



PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA

**NATURAL BI' CAP (BATIK CAP) SEBAGAI INOVASI BATIK
RAMAH LINGKUNGAN**

**BIDANG KEGIATAN
PKM GAGASAN TERTULIS**

Diusulkan oleh:

Dita Nurul Latifah	A24060671	(2006)
Kartika Restu Susilo	A24062965	(2006)
Tri Rahayu	A24080127	(2008)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2010

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : NATURAL BI' CAP (BATIK CAP) SEBAGAI INOVASI BATIK RAMAH LINGKUNGAN
2. Bidang Kegiatan :() PKM-AI() PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Dita Nurul Latifah
 - b. NIM : A24062965
 - c. Jurusan : Agronomi dan Hortikultura
 - d. Universitas/Institut : Institut Pertanian Bogor
 - e. Alamat Rumah dan No HP : Gg. Cangkir Wisma Nurul Fithri No. 41 Babakan Tengah, Bogor/ 08562020111
 - f. Alamat email : ditanurullatifah@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Yudiwanti Wahyu E.K., MSi
 - b. NIP : 19631107 198811 2 001
 - c. Alamat Rumah dan No HP : Jl. Poras 17 Kp. Sela Kopi RT04/RW08 Sindang Barang Bogor No HP: 0812 896 4685

Bogor, 23 Maret 2010

Menyetujui
Ketua Departemen Agronomi dan
Hortikultura

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. Agus Purwito, MSc. Agr
NIP. 18611101 198703 1 003

Dita Nurul Latifah
NIM. A24060671

Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof.Dr.Ir.H.Yonny Kusmaryono, MS.
NIP. 195881228 198503 1 003

Dr. Ir. Yudiwanti Wahyu E.K., MSi
NIP. 19631107 198811 2 001

Tanggal Pengesahan :26 Maret 2010

BIODATA KELOMPOK

Ketua Pelaksana

Nama : Dita Nurul Latifah
Pendidikan : Mahasiswa S1 Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Fakultas Pertanian IPB.
Departemen : Agronomi dan Hortikultura
NIM : A24060671
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 6 Mei 1988
Alamat Asal : Jl. Sarimanah 12 Blok 11 No. 48 Sarijadi
Bandung-Jawa Barat 40151
Alamat di Bogor : Gg. Cangkir Wisma Nurul Fithri No. 41
Babakan Tengah/081220810023
No. Telepon/HP : 08562020111
Alamat Email : ditanurullatifah@yahoo.com

Anggota 1

Nama : Kartika Restu Susilo
Pendidikan : Mahasiswa S1 Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Fakultas Pertanian IPB.
Departemen : Agronomi dan Hortikultura
NIM : A24062965
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 30 April 1989
Alamat Asal : Jl. Borobudur Blok C5 No. 2 Duren Jaya Permai
Bekasi-Jawa Barat 17111
Alamat di Bogor : Wisma Jasmin, Jl. Babakan Tengah no. 107
Darmaga, Bogor, Jawa Barat
No. Telepon/HP : 08176841699
Alamat Email : kartika_agh43@yahoo.com

Anggota 2

Nama : Tri Rahayu
Pendidikan : Mahasiswa S1 Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Fakultas Pertanian IPB.
Departemen : Agronomi dan Hortikultura
NIM : A24080127
Tempat, tanggal lahir : Purworejo, 19 Maret 1990
Alamat Asal : Purworejo
Alamat di Bogor : Wisma Jasmin, Jl. Babakan Tengah no. 107
Darmaga, Bogor, Jawa Barat
No. Telepon/HP : 085292231471
Alamat Email : rtri33_you@yahoo.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan nikmat dan hidayahnya dan atas berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul NATURAL BI' CAP SEBAGAI INOVASI BATIK RAMAH LINGKUNGAN dengan baik.

