

PENGARUH JUMLAH Cr_2O_3 TERHADAP KELEMASAN KULIT ATASAN SEPATU DARI KULIT BIAWAK FINISH NATURAL

Oleh : Muchtar Lutfie, Widhiati, Esti Rahayu

ABSTRACT

The study is aimed at detecting the amount of Cr_2O_3 in percent added in the tanning of lizard skins for natural finished shoe upper leather. The materials used in this study are 36 pieces of dry preserved lizard skins which are tanned to natural finished shoe upper leather, while the tanning agent used are Cr_2O_3 that added in varied amount as 0,5 %; 1,0 %; 1,5 % and 15 % Basyntan DLX. Using varian's analysis, it is found that there is a significant difference in the softness of the leather caused by the amount of Cr_2O_3 added. The use of 1,5 % Cr_2O_3 obviously shows the best result..

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah Cr_2O_3 (%) yang digunakan pada penyamakan kulit biawak untuk kulit atasan sepatu finish natural. Dengan menggunakan 36 lembar kulit biawak yang diawet kering diproses untuk kulit jadi untuk kulit atasan sepatu dengan finish natural. Bahan penyamak yang digunakan adalah Cr_2O_3 dengan variasi 0,5 %; 1,0 %; 1,5 % serta 15 % Basyntan DLX. Dengan menggunakan analisa varian's ternyata didapatkan ada beda sangat nyata kelembasan akibat pengaruh perbedaan jumlah Cr_2O_3 yang diberikan. Penggunaan 1,5 % Cr_2O_3 adalah jumlah yang terbaik.

PENDAHULUAN

Atasan sepatu adalah bagian sepatu yang melindungi kaki selain bagian telapak kaki (SII.0362-80).

Masa sekarang ini industri sepatu bertambah maju sehingga bisa mendisain dan memproduksi bermacam-macam mode sepatu untuk wanita ataupun pria. Dengan bertambah majunya jenis dan macam industri sepatu tersebut, maka industri penyamakan juga dituntut untuk dapat menghasilkan kulit jadi

yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan bahan baku untuk industri sepatu. Untuk dapat memenuhi bermacam-macam mode sepatu tersebut, maka agar memudahkan pengolahannya dibutuhkan keadaan kulit iadi yang memenuhi persyaratan, salah satu diantaranya adalah kelemasan.

Ada beberapa metoda penyamakan kulit yang masing-masing akan menghasilkan kulit jadi yang berbeda-beda tergantung kulit jadi yang diinginkan (5.7.8). Sifat-sifat teknis dari kulit jadi selain ditentukan oleh bahan penyamak nya juga dipengaruhi oleh bahan dan perlakuan lain yang dipergunakan dalam proses.

Ada beberapa macam bahan penyamak yaitu bahan penyamak nabati minyak, mineral dan sintetis. Sedangkan Cr_2O_3 adalah merupakan bahan penyamak mineral yang bisa didapatkan pada bahan penyamak (kromosal B misalnya). Kulit yang disamak dengan bahan penyamak Cr_2O_3 akan menghasilkan kulit yang lemas dan daya tariknya tinggi serta sangat baik untuk kulit atasan sepatu (Tuck, 1981). Dan semakin tinggi jumlah Cr_2O_3 yang dipergunakan semakin lemas kulit yang dihasilkan, tetapi keadaan struktur kulitnya los (Meller, D. 1979).

Sedangkan bahan penyamak sintetis adalah bahan penyamak yang merupakan hasil sintesa yang molekulnya mirip dengan bahan penyamak nabati. Bahan penyamak sintetis dipergunakan untuk menyamak kulit reptil dan dikombinasikan dengan bahan penyamak krom agar mendapatkan sifat-sifat yang lebih baik pada kulit jadinya (misalnya kelemasannya).

Penyamakan kombinasi adalah proses penyamakan yang menggunakan dua atau lebih bahan penyamak, baik itu bahan penyamak mineral, nabati, sintetis atau aldehide. Tujuan penyamakan kombinasi adalah untuk mengisi bagian-bagian kulit tertentu agar lebih montok, padat dan tidak gembos. Penyamakan kombinasi biasanya dilakukan untuk kulit-kulit yang lemas seperti kulit busana (7). Basyntan DLX adalah suatu bahan penyamak sintetis yang mempunyai konsentrasi 93-95 %, yang sangat cocok sekali untuk penyamakan putih kulit reptil atau sebagai bahan penyamak ulang pada kulit-kulit yang disamak krom (2).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah Cr_2O_3 yang digunakan pada penyamakan kulit biawak untuk kulit atasan sepatu yang lemas.

MATERI DAN METODA

MATERI

Pada penelitian ini menggunakan 36 lembar kulit biawak awet kering

yang berasal dari daerah luar pulau Jawa dengan ukuran lebar 10-15 inchi. Bahan penyamak yang digunakan adalah Chromosal B dan Basyntan DLX. Sedangkan bahan pembantunya diantaranya adalah : Depan B, Na_2S , $Ca(OH)_2$, Antimould A4, Oropon OR, NH_4Cl , $HCOOH$, H_2SO_4 , Na_2CO_3 , $NaCl$, Sandolix WWI, Casein, NH_4OH dan lain-lain.

