

## DAFTAR ISI

	Halaman
* Kata Pengantar .....	1
* Daftar Isi .....	2
* Studi Perbandingan Mutu Kulit Jadi (Finished Leather) Yang berasal Dari Kulit Yang Diawetkan Dengan Sinar Matahari, Oleh : Sri Untari, Jayusman .....	3
* Rancang Bangun Pabrik Pengolahan Kulit Kelinci Menjadi Kulit Kelinci Berbulu Samak Krom Skala Kecil. Oleh : Ir. Harniniek, Ir. Titik Purwati Widawati .....	14
* Penentuan Jumlah Riklim Maksimum Dalam Kompon Sol Plastik Ditinjau Dari Segi Tekno Ekonomi. Oleh : Susilowati, Sri Wahyuni, Sri Sukarni .....	28
* Penelitian Pengaruh Waktu Penekanan Dan Tekanan Terhadap Daya Rekat Lem Sintetis Untuk Kulit Sol Boks dan PVC. Oleh : Sunarso, Hs., Bambang Oetoyo .....	44
* Penelitian Mutu Jas Hujan Dari PVC. Oleh : Herminiwati .....	51

## STUDI PERBANDINGAN MUTU KULIT JADI ( FINISHED LEATHER ) YANG BERASAL DARI KULIT YANG DIAWET DENGAN GARAM DAN YANG DIAWETKAN DENGAN SINAR MATAHARI

Oleh :

SRI UNTARI DAN JAYUSMAN

### Abstract.

The object of this study is to obtain the differences glace leather properties made from :

- Sun dried goat skins
- Wet salted goat skins
- And preserved for 1, 2 and 3 months successively, the curing and preservation of which is in accordance with BPK (KSI) method.

The sample observed is 18 sides goat skins which are taken from a slaughtered - house in Yogyakarta.

9 side of those are preserved by sun drying and the rest is wet salted, preserved for 3 months is accordance with BPK / KSI method of preservation.

Out of the 1, 2 and 3 moths preservation, 1 side of the dried and wet salted skins is taken and processed into glace leather according to BPK method with 2 replications.

The tanned leather then is subjected to organoleptic, physical and chemical analyses.

The study is carried out in 1 year. The chemical and organoleptic data are obtained from variance sub sample ( $F < 0,05$ ) CRD factorial analyses.

Whereas the physical properties are analysed by variance sub sample ( $F < 0,05$ ) CRD factorial and Duncan's Test ( $F \leq 0,05$ ).

The result of organoleptic analyses show that there is no different properties between glace leather mode from dried and wet salted goat skins ( $F < 0,05$ ) and the time of preservation used has no influence on them ( $F < 0,05$ )

But there are differences on tensile strength and stretch properties between glace leather made from dried and wet salted skins ( $F < 0,05$ ) and the time of preservation used influences on them ( $F < 0,05$ ).

Menurut Aten et al, ada 2 cara penggaraman yaitu :

- garaman kering (dry salting).
- garaman basah (wet salting).

tesa.

hasil kulit jadi (kulit glase) dari kulit kambing yang diawet dengan garam basah kualitasnya lebih tinggi dari pada yang berasal dari kulit kambing yang diawet kering dengan sinar matahari.

ada pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas kulit jadi (kulit glase) yang berasal dari kulit kambing yang diawet dengan garam basah maupun yang berasal dari kulit kambing yang diawet kering dengan sinar matahari.

## CARA PENELITIAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 9 lembar kulit kambing kualitas I yang diawet dengan garam basah dan 9 lembar kulit kambing kualitas prima yang diawet kering dengan sinar matahari, kulit tersebut di atas diambil dari peternak (rumah potong hewan).

Kulit tersebut setelah diawet kemudian disimpan dengan lama waktu bervariasi yaitu : 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan.

Cara pengawetan kulit dengan metoda BPK : Kulit kambing dibersihkan dari sisa daging dan gajih (lemak), kemudian dipotong dengan pementangan di atas papan yang bagian tengahnya berlubang, bagian daging di sebelah atas.

Bagian pertama yang dipakukan di atas papan pentangan adalah bagian ekor, kemudian leher, sisi perut, kaki depan, belakang dan bagian-bagian lainnya dengan jarak antara dua paku lebih kurang 10 cm.

Untuk pemakuan kulit tidak terlalu ketengah, tetapi dapat menahan berat tarikan sehingga tidak sobek.

