

# **PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI, DESAIN DAN MANAJEMEN MELALUI PENERAPAN *ECO EFICIENCY* PADA KLASTER BATIK DI KABUPATEN SUKOHARJO**

**Yayan Suherlan, R. Kunto Adi\***

*\*) Staf Pengajar, Pusat Studi Pendampingan Koperasi dan UMKM LPPM UNS*

## **ABSTRAK**

*Permasalahan UKM batik di Sukoharjo umumnya masih lemah pada pengelolaan limbah industri batik, manajemen pengelolaan usaha, serta variasi desain/motif batik.. Kasus di UKM Adi Busana dan Kedung Batik Sukoharjo menjadi fokus utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat guna peningkatan Kapasitas Produksi, Desain dan Manajemen Melalui Penerapan Eco Eficiency. Masalah-masalah yang dihadapi oleh kedua UKM sasaran, antara lain (1). Peralatan masih tradisional dan sudah berumur tua; (2). Pengelolaan limbah produksi buruk, instalasi pembuangan limbah produksi dan peralatan pengolahan limbah produksi kurang memadai; (3). Akses pasar dan pemasaran produk batik terbatas; (4). Variasi desain motif dan pewarnaan alam belum optimal; (5). Manajemen usaha masih lemah.*

*Solusi yang dilaksanakan adalah : (1) Introduksi teknologi pengolahan limbah produksi batik yang dirancang sesuai kebutuhan dan masalah mitra, meliputi saluran pembuangan limbah padat (lilin) dan limbah cair. (2) Introduksi teknologi produksi batik meliputi peralatan pematikan berupa kompor, wajan dan canting listrik, kenceng, alat cap batik, dan dudukan wajan dari besi, (3) Peningkatan kemampuan SDM melalui pelatihan desain motif dan pewarnaan alam, dan (4) Peningkatan akses pemasaran, melalui fasilitasi pembuatan leaflet produk, dan fasilitasi pameran serta pelatihan manajemen pengelolaan produksi dan pengolahan limbah produksi.*

*Kegiatan yang telah dilaksanakan : pelatihan manajemen usaha, desain motif batik dan pewarnaan alam, pengelolaan produksi secara efisien dan pengolahan limbah produksi batik, dengan hasil : (1). Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang motivasi organisasi, manajemen keuangan dan pembukuan sederhana, peningkatan 40%, (2). Meningkatnya pemahaman tentang Manajemen Pemasaran (Promosi Produk), sebesar 40%, (3). Meningkatnya kemampuan UKM pada desain motif Batik dan Pewarnaan Alam, sebesar 40% (4). Meningkatnya kemampuan peserta pelatihan tentang pengelolaan produksi secara efisien (Eko-Efisiensi), sebesar 50%, dan (5). Mencetak SDM yang mampu mengelola limbah produksi batik..*

*Hasil kegiatan lain adalah (1) telah dibangun teknologi pembuangan dan pengolahan limbah produksi batik di kedua lokasi yaitu di UKM Batik Adi Busana, Desa Bekonang, Kecamatan Mojolaban, dan UKM Batik Kedung Batik, di Desa Kedunggudel, Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo, (2). Telah diintroduksikan peralatan produksi batik, berupa kompor, wajan, dan canting listrik, kenceng, panci stainless steel, alat cap dan dudukan tempat wajan dan*

*kompur dari besi. (3). Fasilitasi akses pemasaran bagi UKM Batik berupa leaflet klaster batik sebanyak 500 eksemplar. Pameran dilaksanakan di Carefour Sukoharjo pada bulan Oktober 2012.*

*Kata Kunci :, Produksi, Batik, Pewarnaan alam, Desain, Manajemen, Eco Eficiency, Klaster.*

## **I. Pendahuluan**

Sampai tahun 2012, data Kementerian Koperasi menunjukkan bahwa potensi UMKM dari sisi jumlah unit usaha sangat potensial, akan tetapi secara kualitas dan potensi ekspor masih kalah bila dibanding usaha besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa potensi UMKM tidak didukung oleh kondisi UMKM secara internal maupun eksternal. Kondisi internal UMKM antara lain manajemen yang sederhana (manajemen keluarga), kualitas sumber daya manusia (SDM) yang rendah, kualitas produk yang kalah bersaing, akses informasi dan teknologi yang lemah, serta lemahnya akses permodalan. Kondisi tersebut menyebabkan daya saing lemah, terhadap usaha besar, terutama dalam manajemen, SDM, akses informasi dan teknologi, permodalan, dan pengelolaan lingkungan, terutama terkait dengan limbah produksi.

Salah satu potensi UMKM di tingkat lokal yang dikembangkan dalam upaya mempercepat pemberdayaan ekonomi masyarakat adalah komoditas-komoditas unggulan di bidang industri kreatif, yang ke depan menjadi industri unggulan di sebagian besar kabupaten di Propinsi Jawa Tengah. Salah satu komoditas industri kreatif yang sampai saat ini masih menjadi unggulan adalah industri batik, dalam hal ini industri batik tulis dan industri batik cap/printing.

Kabupaten Sukoharjo merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Tengah, yang masih mengembangkan industri kerajinan batik, baik batik tulis, batik cap, dan *printing* motif batik. Industri ini merupakan salah satu industri unggulan di Kabupaten Sukoharjo, dimana industri kreatif ini dikembangkan menjadi menjadi suatu klaster industri oleh Pemda Sukoharjo, sehingga diharapkan industri batik ini ke depan memberikan peranan yang

cukup besar dalam mendukung kontribusi sektor industri terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Sukoharjo.

Potensi usaha industri batik di Kabupaten Sukoharjo dapat ditunjukkan dengan adanya ketersediaan tenaga kerja yang cukup besar, jumlah permintaan akan produk batik yang relatif stabil, jumlah produksi UKM batik yang juga relatif stabil, meskipun beberapa tahun terakhir menurun akibat adanya produk batik impor dari China. Selain itu, adanya peluang untuk pengolahan limbah industri batik menjadi produk yang dapat digunakan kembali menjadi bahan baku industri batik, misalnya potongan kain dan limbah lilin batik (malam), yang jika diolah kembali menjadi bahan yang dapat digunakan kembali untuk produksi batik. Upaya dalam pengolahan limbah industri batik dapat dilaksanakan melalui penerapan *Eco-Efficiency*.

