

TIKARA : Kolaborasi Batik dengan Penodaan Karat sebagai Karya Inovatif dan Berkearifan Lokal

Yosua Novalesi¹, Adila Miftahul Jannah¹, Gabriella Cahyaningtyas¹, Faiz Fauzan¹, Allfi Chusnia Adiena¹, Tiwi Bina Affanti¹
¹Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: joshnovalesh@gmail.com

Abstrak. Pemanfaatan karat logam secara fungsional masih belum banyak ditemukan di beberapa aspek mengingat karat itu sendiri adalah hasil dari pelapukan. Karat merupakan hasil oksidasi antara logam dan air atau asam. Karat memiliki rumus kimia Fe_2O_3 dengan karakteristik fisik berwarna kuning kecoklatan agak kemerahan yang dapat menodai kain. Batik merupakan warisan kearifan lokal yang dicanangkan oleh UNESCO bagi Indonesia. Ini merupakan hal yang berharga untuk bisa dilestarikan dan dikembangkan. Kelestarian batik saat ini menjadi salah satu permasalahan mengingat kurangnya minat generasi muda untuk melestarikan batik. Tim TIKARA melakukan produksi dengan memanfaatkan teyeng karat untuk dikolaborasikan dengan batik. Respon masyarakat sangat bagus dan melihat produk ini adalah produk yang sangat inovatif dan memiliki nilai novelty yang tinggi. Pengaplikasian lebih lanjut dari kain ini antara lain sebagai produk busana, aksesoris maupun interior yang dapat disesuaikan kebutuhannya. Beberapa prestasi sudah diraih oleh TIKARA. Adanya prestasi yang diraih dapat dilihat kedepannya, TIKARA memiliki prospek penjualan yang baik dengan ilmu bisnis yang terus dikembangkan kedepannya.

1. Pendahuluan

Besi merupakan salah satu bahan yang paling sering digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Paku, pagar, dan benda-benda pertukangan hampir semua memiliki komponen besi. Usia penggunaan besi tidak dapat bertahan hingga lama. Logam besi pasti mengalami pelapukan/korosi yang dikenal sebagai pengkaratan. Asam dapat mempercepat proses pengkaratan besi^[1]. Karat adalah senyawa besi oksida, yang terbentuk dari reaksi oksidasi besi oleh oksigen dengan adanya air^[2]. Besi-besi kecil seperti paku yang telah bengkok dan berkarat, hingga sisa serpihan besi dari usaha bengkel las seringkali dibuang dengan sia-sia atau dijual ke pengebul barang rongsok karena dianggap sudah rapuh dan kurang berguna.

Karat memiliki warna coklat kemerahan yang dapat menodai kain dan sulit luntur. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya noda kekuningan atau coklat kemerahan yang sering dijumpai pada pakaian yang dijemur dan terkena kontak dengan logam. Dasar keinginan pemanfaatan sifat noda karat tersebut, timbul gagasan inovatif yaitu menjadikan karat sebagai salah satu metode penodaan kain. TIKARA (Batik-Karat) merupakan produk perpaduan antara penodaan karat dengan batik yang dapat menjadi salah satu alternatif prospek bisnis dengan peningkatan nilai guna besi berkarat.

Warna coklat kemerahan pada karat dapat dipadukan dengan batik. Batik merupakan *national heritage* Indonesia yang berasal dari kebudayaan masyarakat Jawa^[3]. Produk TIKARA memiliki nilai *novelty*, inovatif dan bernilai estetika tinggi tanpa meninggalkan unsur kearifan lokal Indonesia. Hal ini menjadikan TIKARA sebagai produk berkualitas dan eksklusif yang dapat dimiliki oleh masyarakat berbagai kalangan dengan harga yang relevan.

2. Metodologi Penelitian dan Pembuatan

2.1. Survei pasar dan persiapan bahan baku serta alat

Tahap pertama yang dilakukan yaitu mengamati pasar, khususnya dalam batik. Pengamatan *trend fashion* yang sedang marak di masyarakat digunakan sebagai acuan dalam menentukan alternatif desain yang sesuai dengan target pasar. Selain itu, dilakukan survei pasar tempat alat dan bahan baku



dengan cara mencari beberapa toko yang menjual alat juga bahan baku yang berkualitas baik dengan harga seminimal mungkin.

