



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA III

"Teori dan Aplikasi Sains dalam Isu Globalisasi Lingkungan, Profesionalisasi Pembelajaran dan Kewirausahaan"

Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS

Surakarta, 7 Mei 2011



MAKALAH PENDAMPING

KEWIRAUSAHAAN
(Kode : G-06)

ISBN : 978-979-1533-85-0

"CHEMS BATIK" USAHA KREATIF APLIKASI STRUKTUR KIMIA SENYAWA ORGANIK SEBAGAI MOTIF BATIK KONTEMPORER GUNA MENAMBAH KEANEKARAGAMAN MOTIF BATIK INDONESIA

Priyo Yulianto, Muhammad Hizbul Wathon, Tri Novita Indriyati

FMIPA/ Pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail : chemsbatik@yahoo.co.id

Abstrak

Perkembangan batik di Indonesia sangat pesat baik dari segi motif dan warna, mulai batik kraton, pesisiran, hingga batik masa kini yang dikenal dengan istilah batik kontemporer. Adanya pengakuan UNESCO, batik sebagai warisan budaya dunia dari Indonesia, menyebabkan tingginya minat masyarakat menggunakan batik dalam kesehariannya. Upaya pelestarian batik tidak dapat hanya dilakukan dengan menggunakan batik, tetapi perlu adanya pengembangan lebih lanjut tentang motif-motif batik di Indonesia. Di sisi lain minimnya masih banyaknya mahasiswa pendidikan kimia yang beranggapan setelah lulus menjadi guru, sedangkan lowongan menjadi guru kimia sangat minim, perlu adanya ide kreatif untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusinya dengan berwirausaha membuat batik motif struktur kimia. Usaha batik ini merupakan wirausaha baru yang masih berbasis ilmu akademik sains khususnya bidang kimia. Ilmu kimia yang biasa dikenal sebagai ilmu eksakta ternyata ada nilai seninya dan mempunyai nilai jual. Produk batik ini diberi merk dagang *chems batik* yang berasal dari kata *chemistry* dan batik. Tujuan dari usaha ini adalah memproduksi batik motif struktur kimia, serta membuka peluang usaha baru tentang industri kreatif dan inovatif berbasis ilmu akademik. Metode pendekatan yang dilakukan melalui survei, pendekatan jalinan kerjasama mutualisme, serta melalui pendekatan 4P. Survei dilakukan sebelum proses produksi. Metode pendekatan jalinan kerjasama mutualisme dilakukan pada saat produksi. Proses produksi *chems batik* dilakukan secara cap dan tulis. Sedangkan pendekatan 4P terdiri dari *product, price, place, dan promotion*. Usaha ini telah menghasilkan berbagai motif batik struktur kimia. Adanya usaha ini mampu membuka lapangan kerja baru bagi mahasiswa pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Kata kunci: *chems batik, struktur kimia, senyawa organik, batik kontemporer*

PENDAHULUAN

Batik saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat baik dari segi motif, warna, maupun model pakaiannya. Perkembangan motif batik di Indonesia dipengaruhi oleh lingkungan serta zamannya. Batik klasik kraton berbeda dengan batik pesisiran. Selain itu batik Indonesia pada zaman penjajahan Belanda berbeda dengan batik pada zaman penjajahan Jepang. Motif batik pada zaman penjajahan juga berbeda dengan motif batik pada zaman kemerdekaan. Seiring

perkembangan zaman, batik Indonesia mengalami perkembangan. Motif batik pada zaman modern lebih dikenal dengan nama motif batik kontemporer atau masa kini. Motif batik kontemporer berbeda dengan motif batik klasik yang mempunyai filosofi tertentu. Motif batik kontemporer selalu menyesuaikan perkembangan *fashion* di Indonesia. Oleh karena itu motif batik kontemporer lebih diminati masyarakat saat ini.