*Eco-Efficiency* merupakan suatu konsep efisiensi yang memasukkan aspek sumber daya alam dan energi atau suatu proses produksi yang meminimumkan penggunaan bahan baku, air dan energi, serta dampak lingkungan per unit produk. Menurut *The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (2002)*, *Eco-Efficiency* merupakan rasio antara nilai tambah yang diperoleh dari sisi ekonomi dengan nilai tambah yang diperoleh dari sisi fisik/ekologis. Eko-efisiensi merupakan strategi yang menggabungkan konsep efisiensi ekonomi berdasarkan prinsip efisiensi penggunaan sumber daya alam atau suatu strategi yang menghasilkan suatu produk dengan kinerja yang lebih baik, dengan menggunakan sedikit energi dan sumber daya alam. Dalam bisnis, eko-efisiensi dapat dikatakan merupakan strategi bisnis yang mempunyai nilai lebih karena sedikit menggunakan sumber daya alam serta mengurangi jumlah limbah dan pencemaran lingkungan. Pada prinsipnya, Eko-efisiensi terkait dengan sejumlah langkah praktis yang dapat dilaksanakan oleh UKM atas inisiatif sendiri untuk mencapai 3 (tiga) manfaat, yaitu :

- a. Penghematan biaya/efisiensi ekonomi, dimana penerapan Eko-efisiensi dapat membantu mewujudkan keuntungan yang lebih nyata bagi perusahaan.

- b. Kinerja lingkungan hidup lebih baik, dimana penerapan Eko-efisiensi dapat mengurangi dampak lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh UKM, semakin efisien penggunaan SDA untuk proses produksi dan akan semakin kecil Keluaran Bukan Produk (*Non Product Output/NPO*) yang dihasilkan, sehingga kinerja lingkungan menjadi lebih baik.
- c. Pembelajaran dalam organisasi/perusahaan, dimana penerapan Eko-efisiensi dapat memberikan manfaat organisasional untuk meningkatkan kinerja UKM dalam jangka panjang.

## **II. UKM Batik di Sukoharjo**

Beberapa kecamatan di Kabupaten Sukoharjo terdapat industri batik, antara lain di Kecamatan Mojolaban, yaitu di Desa Bekonang (jarak 10 km dari Kota Surakarta) dan Kecamatan Sukoharjo, yaitu di Desa Kedunggudel (jarak 25 km dari Kota Surakarta). Industri batik di kedua wilayah kecamatan tersebut belum menerapkan Eko-efisiensi secara optimal. Masih banyak masalah pada industri batik terkait dengan masalah pengelolaan limbah industri batik dan belum efisien dalam manajemen pengelolaan usaha, mulai dari pengelolaan bahan baku kain dan lilin batik (malam), pengelolaan dalam proses produksi batik, pengemasan, dan pemasaran. Selain itu juga sebagian besar UKM batik di Kecamatan Mojolaban dan Kecamatan Sukoharjo desain/motif batik karya sendiri masih terbatas dan ada beberapa UKM batik yang masih sangat tergantung kepada desain/motif batik pesanan dari perusahaan batik yang ada di Solo, Pekalongan, dan lain-lain. Di Kecamatan Mojolaban terdapat 50 UKM batik yang tersebar di beberapa desa. Salah satu UKM yang cukup besar skala usahanya adalah UKM Batik Adi Busana, yang selama ini mengusahakan batik dengan corak batik tradisi yang proses pengerjaannya dengan teknik batik tulis. Meskipun demikian sebagai upaya pengembangan pasar, Adi Busana juga mengerjakan batik kontemporer dengan teknik campuran.

Permasalahan yang terdapat pada produksi batik di UKM Adi Busana meliputi kondisi tempat produksi, bahan dan peralatan produksi, dan

pengelolaan limbah produksi batik. Kondisi tempat usaha dari sisi tempat produksi sudah memadai, dalam arti sudah ada pembagian tempat untuk setiap proses produksi. Kondisi peralatan dan bahan cukup memadai, akan tetapi masih perlu penambahan dan perbaikan peralatan untuk produksi, terutama peralatan produksi yang sudah mulai rusak, karena sebagian peralatan terbuat dari kayu, seperti alat untuk pewarnaan dan pelorodan. Sedangkan peralatan untuk proses pematikan dan proses pencelupan dengan pewarna alam belum tersedia terutama untuk produksi dalam jumlah besar, misalnya kompor, wajan, panci, dan kenceng. Bahan pewarna masih belum memadai terutama untuk bahan pewarna alam, seperti kulit kayu, gambir, dan lain-lain.



*Kondisi tempat pematikan di UKM Adi Busana Bekonang Sukoharjo*



Dalam pengelolaan limbah industri, kondisi di UKM ini masih belum memadai, misalnya dalam hal efisiensi penggunaan bahan baku dan bahan penunjang, pengelolaan limbah cair dan padat, terutama limbah padat (potongan kain, lilin batik/malam) dan pewarna, terutama pada proses persiapan bahan, pematikan, pewarnaan, pelorodan dan pencucian. Limbah padat tidak hanya potongan kain, tetapi juga lilin batik/malam

*Saluran pembuangan limbah produksi batik, belum peduli lingkungan*

dan pewarnaan pada UKM ini sebanyak 2 kuintal per bulan (bentuk kering), padahal harga lilin batik/malam untuk batik tulis Rp 28.000,- per kg, sehingga jika bisa diolah lagi akan menghemat biaya bahan baku sebesar Rp 5.600.000,-. Selama ini limbah potongan kain belum diolah menjadi produk kerajinan, misalnya dompet, tas, dan lain-lain, juga untuk limbah lilin batik/malam belum diolah lagi menjadi lilin batik/malam, yang dapat digunakan kembali dalam produksi batik. Selain itu dari sisi kesehatan lingkungan, selama ini karyawan terutama bagian pewarnaan dan pelorodan belum menggunakan masker dan sarung tangan untuk melindungi dari pengaruh zat warna kimia, sedangkan untuk limbah cair dari pewarnaan selama ini hanya dialirkan melalui selokan di dalam rumah menuju ke selokan-selokan sekitar rumah, sehingga membuat air yang mengalir di selokan menjadi berwarna, tetapi tidak berbahaya bagi kesehatan.

