

PENINGKATAN UJI FISIS KULIT DOMBA *GOLF GLOVE PEARL WHITE* DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRASI PERAMIT LSW NEW PADA PROSES *FATLIQUORING*

Diana Nur Kholida¹⁾, R.L.M Satrio Ari Wibowo^{1*)}, Entien Darmawati¹⁾

¹⁾Prodi Teknologi Pengolahan Kulit Politeknik ATK Yogyakarta

^{*)}Corresponding Author

Jl. Ring Road Selatan, Glugo, Panggunharjo, Sewon, Bantul

www.atk.ac.id Email: info@atk.ac.id

ABSTRACT

This study aims to explain the increase of physical test of golf glove pearl white sheepskin with the addition of the concentration of the Peramit LSW New. The research was conducted in February to April 2019 in the CV Sari Banteng Mulya. The material used was wet blue sheepskin with R quality of 5 pieces and shaving thickness 0,4-0,45 mm . The auxiliary materials used in the fatliquoring process were Pelastol ET, Pellan 802, Pellan L-90, Peramit LSW New, and Peramit MLN. The method used in the fatliquoring process was a short float. The result of the study obtained the concentration of Peramit LSW New of 2.5% in the fatliquoring process for improving the tear strength quality of golf glove pearl white sheepskin. Result of physical testing tensile strength, elongation, and tear strength was increased. Tensile strength test result from 174 Kg/cm² to 286,5 Kg/cm², elongation from 81,804% to 86,56%, and ter strength from 16,93 Kg/cm to 31,2 Kg/cm. Peramit LSW New can improve the t physical test quality of glove skin so that it can be used as a raw material for golf glove pearl white.

Keywords: Crust, Peramit LSW New, Fatliquoring, Golf Glove, Physical Test

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peningkatan uji fisis kulit domba *golf glove pearl white* dengan penambahan konsentrasi peramit lsw new pada proses *fatliquoring*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2019 di CV Sari Banteng Mulya. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit domba *wet blue* dengan kualitas R sebanyak 5 lembar dan tebal *shaving* 0,4-0,45 mm. Bahan pembantu yang digunakan dalam proses *fatliquoring* adalah Pelastol ET, Pellan 802, Pellan L-90, Peramit LSW New, dan Peramit MLN. Metode yang digunakan dalam proses *fatliquoring* adalah *short float*. Hasil penelitian didapatkan jumlah konsentrasi Peramit LSW New pada proses *fatliquoring* 2,5% untuk peningkatan uji fisis kulit domba *golf glove pearl white*. Hasil pengujian fisis kuat tarik, kemuluran, dan kuat sobek kulit domba *golf glove pearl white* mengalami kenaikan. Hasil uji kuat tarik dari 174,44 Kg/cm² menjadi 286,5 Kg/cm², kemuluran dari 81,806% menjadi 86,56%, dan kuat sobek 16,93 Kg/cm menjadi 31,2 Kg/cm. Peramit LSW New dapat memperbaiki kualitas uji fisis kulit *glove* sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku kulit *golf glove pearl white*.

Kata Kunci: Crust, Peramit LSW New, Fatliquoring, Golf Glove, Uji Fisis

PENGANTAR

Industri penyamakan kulit merupakan industri yang mengelola kulit mentah (*hides* atau *skins*) menjadi kulit jadi atau kulit tersamak (*leather*) dengan menggunakan bahan penyamak. Penyamakan bertujuan untuk mengubah kulit mentah yang mudah rusak oleh aktivitas mikroorganisme, khemis atau phisis menjadi kulit tersamak yang lebih tahan terhadap pengaruh-pengaruh tersebut (Purnomo, 2008). Kulit jadi (*leather*) mengalami beberapa tahapan proses yaitu *beam house operation*, proses *tanning*, proses *pasca tanning*, dan *finishing*. Proses *pasca tanning* ini mempunyai peranan yang sangat penting dibandingkan dengan proses yang lain, karena proses *pasca tanning* merupakan tahapan proses yang menentukan karakter kulit.

Perkembangan industri kulit dapat dilihat dengan adanya hasil-hasil produk kulit yang beraneka ragam. Salah satu hasil produk kulit yang dihasilkan adalah sarung tangan. Kulit sarung tangan merupakan kulit yang disamak digunakan untuk pembuatan sarung tangan. Banyak perusahaan kulit di Indonesia yang memproses pembuatan sarung tangan, yaitu baik sarung tangan *batting glove*, *golf glove*, dan *dress glove*. Kulit sarung tangan *golf* harus memiliki karakter yang mulur tetapi tidak elastis, lembut, mempunyai kekuatan sobek yang tinggi dan mudah dicuci (Palmer dalam Untari *dkk*, 1992).