Adanya pengakuan UNESCO, bahwa batik tulis dan cap sebagai warisan budaya dunia dari Indonesia, menyebabkan tingginya minat

masyarakat menggunakan batik dalam kesehariannya. Upaya pelestarian batik tidak dapat hanya dilakukan dengan memakai batik, tetapi perlu adanya pengembangan lebih lanjut tentang motif-motif batik di Indonesia. Jika motif batik di Indonesia tidak ada pengembangan maka keanekaragaman motif batik di Indonesia akan sedikit. Apalagi jika negara lain justru mengembangkan motif batik yang lebih unik. Oleh karena itu usaha pengembangan motif batik di Indonesia harus selalu digalakkan baik oleh pemerintah maupun masyarakat, supaya motif batik di Indonesia tidak punah. Selain itu adanya pengembangan motif batik akan menambah khazanah batik Indonesia. Motif batik kontemporer yang perlu dikembangkan yaitu motif batik yang belum pernah ada di pasaran dan menarik bagi masyarakat. Salah satu pengembangan motif batik tersebut dengan mengaplikasikan struktur kimia senyawa organik menjadi motif batik kontemporer.

Senyawa organik dapat digunakan sebagai motif batik karena mempunyai keunikan tertentu, sistematis dan bentuk strukturnya seperti bangun-bangun sehingga mampu diaplikasikan menjadi motif batik kontemporer yang sangat eksotik, menarik dan berbeda dengan motif yang telah ada selama ini. Batik dengan motif struktur kimia mempunyai peluang dipatenkan sehingga menambah keanekaragaman motif batik di Indonesia. Batik tersebut tidak hanya diminati dari kalangan bidang kimia, tetapi semua kalangan masyarakat meminatinya. Hal tersebut terlihat banyaknya permintaan. Merk dagang produk yang diproduksi adalah *chems batik*. *Chems batik* berasal dari kata "*Chemistry*" dan "batik" yang berarti batik kimia, maksudnya batik dengan motif struktur kimia senyawa organik. Batik tersebut akan mampu bersaing di pangsa pasar karena keunggulan-keunggulan yang dimilikinya. Salah satunya inovatif dan kreatif berbeda dengan batik

yang telah ada selama ini, sehingga akan banyak konsumen yang meminatinya, apalagi harga *chems batik* sangat terjangkau bagi masyarakat.

Berdasarkan Latar Belakang *diatas*, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Banyaknya struktur kimia senyawa organik yang belum dimanfaatkan sebagai motif batik.
2. Produksi batik dengan motif struktur kimia senyawa organik dapat membuka peluang usaha bagi mahasiswa tentang *chems batik* yang kreatif dan inovatif.

Tujuan dari kegiatan kewirausahaan ini adalah untuk:

1. Memproduksi batik dari aplikasi struktur kimia senyawa organik.
2. Membuka peluang usaha baru bagi mahasiswa tentang *chems batik* yang kreatif dan inovatif.

Melalui kegiatan kewirausahaan ini, dihasilkan produk kain maupun baju batik dengan motif struktur kimia senyawa organik yang bernilai jual, sehingga mampu menambah lapangan kerja baru bagi mahasiswa pada khususnya serta menambah keanekaragaman motif batik di Indonesia pada umumnya.

METODE PELAKSANAAN

A. Survei

Sebelum melakukan proses produksi kami menggunakan metode pendekatan **survei** di Solo dan Yogyakarta, mulai dari tempat penjualan peralatan dan bahan batik, harga alat dan bahan batik, harga kain, tempat produksi batik, dan tempat pemasaran. Selain itu observasi juga dilakukan di toko dan pasar batik untuk mengetahui jenis-jenis motif dan harga batik di pasaran.