Proposal ini merupakan suatu pemikiran mengenai gagasan pembuatan batik ramah lingkungan dalam rangka mengurangi kerusakan alam yang marak saat ini. Penulis berharap gagasan yang dituangkan dalam bentuk karya ilmiah ini dapat menjadi salah satu solusi untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah industri batik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pendamping dalam penyusunan proposal, para orang tua yang telah memberi dukungan moril dan materil, serta teman-teman Departemen Agronomi dan Hortikultura atas dukungan yang telah diberikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan yang diharapkan. Oleh karena itu, saran dan kritik serta masukan yang dapat membangun penulis sangat diharapkan agar penulis dapat lebih baik lagi dalam karya berikutnya.

Semoga proposal yang kami buat ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada khususnya dan masyarakat pada umumnya sehingga dapat menambah wawasan kita semua sehingga bumi kita dapat menjadi lebih baik di masa depan.

Bogor, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	vi
RINGKASAN	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	2
GAGASAN	2
KESIMPULAN	5
DAFTAR PUSTAKA	5

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis-jenis Tumbuhan Penghasil Warna Alami	3
---	---

RINGKASAN

Batik adalah kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia, khususnya Jawa, sejak lama. Batik merupakan warisan nenek moyang Indonesia yang sampai saat ini masih ada. Suatu kesenian khas yang patut dilestarikan sebagai salah satu *icon* kekayaan budaya Indonesia.

Berdasarkan perkembangannya batik sudah menjadi industri lebih dari 300 tahun lalu sejak kain itu diperdagangkan. Kini industri batik mendapat tantangan baru. Bukan dari turunnya minat konsumen, tetapi dari cara berproduksinya ketika kini lingkungan menjadi isu penting dunia.

Perkembangan industri batik yang semakin berkembang dan bertambah banyak menyebabkan penggunaan bahan-bahan kimia semakin bertambah sehingga mencemari lingkungan sekitar. Limbah cair batik yang semakin bertambah dapat mencemari ekosistem air sungai dan udara bersih, karena limbah cair batik menyebabkan air sungai berubah warna menjadi hitam pekat dan menimbulkan bau tidak sedap apabila musim kemarau tiba.

Namun karena permintaan pasar akan produk batik semakin bertambah maka diperlukan suatu proses pembuatan batik yang mampu menghasilkan kain batik dalam jumlah yang banyak. Kemajuan teknologi memberikan peluang bagi industri batik untuk berkembang yaitu dengan ditemukannya teknik batik menggunakan teknik pencapan.

Penggunaan bahan kimia pada teknik ini dalam jangka waktu lama akan memberikan dampak yang negatif. Oleh karena itu sebagai alternatif solusi perlu dikembangkan penggunaan zat warna alam yang dipadukan dengan teknik pencapan. Teknik pencapan merupakan salah satu bagian dari kemajuan teknologi desain yang akhir-akhir ini sudah banyak dikenal dan diterapkan untuk membuat gambar dan motif pada kain batik. Perpaduan dari penggunaan teknik pencapan dan penggunaan bahan pewarna alami oleh para pengrajin batik dapat menekan penggunaan bahan lilin dan bahan-bahan kimia lain untuk menghasilkan warna dan motif batik yang dikehendaki. Dengan demikian, jumlah kain batik yang dihasilkan dapat lebih banyak, memiliki nilai seni yang tinggi, dan bersifat ramah lingkungan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan perkembangannya batik sudah menjadi industri lebih dari 300 tahun lalu sejak kain itu diperdagangkan. Kini industri batik mendapat tantangan baru. Bukan dari turunnya minat konsumen, tetapi dari cara berproduksinya ketika kini lingkungan menjadi isu penting dunia.

