

MUTU KULIT JAKET DARI KULIT DOMBA PERANAKAN MERINO

Oleh

Bambang Oetojo, Muchtar Lutfie, Widari, Hasan Basalamah

ABSTRACT.

To compare the quality of jacket leather output from merino descendent sheep skin to that one yield from local sheep skin is the purpose of this research. For this comparative research it was used four pieces of good quality merino descendent sheep skin and four pieces of good quality local sheep skin. Through the ordinary tanning method, all of the skins, either merino descendent sheep skins or the local one were process into jacket leather. Further more the jacket leathers output from this research were visual investigated and physical tested. Stastistical analysis points out that there is unsignify difference ($P \leq 0,05$) the influence of the spesies either it is merino descendent sheep skin or the local one to the tensile strength and the stretch of jacket leather. It is also unsignify difference ($P \leq 0,05$) the influence of the spesies either it is merino descendent sheep skin or the local one to the quality of jacket leather.

Practical meaning of this research is that merino descendent sheep skin may be tanned into jacket leather having same quality to that one from local sheep skin.

PENDAHULUAN.

Domba merino ditenakkan terutama untuk diambil woolnya, sehingga fungsi kulit lebih diutamakan sebagai tempat tumbuhnya wool dari pada sebagai pelindung tubuh bagian dalam.

Domba merino mempunyai wool sangat lebat serta panjang. Tetapi kulitnya lemah, sangat berlemak, rajahnya membentuk lipatan-lipatan seperti tulang rusuk dan merupakan kualitas paling rendah dari semua jenis kulit domba. Sehingga apabila kulit domba merino disamak, kulit jadi yang dihasilkan tidak baik.

Sekarang banyak dipelihara domba peranakan, hasil kawin silang antara domba merino dengan domba lokal. Dengan demikian akan dihasilkan pula kulit mentah dari domba peranakan yang diperkirakan mutunya lebih baik apabila dibandingkan dengan kulit domba peranakan merino sama dengan mutu kulit

domba lokal, sehingga dapat disamak menjadi bermacam-macam kulit jadi.

Mengenai mutu kulit jadi yang dihasilkan dengan menggunakan bahan baku kulit domba peranakan merino, maka perlu diadakan penelitian mengenai mutu kulit jaket dari kulit domba peranakan merino. Sebagai pembanding dipergunakan kulit domba lokal.

Dalam proses penyamakan kulit menggunakan metoda kombinasi antara bahan penyamak yang dapat menghasilkan kulit jadi yang lemas dengan bahan penyamak yang dapat memberikan sifat padat dan berisi pada kulit jadi. Dengan demikian kulit jadi yang dihasilkan keadaannya lemas dan padat.

MATERI DAN METODA.

MATERI.

Bahan baku yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah empat lembar kulit domba peranakan merino yang diawet garam. Sedang bahan baku yang dipergunakan sebagai pembanding dalam penelitian ini adalah kulit domba lokal yang diawet garam pula.

Bahan penyamak yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah krom sulfat basa yang biasa dinamakan bahan penyamak krom dan bahan penyamak nabati. Sedang bahan pembantu penyamak yang dipergunakan ialah Na_2S , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaCl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, H_2SO_4 , HCOOH , minyak sulfat, bahan pembasah, bahan pengikis protein dan bahan pengurang lemak. Untuk pewarnaan kulit diperlukan cat dasar, zat warna, perekat, pengkilap dan pelarut.

Alat-alat yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi bak perendaman, bak pengapuran, pisau buang daging, pisau buang bulu, drum penyamakan, timbangan dan alat-alat untuk pengecatan tutup.

METODA.

Baik kulit domba peranakan merino maupun kulit domba lokal diproses menjadi kulit jaket dengan metoda yang ada di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Barang Kulit, Karet dan Plastik.

Dalam pelaksanaannya dipergunakan empat lembar kulit domba peranakan merino dan empat lembar kulit domba lokal. Pemakaian kulit domba lokal adalah sebagai pembanding. Setiap perlakuan menggunakan dua lembar kulit domba peranakan me-

no dan dua lembar kulit domba lokal dengan satu kali ulangan.

Adapun langkah-langkah yang dikerjakan dalam penyamakan kulit jaket adalah sebagai berikut :

Pencucian (Washing).

