

**PENGEMBANGAN BATIK BERBASIS ZAT WARNA ALAM
UNTUK MENUNJANG PARIWISATA KABUPATEN KENDAL
(STUDI KASUS DI BATIK LINGGO)**

Rodia Syamwil^{1*}, Urip Wahyuningsih², Siti Nurrohmah³, Amalia⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

*Email: rodiasyamwil@yahoo.com

Abstrak

Industri batik termasuk ke dalam industri kreatif berbasis kearifan lokal yang menjadi salah satu industri andalan wisata Jawa Tengah.. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan daya saing industri batik untuk menunjang pariwisata Kabupaten Kendal. Batik Linggo adalah salah satu industri batik potensial berbasis zat warna alam yang perlu didorong untuk mengembangkan jatidirinya agar memiliki keunggulan komparatif dan dapat berpartisipasi dalam pengembangan pariwisata di Kabupaten Kendal. Penelitian ini merupakan penelitian aksi yang dua siklus yang didahului dengan analisis situasi dan analisis SWOT, untuk merumuskan tindakan dalam bentuk penerapan teknologi tepat guna. Hasil analisis situasi menunjukkan: (1) kurangnya inovasi dan kreasi dalam membuat motif khas; dan (2) penggunaan zat warna alam terbatas pada jenis tanaman keras yang kian langka. Tindakan-tindakan yang dilakukan: (1) pelatihan pembuatan motif batik khas Kendal; dan (2) workshop pengenalan dan produksi batik menggunakan zat warna alam hasil riset. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan banyak gagasan tentang potensi lokal yang dapat dijadikan motif khas daerah Kendal, seperti kopi, daun singkong, padi, tebu, buah gempol, bunga ceplok piring, dan pandai besi. Pengetahuan dan keterampilan, serta sikap pengrajin batik tentang cara mengembangkan motif dan pemanfaatan jenis zat warna alam yang mudah diperbarui meningkat. Produk batik yang dihasilkan memiliki kualitas baik. Pengrajin sangat antusias dan termotivasi untuk meningkatkan produksi batik khas Kendal dengan jenis zat warna alam baru hasil riset.

Kata Kunci : industri batik, zat warna alam, pariwisata

Abstract

Batik industries are the creative industries based on local wisdom which became one of the core tourism object in Central Java. The purpose of the research is to improve the competitiveness of batik industry based on natural dyes to support tourism. Linggo Batik is one of batik industry based on natural dyes which need to be encouraged to develop his identity in order to gain comparative advantages and to participate in tourism development of Kendal Regency. Action research was conducted, start with the situation and SWOT analysis, and subsequent formulation of the action. Problem constraints were: (1) lacked of innovation and creativity in producing local motifs; and (2) limited knowledge and utilized of the types of natural dyes. Actions performed: (1) training of developing local batik motifs technique; and (2) the introduction and production of new natural dyes based on research. The data were analyzed in descriptive qualitative method. The results found a lot of ideas about the local potential that could be used as a typical batik motifs of Kendal Region, such as cassava leaves, rice plant, sugarcane, gempol fruits, ceplok piring flowers, and iron blacksmith product. Knowledge, skills, and attitude of craftsmen in the technique of developing local Kendal motifs and utilization of new natural dyes based on research were increased. Batik products were in good quality. The craftsmen were very enthusiastic and highly motivated to increase production of typical Kendal batik using new natural dyes based on research.

Keywords : batik industry, natural dyes, tourism

1. PENDAHULUAN

Batik dikenal di seluruh dunia sebagai kain tradisional Indonesia yang mengandung nilai seni dan nilai-nilai luhur budaya bangsa. Pada tahun 2009, batik diakui sebagai *The Intangible Cultural Heritage of Humanity*, oleh UNESCO. Seiring dengan pengakuan tersebut, batik menarik perhatian masyarakat dalam maupun luar negeri, sehingga terjadi lonjakan permintaan terhadap batik. Industri batik tradisional yang lesu, kembali bangkit, bahkan di berbagai daerah muncul pengrajin-pengrajin dan industri batik berskala kecil dan menengah (IKM) baru. Pertumbuhan industri batik ini diikuti dengan munculnya motif-motif batik baru yang di”claim” sebagai motif daerah, seperti motif batik Papua, Kalimantan, Aceh, Jambi.