Limbah industri dan bahan baku pembuatan batik menjadi sorotan, terlebih ketika batik Indonesia diakui sebagai warisan dunia oleh Organisasi Pendidikan, Ilmu pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) pada tahun 2009. Ketika batik menjadi industri besar, kebutuhan memproduksi dengan cepat untuk memenuhi permintaan pasar menjadi prioritas utama. Berbagai teknologi baru digunakan untuk meningkatkan jumlah produksi. Selain teknologi cap yang mempersingkat proses produksi, ada pula pewarna sintetis yang memberi warna lebih beragam dan lebih cemerlang dari pewarna alam. Pada perkembangannya, proses pewarnaan dan pembuangan lilin dari sisa hasil pembuatan batik akan menjadi sumber pencemaran air dan lingkungan.

Produksi batik secara ramah lingkungan bukan hanya untuk kepentingan ekspor, tetapi juga untuk kepentingan produksi yang berkelanjutan. Industri batik membutuhkan banyak air dalam proses pencuciannya, menggunakan bahan bakar untuk mencairkan lilin dan kemudian melarutkannya, serta menggunakan bahan pewarna dan bahan penolong kimia.

Perkembangan industri batik yang semakin berkembang dan bertambah banyak menyebabkan penggunaan bahan-bahan kimia tersebut semakin bertambah sehingga mencemari lingkungan sekitar. Limbah cair batik yang semakin hari semakin bertambah dapat mencemari ekosistem air sungai dan udara bersih, karena limbah cair batik menyebabkan air sungai berubah warna menjadi hitam pekat dan menimbulkan bau tidak sedap apabila musim kemarau tiba. Upaya untuk mengolah limbah cair juga sudah dilakukan satu-dua pengusaha batik, tetapi belum menjadi kesadaran umum. Hal ini yang berlangsung terlalu lama dapat menjadi nilai minus bagi kesenian batik yang mana seharusnya memiliki nilai budaya sangat tinggi sebagai kekayaan bangsa sehingga pantas untuk dilestarikan dan dikembangkan lebih baik lagi.

Indonesia sebagai salah satu negara tropis memiliki potensi besar untuk dapat menghasilkan dan membuat batik sehat serta ramah lingkungan dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada di alam. Setiap proses dalam pembuatan batik dapat memanfaatkan bahan-bahan alam yang ada di lingkungan sekitar sebagai pengganti bahan-bahan sintetis sehingga pencemaran lingkungan dapat diminimalkan.

Upaya memproduksi batik secara ramah lingkungan dapat dilakukan dengan menggunakan warna-warna yang diperoleh dari hasil ekstrak bagian-bagian tumbuhan yang memiliki kandungan pigmen dengan warna yang menarik. Juga memanfaatkan kemajuan teknologi pencapan yang sudah banyak dikenal dan digunakan untuk membuat batik agar lebih cepat. Sehingga batik dapat tampil dengan keanekaragaman motif dan gambar yang lebih beragam serta mampu memikat konsumen dari seluruh mancanegara. Hal ini menjadikan peluang besar

bagi seni batik untuk dapat lebih dikenal dan dikembangkan sebagai kekayaan bangsa yang bernilai tinggi dan pantas dilestarikan.

Teknik pewarnaan pada batik dengan bahan alami sebelumnya lebih banyak digunakan pada teknik pencelupan batik tulis, proses pembuatan batik tulis yang cukup lama menyebabkan jumlah produk batik yang dihasilkan tidak terlalu banyak dan memiliki harga yang relatif mahal. Selain itu pada proses pembuatan batik tulis dengan bahan warna alami masih menyisakan sedikit limbah malam.

Oleh karena itu perlu dikembangkan penggunaan zat warna alam dengan teknik pencapan. Perpaduan dari penggunaan teknik pencapan dan penggunaan bahan pewarna alami oleh para pengrajin batik dapat menekan penggunaan bahan lilin dan bahan-bahan kimia lain untuk menghasilkan warna dan motif batik yang dikehendaki. Sehingga jumlah kain batik yang dihasilkan dapat lebih banyak, memiliki nilai seni yang tinggi, dan bersifat ramah lingkungan.