2.2. Analisis Keuangan

2.2.1. Analisis Biaya

a. Biaya Tetap (FC)

1) Biaya Usaha

- Biaya modal (P) = Rp 9.000.000,-
- Biaya Produksi (TC) = Biaya Tetap + Biaya Tidak Tetap
- Biaya Produksi per bulan = Rp 2.040.625,- + Rp 3.382.000,-
- Biaya Produksi per bulan = Rp 5.422.625,-
- Penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP)
- Harga Pokok Penjualan (HPP) = biaya produksi / total produksi
- Harga Pokok Penjualan (HPP) = Rp 5.422.625,- / 30 kain
- Harga Pokok Penjualan (HPP) = Rp 180.754,16,- / kain
- Harga jual = Rp 270.000,- / kain
- Dalam 1 bulan produksi menghasilkan 30 kain
- Keterangan : 1 kain panjangnya 2 meter

2.2.2. Analisis Keuntungan

Harga jual TIKARA = Rp 270.000,-

Total penjualan TIKARA per bulan = Rp 270.000,- × 15 = Rp 8.100.000,-

Keuntungan per bulan = Rp 8.100.000,- - Rp 5.422.625,- = Rp 2.677.375,-

2.2.3. Analisis Kelayakan Usaha (Cash Flow)

a. Pay Back Period (PP)

$$\begin{aligned} \text{Pay Back Period (PP)} &= \text{investasi awal} / \text{keuntungan} \\ &= 9.000.000 / 2.677.375 \\ &= 3,36 \end{aligned}$$

Artinya dalam waktu tidak sampai satu bulan usaha ini telah kembali modal.

b. Break Even Point (BEP)

i. BEP volume Produksi = Total biaya produksi / Harga jual

$$\begin{aligned} \text{BEP volume produksi} &= 5.422.625 / 270.000 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Jadi pada tingkat volume produksi 20 kain, usaha ini berada pada titik impas.

ii. BEP harga produksi = Total biaya produksi / volume produksi

$$\begin{aligned} &= 5.422.625 / 30 \\ &= 180.754,17 \end{aligned}$$

Jadi pada tingkat harga Rp 180.754,17, usaha ini berada pada titik impas.

c. B/C Ratio

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \text{Hasil penjualan} / \text{total biaya produksi} \\ &= 8.100.000 / 5.422.625 \\ &= 1,5 \end{aligned}$$

Karena B/C Ratio > 1 maka usaha ini layak untuk dijalankan, artinya tiap satuan biaya yang keluar diperoleh dari hasil penjualan sebesar 1,5 kali lipat.

d. Return On Investment (ROI)

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \text{Keuntungan} / \text{Total biaya produksi} \\ &= (2.677.375 / 5.422.625) \times 100\% \\ &= 0,493\% \end{aligned}$$

Usaha ini layak untuk dikembangkan karena setiap pembiayaan sebesar Rp 100,- diperoleh keuntungan sebesar 0,493%.

Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan usaha diatas maka investasi tersebut layak untuk dilaksanakan. Gambaran usaha yang direncanakan dapat menghasilkan profit untuk menunjang usaha.

Usaha produksi TIKARA berpeluang untuk melatih ketrampilan berwirausaha dan profesional sebagai seorang artisan.

2.3. Proses Pembuatan

Proses pembuatan “TIKARA” terbagi menjadi beberapa tahapan yang diilustrasikan pada Gambar 1. *Tahap pertama* adalah penodaan kain. Kain katun putih ukuran 2x1 m dicelupkan ke dalam 2 L air cuka 70%, dan ditiriskan. 1 kg logam berkarat diletakkan di atas kain dan diatur tata letaknya. Kain digulung, diikat, dan direbus dalam air garam yang mendidih selama 1-3 jam (air garam terbuat dari 2 L air dan 3 sdm garam). Langkah selanjutnya adalah pendiaman kain selama 1-3 hari dalam tempat lembab yang ditutup rapat untuk mendapatkan tingkat kepekatan noda yang diinginkan. Kain yang sudah didiamkan, dinetralisir dengan menggunakan air garam untuk menghentikan proses pengkaratan dan dicuci bersih dengan menggunakan detergen dan dijemur hingga kering.