Industri batik termasuk industri kreatif dari kelompok kerajinan berbasis kearifan lokal. Pengembangan proses dan produk kreatif pada sektor ini perlu selalu ditingkatkan, sehingga selalu menarik perhatian dan minat konsumen. Kreativitas pengrajin batik secara umum perlu ditingkatkan [1][18]. Sebanyak 78% pengrajin batik di Pekalongan meniru motif-motif yang laku di pasar, atau membuat motif berdasarkan pesanan [20]. Pengrajin yang memiliki motif batik sendiri juga enggan untuk mendapatkan HKI. Mereka beranggapan bahwa motif batik itu telah diterima secara turun temurun, dan menjadi milik masyarakat.

Batik merupakan produk andalan pariwisata dan penyumbang PAD Jawa Tengah dan penyumbang devisa dari sektor industri non migas. Sumbangan devisa sektor batik tahun 2011 mencapai 41.000 USD dengan total omzet ekspor sebesar Rp. 4 triliun. Pengrajin dan pengusaha batik harus mampu mengembangkan jatidirinya agar memiliki keunggulan komparatif, terutama terletak pada motifnya.

Kabupaten Kendal terletak di sebelah barat kota Semarang sebagai ibukota provinsi Jawa Tengah. Wilayah kabupaten ini dibatasi di sebelah Utara dengan laut Jawa, dan di sebelah Selatan merupakan daerah perbukitan yang subur dan perkebunan. Beberapa obyek wisata terdapat di daerah ini, antara lain Sumber Mata Air Panas Nglimut, Air Terjun Gonoharjo, Perkebunan Teh Medini, Wisata Pantai Cahaya, dan sebagainya. Pemerintah kabupaten Kendal berkomitmen untuk mengembangkan pariwisata, berbasis pada potensi lokal yang dimiliki. Salah satu potensi lokal yang sangat dibanggakan adalah batik.

Batik Linggo adalah pengrajin batik berbasis zat warna alam (ZWA) di Kabupaten Kendal. Lokasi industri skala mikro ini sangat strategis untuk pengembangan pariwisata, karena berdekatan dengan beberapa obyek wisata. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan daya saing industri batik berbasis ZWA untuk menunjang pariwisata Kabupaten Kendal.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. Daya Saing Industri

Menghadapi ASEAN *Economic Community* (AEC) dan ASEAN-China *Free Trade Agreement* (ACFTA), semua sektor harus meningkatkan daya saing, agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan di kawasan ASEAN. Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development* OECD, daya saing diartikan sebagai kemampuan perusahaan, industri, daerah, negara, atau antar daerah untuk menghasilkan faktor pendapatan dan faktor pekerjaan yang relatif tinggi dan berkesinambungan untuk menghadapi persaingan internasional [21]. Pemerintah mempunyai fokus kebijakan untuk meningkatkan daya saing industri nasional[22], antara lain: (1) mendorong penyebaran

industri manufaktur ke seluruh wilayah Indonesia, terutama ke wilayah yang industrinya belum tumbuh secara optimal, namun wilayah tersebut memiliki sumber daya yang melimpah; (2) meningkatkan kompetensi inti industri daerah dengan mendorong dihasilkannya produk-produk yang bernilai tambah tinggi; (3) memperdalam struktur industri nasional dengan mendorong tumbuhnya industri pionir dalam rangka melengkapi pohon industri; dan (4) meningkatkan daya saing industri prioritas yang sesuai dengan amanat Perpres No. 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional.

Tingkat daya saing ditentukan oleh dua faktor, yaitu keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Keunggulan komparatif dapat dianggap sebagai faktor alamiah, sedangkan keunggulan kompetitif dianggap sebagai faktor yang bersifat *acquired* atau dapat dikembangkan/diciptakan [21]. Industri batik perlu memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif agar dapat bertahan dan bersaing dalam menghadapi persaingan global.