B. Produksi

Dalam produksi kami menggunakan metode pendekatan **jalinan kerjasama mutualisme** yaitu menjalin kerjasama antara

chems batik dengan handoyo batik di solo. Handoyo batik bertugas untuk proses pembuatan batik cap dengan ketentuan ukuran, motif, dan warna dari *chems batik* sedangkan *chems batik* membantu pemasaran batik. Tahapan pembuatan batik motif struktur kimia sama seperti membuat batik pada umumnya antara lain:

1. Pemilihan struktur kimia

Rumus struktur senyawa organik yang dapat diaplikasikan dalam pembuatan motif batik ini banyak jenisnya bahkan hampir semua struktur senyawa organik tersebut bisa dijadikan tema dari sebuah motif batik, tergantung dari kreativitas dalam mendesainnya.

2. Pembuatan desain motif

Senyawa organik yang sudah dipilih kemudian diaplikasikan menjadi motif batik dengan menambahkan pakem batik pada umumnya yaitu adanya *isen-isen* (isi) dalam motif batik seperti titik, garis, lingkaran,

3. Pembuatan pola cap atau penggambaran motif pada kain (*nyoreti*)

Desain motif batik yang telah dibuat kemudian dibuat suatu pola pada cap logam yang akan digunakan untuk batik cap, tetapi untuk batik tulis maka pola digambarkan pada kain mori berwarna putih.

4. Pematikan pertama

Proses pematikan pada batik cap dengan menggunakan cap batik seperti menggunakan stempel, sedangkan proses membatik pada batik tulis dengan menggunakan canting batik (klowongan, cecekan, tembokan).

5. Pewarnaan pertama

Pewarnaan yang digunakan ada 3 jenis yaitu naptol, remasol dan indigosol tergantung kebutuhan.

6. Penjemuran pertama

Penjemuran harus disesuaikan jenis pewarna yang digunakan, jika menggunakan remazol dan indigosol maka penjemuran harus saat matahari cerah, jika cuaca mendung warna tidak akan muncul. Pewarnaan naphthol maka penjemuran dibawah tempat teduh tidak terkena sinar matahari.

7. Pematikan kedua

Untuk batik yang akan dibuat lebih dari 2 warna maka dilakukan pematikan kedua yaitu menutup warna dengan malam pada pola yang diinginkan.

8. Pewarnaan kedua

Mencelupkan warna yang berbeda sesuai keinginan.

9. Penjemuran kedua

Sama dengan penjemuran pertama

10. Perebusan (*nglorot*)

Kain batik direbus dengan air panas yang telah ditambah TRO untuk membersihkan lilin malam.

11. Penjemuran

Penjemuran sama dengan pertama

12. Pembuatan baju

Setelah kain selesai dibatik kemudian dipotong sesuai pola baju. Sedangkan untuk kain panjang tidak dijahit menjadi baju.

13. Pengemasan

Pengemasan menggunakan plastik transparan yang mudah dibuka sehingga konsumen bisa melihat secara langsung. Selain itu pada label harga disertai tulisan asal motif struktur kimia beserta keterangan singkat, sehingga konsumen mengetahui nama motif batik dan tertarik untuk membeli.

C. Pemasaran

Pada dasarnya pemasaran memegang peranan penting dalam suatu usaha, yaitu sebagai kunci pokok dalam berwirausaha karena berinteraksi langsung dengan konsumen. Dalam

melakukan pemasaran kami melalui pendekatan 4P yaitu:

1. *Product*

Produk yang dihasilkan *chem's batik* berbeda dengan batik pada umumnya dan mempunyai keunikan tersendiri, sehingga akan menarik minat konsumen. Produk dikemas dengan plastik transparan sehingga konsumen akan mudah melihat dan mencoba-coba. Selain itu kemasan disertai label nama struktur kimianya sehingga konsumen dari luar bidang ilmu kimia akan mengetahui maksud motif batik tersebut dan tertarik membelinya.