Di samping UKM batik Adi Busana, salah satu UKM batik di Kabupaten Sukoharjo yang cukup menarik adalah UKM Batik Kedung Batik di Desa Kedunggudel. Kedung Batik merupakan salah satu dari 10 UKM batik, sebagian besar Batik Cap dan (motif) batik Printing. Di Desa Kedunggudel ini ada 2-3 UKM batik yang merupakan binaan dari Perusahaan Batik Danarhadi. Corak batik pada UKM ini lebih cenderung pada motif batik kontemporer.

UKM Batik Kedung Batik merupakan UKM batik yang mengandalkan proses pengerjaan batik dengan teknis kombinasi batik cap/printing dan batik tulis, dengan corak bebas sesuai permintaan konsumen. Seperti proses pembatikan pada umumnya, UKM pembatikan di Kedung Batik menggunakan kain dan lilin batik/malam sebagai bahan baku utama, dan peralatan utamanya yaitu canting dan alat cap motif batik dari tembaga. Motif batik cap masih terbatas pada corak sesuai pesanan konsumen, belum menciptakan motif sendiri.

Permasalahan di UKM Kedung Batik hampir sama dengan permasalahan di UKM Adi Busana yakni permasalahan tempat usaha/tempat produksi, bahan dan peralatan produksi, dan pengelolaan limbah batik.

Peralatan dan bahan sebenarnya sudah cukup memadai, tetapi masih perlu penambahan dan perbaikan peralatan untuk produksi, terutama peralatan produksi yang sudah mulai rusak, karena sebagian besar peralatan terbuat dari kayu dan tembaga, seperti meja untuk pembatikan cap/printing, dudukan untuk kompor dan wajan, alat cap.



*Limbah cair dibuang di kebun*



*Limbah padat*

Permasalahan lain adalah pada pewarna dan pewarnaan batik di Kedung Batik masih menggunakan pewarna sintetis, termasuk limbah cair sisa pewarnaan belum dikelola secara baik dan aman. Limbah masih dibuang ke kebun belakang rumah industri. Hal efisiensi penggunaan bahan baku dan bahan penunjang, pengelolaan limbah cair dan padat, terutama limbah padat (potongan kain, lilin batik/malam) dan pewarna, terutama pada proses persiapan bahan, pembatikan, pewarnaan, pelorodan dan pencucian belum diolah menjadi produk kerajinan, misal dompet, tas kecil, dan lain-lain, demikian pula limbah lilin batik/malam yang rata-rata mencapai 1,5 kuintal per bulan (bentuk kering), dapat dikatakan terbuang begitu saja. Meskipun masih laku dijual, mereka menjual dalam bentuk limbah hasil saringan sehingga harganya sangat murah.

Mengingat harga lilin batik/malam untuk batik cap Rp 18.000,- per kg, apabila limbah lilin didaur ulang menjadi lilin siap pakai, akan menghemat biaya bahan baku sebesar Rp 2.700.000,-per bulan. Selain itu dari sisi kesehatan kerja, selama ini karyawan terutama bagian pewarnaan dan pelorodan belum menggunakan masker dan sarung tangan untuk melindungi

dari pengaruh zat warna kimia. Limbah padat ada yang sudah ditampung dalam ember, tetapi sebagian besar masih dialirkan ke selokan. Sedangkan limbah cair dari proses pelorodan dan pewarnaan selama ini juga hanya dialirkan melalui selokan di belakang rumah menuju ke selokan-selokan sekitar rumah, sehingga membuat air menjadi berwarna, tetapi selama ini tidak berbahaya bagi kesehatan.



*Sebagian motif-motif batik produksi Klaster Batik Sukoharjo, sebagian besar pengembangan dari motif batik tradisi*

Kapasitas produksi di UKM Kedunng Batik mencapai sekitar 400 potong kain per bulan, sedangkan omzet penjualan per bulan sekitar Rp 28.000.000,- dengan harga batik cap/printing sekitar Rp 70.000,- per potong kain. Desain/motif batik UKM ini sekitar 30 motif yang sudah diproduksi, dengan variasi desain yang sebagian besar tergantung dari permintaan konsumen. Pewarnaan batik selama ini didominasi dengan pewarna kimia, meskipun ada juga produk yang menggunakan pewarna alam, dengan komposisi produk 90% dengan pewarna kimia dan 10% dengan pewarna alam. Hal tersebut dilakukan karena jika pewarnaan dengan pewarna alam proses pengerjaannya membutuhkan waktu yang lama, yaitu 100 potong membutuhkan waktu 1 bulan, jika dengan pewarna kimia membutuhkan waktu pewarnaan 1 minggu dan biaya lebih sedikit. Selama ini UKM ini juga menghasilkan produk  $\frac{1}{2}$  jadi untuk dikirim ke UKM batik lain yang khusus menangani pewarnaan alam di Bayat, Klaten, terutama jika mendapat pesanan



batik dengan pewarna alam dalam jumlah yang besar, dengan biaya pewarnaan alam Rp 20.000 per potong.

Data jenis produk, rata-rata produksi dan harga produk per unit dari UKM ADI BUSANA dan UKM KEDUNG BATIK, sebagai berikut :

Tabel 1. Data Jenis Produk, Rata-rata Produksi dan Harga Pada UKM-1 dan UKM-2

<b>Nama UKM</b>	<b>Macam Produk</b>	<b>Produksi/bulan</b>	<b>Harga/unit (Rp)</b>
UKM ADIBUSANA (UKM-1)	Batik tulis warna kimia	300 potong	300.000
	Batik tulis warna alam	100 potong	400.000
UKM KEDUNG BATIK (UKM-2)	Batik cap warna kimia	400 potong	70.000
	Batik cap warna alam	50 potong	150.000

Rata-rata produksi per bulan pada kedua UKM tersebut berbeda tergantung motif/desain batik yang diproduksi dan proses pengerjaan, apakah hanya dengan tulis, cap atau kombinasi tulis dan cap, dan tergantung juga apakah pewarnaan alam atau kimia. Pada UKM Adi Busana dengan jenis batik tulis, karena proses pengerjaan lebih lama, dalam 1 bulan dapat diproduksi sekitar 3 potong batik tulis atau 1 potong membutuhkan waktu selama 10 hari. Dalam proses pengerjaannya membutuhkan SDM dengan ketrampilan teknis pembatikan yang cukup tinggi, terutama apabila menggunakan pewarna alam, proses pengerjaannya membutuhkan waktu cukup lama, yaitu 100 potong kain batik membutuhkan waktu pengerjaan 1 bulan..