2.2. Pengembangan Motif Daerah

Setiap daerah memiliki motif batiknya sendiri. Batik yang berasal dari daerah pesisir utara pulau Jawa seperti Cirebon, Pekalongan, Lasem, Tuban, dan Madura umumnya menggunakan variasi warna yang kaya dengan warna cerah, sementara batik dari daerah pedalaman seperti Solo dan Yogyakarta menggunakan warna-warna natural antara kuning, krem, coklat muda, hingga coklat tua [11][3].

Motif batik terdiri dari ornamen dan isen-isen [17]. Ornamen adalah bagian utama dari motif batik yang merupakan stilasi dari bentuk benda, fauna dan flora. Sebagaimana motif batik, ornamen memiliki filosofi dan makna yang tercermin dari nama-nama motif. Motif kawung terdiri dari ornamen berbentuk empat buah elips yang berulang dengan posisi saling berhadapan. Elips tersebut merupakan stilasi dari biji kopi. Motif kawung merupakan motif larangan, yang hanya boleh dikenakan kaum bangsawan. Filosofi yang dikandung adalah bahwa raja selalu didampingi oleh empat kekuatan dari penasihat, perdana menteri. Ornamen juga dibagi dua yaitu ornamen utama yang biasanya lebih besar, dan ornament pengisi dengan ukuran yang lebih kecil. Komponen motif berikutnya adalah isen-isen, yaitu motif pengisi. Terdapat dua macam isen-isen, yaitu isen-isen pengisi ornament, dan isen-isen pengisi latar. Konsep motif ini harus selalu dipertahankan dalam pengembangan motif batik.

Motif batik merupakan karya seni, sehingga pengembangannya harus mengacu pada prinsip-prinsip desain, yaitu harmoni warna, garis, bidang, dan tekstur. Motif dikembangkan pada awalnya dari gagasan yang berasal dari benda-benda yang ada di alam atau benda-benda imajiner yang bersifat abstrak. Gagasan tersebut diwujudkan dalam bentuk stilasi sebagai ornamen batik, dan ditambahkan ornament pengisi, isen-isen ornament dan isen-isen latar, menjadi satu rapot motif. Untuk membuat pola batik, rapot motif tersebut diulang-ulang pada arah horizontal, vertikal, atau diagonal.

2.3. Batik Zat Warna Alam

Zat warna yang digunakan dalam proses membatik ada dua jenis, yaitu zat warna alam (ZWA) dan zat warna sintetis (ZWS). ZWA untuk bahan tekstil pada umumnya diperoleh dari hasil ekstrak berbagai bagian tumbuhan seperti akar, kayu, daun, biji ataupun bunga [17]. ZWA yang umum dikenal dalam ZWA batik adalah yang berasal dari kayu-kayuan: jambal, tingi, tegeran, secang, dengan koleksi warna berkisar antara coklat tua, coklat kemerahan, kekuningan, dan jingga. Selain itu, daun nila atau tom (*indigofera*) juga sangat populer untuk warna biru. Bahan lainnya seperti kunyit, teh, akar mengkudu, kesumba, dan daun jambu biji juga dapat digunakan [5] [6] [17]. Akhir-akhir ini banyak juga pengrajin yang menggunakan biji jalawe. Selain itu penelitian mengenai ZWA untuk batik semakin berkembang, antara lain ZWA dengan ekstrak daun rambutan [4], daun kopi [7] [19], daun sukun muda [8], daun bawang merah [9], daun mangga [10], daun papaya [12], buah mangsi [14], bunga kenikir [16], bawang tiwai, daun jambu klutuk, kulit buah