Sifat-sifat tersebut sangat ditentukan oleh bahan kimia yang masuk ke dalam kulit dan setiap tahapan prosesnya. Salah satu tahapan proses yang perlu mendapat tekanan yaitu peminyakan (*fatliquoring*). Peminyakan (*fatliquoring*) adalah usaha untuk menempatkan zat atau bahan yang berfungsi memisahkan serat kulit agar tidak merekat satu sama lain, sehingga diperoleh kulit yang memenuhi kelemasan standart dari kulit *golf glove*. Hal ini dikatakan penting karena sarung tangan yang akan digunakan harus memiliki tingkat kemuluran dan kelemasan yang tinggi, sehingga tidak mengganggu pergerakan tangan, selain itu sarung tangan harus mempunyai kekuatan tarik (*tensile strength*) dan kuat sobek (*tear strength*) sesuai standarnya (Sharphouse dalam Untari *dkk*, 1992). Penambahan Peramit LSW New

dengan konsentrasi yang telah ditentukan atau sesuai dengan prosedur akan memberikan efek kuat sobek yang bagus dan tentunya uji fisis lainnya.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peningkatan uji fisis kulit domba *golf glove pearl white* dengan penambahan konsentrasi peramit LSW New pada proses *fatliquoring*.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam rangka peningkatan pengetahuan proses *fatliquoring* khususnya pada kulit domba *golf glove pearl white*. Selain itu agar bermanfaat dalam pengembangan ilmu proses *fatliquoring* kulit domba *golf glove pearl white*.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di CV Sari Banteng Mulya yang beralamatkan di Jalan Raya Palur, Gang Gapura Brigif 06 Konstrad, Jogobondo, RT. 04, RW. 22, Palur, Mojolaban, Sukoharjo, Jawa Tengah.

Materi Penelitian

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian adalah kulit domba wet blue sebanyak 5 lembar dengan luas 28 sqft dan berat 2240 gram. Bahan kimia pembantu yang digunakan pada proses *fatliquoring* kulit domba *golf glove pearl white* adalah Pelastol ET, Pellan 802, Pellan L-90, Peramit LSW New, Peramit MLN.

Metode Proses

a. Identifikasi Bahan

Metode yang dilakukan yaitu mengidentifikasi dan menentukan jumlah konsentrasi bahan yang akan digunakan untuk peningkatan uji fisis kulit domba *golf glove pearl white*. Bahan yang digunakan untuk peningkatan uji fisis kulit

domba *golf glove pearl white* dalam proses *fatliquoring* adalah Peramit LSW New. Bahan lain yang digunakan untuk pada proses *fatliquoring* adalah

b. Tahapan Proses *Fatliquoring*

Proses *fatliquoring* dengan formulasi 3% Pelastol ET, 4% Pellan 802, 2% Pellan L-90, 2,5% Peramit LSW New, 0,3% Peramit MLN. Semua minyak yang digunakan dicampur dan diemulasi menggunakan air panas secukupnya, minyak diaduk hingga homogen, kemudian memasukkan ke dalam drum dan diputar selama 60 menit.

c. Metode Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada kulit domba *golf glove pearl white* adalah uji fisis kuat sobek (*tear strength*), kuat tarik (*tensile strength*), dan kemuluran. Pengujian fisis dilakukan di Balai Besar Kulit Karet dan Plastik Yogyakarta (BBKKP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil uji fisis kuat tarik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Fisis Kuat Tarik Kulit Domba *Golf Glove Pearl White*

Pengujian ke-	Kuat Tarik (Kg/cm ²)		SNI	Metode Uji
	Awal	Akhir		
1	149,05	313,19	Minimal 75 Kg/cm ²	SNI 06- 1795-1990
2	183,15	233,90		
3	191,12	312,48		
Rata-rata	174,44 ^a	286,5 ^b		

^{a,b}Superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$)

Hasil uji fisis kuat tarik kulit *golf glove pearl white* awal dan akhir terdapat perbedaan yang sangat nyata. Uji perbandingan kulit awal dan akhir dilaksanakan dengan statistik *independent samples test* memberikan nilai pada

kulit awal (*sig. 2-tailed*) $0,019 < 0,05$, hasil kulit akhir (*sig. 2-tailed*) $0,033 < 0,05$ yang berarti hasil terdapat perbedaan yang nyata.

Hasil uji fisis kemuluran kulit domba *golf glove pearl white* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Fisis Kemuluran Kulit Domba *Golf Glove Pearl White*

Pengujian ke-	Kemuluran (%)		SNI	Metode Uji
	Awal	Akhir		
1	73,02	94,12	Minimal 40%	SNI 06- 1795-1990
2	81,28	63,16		
3	91,12	102,42		
Rata-rata	81,806 ^{ns}	86,56 ^{ns}		

^{ns}Superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0,05$)

Hasil uji fisis kuat kemuluran kulit *golf glove pearl white* awal dan akhir tidak terdapat perbedaan yang nyata. Uji perbandingan kulit awal dan akhir dilaksanakan dengan statistik *independent samples test* memberikan nilai pada kulit awal (*sig. 2-tailed*) $0,734 > 0,05$, hasil kulit akhir (*sig. 2-tailed*) $0,741 > 0,05$ yang berarti hasil tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Hasil uji fisis kuat tarik kulit domba *golf glove pearl white* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Fisis Kuat Sobek Kulit Domba *Golf Glove Pearl White*

Pengujian ke-	Kuat Sobek (Kg/cm)		SNI	Metode Uji
	Awal	Akhir		
1	14,90	30,60	Minimal 50 Kg/cm	SNI 06- 1794-1990
2	18,17	33,62		
3	17,73	29,44		
Rata-rata	16,93 ^a	31,2 ^b		

^{a,b}Superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$)

Hasil uji fisis kuat sobek kulit *golf glove pearl white* awal dan akhir terdapat perbedaan yang nyata. Uji perbandingan kulit awal dan akhir dilaksanakan dengan statistik *independent samples test* memberikan nilai pada

kulit awal (*sig. 2-tailed*) $0,001 < 0,05$, hasil kulit akhir (*sig. 2-tailed*) $0,001 < 0,05$ yang berarti hasil terdapat perbedaan yang nyata.

a. Pembahasan

Proses kulit domba *golf glove pearl white* di CV Sari Banteng Mulya, Sukoharjo, Jawa Tengah dapat dilihat pada Tabel 6. Hasil pengujian fisis kuat sobek kulit domba *golf glove pearl white* tidak memenuhi standart konsumen dan hasil pengujian di Balai Besar Kulit Karet dan Plastik (BBKKP) tidak memenuhi standart SNI kulit *golf glove*.

