PENERAPAN SABLON PADA FINISHING KULIT SUEDE (APPLICATION OF SCREEN PRINTING ON FINISHING SUEDE LEATHER)

Emiliana Kasmudjiastuti dan Emi Sulisty Astuti¹⁾

ABSTRACT

The application of screen printing on suede leather is the method to improve a high fashion of the apparel material. The motif was applied on the flesh or the grain of suede leather by screening method. The objective of this research is to identify the effect of using the pigment and aniline dye on the adhesion of the finish and the rub fastness suede leather finished with screen printing and also to add a kind of type of finish leather. In this research suede leather was used and colour paste with formulation of binder 350 grams, thickener 100 grams, pigment /aniline 150 grams, filler 70 grams, catalisator 20 grams and water 310 grams. The suede leathers were analyzed their adhesion of the finish (dry and wet) and the rub fastness (dry and wet). The results showed that the pigment and aniline affected the adhesion of the finish but did not affect the rub fastness. The adhesion of the finish of suede leather with pigment colour was 2130 g/cm (dry), 1865 g/cm (wet). While the adhesion of the finish of suede leather with aniline dye was 1720 g/cm (dry) and 1010 g/cm (wet) respectively. The suede leather with pigment and aniline colour resistance to dry and wet rubbing.

Keywords : suede leather, pigment, aniline, screen printing.

ABSTRAK

Penerapan teknik sablon dengan motif batik adalah metode untuk mengembangkan bahan pakaian untuk mode/fashion. Motif diterapkan pada kulit suede bagian *nerf* ataupun daging (*flesh*) dengan menggunakan alat *screen* yang telah dirancang dengan motif batik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan zat warna pigmen dan anilin terhadap kuat rekat cat dan ketahanan gosok cat kulit suede yang difinish dengan teknik sablon dan juga menambah ragam tipe *finish* untuk kulit. Bahan yang digunakan adalah kulit suede, pasta cap dengan formulasi bahan perekat 350 gram, pengental 100 gram, zat warna (pigmen / anilin) 150 gram, bahan pengisi 70 gram, katalis 20 gram, air 310 gram. Kulit suede yang telah disablon diuji kuat rekat cat (kering dan basah) dan ketahanan gosok cat (kering dan basah). Hasil uji menunjukkan bahwa penggunaan jenis zat warna pada pasta cap berpengaruh pada kuat rekat cat tetapi tidak berpengaruh pada ketahanan gosok cat. Nilai kuat rekat cat kulit suede yang disablon dengan zat warna pigmen adalah 2.130 g/cm (kering) dan 1.865 g/cm (basah); dengan zat warna anilin 1.720 g/cm (kering) dan 1.010 g/cm (basah). Kulit suede yang disablon dengan zat warna pigmen maupun anilin tahan terhadap gosokan secara kering dan basah.

Kata kunci : kulit suede, pigmen, anilin, sablon

PENDAHULUAN

Proses *finishing* kulit atau penyempurnaan adalah bagian yang paling penting dalam proses pengolahan kulit, karena akan menentukan mutu kulit jadinya. Tujuan proses penyempurnaan kulit antara lain adalah agar kulit tampak lebih menarik, lebih berguna dan memenuhi kriteria yang dikehendaki oleh konsumen (Sarkar, 1995), menutupi atau menyamarkan cacat-cacat kulit yang ada (Tuck, 1981).

Berbagai tipe *finish* dapat diterapkan pada kulit seperti *glazed finish*, *patent finish*, *transfer finish*, *fancy finish*, *antique finish* dan *printed finish* (Tuck, 1981; Koteswara dan Olivannan, 1985). Umumnya, tipe *finish* tersebut diterapkan pada kulit yang masih mempunyai rajah (*nerf*), tetapi untuk

kulit suede yang berkualitas rendah dapat dimodifikasi menjadi bahan *fashion* yang mempunyai nilai tinggi dengan cara *screen* dan *block printing* (Briggs, 1981; Koteswara dan Olivannan, 1985) dengan gambar desain dan warna yang kontras serta dapat diberi motif batik sehingga cacat kulit dapat tersamarkan.