Karena kulit diawet dengan cara digaram, maka proses pencucian dimaksudkan untuk menghilangkan garam pengawet pada kulit. Pencucian kulit dikerjakan dalam drum. Air masuk melalui as drum yang berlubang dan keluar melalui tutup drum yang berlubang-lubang pula. Pada waktu pencucian, drum diputar selama 60 menit atau sampai garam pengawet benar-benar hilang.

Pengapuran (Liming).

Adapun tujuan proses pengapuran adalah untuk menghilangkan bulu, epidermis, zat-zat bukan collagen dan untuk membengkakkan kulit.

Dalam pelaksanaannya kulit direndam dalam suatu larutan yang terdiri atas air sebesar 400%, Na_2S sebesar 5% dan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ sebesar 8%. Kulit direndam dalam larutan kapur selama 24 jam untuk setiap 60 menit diaduk-aduk selama 15 menit.

Pembuangan kapur (Deliming).

Setelah pengapuran, maka kapur dan alkali lainnya perlu segera dihilangkan, karena akan memberikan pengaruh yang tidak baik pada proses berikutnya.

Proses pembuangan kapur dilaksanakan dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air sebesar 200% dan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ sebesar 0,5%. Seraya drum diputar ditambahkan H_2SO_4 pekat sebesar 1,0% yang telah diencerkan terlebih dahulu dengan air. Proses pembuangan kapur dapat dikatakan selesai apabila penampang kulit telah berwarna putih terhadap indikator phenolphthalein. Waktu yang diperlukan dalam proses ini kira-kira 60 menit.

Pengikisan protein (Bating).

Pengikisan protein merupakan proses enzimatik dan merupakan langkah selanjutnya dalam pemurnian kulit sebelum dilaksanakan penyamakan.

Pengikisan protein pada umumnya dilaksanakan setelah proses pembuangan pengapuran, di mana pH kulit berada diantara 8,0 - 9,0

Caranya adalah dengan menambahkan bahan pengikis protein ke dalam larutan pada proses pembuangan kapur. Waktu yang diperlukan kira-kira 60 menit, atau apabila kulit ditekan dengan ibu jari dan bekasnya tidak lekas kembali.

Penghilangan lemak (Degreasing).

Lemak alam yang ada di dalam kulit akan mengganggu dalam proses penyamakan maupun pengecatan dasar. Oleh karena itu lemak alam dalam kulit perlu dihilangkan agar hasil penyamakan kulit dan pengecatan dasar baik.

Penghilangan lemak dikerjakan dengan menambahkan bahan penghilang lemak sebesar 0,5% ke dalam larutan pada proses pembuangan kapur dan pengikisan protein. Selanjutnya drum diputar selama 15 menit.

Pengasaman (Pickling).

Proses ini merupakan perlakuan terhadap kulit dengan menggunakan garam dan asam untuk membawa kulit pada pH kulit yang sesuai untuk proses penyamakan. Pada akhir proses pengasaman pH kulit maupun cairan mencapai 3,5 serta penampang kulit berwarna kuning terhadap indikator Brome Creasol Green. Adapun pelaksanaannya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air sebesar 80% dan NaCl sebesar 10% selama sepuluh menit. Selanjutnya HCOOH sebesar 0,5% yang diencerkan terlebih dahulu dengan air, dimasukkan melalui as yang berlubang seraya drum diputar terus. Larutan H_2SO_4 dimasukkan ke dalam drum sebanyak tiga kali dengan selang waktu 15 menit. Selanjutnya drum diputar sampai pH akhir dicapai.

Penyamakan (Tanning).

Penyamakan merupakan suatu proses yang merupakan kulit mentah menjadi kulit jadi, sehingga zat-zat kulit yang mudah rusak menjadi tahan terhadap mikroorganisme.

Dalam pelaksanaannya adalah dengan menambahkan bahan penyamak krom sebesar 15% ke dalam larutan pengasaman. Drum diputar selama 120 menit atau sampai bahan penyamak krom masuk ke dalam penampang kulit. Selanjutnya basisitas dinaikkan dengan jalan menambahkan Na_2CO_3 sebesar 1% melalui as drum yang berlubang. Sebelum ditambahkan Na_2CO_3 dilarutkan terlebih dahulu dengan air sebanyak 10 kali berat Na_2CO_3 . Larutan Na_2CO_3 dimasukkan ke dalam drum sebanyak tiga kali dengan selang waktu 15 menit seraya drum diputar.