Kuat tarik adalah besarnya gaya maksimal yang diperlukan untuk menarik kulit sampai putus yang dinyatakan dalam Kg/cm^2 atau N/m^2 (Pahlawan dan Kasmudjiastuti, 2012). Rata-rata nilai kekuatan tarik kulit domba *golf glove pearl white* berdasarkan konsentrasi bahan Peramit LSW New dengan formulasi awal menggunakan 0,5% dan formulasi akhir 2,5%. Hasil pengujian kuat tarik (*tensile strength*) kulit domba *golf glove pearl white* awal dan akhir mengalami kenaikan dari $174,44 \text{ Kg/cm}^2$ menjadi $286,52 \text{ Kg/cm}^2$. Kuat tarik kulit domba *golf glove pearl white* sesuai dengan standart SNI kulit *golf glove*. Kuat tarik *golf glove* samak krom berdasarkan SNI 06-0777-1989 adalah 75 Kg/cm^2 . Berdasarkan Tabel 1, kulit akhir dengan penggunaan Peramit LSW New 2,5% dapat mempengaruhi secara nyata (*sig. 2-tailed*) $< 0,05$ kulit domba *golf glove pearl white*. Hasil nilai kuat tarik sendiri dipengaruhi oleh kepadatan dari serat kulitnya, karena semakin kompak seratnya maka kuat tarik akan semakin bagus. Kuat tarik sendiri dipengaruhi oleh kepadatan serat alamnya, tentunya kambing akan lebih baik dari domba, kerbau lebih baik dari sapi, dan krupon lebih baik dari *belly* (Purnomo, 2008). Menurut Faishal (2017), kuat tarik dipengaruhi oleh ketebalan kulit. Semakin tebal kulit maka akan semakin banyak serat yang berikatan dengan bahan penyamak. Tinggi rendahnya kekuatan tarik juga dipengaruhi oleh proses yang terjadi di kulit. Terbentuknya sistem emulsi ini mengakibatkan minyak yang teremulsi dapat terdispersi lebih baik dan terpenetrasi serta berikatan secara maksimal ke dalam serabut-serabut kolagen.

Kekuatan sobek adalah besarnya gaya maksimal yang diperlukan untuk menyobek kulit tersebut (Anonim^a, 1995). Kekuatan sobek adalah besarnya gaya maksimal yang diperlukan untuk menyobek cuplikan sampai sobek yang dinyatakan dalam satuan N per cm. Kekuatan sobek ekuivalen dengan kekuatan tarik kulit samak, pada kulit samak jika kekuatan tariknya tinggi maka kekuatan sobeknya juga tinggi (Mustakim, 2010). Faktor lain yang mempengaruhi kekuatan sobek adalah tebal tipisnya kulit. Kulit yang tipis memiliki serat kolagen yang longgar sehingga mempunyai daya sobek yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kulit yang lebih tebal (Purnomo, 1985). Penambahan zat-zat pembantu zat penyamak akan menentukan karakter kulit tersamak yang dihasilkan, seperti elastisitas atau kelenturan, warna, dan karakter lainnya. Kekuatan tarik berbanding lurus dengan kekuatan sobek apabila kekuatan tarik tinggi maka kekuatan sobek juga tinggi (Mustakim *dkk*, 2007).

Rata-rata nilai kekuatan sobek kulit domba *golf glove pearl white* berdasarkan konsentrasi bahan Peramit LSW New dengan formulasi awal menggunakan 0,5% dan formulasi akhir 2,5% pada proses *fatliquoring* dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil pengujian kuat sobek (*tear strength*) kulit domba *golf glove pearl white* awal dan akhir mengalami kenaikan dari 16,93 Kg/cm menjadi 31,2 Kg/cm. Hasil kulit akhir tersebut sudah memenuhi standart konsumen, namun belum sesuai dengan standart SNI kulit *golf glove*. Kuat sobek *golf glove* samak krom berdasarkan SNI 06-0777-1989 adalah 50 Kg/cm. Berdasarkan Tabel 10, kulit akhir dengan penggunaan Peramit LSW New 2,5% dapat mempengaruhi secara nyata (*sig. 2-tailed*) $<0,05$ kulit domba *golf glove pearl white*. Semakin tinggi konsentrasi bahan Peramit LSW New yang digunakan pada proses *fatliquoring* dapat meningkatkan kuat sobek.

Semakin banyak minyak yang digunakan, maka kemampuan melubrikasi serat-serat kulit, penetrasi, serta kemampuan untuk membantu distribusi zat penyamak krom juga lebih baik, sehingga jumlah krom yang terikat juga semakin banyak di dalam penampang kulit. Besar kecilnya kekuatan sobek sejalan dengan kadar penyamak yang terkandung dalam kulit samaknya dan

penampilan fisik kulit akan mencerminkan kandungan zat penyamak kulit di dalam kulit tersebut (Sarkar, 1995).