Tujuan

Tujuan dari penulisan gagasan ini adalah untuk memberikan alternatif atau solusi dalam mengembangkan dan melestarikan kesenian batik yang memiliki nilai kesenian tinggi namun tetap ramah lingkungan. Dengan demikian, produksi batik akan menjadi berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap kelestarian alam.

GAGASAN

Batik adalah kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia, khususnya Jawa, sejak lama. Batik merupakan warisan nenek moyang Indonesia yang sampai saat ini masih ada. Suatu kesenian khas yang patut dilestarikan sebagai salah satu *icon* kekayaan budaya Indonesia.

Kesenian batik merupakan kesenian gambar di atas kain untuk pakaian. Proses awal membatik harus dilakukan dengan hati-hati dan seringkali seorang pengrajin harus menorehkan serangkaian titik-titik untuk memperoleh sebuah motif batik yang rumit. Sebagai hasil akhir adalah selembar kain batik dengan motif-motif indah yang menarik.

Kain batik yang dibutuhkan masyarakat tidak hanya sebagai pemenuhan kebutuhan sandang, tetapi sering pula dikaitkan pranata sosial masyarakat yang berhubungan dengan batik. Kain batik dengan motif dan warna tertentu sering menjadi simbol bagi pemakainya. Multifungsi dari penggunaan kain batik menjadikan motif dan warna pada kain batik memiliki peran yang sangat penting.

Kreatifitas dalam penggunaan warna pada pembuatan batik menjadi salah satu sorotan utama karena selain menentukan nilai keindahan dari kain batik juga memiliki potensi pencemaran pada lingkungan. Saat ini para pengrajin batik banyak menggunakan bahan pewarna sintetik dalam proses pewarnaan kain. Padahal jenis pewarna ini belum tentu aman justru dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu para pengrajin batik hendaklah dapat beralih untuk memanfaatkan berbagai jenis pewarna alami yang tersedia di alam.

Menurut Husodo (1990) terdapat lebih dari 150 pewarna alami di Indonesia yang telah teridentifikasi dan digunakan pada industri secara luas seperti pada komoditas kerajinan (kayu, bambu) dan batik (katun, wol, sutra). Sedangkan Fitrihana (2007) menyatakan bahwa penggunaan warna-warna dari hasil ekstraksi bahan-bahan alam seperti penggunaan daun pohon nila (*indofera*), kulit pohon soga tinggi (*ceriops candolleana arn*), kayu tegeran (*cudraina Javanensis*), kunyit (*curcuma*), teh (*the*), akar mengkudu (*morinda citrifelia*), kulit soga jambal (*pelthophorum ferruginum*), kesumba (*bixa orelana*), daun jambu biji (*psidium guajava*) sudah banyak digunakan oleh para pengrajin batik.

Sofiawati (2005) menyatakan bahwa beberapa bahan pewarna tanaman juga mampu mempersingkat proses pewarnaan batik menjadi lebih pendek, sehingga tidak diperlukan waktu terlalu lama untuk proses pencelupan batik. Beberapa jenis tanaman yang lazim digunakan sebagai bahan pewarna antara lain buah pinang (untuk menghasilkan warna coklat), bunga srigading (warna kuning emas), bunga bougenville (warna merah muda), kulit akar mengkudu (warna merah), dan daun jati (warna merah marun). Inovasi ini juga dapat dikembangkan ke produk massal dengan cara membuat ekstrak warna dari tanaman menjadi serbuk (*powder*) atau pasta, sehingga penerapan aplikasi dari bahan warna alami ini dapat lebih luas dan beragam.