Tahap kedua adalah pembuatan batik. Kain yang sudah dinodai karat kemudian dipadukan dengan batik cap. Kain yang sudah siap dicap dibentang di atas tatakan lalu dicap dengan cap batik tembaga yang sudah diberi malam. Proses pengecapan dilakukan hingga keseluruhan bagian kain sesuai dengan kebutuhan. *Tahap ketiga* adalah pemberian warna. Pewarnaan dilakukan dengan menggunakan ekstraksi karat logam dan pewarna *naphthol*. Pembuatan ekstraksi karat dilakukan dengan merendam 3 kg logam ke dalam air cuka 70% sebanyak 3 L dan dihasilkan cairan ekstraksi karat yang memiliki pigmen berwarna merah bata kecoklatan yang pekat. Kain yang sudah dibatik diwarnai dengan teknik *colet* atau manual dengan menggunakan kuas. Bagian yang lain dicelup dengan pewarna *naphthol*. Larutan *naphthol* diperoleh dengan melarutkan 10 g *naphthol*, 50 g TRO (*Turkish Reddish Oil*), dan 50 g NaOH ke dalam 2 L air panas. Kain yang sudah dibatik dicelupkan ke dalam larutan *naphthol* untuk membuka serat. Kain yang sudah dicelup, ditiriskan hingga tidak ada air menetes. Langkah selanjutnya, kain dicelup ke dalam larutan garam *diazo* (10 g garam *diazo* dalam 4 L air) dan diaduk hingga larut dengan sempurna. Kain yang sudah diproses, dibilas dengan air hingga bersih dari sisa pewarna.

Selanjutnya, adalah *proses pelorodan* untuk melarutkan malam batik dengan merebus kain ke dalam larutan yang terbuat dari 5 sendok tepung kanji dan 1 *cup* kecil *waterglass* dalam 20 L air hingga malam terlarut dengan sempurna. Setelah bersih, kain dicuci dengan air mengalir menggunakan detergen, dan dijemur hingga kering.



Gambar 1. Proses Pembuatan TIKARA

Keterangan: a) Proses Pengkaratan Besi dengan Air Cuka; b) Perendaman Kain dengan Air Cuka; c) Penodaan Karat Logam pada Kain; d) Pengikatan Logam Berkarat dalam Kain agar Terbentuk Noda; e) Penjepitan Seng Berkarat pada Kain; f) Hasil Akhir Kain dengan Noda Karat

2.4. Proses pengemasan

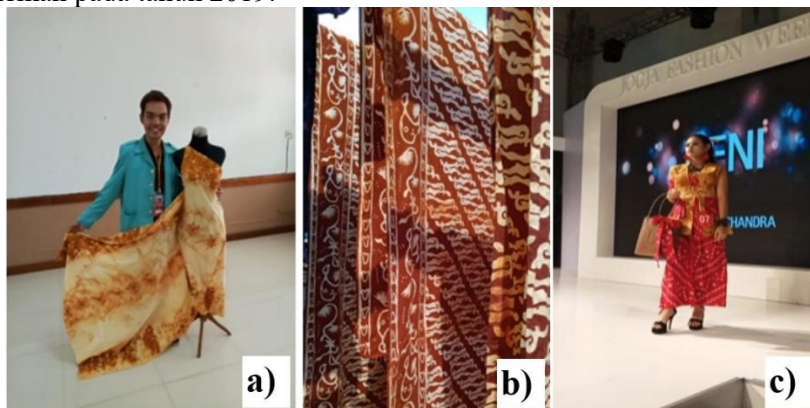
Pengemasan merupakan aspek yang dinilai penting karena dapat meningkatkan harga jual dan daya tarik dari TIKARA. Kain TIKARA dikemas sesuai dengan pengemasan tekstil agar memaksimalkan harga jualnya, yang ditunjukkan pada Gambar 2. Pengemasan pertama, kain diletakkan di dalam *Hard Box* berukuran 25X16X4 cm. Terdapat *hang tag* berukuran 10X6 cm didalam *Hard Box* yang berisi ucapan terima kasih, deskripsi produk, keterangan harga, serta media sosial dari TIKARA. *Hang Tag* berfungsi sebagai media promosi yang efektif sekaligus sarana berkomunikasi satu arah dan mengandung makna yang ingin disampaikan dari penjual terhadap pembeli. *Hard Box* dikemas didalam *Shopping Bag* berukuran 30 x 20 x 6 cm berbahan kertas.