Pemutaran drum dilanjutkan sampai kulit masak, yaitu apabila kulit tetap dalam keadaan lemas setelah direbus selama tiga sampai lima menit.

Penetralan (Neutralizing).

Berhubung proses selanjutnya dilaksanakan dalam keadaan netral, maka muatan positif perlu dikurangi, sehingga mengurangi reaksi kulit terhadap muatan negatif. Sehingga zat-zat anionic dapat dengan mudah masuk ke dalam kulit. Dalam pelaksanaannya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan air hangat $61^\circ C$. Selanjutnya Na_2CO_3 sebesar 1% yang telah dilarutkan terlebih dahulu dengan air, dimasukkan melalui as drum yang berlubang. Drum diputar selama 60 menit atau sampai penampang kulit berwarna biru terhadap indikator Brome Creasol Green.

Penyamakan ulang (Retanning).

Kulit yang disamak dengan bahan penyamak krom keadaannya lemas, tetapi kurang berisi. Oleh karena itu penyamakan ulang dimaksudkan agar kulit jadi yang dihasilkan lemas dan padat.

Penyamakan ulang dilaksanakan dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air sebesar 200% dan bahan penyamak sintesis sebesar 3%. Selanjutnya drum diputar terus selama 60 menit atau sampai larutan menjadi jernih.

Pengecatan dasar (Dyeing).

Pengecatan dasar dimaksudkan untuk memberikan warna dasar pada kulit jadi yang akan dihasilkan.

Dalam pelaksanaannya adalah dengan memutar kulit di dalam drum selama 30 menit dengan suatu larutan yang terdiri atas air hangat $45^\circ C$ sebesar 200% dan cat dasar sebesar 0,3%.

Peminyakan (Fatliquoring).

Peminyakan ini dimaksudkan untuk melicinkan serat-serat kulit, sehingga kulit jadi yang dihasilkan keadaannya lemas dan mudah dilipat.

Dalam pelaksanaannya adalah dengan menambahkan minyak sulfat sebesar 6% ke dalam cairan pada proses pengecatan dasar dan drum diputar selama 45 menit atau sampai larutan berwarna jernih.

iksasi (Fixation).

Minyak sulfat yang telah berada dalam kulit harus dijaga agar tidak mudah keluar dari dalam kulit. Oleh karena itu mulsinya perlu dipecahkan dengan asam.

alam pelaksanaannya adalah dengan menambahkan HCOOH sebesar 0,5% ke dalam cairan pada proses pengecatan dasar an peminyakan.

HCOOH diencerkan dahulu dengan air dan drum diputar selama 15 menit.

enyempurnaan (Finishing).

Meskipun kulit telah di cat dasar, di minyak dan dikeringkan, tetapi kulit belum siap untuk dibuat menjadi sepatu atau arang-barang kulit lain, karena permukaan kulit bagian rajah belum memadai. Oleh karena itu perlu proses penyempurnaan, sehingga warna kulit bagian rajah rata.

enyempurnaan dilaksanakan dengan memberi lapisan cat tu-pup yang terdiri atas zat warna : 100 g/liter, perekat : 300 /liter, pelemas 10 g/liter dan air pelarut : 590 ml. Agar permukaan kulit bagian rajah mengkilap setelah di cat tutup, maka perlu dilapisi dengan larutan yang terdiri atas bahan mengkilap satu bagian, pelunak satu bagian dan pelarut dari jenis thinner tiga bagian. Selanjutnya kulit dikeringkan.

engujian.

Kulit jaket hasil penelitian diuji secara organoleptis mengenai mutunya dengan nilai terendah satu dan tertinggi sepuluh. Demikian pula dilaksanakan uji kekuatan tarik dan kemurnian terhadap kulit glase hasil penelitian.

analisa data.

Data hasil uji terhadap kulit glase dianalisa secara statistik dengan analisa varians.

ASIL DAN PEMBAHASAN.

utu kulit jaket.