Screen printing juga dikenal dengan istilah sablon telah banyak dilakukan pada bahan tekstil, kertas, gelas, plastik, juga dapat diterapkan pada kulit (Basir Herry, 1986). Alat sablon terdiri dari alat cetak (*screen*) dan alat penyaput (rakel). *Screen* dapat dibuat dari bermacam-macam bahan diantaranya dari bahan *monyl* yaitu sejenis nilon dan dikenal dengan kain gasa. Pada kain gasa tersebut terletak motif yang akan dicetak, bagian yang tidak ada gambar tertutup

¹⁾Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik, Yogyakarta

dan bagian yang merupakan gambar harus berlubang. Pada bagian yang tak berlubang dilapisi obat penguat sehingga tahan gosokan alat penyaput dan bahan kimia yang terdapat dalam formula pasta cap. Rakel sebagai alat penyaput dibuat dari kayu dilengkapi dengan karet yang berfungsi untuk meratakan pasta cat (Idrus, 1997). Komposisi pasta cap untuk sablon menurut Rasjid Djufri (1976) terdiri dari zat warna, zat pengikat, pengental, katalis, dan bahan tambahan seperti zat pembasah, zat pendispersi, dan bahan *reductor* serta resin yang berfungsi sebagai bahan untuk membantu penetrasi zat warna ke dalam serat. Komposisi larutan *finishing* menurut Tuck (1981) terdiri dari zat warna, *binder*, *plasticizer*, bahan tambahan seperti *filler*, *penetrator* serta pengencer. Zat warna yang digunakan dapat berupa *dye stuffs* (*anilin*) dan atau pigmen. *Anilin* merupakan zat warna yang mempunyai ukuran partikel yang lebih kecil dari zat warna pigmen, menghasilkan warna yang transparan, memiliki daya menutup yang kecil dan dapat berupa puder atau larutan yang encer. Sedangkan pigmen mempunyai ukuran partikel lebih besar dari *dye stuffs*, memiliki daya menutup yang besar, mengandung sejumlah kecil *binder* (Briggs, 1981) dan umumnya berupa larutan.

Dengan melihat komposisi pasta cap untuk sablon dan komposisi larutan *finishing* untuk kulit yang ada kemiripannya, maka dalam menentukan formulasi pasta cap untuk kulit suede pada penelitian ini, dibuat komposisi seperti larutan *finishing* untuk kulit. Komposisi larutan *finishing* yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan bahan tambahan zat pengental dan katalis seperti yang dipersyaratkan pada pasta cap untuk sablon. Motif yang digunakan adalah motif batik. Penerapan sablon dengan motif batik pada *finishing* kulit pada kulit suede diharapkan dapat menambah ragam tipe *finish* terutama untuk kulit suede.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan penelitian

Bahan penelitian terdiri atas kulit suede dari kulit kambing untuk garmen yang diperoleh dari Yogyakarta, zat warna pigmen biru dan anilin hijau, bahan perekat resin akrilik (RA 2357), bahan pengisi (Fi 50), bahan pengental (alkil selulosa), katalis, lak air (LW) untuk top coat dan air.

Alat penelitian

Alat penelitian terdiri atas kain gasa (*screen*) bermotif batik, ukuran *screen* 150 T (75 x 50) cm dengan rangka kayu, rakel kayu dilengkapi dengan karet ukuran (30 x 10) cm, *spray gun* (merk Sagola 472-1), alat uji kuat rekat (Adhesion of Finish tester

STD 112 Satra serial no. 114.46) dan alat uji ketahanan gosok cat (Crockmeter, American Association of Textile Chemists and Colorist, US Patent no. 2.114.831).

Cara penelitian

Dalam penelitian ini faktor yang dipelajari adalah pengaruh penggunaan zat warna pigmen (biru) dan anilin (hijau) yang dipakai untuk pasta cap dalam penyablonan terhadap kuat rekat cat dan ketahanan gosok cat. Perlakuan dibuat 5 (lima) kali ulangan, sedang parameter yang diamati adalah kuat rekat cat (kering dan basah) dan ketahanan gosok cat (kering dan basah). Dua parameter ini merupakan *critical point* uji pada kulit yang dicat tutup, karena kedua uji tersebut sangat berpengaruh terhadap kerekatan cat tutup dan ketahanan fisik kulit jadi apabila dijadikan produk.

Pembuatan pasta cap

Formulasi pasta cap yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: RA 2357 350 gram, alkil selulosa 100 gram, zat warna divariasi (pigmen atau anilin) masing-masing 150 gram, Fi 50 70 gram, katalis 20 gram, air 310 gram. Untuk top coat, digunakan lak air (LW) dengan komposisi LW 1 bagian dan air 3 bagian.

Penerapan sablon

1. Kulit suede diletakkan pada meja datar yang dialasi dengan kaca dengan posisi bagian daging diatas.
2. Kemudian maskering dari *screen* diletakkan diatas kulit suede dan rangka *screen* dikencangkan menggunakan sekrup.
3. Pasta cap dituangkan ke *screen* dan disaput sampai rata menggunakan rakel dengan arah dari kiri ke kanan
4. Kemudian rakel ditarik dan didorong kembali ke tempat semula dengan tekanan yang sama dan tidak boleh berhenti ditengah *screen*. Posisi rakel dengan *screen* dengan kemiringan/sudut 60°.
5. Rangka *screen* diangkat, kemudian kulit dengan motif batik diangin-anginkan sampai kering.
6. Setelah kering, proses selanjutnya adalah pemberian lapisan atas (top coat) menggunakan lak air yang telah diencerkan dengan air (1:3). Pemberian *top coat* menggunakan *spray gun* dengan 2 kali semprotan, kemudian kulit diangin-anginkan sampai kering.