Gambar 2. Pengemasan TIKARA
 Keterangan: a) *Hard Box* TIKARA; b) *Shopping Bag* TIKARA

2. Hasil dan Pembahasan

Terciptanya sebuah produk kain dengan visual batik kombinasi teyeng karat karya cipta tim TIKARA, produk ini memiliki konsep 100% *handmade*. Pemanfaatan karat secara fungsional dan konsep kemitraan dengan pengrajin batik di Laweyan Surakarta, membuka potensi bagi mahasiswa untuk berbisnis dengan prinsip ekonomi kreatif yang sedang digalakkan oleh pemerintah untuk menaikkan citra perekonomian masyarakat yang lebih maju. Kegiatan ini dimulai dengan membuat beberapa desain produk, pemilihan bahan, produksi, dan promosi serta pemasaran. Banyak orang mempertanyakan keamanan dari TIKARA untuk jangka panjang. Ergonomi produk ini dipertanyakan oleh sebagian masyarakat, karena senyawa karat dianggap sebagai senyawa karsinogenik dan berbahaya bagi kulit. Setelah melakukan uji literatur dan mengamati informasi sesi tanya jawab dengan beberapa pekerja seni dan sains dunia, sudah dapat dipastikan produk ini berstatus aman^[4]. TIKARA telah diikutsertakan pada beberapa acara dan perlombaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. TIKARA sudah menghasilkan prestasi lain yaitu *submitted* dalam pameran seni Olympus UNS 2019, serta lolos kurasi dalam International Art and Exhibition FSRD UNS dengan HBK Braunschweig Jerman pada tahun 2019.



Gambar 3. Hasil akhir produk TIKARA



Keterangan: a) *Draping* kain TIKARA pada manekin LKTI Olympus UNS 2019 (Juara 2); b) Kain TIKARA setelah dipadukan dengan batik cap; c) TIKARA dalam *Jogja Fashion Week* 2019.

Produk TIKARA merupakan produk seni yang memiliki nilai estetika dan nilai didalamnya. TIKARA diproduksi dan dikemas dalam bentuk *hardbox* dan *packaging*. Harga jual satu buah kain TIKARA dengan panjang 2 meter adalah Rp 270.000,00. Total penjualan TIKARA yang sudah diraih sebesar 20 potong. TIKARA memiliki evaluasi produk dalam pengembangannya. Sumber daya yang dibutuhkan masih kurang, karena dalam membuat 1 buah potong kain memerlukan waktu 7 hari. Evaluasi dalam segi pemasaran juga menjadi perhatian khusus, untuk keberlangsungan produk TIKARA dikenal oleh masyarakat. Potensi yang harus dikembangkan TIKARA dimasa mendatang adalah perkembangan segi produksi, kualitas produk, variasi dan motif, serta jangkauan pasar.

3. Kesimpulan

Upaya pelestarian batik diperlukan dalam kelangsungan generasinya pada saat ini sehingga diharapkan kedepannya batik tidak hilang meninggalkan sebuah cerita dan nama. Pemanfaatan sebuah barang disfungsional seperti karat logam perlu dilakukan, mengingat situasi iklim di Indonesia memiliki tingkat kelembaban tinggi yang memudahkan besi mengalami pelapukan. TIKARA menjadi salah satu jawaban dari persoalan-persoalan tersebut. Dapat dilihat bahwa ditangan yang tepat, sebuah benda yang tidak berharga dapat menjadi sesuatu yang indah dan memiliki nilai estetika dan juga ekonomis. Pengaplikasian kain TIKARA selanjutnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga segmen pasar diharapkan bisa lebih meluas.

4. Referensi

- [1] Cahyono, W. E. 2007. Pengaruh Hujan Asam pada Biotik dan Abiotik. *Berita Dirgantara*, 8(3): 48-51.
- [2] Rajendran, S. 2012. Biotechnology for Rust Free Iron Metal Surface. *APCBEE Procedia*, 3: 245-249.
- [3] Doellah, H. S. 2003. *Batik: The Impact of Time and Environment*. Solo: Dinar Hadi.
- [4] Emma. 2016. *The Beauty Glossary: I is for Iron Oxides*. Diakses pada 28 Agustus 2019 pukul 11.31 WIB dari <https://www.skinstore.com/blog/skincare/beauty-glossary-iron-oxides/>