Hasil uji statistik *independent samples* kulit domba *golf glove pearl white* dengan penambahan konsentrasi bahan Peramit LSW New pada proses *fatliquoring* menghasilkan adanya perubahan yang nyata. Penambahan Konsentrasi bahan Peramit LSW New dari 0,5% menjadi 2,5% pada proses *fatliquoring*. Hal ini berarti bahwa penambahan konsentrasi Peramit LSW New pada proses *fatliquoring* kulit domba *golf glove pearl white* mempunyai pengaruh terhadap nilai kekuatan sobek kulit.

Kemuluran adalah pertambahan panjang kulit pada saat ditarik sampai putus, dibagi panjang semula dan dinyatakan dalam persen (%) (Pahlawan dan Kasmudjiastuti, 2012). Hasil pengujian fisis perpanjangan putus atau kemuluran mengalami kenaikan dari 81,806% menjadi 86,56 %. Hasil uji fisis perpanjangan putus kulit domba *golf glove pearl white* awal dan akhir tidak terdapat perbedaan yang nyata. Uji perbandingan kulit awal dan akhir dilaksanakan dengan statistik *independent samples test* memberikan nilai pada kulit awal (*sig. 2-tailed*) $0,734 > 0,05$, hasil kulit akhir (*sig. 2-tailed*) $0,741 > 0,05$ yang berarti hasil tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Uji t independen mengetahui perbedaan dua kelompok yang berbeda. Nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang nyata, dan jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang nyata (Ekohariadi, 2019).

Kemuluran dari suatu kulit ditentukan oleh banyak sedikitnya minyak yang diserap oleh kulit pada saat peminyakan. Kemuluran kulit berkaitan dengan kelemasan yang dihasilkan. Penggunaan minyak yang tinggi menghasilkan nilai kemuluran kulit yang tinggi pula (Oetojo, 1996). Minyak yang digunakan semakin banyak atau pengikatan minyak ke dalam penampang kulit lebih tinggi, maka distribusi bahan penyamak krom juga akan lebih baik. Semakin banyak minyak yang digunakan, maka kemampuan melubrikasi serat-serat kulit, penetrasi, serta kemampuan untuk membantu distribusi zat penyamak krom juga

lebih baik, sehingga jumlah krom yang terikat juga semakin banyak di dalam penampang kulit. Hal ini tentunya akan mempengaruhi kelemasan dari kulit tersebut menjadi semakin tinggi, sehingga usaha yang diperlukan untuk membuat serat kulit putus juga semakin tinggi.

Peminyakan memiliki dua tujuan, pertama menempatkan bahan minyak ke dalam ruang anatar serat untuk memberikan kelemasan dan sifat-sifat yang diinginkan pada kulit jadinya, kedua memperbaiki dan mengontrol sifat-sifat seperti kuat tarik, kuat sobek, kemuluran, *water proof*, *water repellent* (John, 1997). Peminyakan merupakan usaha untuk menempatkan zat atau bahan yang berfungsi memisahkan serat kulit agar tidak merekat satu sama lain, biasanya merupakan *fat* atau *oil* ataupun bahan lain seperti silikon yang berbentuk emulsi *oil in water* (O/W) (Hermawan dkk, 2014). *Fatliquoring* dapat meningkatkan *tensile strength*, *extensibility*, *softness*, dan sifat fisis mekanis (BASF, 2007).

Fiksasi juga membantu terikatnya bahan *fatliquoring* dalam kulit. Terjadinya ikatan antara serabut kolagen dengan emulsi lemak tidak terlepas dari peran asam formiat yang berfungsi sebagai bahan fiksasi (memecah emulsi lemak) dalam proses peminyakan kulit. Penambahan asam formiat berpengaruh terhadap perubahan pH larutan peminyakan dan untuk menghasilkan daya ikat yang tinggi antara lemak yang teremulsi dengan gugus reaktif dari protein kolagen, sehingga minyak dapat menyebar rata dan bertahan dalam serabut kolagen (Mustakim, 2009).