Kulit setelah rapi di atas papan pentangan, jemur di bawah sinar matahari.

Pengeringan pada hari pertama dimulai pada jam 8.00 sampai jam 11.00, pada hari kedua dimulai jam 09.00 sampai jam 12.00 dan jemur dan selanjutnya diangin-anginkan.

Pada hari keempat dicabut dari pentangan, terus diracun dengan perendungan 4% hide poison dari air yang diperlukan. Setelah

Cara pengawetan dengan penggaraman, kulit kambing setelah dibersihkan dari sisa daging dan gajih (lemak) kemudian ditimbang, setelah itu masing-masing digarami dengan garam halus sebanyak 40% dari berat kulit.

Kulit pada bagian daging ditaburi garam sampai rata. Setelah itu dilipat bagian daging didalam dan ditumpuk diatas papan kemudian kulit disimpan.

Setelah satu bulan ambil 1 lembar kulit garaman dan 1 lembar kulit kering disamak menjadi kulit glase dengan metoda \* BPK, replikasi 2 kali.

Seterusnya dilakukan pula pada tiap 3 lembar kulit garaman dan 3 lembar kulit kering setelah disimpan 2 bulan dan 3 bulan. Sebelum disamak kulit mentah yang diawet dengan garam dan diawet kering, diperiksa dulu keadaannya, diamati baunya (menunjukkan kebusukan/kerusakan atau tidak), dan dilihat keadaan bulunya yaitu rontok dan mudah dicabut atau tidak.

Hal ini perlu untuk melihat kulit mentah yang diawet tersebut, baru mulai atau sudah mengalami kerusakan atau belum.

Setelah menjadi kulit glase semua, kemudian dilakukan pengujian organoleptis, kekuatan tarik dan kemuluran.

\* BPK = Balai Penelitian Barang Kulit.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil penilaian kulit glase dari kulit garaman dan kulit kering, secara organoleptis (kuantitatif) secara panel.

Tabel \*) : 1. Hasil Pemeriksaan kulit secara organoleptis.

Bulan	Pengawetan					
	Kering			Garaman		
	Replikasi			Replikasi		
	1	2	3	1	2	3
1.	68	65	62	69	77	65
2.	57	70	57	66	60	54
3.	65	68	57	64	63	63,30

Analisa variance dapat dilihat sebagai berikut :  
 Analisa variance pemeriksaan kulit glase dari kulit garaman  
 dan kulit kering secara organoleptis.

Sumber variasi	df	SS	MS	F hit	F tab/ 0,05
Kering dan garaman	1	2,005	2,005	0,0184	4,75
Penyimpanan	2	102,2433	51,1216	0,4679	3,89
Pengawetan X Penyimpanan	2	14,1766	7,0883	0,0648	3,89
Error	12	1310,8601	109,2383		

Keterangan :

Tidak ada perbedaan antara kulit kering dan garaman ( $P_{hit} < P_{tab} 0,05$ ).

Tidak ada pengaruh penyimpanan ( $P_{hit} < P_{tab} 0,05$ ).

Tidak ada interaksi penyimpanan maupun cara pengawetan ( $P_{hit} < P_{tab} 0,05$ ).

Data dari Studi Perbandingan mutu kulit jadi (finished leather) yang berasal dari kulit yang diawet dengan garam dan kulit yang diawet dengan sinar matahari.

Hasil pengujian kekuatan tarik ( $kg/cm^2$ ) kulit glase dari kulit kering dan kulit garaman.

Tabel \*) : 2 Hasil pengujian kekuatan tarik kulit glase.

	Pengawetan					
	Kering			Garaman		
	Replikasi			Replikasi		
	1	2	3	1	2	3
	240,00	286,71	282,05	276,68	273,33	293,78
	257,77	222,22	241,54	238,63	242,42	261,82
	205,00	156,34	159,34	237,50	220,28	233,33

Analisa variance dapat dilihat sebagai berikut :  
 Analisa variance dari pengujian kekuatan tarik kulit glase dari kulit kering dan kulit garaman.

Sumber variasi	df	SS	MS	F hit	F tab/ 0,05
- Pengawetan kering dan garaman	1	2.857.932	2.837.932	8.2555	2,75
- Penyimpanan	2	16.305.878	8.152.939	23.5506	3,89
- Pengawetan X penyimpanan	2	2.267.729	1.133.864	3.2752	3,89
- Error	12	4.154.242	346.186		

Keterangan :

- Ada perbedaan antara kulit kering dan kulit garaman ( $P_{hit} > P_{tab} 0,05$ ).