Pengujian

Kulit suede yang telah disablon dengan dua variasi zat warna diuji kuat rekatnya sesuai SNI 06 - 4085 -

1996, Cara Uji Kuat Rekat Cat Tutup dan ketahanan gosok cat sesuai SNI 06 - 0996 - 1989, Cara Uji Ketahanan Gosok Cat Untuk Kulit Jadi dengan Crockmeter. Analisa data menggunakan metode statistik Rancangan Acak Lengkap Pola searah (one-tail).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penggunaan zat warna pigmen / anilin terhadap kuat rekat cat tutup

Hasil uji kuat rekat cat tutup (kering dan basah) kulit suede yang disablon motif batik menggunakan zat warna pigmen (biru) dan anilin (hijau) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kuat rekat cat tutup (kering dan basah)

Jenis zat warna	Hasil uji kuat rekat cat tutup (g/cm)	Ulangan					Rata-rata hasil uji
		1	2	3	4	5	
Pigmen (biru)	Kering	2050	1800	2550	2250	2000	2130
	Basah	2250	2150	1400	1925	1600	1865
Anilin (hijau)	Kering	1850	1450	1850	1575	1875	1720
	Basah	1100	1250	900	925	875	1010

Dari Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa hasil uji kuat rekat cat tutup untuk kulit suede yang disablon menggunakan zat warna pigmen (biru) ataupun anilin (hijau) baik secara kering maupun basah memberikan hasil diatas persyaratan kuat rekat cat tutup yang menggunakan resin dalam *finishing*-nya yaitu: 250-600 g/cm (kering) dan 200-350 g/cm (basah) (Soysa, 1982). Nilai tersebut menunjukkan bahwa formulasi pasta cap yang digunakan untuk *finishing* kulit suede dengan sablon sangat baik digunakan karena mempunyai kuat rekat yang tinggi.

Menurut Soysa (1982) kuat rekat cat tutup yang lemah (*poor*) dari kulit yang telah di-*finish* dapat menyebabkan cat tutup mudah mengelupas dalam pemakaiannya. Kuat rekat cat tutup adalah besarnya gaya yang diperlukan untuk melepaskan cat tutup dari permukaan kulit yang dinyatakan dalam g/cm (SNI 06 - 4085 - 1996).

Hasil analisis varian pola searah menunjukkan F hitung (7,082), F tabel (5,32) berarti F 0,05 (ada beda nyata pada penggunaan jenis zat warna). Penggunaan zat warna pigmen dan anilin berpengaruh terhadap kuat rekat cat tutup. Rata-rata hasil uji kuat rekat cat tutup dari kulit suede yang disablon menggunakan pigmen menunjukkan nilai yang lebih besar (kering : 2.130 g/cm, basah : 1.865 g/cm) dibandingkan dengan menggunakan anilin (kering : 1.720 g/cm, basah : 1.010 g/cm). Baik pigmen maupun anilin sebagai zat warna dalam aplikasinya ke kulit harus ditambahkan bahan

perekat/pembentuk film (*binder*), karena bahan perekat tersebut berfungsi sebagai media untuk merekatkan zat warna pada kulit dan membentuk lapisan pelindung (Tuck,1981) sehingga akan melekatkan lapisan film secara permanen (Briggs,1981). Menurut Tuck (1981) jumlah resin yang dipersyaratkan adalah 25-45% dan resin akrilik merupakan *binder* yang baik (Tuck,1981) dan mempunyai daya rekat yang tinggi (Koteswara, 1985). Lebih lanjut Briggs (1981) mengatakan bahwa zat warna pigmen merupakan zat warna mempunyai sifat menutup. Hal ini diduga akan memberikan kekuatan rekat yang lebih besar dibanding penggunaan zat warna anilin yang tidak memiliki sifat menutup.

Pengaruh penggunaan zat warna pigmen/anilin terhadap ketahanan gosok cat

Hasil uji ketahanan gosok cat (kering dan basah) kulit suede yang disablon menggunakan zat warna pigmen (biru) dan anilin (hijau) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji ketahanan gosok cat (kering dan basah)

Jenis zat warna	Hasil uji ketahanan gosok cat	Ulangan					SNI 06 - 0250-1989 Mutu kulit Jacket dari kulit domba/kambing
		1	2	3	4	5	
Pigmen (biru)	Kering	4	4	4/5	4/5	4/5	min. 4/5 tidak luntur
	Basah	3	4	4/5	4/5	4	min. 3/4 sedikit luntur
Anilin (hijau)	Kering	4	4	4/5	4/5	4/5	min. 4/5 tidak luntur
	Basah	4	4	4/5	4/5	4/5	min. 3/4 sedikit luntur

Uji ketahanan gosok cat adalah penentuan perubahan warna dan permukaan kulit pada gosokan dengan menggunakan kain putih kering dan basah (BS 1006 : 1990). Untuk mengetahui perubahan warna menggunakan skala abu-abu (*Grey scale*) (SNI 06 - 0250 - 1989).