UKM Kedung Batik dengan proses pengerjaan kombinasi batik tulis, cap dan printing, proses pengerjaan lebih cepat dibanding pengerjaan batik tulis, yaitu dalam 1 bulan sekitar 120 potong atau 4 potong per hari. Proses pengerjaan batik dengan 1 buah alat cap dapat menghasilkan 20 potong kain per hari (produk ½ jadi atau belum pewarnaan). Apabila pengerjaannya dengan menggunakan pewarna kimia membutuhkan waktu pengerjaan yang lebih cepat, yaitu 100 potong kain membutuhkan waktu pengerjaan 1 minggu. Keuntungannya adalah lebih efisien dari sisi penggunaan bahan penunjang dan tenaga kerja, karena proses pengerjaan yang lebih cepat daripada batik

tulis. Selain itu pewarnaan dengan menggunakan bahan kimia warnanya lebih cerah dan lebih beragam.

Harga produk batik tulis per potong pada kedua UKM juga berbeda, tergantung dari desain/motif yang berbeda dan proses pengerjaannya juga berbeda, yang berpengaruh pada biaya produksi dan harga jual. Harga batik tulis relatif mahal, yaitu mulai harga Rp 300.000,- hingga 2 juta rupiah per potong kain, karena dalam proses pembatikannya membutuhkan skill yang tinggi dan proses pengerjaan yang lama. Sedangkan harga batik kombinasi tulis dan cap relatif lebih rendah yaitu Rp 50.000,- sampai Rp70.000,- per potong kain. Secara umum, pada kedua UKM, harga batik baik batik tulis maupun cap atau kombinasi tulis dan cap relatif stabil.

Bahan baku kain mori pada UKM Adi Busana sebagian besar diperoleh dari lokal yaitu wilayah Solo dan sekitarnya, oleh karena di Kota Solo banyak terdapat industri batik, antara lain di Kecamatan Laweyan dan Kauman, selain itu di Sukoharjo juga banyak terdapat Perusahaan Tekstil, misalnya Sritex, yang menyediakan bahan kain untuk industri batik. Selain itu bahan baku lilin batik/malam, pewarna kimia, abu soda, dan lain-lain banyak dijual di toko-toko bahan batik di Kota Solo. Sedangkan untuk pewarna alam seperti kayu, gambir, dan lain-lain banyak tersedia di sekitar industri batik. Sistem pembayaran bahan baku dan penunjang dilakukan secara tunai. Pada UKM Kedung Batik keseluruhan bahan baku juga diperoleh secara lokal, yaitu wilayah Solo dan sekitarnya dikarenakan ketersediaan bahan baku baik kain mori, lilin batik/malam, secara lokal sudah cukup memadai dari sisi kualitas dan jumlah yang selalu tersedia. Sistem pembayaran bahan baku dan penunjang dilakukan secara tunai. Harga kain selama ini masih cukup tinggi, bahkan terjadi kenaikan harga kain lebih dari 200%, yang juga akan berpengaruh pada kenaikan harga produk batik di kedua UKM.

Teknik pemasaran dari UKM Batik Adi Busana, yaitu produk berupa batik tulis dipasarkan melalui Rumah Batik Adi Busana, di daerah Bekonang, langsung dijual ke pasar kain dan baju, yaitu Pasar Klewer, PGS (Pusat Grosir Solo), dan juga menerima pesanan dari pedagang kain batik dari Se-Solo Raya

(Solo, Karanganyar, Sragen, Boyolali, Klaten, Wonogiri dan Sukoharjo), Pekalongan, Yogyakarta, Jakarta, Surabaya, Medan, dan lain-lain. Sistem pembayaran produk batik biasanya dilakukan secara tunai terutama untuk konsumen/pelanggan baru, akan tetapi untuk pelanggan lama biasanya sistem pembayaran tempo. Teknik pemasaran dari UKM Batik Kedung Batik, yaitu produk berupa batik kombinasi tulis dan cap/printing dipasarkan di rumah produksi, langsung dijual ke pasar kain dan baju, yaitu Pasar Klewer, PGS (Pusat Grosir Solo), dan juga menerima pesanan dari pedagang kain batik dari Solo, Sragen, Klaten, dan Sukoharjo, Salatiga, Ungaran, Yogyakarta, dan Kalimantan. Sistem pembayaran produk batik juga biasanya dilakukan secara tunai, untuk konsumen/pelanggan baru, tetapi untuk pelanggan lama biasanya sistem pembayaran tempo.

Modal kerja UKM Adi Busana bersumber dari modal sendiri (90%) dan modal dari luar/pinjaman (10%). Pada UKM Kedung Batik modal kerja bersumber dari modal sendiri (100%). Kedua UKM, terutama UKM Kedung Batik saat ini masih membutuhkan modal kerja, hal ini disebabkan jika pesanan produk batik dalam jumlah besar, maka sulit untuk memenuhi jumlah pesanan tepat waktu.