Peralatan yang dipergunakan diantaranya adalah : mangkuk, ember, timbangan, drum, palu, paku, mesin glazing, mesin buffing, pisau dan lain-lain.

METODA

Proses penyamakan kulit atasan sepatu dari kulit biawak untuk penelitian ini nantinya difinish natural (tidak diberi warna/dye). Setiap perlakuan menggunakan 4 lembar kulit biawak dan 2 kali ulangan. Kulit disamak hingga kulit jadi dengan menggunakan Cr_2O_3 sebagai bahan penyamak pendahulunya dengan variasi penggunaan 0,5 %; 1,0 % dan 1,5 % diperhitungkan terhadap berat bloten : yaitu berat kulit yang telah mengalami proses perendaman, pengapuran, penghilangan sisa daging dan penghilangan sisik.

Tata laksana dan urutan proses pengolahannya disesuaikan dengan tata cara yang ada di laboratorium Penelitian Proses Penyamakan Kulit, Balai Penelitian Barang Kulit, BBKPP.

Kulit setelah pengasaman (pickle) dilanjutkan pada proses penyamakan pendahuluan (pra tanning) dengan menggunakan 0,5 % Cr_2O_3 ; 1,0 % Cr_2O_3 dan 1,5 % Cr_2O_3 seperti tersebut di atas (kulit disebut dalam suasana wet blue).

Berikutnya setelah kulit dinetralisir dengan menggunakan $NaHCO_3$ dilanjutkan pada penyamakan ulang dengan menggunakan 15 % Basyntan DLX (diperhitungkan terhadap berat wet blue). Dan akhirnya di finish dengan casein binder dengan type Natural Finish yaitu : kulit diulas pada bagian rajahnya dengan larutan yang terdiri dari 40 % casein, 20 cc amoniak, 10 gr TRO dan 930 cc air. Pengulasan dilakukan 2 kali dengan selang waktu pengeringan kemudian disemprot dengan larutan formalin yang perbandingannya larutan terdiri dari 3 bagian air dan 1 bagian formalin, dikeringkan. Setelah kulit kering lalu kilapkan dengan glazing machine hingga mengkilap. Kemudian kulit disetrika dengan ironing machine dengan ketentuan panas = $100^{\circ}C$, tekanan 100 kg dan lama penekanan 3 detik.

Pengujian

Kulit jadi hasil penelitian diuji kelemasannya dengan tolok ukur kulit glau dari kulit kambing yang telah memenuhi persyaratan SNI. 06-0253-198 Kulit yang digunakan sebagai tolok ukur mempunyai nilai kelemasan adalah 6. Sedangkan batasan nilai yang akan digunakan adalah :

- 4,1 - 5,0 = kurang
- 5,1 - 6,0 = cukup
- 6,1 - 7,0 = baik
- 7,1 - 8,0 = amat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji kelemasan kulit jadi dari kulit biawak untuk atasan sepatu dapat dilihat pada tabel di bawah ini yaitu

No.	Jumlah Cr ₂ O ₃		
	0,5 %	1,0 %	1,5 %
1.	6,33	7,00	7,00
2.	6,00	6,66	6,66
3.	6,33	6,33	7,00
4.	6,66	6,33	6,33
5.	6,66	7,00	6,66
6.	6,66	6,33	7,00
7.	6,66	6,33	7,00
8.	6,66	6,33	7,00
9.	6,66	7,00	7,00
10.	6,66	6,66	6,33
11.	6,66	6,33	7,00
12.	6,66	6,66	7,00
rata ²	6,52	6,58	6,83

Dilihat dari data hasil uji di atas dan setelah di test dengan test Dunca ternyata di dapatkan bahwa ada beda sangat nyata antara perlakuan Cr₂O₃ 0,5 % dan dengan 1,5 % Cr₂O₃ (P<0,01).

Begitu juga ada beda nyata antara perlakuan Cr₂O₃ 0,5 % dengan Cr₂O₃ 1,0%.

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa penggunaan 1,5 % Cr₂O₃ sebagai bahan penyamak pendahuluannya dan disamak ulang dengan 15 % Basyntan DLX akan didapatkan kulit jadi atasan sepatu finish natural yang

DLX menghasilkan kulit jadi dari kulit biawak untuk atasan sepatu yang kelemasannya termasuk dalam katagori baik. Dan ini membuktikan bahwa makin tinggi penggunaan Cr₂O₃ semakin lemas kulit jadi yang didapatkan arena sesuai dengan sifat dari bahan penyamak krom (Cr₂O₃) bahwa akan memberikan keadaan kulit yang sangat halus, pegangan yang enak serta lemas, mempunyai kelembutan yang tinggi, permukaan lebih berpori-pori. Namun ada kelemahannya yaitu tidak dapat mengisi pada struktur kulit yang loss. Oleh karena itu kulit yang disamak dengan bahan penyamak Cr₂O₃ perlu disamak ulang dengan bahan penyamak yang lain misalnya dengan bahan penyamak sintetis (Basyntan DLX) agar kekosongan-kekosongan tersebut bisa teratasi, arena tujuan penyamakan secara kombinasi adalah untuk mengisi bagian kulit tertentu agar lebih montok, padat dan tidak gembos (Gustavson dan Purnomo).