naga merah [15], dsb. ZWA diambil dari bahan dasarnya dengan dua cara, yaitu dengan cara fermentasi atau ekstraksi. Proses ekstraksi yaitu proses untuk mengeluarkan pigmen ZWA, dengan cara merebus bahan dengan pelarut air [2]. Proses fermentasi biasanya dilakukan untuk zat warna indigo, kulit buah naga, serta bahan alam yang termasuk dalam kelompok zat warna bejana. Sebelum pencelupan, terlebih dahulu dilakukan proses pemasakan (*scouring*) untuk meningkatkan daya serap, kerataan dan ketuaan warna. Setelah proses ekstraksi dan *scouring*, kain dicelup dalam larutan ZWA berulang-ulang hingga 15–20 kali, hingga diperoleh ketuaan warna yang diinginkan. Selanjutnya, dilakukan proses fiksasi (*fixation*) yaitu proses pembangkitan dan penguncian warna setelah bahan dicelup dengan ZWA, sehingga warna memiliki ketahanan luntur yang baik [17].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*) dengan menggunakan teknologi tepat guna. Obyek penelitian yaitu Batik Linggo di Kabupaten Kendal. Penelitian ini didahului dengan analisis situasi dan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) untuk mengetahui kondisi dan situasi di industri yang selanjutnya digunakan untuk merumuskan tindakan. Tindakan dilakukan dalam bentuk penerapan teknologi tepat guna melalui pendidikan dan pelatihan sesuai kebutuhan industri serta pendampingan. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Evaluasi terhadap pengetahuan peserta tentang ZWA dilakukan melalui wawancara.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Situasi dan SWOT terhadap Batik Linggo

Batik Linggo adalah industri batik berskala mikro yang dirintis oleh Bapak Zachroni pada tahun 2007, berlokasi di dusun Gonobarat RT 01 RW 02 Desa Gonoharjo Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Lokasi ini berdekatan dengan obyek wisata alam “mata air panas” Nglimut, dan obyek wisata “air terjun” Gonoharjo. Ciri khas Batik Linggo terdapat pada pewarnaannya yang menggunakan ZWA, namun jenis ZWA yang digunakan masih sangat terbatas pada jenis yang umum digunakan yaitu kayu jambal, tegeran, tingi, mahoni, secang, biji jalawe, dan daun nila (*tom/indigofera*). Belum terdapat jenis ZWA yang membedakan Batik Linggo dengan industri batik berbasis ZWA lainnya. Selain itu, Batik Linggo masih tergantung pada pasokan ZWA dari petani dari Ambarawa atau Yogyakarta. Ketergantungan ini dapat menjadi kendala bagi kontinuitas produksi. Kecamatan Limbangan di mana Batik Linggo berada merupakan daerah perkebunan yang sangat potensial untuk ketersediaan ZWA dari tumbuh-tumbuhan, terutama mahoni, kopi dan sengon. Lahan kosong masih banyak terdapat di daerah ini, namun pengusaha Batik Linggo tidak memiliki lahan di sini untuk menanam ZWA. Bekerjasama dengan petani setempat, dirintis penanaman tanaman nila atau tom (*indigofera*), sehingga untuk warna biru pengadaan dapat diatasi.

pewarnaan ZWA membutuhkan waktu yang relatif lama, tergantung pada jenis dan variasi warna yang dihasilkan. Untuk pencelupan satu warna, sehelai batik diselesaikan dalam waktu satu minggu. Bila warna yang digunakan banyak, maka selembar batik dapat diselesaikan dalam 3 bulan. Akan tetapi, pewarnaan di batik Linggo, dapat dilakukan 10 lembar dalam sehari, namun penyelesaiannya rata-rata 20 lembar per bulan. Oleh karena itu, batik ZWA relatif lebih mahal, berkisar antara Rp. 200.000,- hingga Rp. 300.000,- per helai (2 meter). Motif yang kompleks harganya bisa mencapai Rp. 1.500.000,-. Meskipun mahal, batik dengan ZWA sangat disukai wisatawan asing, sehingga tidak terdapat gudang produk jadi batik disini. Meskipun sudah melakukan upaya pengembangan motif sendiri (*lingo, padi, daun kopi*), namun motif khas daerah belum tereksplorasi dengan baik. Motif

diperoleh dari alat cap, jenis motif sangat terbatas. Kejenuhan motif cepat terasa, karena perkembangan motif-motif baru hampir tidak ada. Ketergantungan motif pada pengrajin alat cap sangat tinggi, sementara pengrajin merasa berat membeli alat cap dengan desain baru, karena dinilai cukup mahal. Penggunaan alat cap memungkinkan terjadinya duplikasi motif, bila pengrajin alat cap juga membuat desain yang sama untuk industri lain. Dengan demikian, keunggulan dari segi motif sulit diperoleh.