- Ada pengaruh penyimpanan antara kulit kering dan kulit garaman ( $P_{hit} > P_{tab} 0,05$ ).

- Tidak ada interaksi antara penyimpanan dan perlakuan dari kulit yang diawet kering atau kulit yang diawet dengan garam ( $P_{hit} < P_{tab} 0,05$ ).

\*) Data dari : Studi perbandingan mutu kulit jadi (Finished leather) yang berasal dari kulit yang diawet dengan garam dan kulit yang diawet dengan sinar matahari.

Dengan Dun Can test ternyata pengaruh penyimpanan besar sekali baik dari kulit yang diawet kering maupun kulit garaman. Kulit yang disimpan 3 bulan kekuatan tariknya lebih jelek dibandingkan dengan kulit yang disimpan selama 2 bulan, sedangkan kulit yang disimpan selama 2 bulan kekuatan tariknya lebih jelek dibanding kulit yang disimpan 1 bulan.

3 bulan	2 bulan	1 bulan
1211,70	1464,40	1352,47

3. Hasil pengujian kemuluran kulit (%) kulit glase dari kulit yang diawet kering dan kulit garaman.

abel \*) : 3 Hasil pengujian kemuluran kulit (%).

	Pengawetan					
	Kering			Garaman		
	Replikasi			Replikasi		
	1	2	3	1	2	3
	45	72	62	50	48	52
	34	36	34	43	38	44
	32	34	36	38	40	38

Analisa variance dari pengujian pertambahan panjang dapat dilihat sebagai berikut :  
 Analisa variance dari pengujian kemuluran kulit glase.

Analisa variance	df	SS	MS	F hit	F tab/0,05
Kering garaman ( pengawetan )	1	12,4991	12,4991	0,4306	4,75
Penyimpanan	2	1144,4778	572,3889	19,7193	3,89
Penyimpanan X garaman	2	307,008	153,5004	4,2882	3,89
Error	12	348,3228	29,0268		

**Keterangan :**

- Tidak ada perbedaan antara kulit yang diawet garam dan kulit yang diawet kering (P hit < P tab 0,05).
- Ada pengaruh penyimpanan pada kulit yang diawet kering maupun kulit yang diawet dengan garam.
- Ada interaksi terhadap penyimpanan dan cara pengawetan (kering atau garaman).

\*) Data dari : Studi perbandingan Mutu kulit jadi (Finished leather) yang Berasal dari kulit yang diawet dengan garam dan kulit yang diawet dengan sinar matahari.

Pengaruh penyimpanan di test dengan Dun Can test, ternyata makin lama waktu penyimpanan (3 bulan).

Kemuluran kulitnya makin rendah dibandingkan dengan kulit

yang disimpan 2 bulan.

Sedangkan kulit yang disimpan 2 bulan kemulurannya lebih rendah dibandingkan dengan kulit yang disimpan 1 bulan.

3 bulan	2 bulan	1 bulan
288	299	330

**PEMBAHASAN**

Pekerjaan pendahuluan sebelum pengawetan kulit domba yang terpenting yaitu membersihkan sisa-sisa daging dan lemak yang masih menempel pada kulit.

Kulit domba pada umumnya telah bersih dari sisa-sisa daging, sehingga pekerjaan ini sering diabaikan. Hal ini merupakan kesalahan yang umum dijumpai pada pengawet kulit.

Kebersihan kulit ikut menentukan kualitas hasil awetan dan juga kualitas kulit jadinya, seperti dinyatakan oleh O'Flaherty (1956) dan Soemitro (1972).

Dari hasil uji kekuatan tarik ternyata pada pengawetan dengan sinar matahari maupun dengan garam, ternyata tidak ada perbedaan tetapi ada pengaruh dari penyimpanan yaitu makin lama-penyimpanan makin kecil kekuatan tariknya. Tetapi dilihat dari hasil keseluruhannya ternyata pengeringan kulit dengan sinar matahari dan garam kering sudah baik, karena memberikan hasil kekuatan tarik yang rata-rata lebih tinggi dari standar minimum (untuk kulit atasan 100 kg/cm<sup>2</sup>).