KESIMPULAN

Penggunaan Peramit LSW New 2,5% pada proses *fatliquoring* kulit domba *golf glove pearl white* dapat meningkatkan kualitas fisis kulit domba *golf glove pearl white*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim^a. 1995. *Daftar Standart Nasional Indonesia (SNI) Komoditi Kulit Kelompok Peneliti Standarisasi dan Normalisasi Kulit dan Produk Kulit*. Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik.
- Ekohariadi. 2019. *Metodologi Penelitian Uji T*. Surabaya: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
- Faishal, I. F., Fronthea, S., April, D.A. 2017. *Pemanfaatan Kuning Telur Bebek Sebagai Bahan Peminyak Alami terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Kulit Ikan Kakap Putih Samak*. Semarang: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Hermawan, P., Abdullah, S. S., dan Purnomo, E. 2014. *Teknologi dan Pengolahan Kulit*. Yogyakarta: Akademi Teknologi Kulit.
- John, G. 1997. *Possible Defect in Leather Production*. New York: Repeblishing Company Huntington.
- Mustakim, T. Iman, dan A. Ipik. 2007. Tingkat Penggunaan Bahan Samak Chrome pada Kulit Kelinci Samak Bulu Ditinjau dari Kekuatan Sobek, Kekuatan Jahit, Penyerapan Air, dan Organoleptis. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Volume 2 (2).
- Mustakim. 2009. Pengaruh Penggunaan Kuning Telur Ayam Ras dalam Proses Peminyakan terhadap Kekuatan Tarik, Kemuluran, Penyerapan Air, dan Kekuatan Jahit Kulit Cakar Ayam Pedaging Samak Kombinasi (Krom-Nabati). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Volume 2 (2).
- Mustakim, S. W. Aris, dan A.P Kurniawan. 2010. Perbedaan Kualitas Kulit Kambing Peranakan Etawa (PE) dan Peranakan Boor (PB) yang disamak Krom. *Jurnal Ternak Tropika*. Volume 11 (1).
- Oetojo, B. 1996. *Penggunaan Campuran Kuning Telur untuk Peminyakan Kulit*. Yogyakarta. Balai Besar Penelitian dan Pemngembangan Industri Barang Kulit, Karet, dan Plastik.
- Pahlawan, I. F. dan Kasmudjiastuti, E. 2012. *Pengaruh Jumlah Minyak terhadap Sifat Fisis Kulit Ikan Nila (Oreochromis niloticus) untuk Bagian Atas Sepatu*. Yogyakarta: Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik.
- Purnomo, E. 1985. *Pengetahuan Dasar Teknologi Penyamakan Kulit*. Yogyakarta: Akademi Teknologi Kulit.
- _____. 2008. *Teknologi Pasca Tanning*. Yogyakarta: Akademi Teknologi Kulit.

Sarkar, K.T. 1995. *Theory and Practice of Leather Manufacture*. India: The C.L.S Press.

SNI 06-0777-1989. *Syarat Mutu Kulit Sarung Tangan Golf Samak Krom*. Dinas Perindustrian Jakarta.

ALTERNATIF BAHAN DAN PERBAIKAN KODIFIKASI POLA SEPATU DI CV BAROKAH SURABAYA, JAWA TIMUR

Ainu Rakhma Fatkhia¹⁾, Rofiatun Nafiah¹⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit, Politeknik ATK Yogyakarta

Email: rofiatun@kemenperin.go.id

ABSTRACT

The stunted of shoe production in CV Barokah is identified in the shoe pattern section. The company has to make shoe pattern repeatedly because pattern materials are not durable. Uncompleted pattern codification also creates problems in shoe production. This research aims to give solutions for shoe pattern problems in the company with material improvement and pattern codification. The material observed is the process of making shoes, especially focusing on material and pattern codification. Data collection methods are observation and documentation. This research uses experiment method in order to solve the problem. The results of problem solving can be concluded that patterns made of cardboard, manila paper, cardboard, and texon are more easily damaged when compared to patterns made from mica. In addition, the complete codification must include the name of pattern, size, in/out sign, center sign, balance sign, elasticity, accessory sign, lodging sign, and amount of pattern. Completing shoe pattern codification also makes shoe production become more efficient.

Keywords: *pattern, pattern material, pattern codification*

INTISARI

Terhambatnya proses produksi di CV Barokah diketahui pada bagian pola sepatu. Perusahaan masih sering membuat ulang pola karena bahan pola yang tidak awet. Kodifikasi pada pola juga masih belum lengkap sehingga membuat proses produksi terhambat. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi pada bagian pola di CV Barokah dengan perbaikan bahan dan kodifikasi pola. Materi yang diamati adalah proses pembuatan sepatu khususnya pada bagian bahan dan kodifikasi pola. Metode pengambilan data adalah pengamatan dan dokumentasi. Data kemudian dianalisa dan eksperimen dilakukan untuk memberikan solusi. Hasil dari pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa pola yang terbuat dari kardus, kertas manila, karton, dan texon lebih cepat rusak apabila dibandingkan dengan pola yang terbuat dari mika. Mengganti bahan pola sepatu dengan mika akan membuat pola awet dan tidak perlu membuat pola berulang-ulang. Selain itu, kodifikasi yang lengkap harus mencakup nama potongan, ukuran, keterangan *in/out*, tanda tengah, tanda imbang, kemuluran, tanda aksesoris, tanda tumpangan dan jumlah potongan. Melengkapi kodifikasi pola juga membuat proses produksi menjadi lebih lancar.

Kata kunci: pola, bahan pola, kodifikasi pola

PENDAHULUAN

Sepatu adalah sebuah produk yang sangat dibutuhkan di kalangan masyarakat luas. Selain untuk penutup kaki, sepatu juga difungsikan sebagai kelengkapan *fashion*. Oleh karena itu, perusahaan sepatu bersaing menciptakan produk sepatu yang bermutu untuk menarik konsumen. Kendati banyaknya produk sepatu impor yang terus memasuki pasar dalam negeri menyebabkan persaingan semakin kompetitif. Dengan persaingan yang terus berkembang ini membuat perusahaan harus berusaha mendapatkan simpati konsumen.

CV Barokah adalah salah satu perusahaan sepatu yang memproduksi sepatu unggulan yang berkualitas dan bermutu tinggi serta memiliki merk resmi “Bigstofle”. Pada tahun 2007 didirikan CV Barokah yang masih berproduksi sampai sekarang. Dalam proses pembuatan sepatu, perusahaan ini masih belum menggunakan alat dan mesin modern. Kendati begitu, perusahaan tetap dituntut untuk memproduksi sepatu dengan tepat waktu dengan banyaknya pesanan dari konsumen.