Hasil analisis *strength, weaknesses, opportunities, and threat (SWOT)* terhadap Batik Linggo menunjukkan bahwa Batik Linggo memiliki potensi yang baik untuk mendukung pariwisata, karena lokasi yang dekat dengan obyek wisata, kondisi alam yang sejuk sesuai untuk perkebunan zat warna alam dan budi daya tanaman, pengalaman pengrajin menggunakan zat warna alam, serta komitmen yang kuat untuk memproduksi batik berbasis zat warna alam.

Kelemahan yang dimiliki adalah produktivitas yang rendah karena produksi didasarkan pada pesanan, produk umumnya hanya dalam bentuk kain dan belum dilakukan diversifikasi produk, motif masih sangat terbatas, serta ketergantungan pada pemasok zat warna alam kayu keras.

Dukungan masyarakat sekitar, serta banyaknya kunjungan wisatawan merupakan peluang yang perlu dimanfaatkan secara optimal, sementara peluang kerjasama dengan perguruan tinggi terdekat yaitu Universitas Negeri Semarang terbuka luas. Selain itu, produk batik berbasis ZWA memiliki peluang ekspor yang besar, karena permintaan produk ecofriendly menjadi trend dunia saat ini.

Ancaman yang perlu diwaspadai adalah ketersediaan ZWA dari kayu keras seperti jambal, tingi, tegeran, kian mendekati kepunahan. Selain itu, kinerja industri yang statis dapat membahayakan posisi industri menghadapi AFTA.

Berdasarkan analisis situasi dan *SWOT*, dirumuskan masalah di industri Batik Linggo yang menjadi prioritas yaitu: (1) keterbatasan pengetahuan untuk melakukan inovasi dan kreasi dalam menciptakan dan membuat motif daerah; dan (2) keterbatasan pengetahuan tentang jenis ZWA yang berasal dari tanaman yang mudah diperbaharui; (3) ketergantungan pada pemasok ZWA; Solusi yang diambil Hasil analisis SWOT, berhasil merumuskan tindakan-tindakan: (1) pelatihan pembuatan motif batik khas Kendal berbasis riset; dan (2) pengenalan dan produksi ZWA baru berbasis riset.

4.2. Kegiatan Pelatihan Pembuatan Motif Batik Khas Kendal berbasis Riset

Kegiatan pelatihan atau *workshop* pembuatan motif khas Kendal dilakukan dalam 4 tahap, yaitu: (1) pemahaman nilai-nilai tradisional yang dikandung batik dan yang harus dipertahankan Indonesia sesuai dengan kriteria UNESCO, yaitu menggunakan malam sebagai zat perintang, serta canting dan alat cap sebagai alat untuk melekatkan malam; (2) pemahaman konsep motif batik, komponen motif batik yaitu ornamen dan isen-isen, serta cara mengembangkan rapat motif menjadi pola batik; (3) eksplorasi keunggulan daerah dan pengembangan gagasan, dengan bersama-sama mengidentifikasi potensi unggul daerah Kendal, kemudian menuangkan dalam bentuk stilasi sebagai ornamen dasar; (4) pembuatan motif dan pola Batik Kendal. Peserta sangat antusias dengan penjelasan tentang ornamen dan isen-isen batik, karena belum pernah memahami secara khusus. Dalam kegiatan banyak temuan gagasan tentang potensi lokal yang dapat dijadikan motif khas daerah Kendal, seperti daun singkong, padi, tebu, buah gempol, pandai besi, motif durian, hyena sebagai bahan *hand painting*, dan anggrek. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap pengrajin batik meningkat dalam hal teknik pengembangan motif batik, mulai dari penemuan gagasan, stilasi, pengulangan rapat motif, hingga menciptakan kombinasi warna yang menarik. Hasil pengembangan motif belum optimal karena masih sangat sederhana dan kurang bervariasi, akan tetapi terlihat peningkatan yang signifikan dalam tahap pendampingan.