2. *Price*

Masalah penentuan harga ikut menentukan keberhasilan pemasaran produk. Penentuan harga dapat dilakukan dengan memperhatikan biaya produksi yang digunakan dan sudah melakukan analisis rugi laba. Harga produk *chems batik* berkisar Rp 80.000,00 sampai Rp 150.000,00. Harga tersebut sangat terjangkau bagi masyarakat menengah ke bawah.

3. *Place/ Distribution*

Distribusi yang dilakukan masih melalui **pendekatan person to person** yaitu menawarkan langsung ke konsumen serta menerima pemesanan sesuai permintaan konsumen. Ke depannya kami berencana untuk membuka *showroom chems batik* untuk sentralisasi pemasaran.

4. *Promotion*

Promosi yang telah dilakukan antara lain:

- a. Mengikuti pameran batik nasional dies natalis Universitas Negeri Yogyakarta.
- b. Mengikuti gelar produk program kreativitas mahasiswa di fakultas MIPA UNY
- c. Promosi melalui berbagai media seperti:
 1. Media cetak
 - a) Koran (harian jogja, radar jogja)
 - b) Leaflet

c) X-banner

d) Katalog

2. Media elektronik

a) Facebook (chemsbatik@yahoo.co.id)

b) Web (web fakultas MIPA UNY, web UNY, suamedeka.com, jakartapress) dan website resmi dari chems batik yaitu www.chemsbatik.com.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Survei

Hasil survei menunjukkan bahwa perbandingan harga bahan-bahan batik seperti kain, pewarna, dan malam lebih murah membeli di pasaran Solo dibanding di Yogyakarta. Begitu pun dengan biaya produksi batik cap. Batik yang banyak beredar di pasaran ternyata lebih dominan batik printing dibandingkan batik cap dan tulis.

2. Produksi

a. Pembuatan motif

- 1) Memilih motif yang akan dibuat
- 2) Mendesain motif dengan memperhatikan pakem batik
- 3) Membuat batik sesuai desain

b. Jumlah motif yang dihasilkan

- 1) Batik cap : 7 motif struktur kimia
- 2) Batik tulis : 35 motif struktur kimia

B. Pembahasan

Chems batik merupakan batik dengan motif struktur kimia terutama senyawa organik. Senyawa organik dipilih karena memiliki bentuk yang unik dan mampu diaplikasikan menjadi motif batik. Berdasarkan survei yang telah dilakukan di pasaran dan media internet bahwa produk *chems batik* merupakan batik pertama kali di Indonesia bahkan di dunia. Sebelumnya belum ada batik dengan motif struktur kimia. Dalam pembuatan *chems batik* juga memperhatikan pakem batik

yaitu adanya isi (dalam jawa *isen-isen*) batik seperti cecekan (titik) dan garis. Dalam proses produksi dilakukan secara tulis (*canting*) dan cap. Hal tersebut dilakukan karena batik yang diakui oleh UNESCO sebagai warisan budaya dunia dari Indonesia adalah batik cap dan tulis. Ironisnya di Indonesia justru banyak berkembang batik printing yaitu proses pembuatannya dengan sistem komputerisasi. Masyarakat Indonesia masih menganggap batik printing sama dengan batik pada umumnya. Oleh karena itu *chems batik* bertekad untuk terus melakukan proses produksi melalui sistem cap dan tulis untuk melestarikan batik Indonesia supaya tidak punah. Pelestarian juga dilakukan dengan terus mengembangkan motif batik struktur kimia supaya mampu menambah keanekaragaman batik Indonesia sehingga akan mudah dikenal masyarakat luar negeri.

Adanya usaha *chems batik* ini mampu menambah lapangan kerja bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya. Usaha batik akan terus berkembang karena batik sudah menjadi kebutuhan masyarakat. Supaya usaha ini terus berkembang maka dilakukan analisis SWOT sebagai berikut:

1. *Strength* (kekuatan)

- a. Produk *chems batik* merupakan batik yang berbeda dengan batik pada umumnya.
- b. Produk *chems batik* merupakan batik yang inovatif dan kreatif.
- c. Produk *chems batik* mempunyai spesialisasi bidang ilmu kimia sehingga memperkuat bidang pemasaran (jelas sasaran konsumennya yaitu konsumen yang berkaitan dalam bidang ilmu kimia pada khususnya dan masyarakat pada umumnya).