Sumberdaya manusia pada UKM Adi Busana, dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 12 orang, dengan tingkat pendidikan adalah SD (5 orang), SMP (4 orang), dan SMA (3 orang), sedangkan pada UKM Kedung Batik dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 15 orang, dengan tingkat pendidikan adalah SD (3 orang), SMP (5 orang) dan SMA (7 orang). Tenaga kerja pada UKM Adi Busana, terdiri dari 75% kaum pria, dan 25% tenaga kerja wanita, sedangkan tenaga kerja pada UKM Kedung Batik, juga terdiri dari 20% tenaga kerja wanita, dan 80% tenaga kerja pria. Sumber daya manusia terutama laki-laki sangat dibutuhkan, karena beban kerja pada kedua UKM batik ini banyak membutuhkan tenaga kerja yang mengandalkan ketrampilan dan tenaga fisik, terutama pekerjaan pematikan (cap), pewarnaan dan pelorodan. Tenaga kerja wanita dibutuhkan untuk pekerjaan yang membutuhkan ketrampilan, kesabaran dan ketelitian, misalnya pekerjaan

pembatikan dengan canthing. Penempatan SDM pada kedua UKM sudah terspesialisasi dalam setiap bidang tugas/pekerjaan sesuai tugas pokoknya.

Eksistensi UKM terhadap lingkungannya sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar tenaga kerja pada UKM Adi Busana sebanyak 12 orang yang diserap dari daerah sekitar tempat usaha UKM, yaitu dari dusun-dusun di Desa Bekonang, Kecamatan Mojolaban, dan 15 orang yang diserap oleh UKM Kedung Batik, dimana hampir semua tenaga kerja merupakan warga sekitar tempat industri batik, yaitu dari Desa Kedunggudel. Selain itu ditinjau dari pengelolaan lingkungan, baik kedua UKM belum mengolah limbah padat (potongan kain, lilin batik/malam) menjadi produk kain dan lilin batik/malam, sehingga dapat digunakan kembali dalam proses produksi, serta belum adanya instalasi teknologi pengelolaan limbah industri batik. Keberadaan kedua UKM batik ini selama ini telah membantu pemerintah dalam rangka mengurangi pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama dalam meningkatkan nilai tambah limbah industri batik menjadi bahan baku yang memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat, terutama UKM batik.

### **III. Permasalahan Mitra**

Secara umum, permasalahan-permasalahan pada UKM batik di Kabupaten Sukoharjo, sebagai berikut :

1. Pemasaran terbatas, dikarenakan terbatasnya akses pasar dan upaya pemasaran produk batik, termasuk promosi produk, terutama promosi untuk akses pasar nasional dan luar negeri. Selain itu juga dikarenakan semakin banyaknya produk batik impor dari China.
2. Permodalan terbatas, dikarenakan rendahnya akses permodalan kepada lembaga pembiayaan, terutama perbankan, yang dikarenakan manajemen sebagian besar UKM batik masih sederhana, lemahnya jaminan, dan perijinan usaha.
3. Harga bahan baku kain semakin mahal, dikarenakan harga benang yang juga semakin mahal.

4. Variasi desain/motif dan pewarnaan batik terbatas, dikarenakan ketergantungan pada desain pesanan konsumen atau perusahaan batik, dan kurangnya kemampuan SDM dalam hal desain dan pewarnaan, terutama pewarnaan alam.
5. Sebagian besar peralatan produksi UKM batik sudah berumur tua, sehingga rawan kerusakan atau aus, sehingga berpengaruh pada jumlah dan kualitas produk batik.
6. Pengelolaan limbah produksi batik sebagian besar UKM batik masih rendah, dikarenakan manajemen yang kurang baik, sehingga terjadi inefisiensi dalam hal penggunaan bahan baku dan bahan penunjang, limbah padat dan cair selama proses produksi, peralatan produksi dan peralatan pengelolaan limbah produksi yang kurang memadai, serta kemampuan SDM dalam pengelolaan limbah produksi masih rendah.

Secara rinci, masalah-masalah inefisiensi yang muncul dalam produksi batik, yang terjadi di kedua UKM Batik, antara lain :

1. Kualitas kain yang tidak baik, tidak homogen
2. Kerusakan kain, karena cara penyimpanan kain yang kurang baik, lembab dan bercampur bahan kimia
3. Penggunaan air berlebihan, ceceran bahan kimia dan malam, dan cairan sisa warna proses produksi
4. Kelebihan kain yang tidak diproses, sehingga terjadi pemborosan bahan baku dan bahan penunjang
5. Sisa lilin batik/malam yang terikut air pencuci
6. Sisa zat warna setelah selesai pencelupan
7. Sisa air pencuci
8. Kesalahan pembatikan, dan lain-lain.

Dalam hal limbah produksi, limbah padat dan cair pada kedua UKM disebut sebagai Keluaran Bukan Produk (*Non Product Output/NPO*) di setiap tahapan proses produksi batik tulis dan cap, yang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2. Jenis Proses, Bahan Baku dan penunjang, dan keluaran Bukan Produk dari Proses Produksi Batik Pada Kedua UKM Batik

No	Jenis Proses	Bahan Baku dan Bahan Penunjang	Keluaran Bukan Produk/KBP
1	<p>Persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan kain</li> <li>• Pengetelan</li>   <li>• Penganjian tipis</li> <li>• Pengeringan</li> <li>• Penghalusan</li> <li>• Pemolaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kain putih (mori)</li> <li>• Soda abu, minyak kacang, air</li>   <li>• Tapioka, air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potongan mori</li> <li>• Air bekas proses pengetelan, air pencucian</li> <li>• Air bekas proses penganjian tipis</li> </ul>
2	<p>Pembatikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cap</li> <li>• Tulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mori hasil persiapan</li> <li>• Lilin batik/malam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetesan lilin batik</li> <li>• Uap lilin batik</li> </ul>
3	<p>Pewarnaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencelupan</li> <li>• Pencucian I</li> <li>• Pencucian II</li>   <li>• Penganjian tipis</li> <li>• Pengeringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat warna, naphthol, soda, air, kostik soda, garam, zat warna alam (kayu, nila), tawas, kapur, air, asam klorida, dll</li>   <li>• Tapioka, air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air bekas pencelupan, air pencucian I, air pencucian II, uap asam klorida,</li> <li>• Potongan kayu, nila, kapur</li> <li>• Air limbah : tawas, air kapur</li> <li>• Air bekas proses penganjian tipis</li> </ul>
4	<p>Pelepasan lilin batik/malam :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelorodan</li>   <li>• Pencucian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapioka, air, soda abu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limbah Lilin batik, air bekas lorodan</li> <li>• Uap air lorodan, air bekas pencucian</li> </ul>
5	<p>Penyempurnaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyempurnaan : pelepasan dan penganjian tipis</li> <li>• Pengeringan</li> <li>• Pengemasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapioka, kemasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air bekas proses penyempurnaan, sisa kemasan</li> </ul>