Baru-baru ini di Papua ditemukan beberapa jenis tanaman yang memiliki kandungan pigmen pewarna sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pewarna alami. Masyarakat Papua memanfaatkan bahan alam tersebut sebagai pewarna alami untuk mewarnai alat-alat tradisional maupun tubuh. (Harbelubun, 2005)

Tabel 1. Jenis-jenis Tumbuhan Penghasil Warna Alami

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Sumber Warna
Gaplap	<i>Vaccinium</i> sp.	Cacinaceae	Kuning
Gidu	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Kuning
Mbereu	<i>Curcuma domestica</i> Val	Zingiberaceae	Kuning
Ufia	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Kuning
Telil	<i>Zizipus</i> sp.	Myrtaceae	Merah
Marka begimu	<i>Gmelina</i> sp.	Verbenaceae	Merah
Worof	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	Hitam

Tanaman-tanaman tersebut dapat menjadi penambah koleksi berbagai jenis bahan warna alami sehingga dapat dijadikan sebagai sumber kekayaan alam yang potensinya dapat digali untuk menjadi bagian dari pelestarian seni batik yang bernilai seni tinggi dan ramah lingkungan.

Pada mulanya teknik pewarnaan pada batik dengan bahan alami ini lebih banyak menggunakan teknik pencelupan karena batik yang dibuat merupakan jenis batik tulis dengan menggunakan canting. Menggunakan teknik ini jumlah produk batik yang dihasilkan tidak terlalu banyak karena penulisan motif dengan canting dan malam panas memerlukan waktu yang lama. Selain itu harga batik tulis cenderung lebih mahal.

Namun karena permintaan pasar akan produk batik semakin bertambah maka diperlukan suatu proses pembuatan batik yang mampu menghasilkan kain batik dalam jumlah yang banyak. Kemajuan teknologi memberikan peluang bagi industri batik untuk berkembang yaitu dengan ditemukannya teknik batik menggunakan teknik pencapan.

Teknik batik cap muncul sekitar tahun 1920, seiring dengan masuknya pewarna tekstil sintetis buatan Cina. Pola batik jenis ini, dibuat dengan canting cap, dimana canting yang digunakan sudah berbentuk pola. Sehingga teknik ini dapat mempercepat proses pembuatan batik sekaligus menghasilkan produk dengan jumlah yang banyak. (Kusumawardani, 2006)

Penggunaan bahan kimia pada teknik ini dalam jangka waktu lama akan memberikan dampak yang negatif. Oleh karena itu perlu dikembangkan penggunaan zat warna alam dengan teknik pencapan. Teknik pencapan merupakan salah satu bagian dari kemajuan teknologi desain yang mana akhir-akhir ini sudah banyak dikenal dan diterapkan untuk membuat gambar dan motif pada kain batik. Perpaduan dari menggunakan teknik pencapan penggunaan bahan pewarna alami oleh para pengrajin batik dapat menekan penggunaan bahan lilin dan bahan-bahan kimia lain untuk menghasilkan warna dan motif batik yang dikehendaki. Dengan demikian, jumlah kain batik yang dihasilkan dapat lebih banyak, memiliki nilai seni yang tinggi, dan bersifat ramah lingkungan.

Sebelum kain mengalami proses pencapan terlebih dahulu dilakukan *mordanting* pada bahan yang akan dicap. Proses *mordanting* dilakukan dengan merendam bahan kedalam garam-garam logam, seperti aluminium, besi, timah, atau krom. Untuk mengganti larutan-larutan tersebut sebagai upaya pemanfaatan bahan alam yang ramah lingkungan dapat digunakan air laut yang kandungan garamnya sangat pekat. Penggunaan air laut pada teknik ini pernah dilakukan oleh seorang pengrajin batik asal Pekalongan. Ini merupakan bagian dari salah satu alternatif proses pengolahan batik dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia. Pada air laut terkandung garam-garam logam yang diperlukan untuk membentuk jembatan kimia antara zat warna alam dengan serat sehingga afinitas warna terhadap serat meningkat.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian perubahan sifat fisika dan kimia kain sutera akibat pewarna alami kulit akar mengkudu yang dilakukan Tiani Hamid dan Dasep mukhlis (2005) dalam Fitrihana (2007) menunjukkan bahwa penggunaan *mordan* dapat mengurangi kelunturan warna kain terhadap pengaruh pencucian. Hal ini menunjukkan senyawa mordan mampu mengikat warna sehingga tidak mudah luntur.