Setiap tahapan dari pembuatan sepatu harus diperhatikan dengan baik untuk mendapatkan sepatu/alas kaki yang berkualitas tinggi. Salah satu tahapan dalam pembuatan sepatu adalah proses pembuatan pola sepatu. Menurut Wiryodiningrat dan Basuki (2007), pola sepatu merupakan hal yang paling penting dalam proses pembuatan sepatu, sebelum memotong bahan, mengerjakan bagian atas atau bawah sepatu. Dari *statement* di atas maka diketahui pentingnya peran pola terhadap hasil akhir sepatu. Oleh karena itu, pembuatan pola harus benar. Apabila pola tidak sesuai, maka sepatu akan tidak nyaman dipakai atau dapat mengalami *reject*.

Salah satu langkah dalam pembuatan sepatu adalah pembuatan pola. Mengingat CV Barokah merupakan perusahaan yang masih berkembang, maka pemolaan masih menggunakan sistem manual. West (1998) mengatakan bahwa, “*Do not use thin paper, such as newspaper, for producing patterns, as this is not substantial enough for accuracy. Anyone envisaging using the same cutting-patterns repeatedly over a long period (such as when manufacturing items) may prefer to transfer it from card or paper to zinc panels as used in the leather*

industry.” Atau dengan kata lain, jangan gunakan kertas berbahan tipis untuk pembuatan pola. Karena apabila digunakan berulang-ulang, akurasi dapat berkurang. Pola yang terbuat dari kertas memiliki tingkat keawetan yang sangat singkat dan tidak akurat. Untuk mengatasi pemborosan waktu, energi dan penghematan dana, maka perusahaan harus mencari bahan pola alternatif yang lebih awet. Sedangkan, pada CV Barokah masih menggunakan pola yang berbahan kertas karton, kardus, kertas manila, dan texon. Bahan-bahan tersebut mudah rusak apabila digunakan untuk penggambaran pola secara berulang-ulang sehingga akurasi pola berkurang. Sehingga perusahaan harus mengganti pola yang rusak dengan pola yang baru dan dapat menghabiskan dana dan waktu. Selain dalam pembuatan pola yang menghabiskan waktu, adapun hal yang membuat perusahaan membuang waktu produksi adalah lamanya dalam pencarian pola karena ketidaklengkapan kodifikasi pola.

Kodifikasi adalah suatu hal yang dapat mempermudah dalam pencarian pola di dalam tumpukan pola yang beragam. Sehingga bermanfaat dalam memperpendek waktu yang terlalu lama dalam mencari pola yang diinginkan. Pola dengan kodifikasi yang lengkap akan memudahkan dalam pencarian pola; sehingga produksi dapat menjadi lebih meningkat dari sebelumnya.

MATERI DAN METODE

Materi yang diamati dalam penelitian ini adalah proses pembuatan sepatu khususnya pada bagian bahan untuk membuat pola serta kodifikasi pola yang digunakan di CV Barokah Surabaya, Jawa Timur. Data diambil dengan cara melakukan pengamatan langsung serta pencatatan informasi terkait, khususnya tentang proses pembuatan pola sepatu. Metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah dengan melakukan uji coba bahan pembuat pola serta melakukan proses pemolaan secara berulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola yang terbuat dari bahan yang baik dan awet, maka akan mengatasi permasalahan dalam pembuatan pola berkala yang diakibatkan oleh pola yang

rusak; sedangkan dalam pembuatan ulang pola dibutuhkan biaya dan tenaga tambahan. Dengan demikian, apabila memiliki pola yang baik dan awet tidak perlu mengeluarkan energi dan biaya tambahan. Untuk itu, penulis membuat eksperimen dalam menilai keawetan bahan dengan membuat tabel perbandingan. Eksperimen tersebut dilakukan dengan cara membuat pola yang memiliki ujung lancip, kemudian membuat pola dengan kelima bahan yang digunakan pada perusahaan dan bahan alternatif. Setelah itu, dilakukan penggambaran atau pemolaan secara berulang-ulang dan sekaligus dihitung pada pemolaan seberapa pola tersebut berkurang akurasi. Adapun tabel eksperimennya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan Bahan Pola