Sumber : Hasil Observasi dan Wawancara

#### **IV. *Eco-Efficiency* sebagai Solusi Peningkatan Kapasitas Produksi**

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi UKM batik di Sukoharjo umumnya sama, meskipun kadar dan kuantitasnya beragam antara UKM satu dengan yang lainnya. Keadaan ini apabila dibiarkan berlarut-larut, keberadaan industri pembatikan tradisional akan semakin tergeser oleh industri massal berskala besar. Banyak alternatif solusi yang dapat dilakukan guna mengatasi permasalahan mitra, tetapi terkadang kendala antara pemberi dan penerima manfaat, terutama masalah kesediaan dan keterbukaan mitra sebagai penerima manfaat.

Solusi yang dilaksanakan untuk mengatasi masalah di kedua UKM, adalah :

a. **Introduksi Teknologi Pengolahan Limbah Produksi Batik**

Introduksi teknologi pengolahan limbah produksi batik yang dirancang sesuai kebutuhan dan masalah UKM sasaran. Dengan adanya introduksi teknologi pengolahan limbah ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah secara ekonomi bagi UKM.

b. **Introduksi Teknologi Produksi/Peralatan Produksi Batik**

Introduksi teknologi/peralatan produksi batik yang dirancang sesuai kebutuhan dan masalah UKM sasaran, sehingga dengan adanya introduksi teknologi produksi ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas dan kualitas produk UKM.

c. **Peningkatan Kemampuan Variasi Desain Produk dan Pewarnaan Alam, Manajemen, Pengelolaan Produksi, dan Pengolahan Limbah Produksi Batik**

Peningkatan kemampuan SDM pada kedua UKM sasaran dalam hal ketrampilan membuat variasi desain batik dan pewarnaan alam, ketrampilan manajemen usaha (manajemen keuangan, pembukuan dan manajemen pemasaran), kemampuan pengelolaan produksi secara efisien dan pengolahan limbah produksi batik.

d. **Peningkatan Akses Pemasaran dan Permodalan bagi UKM**

Perluasan akses pemasaran dengan mengenalkan produk batik UKM sasaran baik di pasaran lokal, regional, nasional dan internasional, melalui fasilitasi pembuatan leaflet produk, dan fasilitasi pameran. Pembuatan leaflet dan pameran terkait dengan usaha-usaha promosi yang sering dilakukan oleh PEMDA Kabupaten Sukoharjo dan Provinsi Jawa Tengah, baik dalam *event* lokal, regional dan nasional.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Rancang bangun teknologi pengolahan limbah produksi batik yang sesuai kebutuhan dan masalah UKM sasaran, yaitu Instalasi Pengelolaan Limbah Produksi, terutama limbah padat (lilin batik/malam), baik untuk kedua UKM. Instalasi Pengelolaan Limbah Produksi meliputi Saluran Pembuangan Limbah, Alat Penyaring Limbah dan Bak Penampung Limbah. Ukuran Bak Penampung Limbah tergantung skala usaha UKM, minimal ukuran luas bak penampung  $14 \text{ m}^2$  ( $14 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ ).



2. Introduksi teknologi/peralatan produksi yang sesuai kebutuhan dan masalah UKM sasaran, yaitu :
  - a. UKM Adi Busana, berupa peralatan pembatikan berupa kompor, wajan dan canthing listrik, kenceng untuk pelorodan dari tembaga volume 50 lt, panci untuk pewarnaan dari stainless steel volume 300 lt
  - b. UKM Kedung Batik, berupa peralatan pembatikan berupa alat cap berbagai variasi desain/ motif batik dan Dudukan dari besi untuk wajan dan kompor





*Peralatan pematikan, panci/kenceng tembaga, canting listrik, cap batik*

3. Pelatihan-pelatihan kepada kedua UKM sasaran :

- a. Pelatihan Variasi Desain Produk Batik dan Pewarnaan Alam
- b. Pelatihan Manajemen Usaha : manajemen keuangan, pembukuan, dan manajemen pemasaran
- c. Pelatihan Pengelolaan Produksi secara Efisien dan Pengolahan Limbah Produksi Batik