- d. Struktur senyawa organik jumlahnya sangat banyak sehingga akan banyak dihasilkan variasi motif *chems batik*.
- e. Harga lebih murah jika dibandingkan batik cap dan tulis di toko-toko.

2. *Weakness* (kelemahan)

- a. Pembuatan relatif lama karena dibuat dengan tenaga manusia bukan mesin.
- b. Dalam proses pewarnaan batik bergantung pada kondisi cuaca.

3. *Opportunity* (peluang)

- a. Merupakan produk baru yang masih langka dan akan lebih diminati para konsumen.
- b. Belum ada produk yang serupa, sehingga konsumen akan tertarik membelinya.
- c. Produk *chems batik* tidak hanya untuk kalangan bidang ilmu kimia tetapi juga masyarakat pada umumnya.
- d. Yogyakarta sebagai kota pariwisata, kota pelajar dan kota batik akan mendukung pemasaran *chems batik*.
- e. Adanya pengakuan UNESCO, batik sebagai warisan budaya dunia dari Indonesia akan meningkatkan permintaan batik.
- f. Organisasi di kalangan mahasiswa dan masyarakat membutuhkan seragam batik dalam pelaksanaan kegiatan sehingga akan membuka peluang untuk *chem's batik* dalam memasarkan produk.

4. *Threat* (ancaman)

- a. Adanya produsen lain yang meniru usaha ini.
- b. Maraknya batik printing di Indonesia dengan harga yang lebih murah dibanding batik cap dan tulis.

Keberlanjutan usaha dari *chems batik* yaitu dengan mengembangkan lebih banyak lagi motif batik, motif tidak hanya terbatas untuk motif kimia namun juga merambah untuk bidang ilmu lain

seperti biologi, fisika dan matematika. Hal ini dikuatkan dengan dukungan penuh oleh FMIPA UNY dengan menyediakan *showroom* dan menggandeng *chems batik* untuk mengembangkan batik akademik yang memuat kimia, biologi, fisika, dan matematika. Contoh batik akademik yang sudah dikembangkan yaitu kombinasi vitamin C (asam askorbat dengan sel hewan dan sel tumbuhan).

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Struktur kimia senyawa organik mampu diaplikasikan menjadi motif batik dengan cara cap dan tulis. Motif yang telah dikembangkan berjumlah 7 motif untuk batik cap dan 35 motif untuk batik tulis. Berdasarkan analisis SWOT dan analisis kelayakan usaha, *chems batik* sangat potensial dan layak untuk dikembangkan menjadi kegiatan kewirausahaan baru yang akan menambah lapangan kerja bagi mahasiswa pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

B. Saran

1. Melihat potensi besar yang dimiliki oleh *chems batik* maka perlu mendapatkan dukungan dari berbagai pihak untuk keberlanjutan usaha. Hal yang mendasar yang perlu dilakukan adalah mematenkan produk, karena berdasarkan saran dari berbagai pihak bahwa *chems batik* memiliki

peluang untuk dipatenkan dan juga untuk menghindari plagiat dari pihak tertentu.

2. Inovasi dalam pembuatan motif *chems batik* akan terus dilakukan untuk memperkuat usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tak terhingga disampaikan pada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia atas dana penelitiannya melalui dana hibah PKM 2010 dengan surat perjanjian No 273/SP2H/PKM/2010, tanggal 28 Januari 2010.