4.3. Kegiatan Pengenalan dan Produksi Zat Warna Alam Baru Berbasis Riset

Kegiatan dimulai dengan menjelaskan ZWA yang sudah ada, kemudian memperkenalkan jenis ZWA baru yang merupakan hasil riset perguruan tinggi, seperti: bawang tiwai, bunga kenikir, buah mangsi, kulit buah naga, dan kelopak mawar. Jenis tanaman ini mudah tumbuh, mudah pemeliharaannya, dan dapat bertahan di segala musim. Selanjutnya, peserta dilatih cara menyiapkan ekstrak ZWA secara fermentasi dan atau rebus. Peserta dilatih menyiapkan alat dan bahan, melaksanakan ekstraksi, mencelup berulang kali, dan yang terakhir adalah proses *mordanting* menggunakan tawas, kapur, dan tunjung. Pembuatan motif dilakukan dengan kombinasi pelekatan malam dengan canting, dan dengan alat cap. Antusiasme peserta luar biasa terhadap sosialisasi hasil riset tentang ZWA. Selain itu, pengetahuan, keterampilan, dan sikap pengrajin dalam proses pengolahan ZWA dengan cara ekstraksi dan fermentasi juga meningkat, begitu pula dalam proses pencelupan dan *mordanting*. Produk-produk yang dihasilkan dalam penelitian ini menarik, bervariasi, dan unik. Meskipun demikian, masih perlu dilakukan pendampingan agar pengetahuan yang diberikan dapat diaplikasikan di industri, dan dikembangkan secara berkelanjutan, sehingga produksi batik ZWA menjadi lebih bervariasi, menarik, dan berkualitas. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa batik yang diwarnai dengan ZWA memiliki nilai ekonomi yang “lebih” tinggi, karena mengandung nilai-nilai tradisional, seni dan budaya, ramah lingkungan, dan eksklusif. Meskipun kurang praktis dalam proses pembuatannya, batik dengan ZWA memiliki potensi pasar sebagai komoditas unggulan ekspor Indonesia yang memiliki daya saing komparatif. Penelitian-penelitian ZWA baru yang bersifat tanaman yang mudah tumbuh dan dapat bertahan di segala musim perlu terus dilakukan, sehingga penggunaan ZWA dari tanaman keras dapat dikurangi.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan motif khas daerah Kendal dan pengenalan ZWA berbasis riset mendapat respon yang baik dari masyarakat berupa antusiasme yang luar biasa, mulai dari pemerintah kecamatan dan kelurahan, serta pengrajin batik ZWA. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap pengrajin batik meningkat dalam hal teknik pengembangan motif batik, mulai dari penemuan gagasan, stilasi, pengulangan rapot motif, hingga menciptakan kombinasi warna yang menarik. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap pengrajin dalam proses pengolahan ZWA dengan cara ekstraksi dan fermentasi juga meningkat, begitu pula dalam proses pencelupan dan *mordanting*.