Aten et al (1955) menyatakan bahwa pada pengawetan kulit dengan sinar matahari didaerah tropis, kulit domba dan kambing dapat kering dalam 3 jam atau kurang tergantung kelembaban dan kecepatan aliran udara.

Faktor-faktor ini pada waktu percobaan tidak diperhitungkan sehingga tidak diketahui berapa besar perbedaan dan sampai dimana pengaruhnya.

mendapat dengan Aten et al (1955) dimana pemilihan metoda pengawetan kulit disesuaikan dengan keadaan setempat. Untuk daerah yang sulit atau mahal garam dapat dilakukan pengawetan dengan cara pengeringan.

Yang terbaik untuk daerah itu yaitu dipentang dibawah sinar matahari, hal itu disebabkan karena disamping lebih ekonomis dan mengurangi polusi garam terhadap lingkungan.

Untuk daerah yang curah hujannya tinggi, pengawetan kulit dengan sinar matahari dan garam kering akan mengalami kesulitan maka sebaiknya dipakai pengawetan dengan menggunakan garam basah asal diperhatikan cara-cara pengawetannya.

Yang diperhatikan ketentuan yang telah ada, dapat dikurangi akibat buruk yang timbul pada waktu pengawetan dan penyimpanan kulit sehingga dapat dihasilkan kulit dengan kualitas yang baik.

Hasil dari kemuluran pada kulit jadi, ternyata tidak ada pengaruhnya dari cara pengawetan ( $P = 0,05$ ) tetapi ada pengaruh dari penyimpanan, makin lama kulit disimpan kemulurannya makin rendah (tabel 3).

Tapi hal ini memenuhi standar untuk kulit atasan, kemuluran maksimal adalah 60%.

Perbedaannya persentase kemuluran disebabkan karena perbedaan tebal tipisnya kulit glase.

Yang variasi kemuluran dari tiap-tiap sampel pada lembar kulit disebabkan karena perbedaan struktur serabut-serabut kulit. Hal ini sesuai dengan pendapat Mandel dan Konegy (1966) bahwa perbedaan tebal sampel mempunyai pengaruh nyata terhadap kemuluran kulit.

Menurut O'Flaherty (1956) makin besar kekuatan tarik akan diikuti dengan kemuluran yang persentasenya lebih rendah. Tapi dalam penelitian ini terdapat penyimpangan-penyimpangan antara kekuatan tarik dengan kemuluran seperti yang tercantum pada tabel 2 dan tabel 3, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan struktur kulit.

#### DAFTAR - PUSTAKA

Ariningsih, L., 1973. " Pengaruh posisi dan lamanya pengeringan sinar matahari terhadap kekuatan tarik dan kemuluran kulit kambing (Jaket) didaerah Istimewa Yogyakarta " Skripsi Sarjana Peter-

2. Aten. A.R.F., Innes E. Knew, 1955. Flaying and Curing of Hide and Skin as a Rural Industry. F.A.O. of the United Nation Roms, Italy.
3. Balai Penelitian Kulit, 1962,. Kallidoscop kulit dari hewan hingga barang jadi. Course on flying and Curing. BPK. Yogyakarta.
4. Gustavson. K.H., 1956. The Chemistry and Reactivity of Collagen Academic Press Inc. Publisher. New York
5. Haryati., 1978. Studi Perbandingan cara pengawetan kulit domba mentah lokal dengan sinar matahari yang diawet dengan metoda yang baik terhadap kekuatan tarik dan kemuluran kulit samak jadi. Skripsi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada.
6. Herwejn W.B., 1956. Leather Technologie. Zuid Henderlansche Drukkery. H.V.S. Hertogenbosh.
7. Kulit Standar Indonesia, 1958. Balai Penelitian Kulit Yogyakarta
8. Mundi Utomo. B., 1976. Study Perbandingan Pengaruh Pengawetan Kulit Kambing Peranakan Ettawa jantan dengan sinar matahari dan garam basah terhadap kekuatan tarik kulit samak jadi. Skripsi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada.
9. O'Flaherty, Fred. W.T. Roddy and R.M. Lollar, 1956. The Chemistry and Technology of Leather Reinhold Publishing Corporation New York. Chapman and Hall, Ltd. London.
10. Studi perbandingan mutu kulit jadi (Finished leather) yang berasal dari kulit yang diawet dengan garam dan kulit yang di awet dengan sinar matahari, 1980, Balai Penelitian Kulit, Yogyakarta.