Nilai rata-rata hasil uji secara organoleptis mutu kulit glase hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Setelah data tabel 1 dianalisa secara statistik dengan analisa varians pada tabel 2, ternyata tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kualitas kulit jaket

yang dihasilkan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kulit domba peranakan merino dapat disamak menjadi kulit jaket dengan kualitas yang sama apabila digunakan kulit domba lokal.

Tabel 1 : Nilai rata-rata hasil uji organoleptis mutu kulit jaket

Jenis kulit	Nilai			
Domba peranakan	6,60	6,50	6,70	5,80
Domba lokal	6,50	5,50	5,80	5,60

Tabel 2 : Analisa varians mutu kulit jaket.

SOV	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	1	0,605	0,605	3,270 NS
Error	6	1,110	0,185	

Kekuatan tarik kulit jaket.

Nilai rata-rata hasil uji kekuatan tarik kulit jaket hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 3. Setelah data pada tabel 3 dianalisa secara statistik dengan analisa varians pada tabel 4, ternyata tidak terdapat beda nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kekuatan tarik kulit jaket yang dihasilkan.

Tabel 3 : Nilai rata-rata hasil uji kekuatan tarik kulit jaket (N/cm^2).

Jenis kulit	Kekuatan tarik			
Domba peranakan	827,34	475,72	890,85	340,48
Domba lokal	559,68	599,25	745,83	682,01

Tabel 4 : Analisa varians kekuatan tarik kulit jaket.

SOV	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	1	342,96	342,96	0,0009 NS
Error	6	235.455,72	39.242,62	

Kemuluran kulit jaket.

Nilai rata-rata kemuluran kulit jaket hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 5. Setelah data pada tabel 5 dianalisa dengan cara statistik dengan analisa varians pada tabel 6, ternyata tidak terdapat beda nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kemuluran kulit jaket yang dihasilkan.

Tabel 5 : Nilai rata-rata hasil uji kemuluran kulit jaket (%).

Jenis kulit	Kemuluran			
Domba peranakan	47,20	48,40	48,40	50,00
Domba lokal	41,60	51,60	59,60	53,60

Tabel 6 : Analisa varians kemuluran kulit jaket.

Perlakuan	1	19,22	19,22	0,67 NS
Error	6	1.710,96	28,66	

KESIMPULAN.

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan, bahwa tidak terdapat beda nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kekuatan tarik dan kemuluran kulit jaket yang dihasilkan. Demikian pula tidak terdapat beda nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap mutu kulit jaket yang dihasilkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mutu kulit jaket dari kulit domba peranakan merino, sama dengan mutu kulit jaket dari kulit domba lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Dengan selesainya penelitian dan tersusunnya tulisan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Departemen Perindustrian RI, BPPI, Bapak Kepala BBKKP, Ibu Kepala Balai Penelitian Barang Kulit dan semua staf yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, biaya serta bantuan lainnya sehingga penelitian dapat dilaksanakan dan tersusunnya laporan ini.

Mudah-mudahan penelitian ini ada manfaatnya bagi industri perkulitan.

DAFTAR PUSTAKA.

1. Balai Penelitian Kulit : Proses Penyamakan Kulit. Yogyakarta (1972).
2. Busono : Struktur Kulit atau Susunan Jaringan Kulit. Yogyakarta (1962).
3. Departemen Perindustrian RI : Mutu dan Cara Uji Sarung Tangan dan Jaket Domba/Kambing SII 0061 - 74 Jakarta.
4. Gustavson, KH : The Chemistry of Tanning Processes. Academic Press Inc. Publishers, New York, NY (1974).
5. Mann, I : Rural Tanning Techniques. Food and Agricultural Organization of the Limited Nation, Rome (1960).
6. Sarkar, KT : Theory and Practice of Leather Manufacture. AM Sharif 555, Poonamallee High Road, Madras (1974).
7. Sharpouse, JH : Leather Technicians Hand Book . Leather Product Association, London (1971).
8. Steel, RG and JH Torrie : Principle and Procedure of Statistic MC Graw Hill Book Company Inc. New York (1960)
9. Thorstensen, TC : Practical Leather Technology. Robert E Krieger Publishing Company, Huntington, New York (1976).