*Pelatihan desain motif*



*Pelatihan pewarnaan alam*

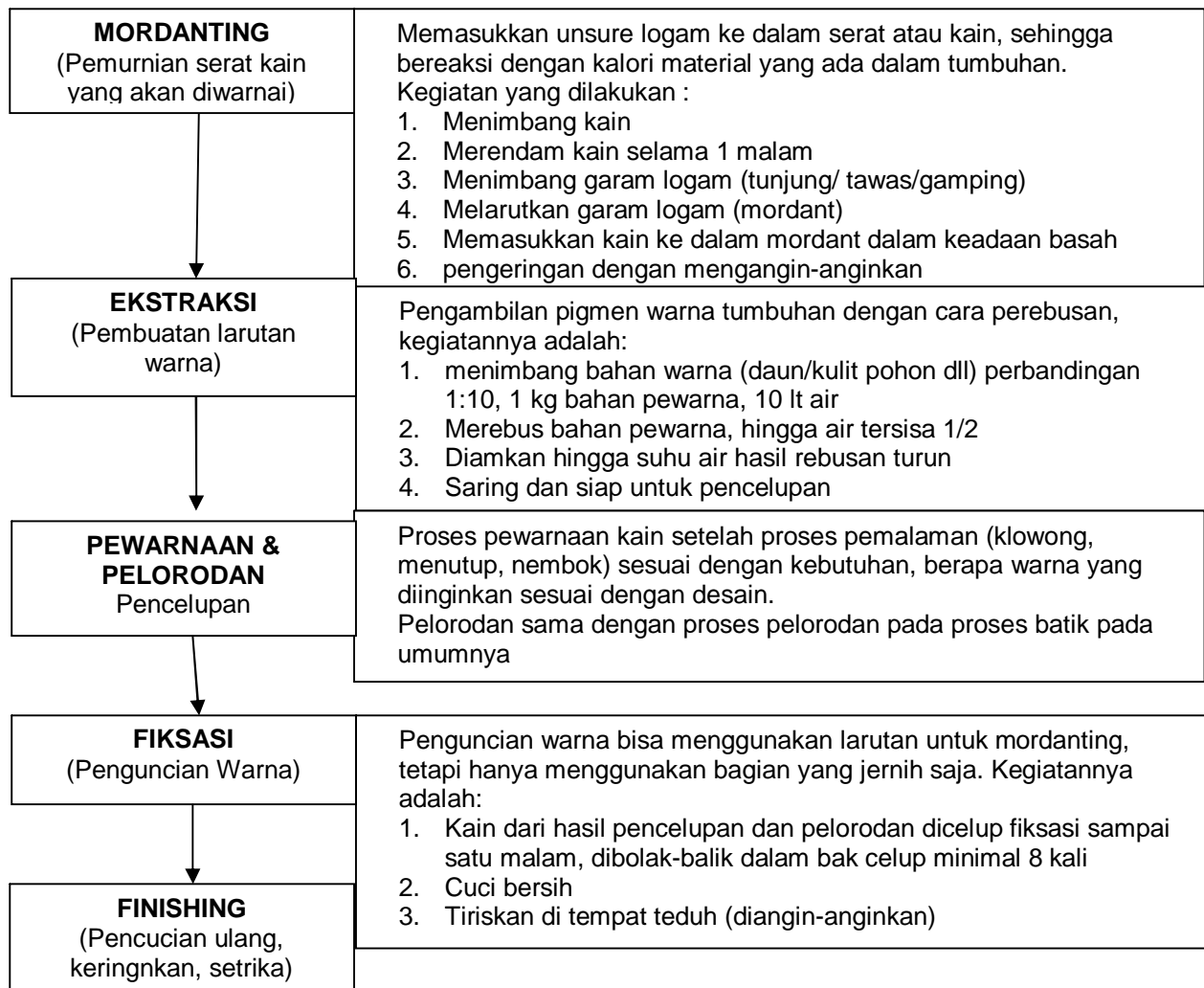


*Pelatihan Manajemen*



*Pelatihan pengolahan limbah padat*

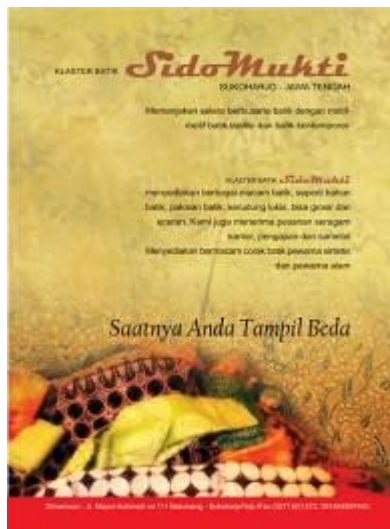
### SKEMA PROSES PEWARNAAN ALAM



4. Fasilitasi Akses Pemasaran dan Permodalan bagi kedua UKM sasaran, berupa pembuatan leaflet produk dan pameran produk



*Pelatihan Pemasaran Produk*



*Poster Kluster*

5. Monitoring dan evaluasi dari berbagai tahap kegiatan yang dilakukan

### **Target Luaran**

Target luaran yang dicapai dengan adanya program ini adalah :

1. Teknologi pengelolaan limbah produksi batik berupa Instalasi Pengelolaan Limbah Produksi, yang meliputi Saluran Pembuangan Limbah, Alat Penyaring Limbah dan Bak Penampung Limbah. Ukuran luas Bak Penampung Limbah minimal 14 m<sup>2</sup> (14 m x 1 m), sebanyak 1 unit di setiap UKM sasaran, dan akan digunakan oleh kedua UKM tersebut.

2. Teknologi/peralatan produksi berupa peralatan pembatikan berupa kompor, wajan listrik dan canthing listrik sebanyak 2 buah, Kenceng untuk pelorodan dari tembaga volume 50 lt, dan Panci untuk pewarnaan dari stainless steel volume 300 lt, masing-masing sebanyak 1 unit (UKM-1), dan peralatan pembatikan berupa alat cap sebanyak 2 buah dengan motif/desain yang bervariasi, dan Dudukan dari besi untuk wajan dan kompor, sebanyak 2 unit (UKM-2).
3. Peningkatan kemampuan SDM kedua UKM sasaran :
  - a. Peningkatan kemampuan SDM dalam hal variasi desain produk dan pewarnaan alam, sebesar 30%.
  - b. Peningkatan kemampuan SDM dalam hal manajemen keuangan, pembukuan, dan manajemen pemasaran, sebesar 40%.
  - c. Peningkatan kemampuan SDM dalam hal pengelolaan produksi secara efisien dan pengolahan limbah produksi batik, sebesar 30%.
4. Fasilitasi Akses Pemasaran bagi UKM sasaran :
  - a. Leaflet produk UKM sasaran sebanyak 500 eksemplar
  - b. Pameran produk UKM sasaran sebanyak 2 kali dalam setahun
5. Peningkatan akses dan pangsa pasar di kedua UKM baik pasaran lokal, regional nasional, rata-rata sebesar 20% dalam setahun
6. Peningkatan omzet penjualan di kedua UKM sebesar 20% dalam setahun
7. Peningkatan jumlah tenaga kerja di kedua UKM sasaran atau jumlah UKM anggota, sebesar 10%.

