Economist*: Vol. 14 (1): 88-95.
- Veleva, V., & M. Ellenbecker. 2001. Indicators of Sustainable Production: Framework & methodology. *Journal of Cleaner Production* 9:519-549.
- Widayat, P.D., M.L. Singgih U. Ciptomoelyono. Pengembangan Model Sustainable Development UKM Batik di Surabaya dengan Pendekatan ANP. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVII*. Surabaya, 2 Februari 2013.
- Widiawati, D. 2009. Revival of The Usage of Sarwo Adi Fibers and Sarwo Adi Dyes in Indonesian Textile. *ITB J. Vis. Art & Des.* 3(2): 115-128.