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil uji ketahanan gosok cat dari kulit suede yang disablon menggunakan zat warna pigmen dan anilin telah memenuhi persyaratan SNI 06 - 0250 - 1989, Mutu Kulit Jacket dari Kulit Domba/Kambing untuk uji ketahanan gosok cat (kering dan basah) yaitu minimum nilai 4/5 (kering) dan 3/4 (basah) dengan menggunakan skala abu-abu (*grey scale*). Apabila dilihat dari nilai ketahanan gosok cat yang dihasilkan tidak jauh berbeda terutama pada ketahanan gosok cat secara kering, antara penggunaan zat warna pigmen (biru) dengan anilin (hijau) maka variasi penggunaan jenis zat warna pigmen (biru) dan anilin (hijau) tidak mempengaruhi pada ketahanan gosok cat/kelunturan warnanya. Apalagi menurut Koteswara (1985) bahwa resin akrilik sebagai *binder* mempunyai stabilitas yang baik terutama pada perlakuan mekanik antara

lain pengaruh terhadap gosokan (*rubbing*).

Dari hasil uji secara keseluruhan yaitu hasil uji kuat rekat cat tutup (kering dan basah) maupun ketahanan gosok cat (kering dan basah) maka kulit suede yang disablon menggunakan zat warna anilin (hijau) lebih baik dibandingkan menggunakan zat warna pigmen (biru).

KESIMPULAN

1. Teknik sablon dengan motif batik dapat diterapkan pada kulit dan dapat menambah ragam tipe *finish* terutama untuk kulit suede.
2. Teknik sablon dengan motif batik menggunakan zat warna anilin (hijau) lebih baik dibandingkan menggunakan zat warna pigmen (biru).
3. Nilai rata-rata kuat rekat cat tutup kulit suede yang disablon dengan zat warna pigmen (biru): 2.130 g/cm (kering) dan 1.865 g/cm (basah); dengan zat warna anilin (hijau): 1.720 g/cm (kering) dan 1.010 g/cm (basah)
4. Nilai rata-rata ketahanan gosok cat (kering) kulit suede yang disablon dengan zat warna pigmen (biru) ataupun anilin (hijau) adalah 4/5 (tidak luntur). Nilai rata-rata ketahanan gosok cat (basah) kulit suede yang disablon dengan zat warna pigmen (biru) adalah 4 (sedikit luntur), sedang untuk penggunaan zat warna anilin (hijau) adalah 4/5 (tidak luntur).

DAFTAR PUSTAKA

- Basir Herry, 1986. *Pedoman Praktis Sablon*, C.V. Simplex, Jakarta.
- B S 1006 : 1990 . *Colour Fastness to to and fro Rubbing of Leather*. British Standards Institution.
- Briggs, P.S., 1981. *Gloving , Clothing and Special Leather*, Tropical Products Institute 56/62 Gray's Inn Road London WC 1 X 8 LU Overseas Development Adm.
- Idrus, H.A., dan Asadi, L., 1997. *Teknik Praktek Sablon Komplit*, C.V. Bahagia cet.5
- Koteswara RAO, C., and Olivannan, M.S., 1985. *Dyeing and Finishing of Leather*, CLRI Adyar Madras.
- Rasjid Djufri, 1976. *Teknologi Pengelantangan Pencelupan dan Pencapan*, Institut Teknologi Tekstil Bandung, Cetakan kedua.
- SNI 06 - 0250 - 1989. Mutu Kulit Jaket dari Kulit Domba/Kambing. Dewan Standardisasi Nasional Jakarta.
- SNI 06 - 0996 - 1989. Cara Uji Ketahanan Gosok Cat Untuk Kulit Jadi dengan Crockmeter. Dewan Standardisasi Nasional Jakarta.
- SNI 06 - 4085 - 1996. Cara Uji Kuat Rekat Cat Tutup. Dewan Standardisasi Nasional Jakarta.
- Soysa, W.M.A., 1982. Report an Physical Testing Equipment, Proyek Balai Penelitian dan Pengembangan Kulit, Yogyakarta.
- Tuck, D.H., The Manufacturing of Upper Leathers, Tropical Product Institute 56/62, Gray's Inn Road London WC 1x8 LU Overseas Deveseas Development Administration.