Produk batik ZWA yang dihasilkan juga semakin bervariasi, unik, dan menarik. Hasil pengembangan motif khas Kendal dan penelitian ZWA baru perlu dilakukan terus menerus, agar potensi pasar batik ZWA bisa menjadi komoditas unggulan ekspor Indonesia yang memiliki daya saing komparatif dan kompetitif

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia (2008), *Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Kreativitas Industri Kerajinan Batik*, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Balai Besar Kerajinan Batik Yogyakarta (2007), *Natural Dyes, Badan Penelitian dan Pengembangan Industri*, Yogyakarta: MU:3 Communication.
- Doellah, Santosa (2002), *Batik, Pengaruh Zaman dan Lingkungan*, Surakarta: Danar Hadi.
- Hidayati, Aris (2004), *Pemanfaatan Daun Rambutan Muda untuk Pewarnaan Kain Sutra dengan Mordan Tawas*, Semarang: Unnes.
- Karomah, Siti (2004), *Studi Komparasi Kualitas Kain yang Dichelup dengan Warna Kunyit dengan Warna Kulit menggunakan Mordan Jeruk Nipis dan Mordan Asam Nitrat*, Semarang: Unnes.

- Krisnawati, Maria (2004), *Studi Komparasi Kualitas Batik yang Dicat dengan Ekstrak Daun Teh dan Garam Diazonium* Semarang: Unnes.
- Prasetyorini, D. I. (2005), *Kajian tentang Penggunaan Ekstrak Daun Kopi sebagai Pewarna Kain Rayon Viskosa Menggunakan Mordan maupun Tanpa Mordan*, Semarang: Unnes.
- Puspitasari, Anita (2005), *Eksperimen Pewarnaan Kain Rayon Viskosa dengan Daun Sukun Muda menggunakan Teknik Jumputan*, Semarang: Unnes.
- Rahayu, A.P. (2004), *Potensi Kulit Bawang Merah sebagai Pewarna Kain Kapas*, Semarang: Unnes.
- Rahayu, R.S. (2005), *Studi Komparasi Kualitas Kain Mori Hasil Pencelupan dengan Ekstrak Daun Mangga antara yang Menggunakan Fiksasi Tawas dengan yang Menggunakan Fiksasi Kapur Tohor*, Semarang: Unnes.
- Romlah, Siti (2005), *Studi Komparasi Kualitas Pewarnaan Jumputan Kain Shantung dengan Zat Warna Procion Red SB pada Berbagai Konsentrasi NaCl dan Na₂CO₃*, Semarang: Unnes.
- Saedah, Euis (2011), *Batik Indonesia: Soko Guru Budaya Bangsa*, Jakarta: Ditjen IKM Kemenprin RI.
- Susanti, D. (2005), *Pemanfaatan Daun Pepaya Sempurna untuk Pencelupan Kain Sutera dengan Konsentrasi Mordan Tawas*, Semarang: Unnes.
- Sulistiana (2014), *Pemanfaatan Buah Mangsi (Phyllanthus Reticulatus Linn) untuk Pencelupan Batik dengan Variasi Proses Mordanting*, Semarang: Unnes.
- Sulistiyowati, Sri (2014), *Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) sebagai Pewarna pada Proses Pencelupan Kain Sutera*, Semarang: Unnes.
- Susanti, Dina dan Rodia Syamwil (2013), *Pengaruh Mordan pada Pewarnaan Batik Wet on Wet dengan Ekstrak Bunga Kenikir*, Semarang: Unnes.
- Susanto, S. K. Sewan (1973), *Seni Kerajinan Batik Indonesia*, Yogyakarta: Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, LPPI, Dept. Perindustrian RI.
- Susanty, dkk. (2009), *Analisis Preferensi Konsumen untuk Mengembangkan Kreativitas di Industri Batik*, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Suwarni, Sri (2005), *Studi Komparasi Kualitas Kain Sutra dengan Daun Kopi sebagai Pewarna Kain Rayon Viskosa menggunakan Mordan maupun Tanpa Mordan*, Semarang: Unnes.
- Syamwil, R. (2010), *Pengembangan Model Muatan Pravokasional dan Pembelajaran dalam Kurikulum Smp/Mts di Sentra Industri Batik*, Disertasi Universitas Negeri Yogyakarta.
- <http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/ANALISIS%20DAYA%20SAING%20KAKAO%20INDONESIA.pdf>.
- <http://www.kemenperin.go.id/artikel/48/Kemenperin-Dorong-Daya-Saing-Industri-Prioritas-di-JawaBarat>