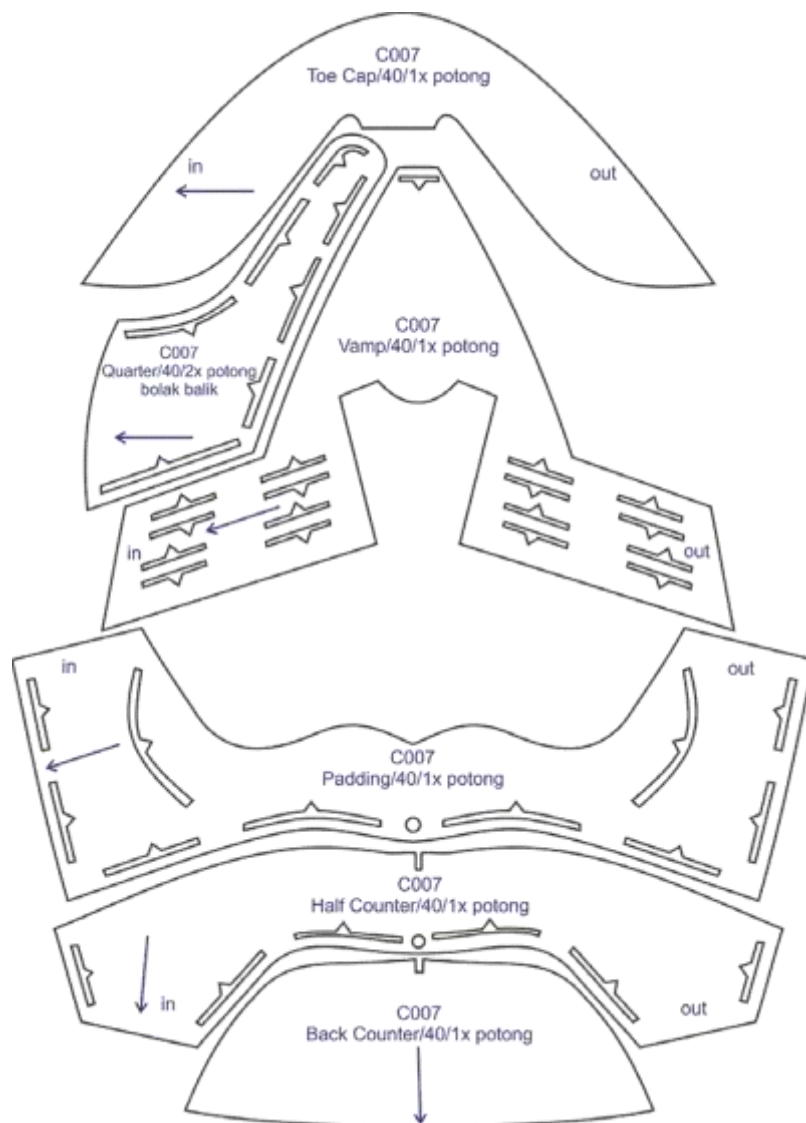
No	Bahan	Akurasi Berkurang pada Pemolaan Ke-	Harga kurang lebih
1	Kertas Manila	80 pemolaan	Rp. 10.000,00/m ²
2	Karton	110 pemolaan	Rp. 26.500,00/m ²
3	Kardus	30 pemolaan	Rp. 27.200,00/m ²
4	Texon	600 pemolaan	Rp. 48.000,00/m ²
5	Mika	>600 pemolaan	Rp. 30.000,00/m ²

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa bahan yang paling cepat rusak adalah pola dengan bahan kardus yakni perlakuan dengan 30 kali pemolaan menunjukkan bahwa pola dengan bahan tersebut sudah mengurangi akurasi pola. Di sisi lain, bahan pola yang paling awet adalah pola yang berbahan mika. Dibandingkan dengan pola yang berbahan texon yang digunakan pada perusahaan, pola dengan bahan mika jauh lebih awet. Dengan 600 kali percobaan, pola dengan bahan texon sudah berkurang akurasi. Namun, pola dengan bahan mika masih utuh.

a. Kodifikasi pola

Kodifikasi yang lengkap memiliki banyak manfaat. Antara lain adalah untuk mempermudah dalam pemolaan sehingga sedikit terjadinya kesalahan dalam proses pemolaan. Apabila pola yang keluar dari amplop

dan tercecer, dengan kodifikasi yang lengkap akan lebih mudah dalam mengelompokkannya lagi. Dan juga dengan kodifikasi yang lengkap, tingkat akurasi dalam pemolaan lebih tepat. Dikarenakan penulis sebagai mahasiswa magang, sehingga tidak bisa terjun langsung dalam proses produksi sepatu karena dapat menghambat proses produksi. Oleh karena itu dibuatlah perbaikan kodifikasi pola dengan visualisasi dalam bentuk corel *tracing* pola yang ada pada perusahaan. Adapun perbaikan dalam kodifikasi pola sepatu adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Perbaikan Kodifikasi Pola

Pada gambar di atas adalah contoh pola dengan kodifikasi yang lengkap dengan adanya kesembilan poin kodifikasi yang harus ada pada pola, seperti dijelaskan pada halaman selanjutnya.