Walaupun di atas dikatakan bahwa semakin banyak jumlah Cr₂O₃ yang digunakan maka semakin lemas kulit yang dihasilkan, tetapi untuk penyamakan kulit biawak finish natural bila jumlah Cr₂O₃ yang diberikan berlebihan akan berpengaruh pada kenaturalan pigment kulit biawak. Akibat terlalu banyaknya Cr₂O₃ yang digunakan akan menimbulkan warna kebiruan yang kuat sehingga tidak menutup pigment pada kulit biawak, hal ini terbukti setelah kulit jadi dari kulit biawak tersebut diuji pada ketampakan natural warnanya ternyata menunjukkan bahwa untuk yang 0,5 % Cr₂O₃ nilai rata-ratanya adalah 6,55; 1,0 % Cr₂O₃ nilai rata-ratanya 6,44 dan yang 1,5 % Cr₂O₃ nilai rata-ratanya adalah 5,9 % yang berarti nilainya mulai menurun. Kalau dilihat secara statistik dengan analisa varian's maka tidak ada beda nyata antara 0,5 % Cr₂O₃; dengan 1,0 Cr₂O₃, namun sangat beda nyata antara yang 0,5 % Cr₂O₃ dan 1,0 % Cr₂O₃ dengan 1,5 % Cr₂O₃. Hal ini sesuai dengan apa yang diaktakan oleh Woodroffe (1949) bahwa penampilan fisik kulit akan mencerminkan kandungan krom oksid (Cr₂O₃) di dalam kulit tersebut.

Tetapi bila kulit tersebut akan difinish warna (colouring finish) maka banyaknya Cr₂O₃ yang diberikan tidak akan berpengaruh terhadap pigment kulit arena warna akhir yang diberikan yang terlihat, sehingga bila diinginkan kelemasan yang lebih dapat digunakan di atas dari 1,5 % Cr₂O₃ namun perlu dikombinasikan dengan bahan penyamak yang lain misalnya bahan penyamak nabati atau sintetis seperti yang dianjurkan oleh Gustavson.

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa kulit biawak yang disamak dengan menggunakan 1,5 % Cr₂O₃ dan disamak ulang dengan 15 % Basyntan DLX akan didapatkan kulit jadi atasan sepatu finish natural yang baik.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ternyata terdapat ada beda sangat nyata kelemahan yang didapatkan pada kulit jadi atasan sepatu dari kulit biawak pengaruh penggunaan Cr_2O_3 sebagai bahan penyamak pendahuluannya (0,5 % Cr_2O_3 ; 1,0 % Cr_2O_3 ; 1,5 % Cr_2O_3) dan 15% Basyntan DLX sebagai bahan penyamak ulangnya.

Penggunaan 1,5 % Cr_2O_3 adalah jumlah yang terbaik sebagai bahan penyamak pendahuluan pada penyamakan kulit biawak finish natural yang kemudian disamak ulang dengan 15 % Basyntan DLX, yang akan digunakan untuk kulit atasan sepatu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balai Penelitian Kulit : Proses Penyamakan kulit. Yogyakarta, 1971.
2. B.A.S.F. : Pocket Book for the Leather Technologist. D-6700 Ludwigshafen, 1982.
3. Gustavson, K.H. : The Chemistry of Tanning Processes. Academic Press, Inc. Publishers, New York, N.Y. 1956
4. Jayusman : Pengetahuan Bahan Yogyakarta, 1981.
5. Mann, I. : Rural Tanning Techniques. Food and Agricultural Organization of the Limited Nation, Rome, 1960.
6. Miller, D. : Retannage and Fes Influence in Various Properties of Leather. Aktiengellschaft D-6700 Ludwigshafen, Germany, 1979.
7. Purnomo Eddy : Pengetahuan Dasar Teknologi Penyamakan Kulit. Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta, 1984.
8. Sharphouse, J.H. : Leather Technician's Hand Book. Leather Products Association; London, 1971.
9. Thorstensen, T.C. : Practical Leather Technology. Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York, 1976.
10. Tuck, D.H. : The Manufactural of Upper Leather. Tropical Institute, London, 1981.
11. Woodroffe, D. : Standard Hand Book and-Industrial Leather. The National Trade Press Ltd. Tower House, Shouthampton Street, London W.C.2, 1949.
12. Departemen Perindustrian : Istilah dan Definisi Untuk Bagian-bagian serta Cara Pembuatan Sepatu. SII. 0362 - 80.