Selain pewarna alami yang dihasilkan dari tumbuhan dapat juga diaplikasikan penggunaan tumbuhan lain seperti lerak yang mengandung bahan saponin sebagai bahan pengganti sabun berbahan kimia untuk proses pencucian. Pencucian kain batik dengan ekstrak buah lerak terbukti mampu mempertahankan kualitas kain seperti saat dibuat dan kualitas kain menjadi lebih awet. Hal ini dikarenakan ekstrak buah lerak tidak mengandung bahan-bahan deterjen. Dengan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam selama proses pembuatan batik, maka batik yang dihasilkan akan bernilai lebih tinggi. (Muslim, 2009)

Pembuatan batik sehat ramah lingkungan memiliki beberapa manfaat diantaranya, bagi masyarakat menumbuhkan kecintaan dan kebanggaan terhadap budaya sendiri, meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan, menumbuhkan minat untuk mengembangkan kesenian batik. Manfaat untuk dunia bisnis dapat meningkatkan nilai jual kain batik dan meningkatkan jumlah penjualan dalam pasar lokal maupun pasar dunia.

Pewarnaan batik dengan teknik pencapan merupakan salah satu alternatif dalam pembuatan batik ramah lingkungan. Akan tetapi, diperlukan kerjasama dari semua pihak untuk mewujudkan hal tersebut. Harus ada dialog kebijakan bersama pemerintahan dari tingkat lokal hingga nasional mengenai pengolahan limbah batik. Selain itu, diperlukan sosialisasi kepada masyarakat bahwa batik yang ramah lingkungan akan terus lestari sampai akhir zaman. Para desainer Indonesia yang menggunakan batik ramah lingkungan tentu akan mendapat nilai tambah bagi karya-karya mereka.

KESIMPULAN

Batik adalah kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia. Produksi batik secara ramah lingkungan bukan hanya untuk kepentingan ekspor, tetapi juga untuk kepentingan produksi yang berkelanjutan. Pemanfaatan kemajuan teknologi dalam proses pembuatan batik memberikan kesempatan besar bagi batik untuk dapat berkembang dengan memanfaatkan teknik pencapan untuk menciptakan ragam motif dan gambar pada kain batik. Pewarnaan batik dengan teknik pencapan merupakan salah satu alternatif dalam pembuatan batik ramah lingkungan. Upaya memproduksi batik secara ramah lingkungan dapat dilakukan dengan menggunakan warna-warna yang diperoleh dari hasil ekstraksi bagian-bagian tumbuhan yang memiliki kandungan pigmen dengan warna yang menarik. Inovasi ini juga dapat dikembangkan ke produk massal dengan cara membuat ekstrak warna dari tanaman menjadi serbuk (*powder*) atau pasta. Alternatif ini dapat menjadikan batik memiliki nilai seni yang lebih tinggi serta menumbuhkan kecintaan dan kebanggaan masyarakat terhadap budaya sendiri sekaligus meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrihana, N. 2007. Sekilas zat Warna Alam untuk Tekstil. <http://batikyogya.wordpress.com>. [24 Maret 2010]
- Harbelubun, A.E, Elisa, M.K, dan Yohanes, Y.R. 2005. Tumbuhan Pewarna Alami dan Pemanfaatannya secara Tradisional oleh suku Marori Meng-Gey di Taman Nasional Wasur Kabupaten Merauke. Biodiversitas.6:4 hal 285-288.
- Kusumawardani, F. 2006. Sejarah Perkembangan Industri Batik Tradisional di Laweyan Surakarta Tahun 1965-2000. Skripsi. Fakultas Ilmu Sosial. Jurusan Sejarah.
- Muslim, D.A. 2009. Menggarap Kembali Potensi Lerak. <http://lecture.ub.ac.id>. [24 Maret 2010].
- Sofiawati, Rahma. 2005. Pewarna Alam batik. <http://imajineo.blogspot.com>. [24 Maret 2010].