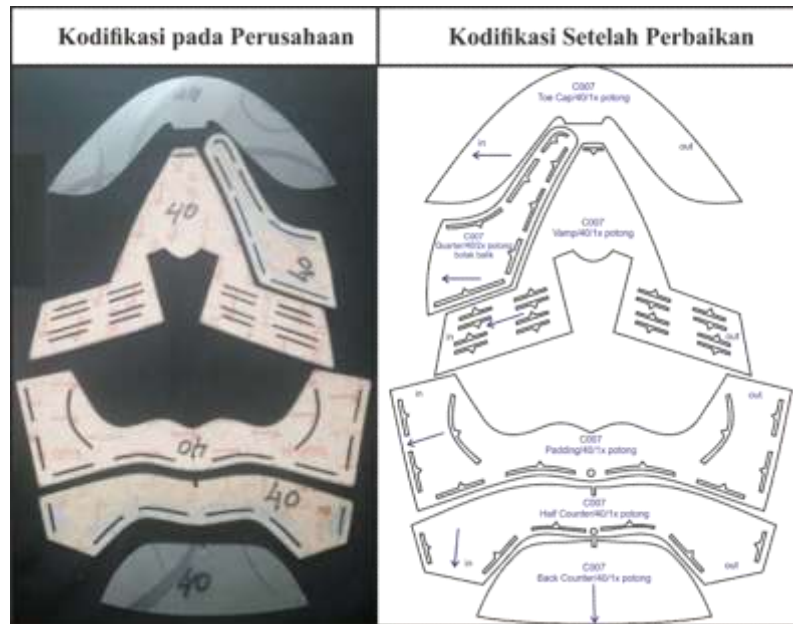
Pembahasan

1. Bahan Pola

Setelah dibuat tabel perbandingan keawetan bahan pola serta harga bahan pola per meter, dapat diketahui bahwa pola dengan bahan mika lebih awet dan lebih murah dibandingkan pola dengan bahan texon. Namun, alasan pihak perusahaan tidak mengganti bahan pola adalah untuk menghemat untuk pengeluaran biaya bahan pola, dikarenakan bahan-bahan yang digunakan pada perusahaan seperti texon, kardus, karton serta kertas manila sudah ada di perusahaan sehingga tidak perlu membeli bahan baru. Namun, apabila dilihat dari tabel, harga texon lebih mahal dari pada bahan mika dengan keawetan mika yang lebih tinggi dibandingkan texon. Sehingga, solusi yang paling baik adalah membuat bahan khusus pola dengan kualitas pola yang baik dan awet.

2. Kodifikasi Pola

Apabila dibandingkan dengan kodifikasi pola yang digunakan pada perusahaan, kelengkapan kodifikasi pola jauh lebih informatif. Berikut ini adalah perbedaan antara kodifikasi pola pada perusahaan dan kodifikasi pola setelah dilakukan perbaikan:



Gambar 2. Perbandingan Kodifikasi Pola Sepatu

Pada gambar di atas dapat diketahui perbandingan kodifikasi pola pada perusahaan yang masih belum lengkap. Keterangan dalam potongan dihitung dalam satu sepatu atau setengah pasang sepatu. Setelah dilakukan contoh perbaikan, maka dapat dibuat tabel perbandingan kelengkapan kodifikasi pola antara pola pada perusahaan dan pola perbaikan.

Tabel 2. Perbandingan Kodifikasi

No	Keterangan	Pola Perusahaan	Usulan Perbaikan
1	Nama potongan	X	V
2	Ukuran	V	V
3	In/Out	X	V
4	Tanda Tengah	V	V
5	Tanda Imbangan	X	V
6	Kemuluran	X	V
7	Tanda Aksesoris	V	V
8	Tanda Tumpangan	X	V
9	Jumlah Potongan	X	V

Keterangan : X (tidak ada) V (ada)

Dari tabel perbandingan di atas dapat dilihat banyaknya ketidaklengkapan kodifikasi pada pola sepatu di perusahaan. Di antara sembilan persyaratan kodifikasi hanya memiliki tiga poin, yakni ukuran, tanda tengah, dan tanda aksesoris. Sedangkan setelah diperbaiki, pola telah memiliki kesembilan poin dalam kodifikasi pola. Dengan kelengkapan kodifikasi yang dimiliki pada pola yang baru, maka pola jauh lebih informatif dan jelas sehingga pencarian pola lebih cepat.

KESIMPULAN

1. Proses pembuatan pola sepatu dengan menggunakan sistem manual dan kodifikasi pola pada perusahaan masih kurang lengkap.
2. Bahan untuk pembuatan pola sepatu tidak awet sehingga sering dilakukan pembuatan ulang pola karena pola mudah rusak ketika dilakukan pemolaan berulang dan akurasinya menjadi berkurang. Oleh karena itu, dilakukan eksperimen perbandingan bahan yang paling awet untuk dijadikan pola. Selain itu, kodifikasi pola pada perusahaan hanya mencantumkan ukuran sepatu, sehingga karyawan lain sulit untuk menemukan pola.
3. Hasil dari eksperimen perbandingan bahan pola yang paling awet adalah pola yang berbahan mika, sehingga perusahaan tidak perlu membuat ulang pola secara berkala dan dinilai lebih efektif dari bahan pola sebelumnya. Kodifikasi yang lengkap akan membuat pencarian pola dapat dilakukan lebih cepat dan penyimpanan pola menjadi rapi karena diurutkan berdasarkan kodifikasi pola. Oleh karena itu, penulisan kodifikasi yang lengkap dengan mencantumkan nama potongan, ukuran, *in out*, tanda tengah, tanda imbang, kemuluran, tanda aksesoris, tanda tumpangan dan jumlah potongan menjadi solusi yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrich, Winifred., 2015, *Terampil Merancang Pola Busana Pria dengan Sistem Metrik*, Libri, Jakarta.
- Basuki, D.A., 1986, *Metoda Pembuatan Pola Sepatu*, Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta.

- Basuki, D.A., 2010, *Teknologi Sepatu*, Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta.
- Basuki, D.A., 2014. *Teknologi dan Produksi Sepatu Jilid II*. Buku Literia, Yogyakarta.
- Clarke, Jane., 1966, *Manual of Shoe Making, Training Department*.
- Pratiwi, Djati., 2001,*Pola Dasar dan Pecah Pola Busana*, Kanisius, Yogyakarta.
- West, Geoffrey., 1998, *Leather Work a Manual of Techniques*, Graficas Cems, Spain.
- Wiriodiningrat, Suliestiyah dan Dwi Asdono Basuki., 2007, *Pengetahuan Pembuatan Pola Sepatu/Alas Kaki*,Citra Media, Yogyakarta.
- Wiriodiningrat, Suliestiyah., 2008, *Pengetahuan Bahan untuk Pembuatan Sepatu / Alas Kaki*, Citra Media, Yogyakarta