### **Hasil Yang Telah Dicapai**

1. Telah dilaksanakan keseluruhan pelatihan yaitu pelatihan Manajemen Usaha (Manajemen Keuangan dan Pembukuan Sederhana, Manajemen Pemasaran), pelatihan Variasi Desain Produk Batik dan Pewarnaan Alam, pelatihan pengelolaan produksi secara efisien dan pengolahan limbah produksi batik, dengan hasil kegiatan sebagai berikut :
  - a. Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang motivasi organisasi, manajemen keuangan dan pembukuan sederhana, dari kondisi awal

- sebesar 30% menjadi kondisi setelah kegiatan pelatihan manajemen pemasaran sebesar 70% (peningkatan 40%).
- b. Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang Manajemen Pemasaran (Promosi Produk), dari kondisi awal sebesar 30% menjadi kondisi setelah kegiatan pelatihan sebesar 70% (peningkatan 40%).
  - c. Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang Pelatihan Manajemen Variasi Desain Produk Batik dan Pewarnaan Alam, dari kondisi awal sebesar 40% menjadi kondisi setelah kegiatan pelatihan sebesar 80% (peningkatan 40%). Terutama dalam hal desain/motif batik, peserta juga meningkat ketrampilan dalam pembuatan desain/motif batik, oleh karena selama ini sebagian besar pengrajin batik memesan desain/motif kepada pihak lain, sehingga dengan adanya pelatihan ini pengrajin batik bisa membuat desain/motif sendiri.
  - d. Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang pengelolaan produksi secara efisien (Eko-Efisiensi), dari kondisi awal sebesar 30% menjadi 80% setelah pelatihan (peningkatan 50%).
  - e. Meningkatnya pemahaman peserta pelatihan tentang pengolahan limbah produksi batik, dari kondisi awal sebesar 30% menjadi 70% setelah pelatihan (peningkatan 40%).
2. Telah dibuat bangunan teknologi pembuangan dan pengolahan limbah produksi batik di kedua lokasi yaitu di UKM Batik Adi Busana, di Desa Bekonang, Kecamatan Mojolaban, dan UKM Batik Kedung Batik, di Desa Kedunggudel, Kecamatan Tawanghari, Kabupaten Sukoharjo. Pada saat ini baru dalam proses penyelesaian pembuatan teknologi saluran dan pengolahan limbah produksi batik di UKM Batik Adi Busana, berdasarkan hasil survei lokasi dan masukan dari pengurus dan anggota Klaster Batik Sukoharjo dan tenaga ahli.
  3. Telah diintroduksi peralatan produksi batik, yaitu peralatan pembatikan berupa kompor, wajan, dan canthing listrik, kenceng dan panci stainless steel, serta alat cap dan dudukan untuk tempat wajan dan kompor dari besi, berdasarkan hasil rapat koordinasi dengan forum Klaster Batik Sukoharjo.

Introduksi peralatan produksi batik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan produksi bagi pengrajin batik. Adapun teknologi yang diintroduksi yaitu peralatan pembatikan berupa kompor, wajan listrik dan canthing listrik sebanyak 2 buah, Kenceng untuk pelorodan dari tembaga volume 50 lt, dan Panci untuk pewarnaan dari stainless steel volume 300 lt, masing-masing sebanyak 1 unit, dan alat cap sebanyak 2 buah dengan motif/desain yang bervariasi, serta Dudukan dari besi untuk wajan dan kompor, sebanyak 3 unit. Direncanakan peralatan-peralatan pembatikan yang diintroduksi tersebut menjadi inventaris Klaster Batik, sehingga ke depan peralatan-peralatan tersebut bisa dimanfaatkan oleh semua anggota klaster.

#### 4. Fasilitasi Akses Pemasaran bagi UKM Batik

Fasilitasi akses pemasaran bagi UKM Batik melalui pembuatan leaflet produk UKM sasaran sebanyak 500 eksemplar, pada saat ini baru pada tahap pengumpulan foto-foto produk peserta yang akan dimasukkan pada leaflet, dimana setiap UKM mengirimkan minimal 2 foto desain/motif batik terbaru, dan fasilitasi pameran produk UKM sasaran sebanyak 2 kali. Pameran akan dilaksanakan di Carefour Sukoharjo pada bulan Oktober 2012, dan pameran setiap 3 bulan sekali yang dilaksanakan oleh Bappeda Kabupaten Sukoharjo.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas, Biranul, dkk, 1997, *Batik (Indonesia Indah Buku ke-8)*. Jakarta: Yayasan Harapan Kita- BPS Taman Mini Indonesia Indah
- Bambang Untoro, 1979, *Pola-pola Batik dan Pewarnaan*, Jakarta, Direktorat Pendidikan Menengah dan Kejuruan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- DEPRINDAG, 1997, *Peluang Pasar Komoditi Ekspor Indonesia, Seminar koperasi dan Pengusaha kecil*, Bandung, BPEN
- Djoemena, Nian. S., 1990, *Batik dan Mitra -Batik and Its Kind*, Jakarta: Djambatan
- Doellah, Santosa, 2002, *Batik: Pengaruh Jaman dan Lingkungannya*, Surakarta: Danarhadi
- Hawkins, D. Everett, 1889, *The Batik Industry: The Role of The Javanese Entrepreneur dalam Benyamin Higgins, Entrepreneurship and Labour Skills in Indonesian Economic Development A Symposium*, (New Haven: Yale University Southeast Asia Studies Monograp Series No.1),

Dikutip dari Sariyatun, *Usaha Batik Masyarakat Cina di Vorstenlanden Surakarta Awal Abad XX*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press, 2005)

Jero Wacik, “Strategi Promosi Batik di Dalam dan di Luar Negeri”, Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional: Batik di Mata Bangsa Indonesia dan Dunia, Yogyakarta: Grand Mercure Hotel, 17 Mei 2008

Kennedy dan Soemanagara, 2006, *Marketing Communication, Taktik dan Strategi*, Jakarta: BIP.

Kerlogue, Fiona. 2004. *The Book of Batik*. Singapore: Archipelago Press Origins

Maria Marganingsih, 2005, *Pewarnaan Alam*, Surakarta, Front Art

Prasetyo, Anindito, 2010, “Batik” *Karya Agung Warisan Budaya Dunia*, Yogyakarta: Pura Pustaka

Susanto, Sewan, 1980, *Seni Kerajinan Batik Indonesia*, Yogyakarta: Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri-Departemen Pendidikan R.I.

Todaro, Michael P. 1987. *Economics For A Developing World, An Introduction To Principle, Problems And Policies for Development*. Longman Inc, New York USA.

Van Roejen, Pepin. 2000, *Batik Design*, Singapore: The Pepin Press