TANYA JAWAB

Nama Penanya : A. Ign Krisyanto

Nama Pemakalah : Priyo Yulianto

Pertanyaan :

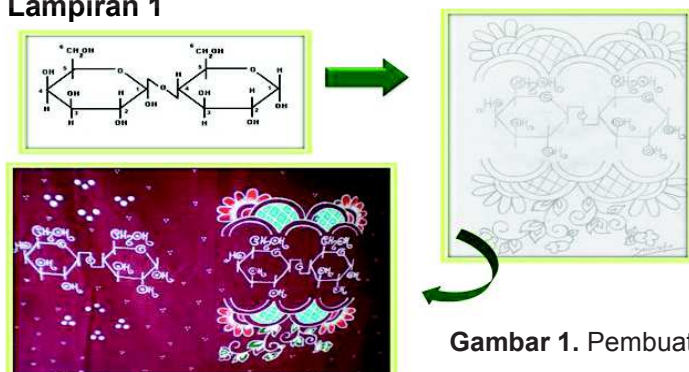
Sudahkan anda usulkan chem's batik untuk HAKI?

Jawaban :

Sedang dalam proses, kami bekerja sama dengan FMIPA UNY untuk diusulkan dengan nama batik motif akademik.

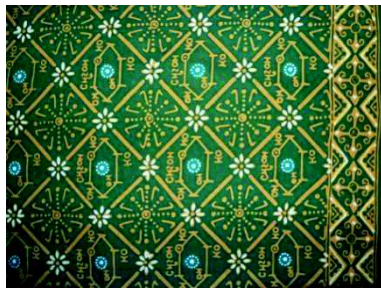
LAMPIRAN

1. Lampiran 1

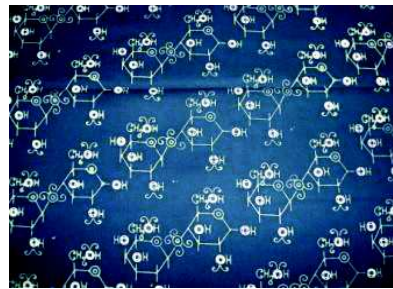


Gambar 1. Pembuatan motif chems batik

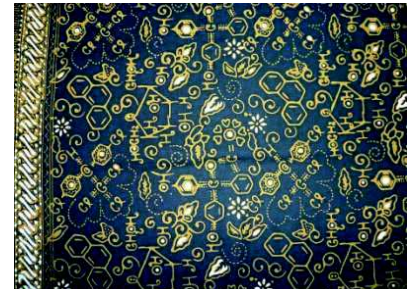
2. Lampiran 2



Motif Glukosa



Motif Laktosa



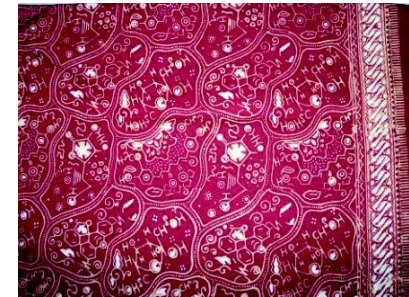
Motif Acak (fruktosa, fenantrena, DDT, pp)



Motif Tiofen



Motif Furan



Motif Sekar jagad kimia (curcumin, rhodamin B, fruktosa, asam askorbat)



Motif asam askorbat (vit C)



Senyawa 2-butena



Senyawa urasil mustarat, fenol, aniline, naftalena

Gambar 2. Contoh motif batik cap koleksi chems batik

3. Lampiran 3



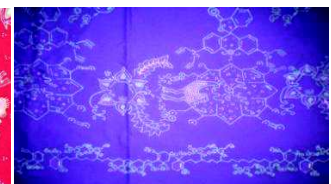
Senyawa 2-butena



Senyawa curcumin



Senyawa urasil



Senyawa

Gambar 3. Contoh motif batik tulis koleksi chems batik

4. Lampiran 4



Gambar 4. Pengembangan motif kombinasi dengan biologi (vit C dengan sel hewan dan sel tumbuhan)