PENELITIAN KONVERSI HUBUNGAN TIMBAL BALIK ANTARA KULIT DOMBA SEGAR MENJADI KULIT DOMBA AWETAN DAN KULIT DOMBA PIKEL

Oleh : Bambang Supriyono dan Emiliana K.

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the conversion of value of sheep skin to know the mutual relationship initiating between fresh leather, preservation leather and pickel leather. The raw material used in this research in the form of primary data of fresh sheep skin, dried sheep skin and salted sheep skin came from house of butchering animal and leather collector/preservators in Yogyakarta special region (DIY) and secondary data from IRDLAI Tanning Process Laboratory in the form of square data of pickel sheep skin came from salted leather. Data analysed using statistic method with mean calculation and deviation standard. The results of the study could to know several conversion of sheep skin may be used in the Indonesian Leather Industry.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan harga konversi kulit domba sebagai alat untuk mengetahui hubungan timbal balik antara kulit domba segar menjadi kulit domba awetan dan kulit domba pikel. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data primer kulit domba segar, kulit awet kering dan kulit awet garam yang berasal dari Rumah Pemotongan Hewan dan pengumpulan/pengawet kulit di DIY dan data sekunder dari laboratorium proses penyamakan Kulit BBKPP berupa data luas kulit domba pikel yang berasal dari kulit garaman. Analisa data menggunakan metoda statistik dengan menghitung mean (rata-rata) dan standar deviasi. Dari hasil penelitian dapat diketahui berapa konversi kulit domba yang mungkin dapat digunakan di Industri Kulit Indonesia.

PENDAHULUAN

Domba tergolong dalam famili Bovidae, seperti halnya kambing, kerbau dan sapi. Bangsa-bangsa domba yang banyak di Indonesia adalah domba Priang-

gan yang dikenal dengan nama domba Garut. Diperkirakan berasal dari persilangan segi tiga antara domba asli, domba merino dan domba ekor gemuk dari Afrika Selatan. Yang jantan bertanduk besar, melengkung kebelakang berbentuk spiral, pangkal tanduk kanan dan kiri hampir bersatu dan mempunyai berat $\pm 60 - 80$ kg, sedangkan yang betina tidak bertanduk dengan berat $\pm 30 - 40$ kg (4).

Ciri-ciri kulit domba dibandingkan dengan kulit kambing adalah :

Kulit domba mempunyai struktur serat lebih kecil dibanding dengan kulit kambing, akar bulunya tidak begitu dalam sehingga pori-porinya lebih kecil dan lebih halus dibanding dengan kulit kambing. Secara luas sifat-sifat domba berbeda-beda tergantung pada jenis, asal dan keturunan. Misalnya untuk tipe wool luas antara $3 - 12$ ft² dan beratnya dapat lebih 2 kali lipat yang sebenarnya. Menurut hasil penelitian Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Tekstil, 1 lembar kulit domba terdapat 3 ons bulu (5). Kulit domba dapat dibuat bermacam-macam jenis kulit yaitu kulit jaket, kulit bludru, kulit sarung tangan, kulit suede dan lain-lain. Sebelum kulit diproses lebih lanjut menjadi kulit jadi maka supaya tahan terhadap penyimpanan dan tidak rusak, kulit perlu diawetkan. Maksud dari pengawetan adalah untuk mencegah hidup (tumbuh) dan berkembang biaknya bakteri perusak sehingga kulit segar dapat disimpan lama (1).

Cara pengawetan Kulit ada 2 macam yaitu :

1. Dengan cara pengeringan (dengan sinar matahari)
2. Dengan cara penggaraman (garam kristal dan larutan garam pekat)

Menurut SNI 0391 - 89 - A, yang dimaksud dengan kulit segar adalah kulit hewan yang baru dilepas atau dikuliti dari tubuh hewan tersebut.

Kulit garaman adalah kulit segar yang telah diawetkan dengan garam. Kulit kering adalah kulit segar yang telah dikeringkan biasanya dengan cara dijemur pada sinar matahari baik diracun maupun tidak. Kulit pikel adalah kulit mentah yang sudah diproses sampai tahap pengasaman. Kulit mentah adalah kulit segar yang telah mengalami proses pengawetan.

Dari perubahan kulit domba segar menjadi kulit awetan kemudian dilanjutkan proses pemikelan dapat ditentukan hubungan timbal balik antara parameter proses-proses tersebut dalam suatu bentuk angka konversi yang dapat digunakan dalam industri perkulitan.

Sampai saat ini buku-buku perkulitan yang menganalisa tentang konversi antara kulit segar, kulit awetan dan kulit pikel khususnya kulit domba, hanya menggambarkan produk-produk kulit di negara-negara tertentu yang jenis-jenis kulitnya berbeda dengan jenis-jenis kulit yang ada di Indonesia, sehingga data-data tersebut tidak cocok diterapkan di Indonesia. Disamping itu data statistik

perkulitan yang tersedia tidak disertai dengan penjelasan-penjelasan yang cukup untuk memberikan pengertian terhadap angka-angka yang tercantum di dalamnya. Oleh sebab itu untuk memenuhi kekurangan-kekurangan perlu adanya penelitian mengenai penentuan angka konversi dan hubungan timbal balik dari kulit segar, kulit awetan dan kulit pikel.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

MATERI PENELITIAN

BAHAN

Bahan-bahan yang diperlukan diperoleh dari Rumah Pemotongan Hewan dan pengumpul/pengawet di Daerah Istimewa Yogyakarta dan dari laboratorium Proses Penyamakan Kulit BBKKP yang berupa :

- Kulit domba :
 - kulit domba segar = 111 lembar
 - kulit domba garaman = 278 lembar
 - kulit domba kering = 3267 lembar
- Data sekunder dari laboratorium Proses Penyamakan Kulit BBKKP berupa luas kulit domba pikel yang berasal dari kulit garaman.

ALAT

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Rool meter U (untuk mengukur luas kulit)
- Timbangan kasar
- Frame (square) untuk mengukur luas kulit

METODE PENELITIAN

Penimbangan berat kulit dan pengukuran luas kulit. Dilakukan di Rumah Pemotongan Hewan dan pengumpul/pengawet kulit di DIY.

- Penimbangan berat kulit
Penimbangan kulit segar, kulit garaman dan kulit kering dengan menggunakan timbangan kasar.
- Pengukuran luas kulit
Pengukuran kulit dilakukan dengan cara meletakkan kulit pada permukaan yang rata, kemudian diukur panjang dan lebarnya dengan meng-

gunakan frame dan roll meter. Pengukuran panjang untuk menentukan kelompok ukur, dilakukan mulai dari bahu sampai pangkal ekor. Luas kulit diperoleh dari perkalian nilai panjang dan lebar.

Dari rata-rata berat dan luas kulit tersebut digolongkan menurut kelompok ukur panjang untuk mendapatkan :

- berat rata-rata per lembar kulit domba segar, kulit domba garaman dan kulit domba kering
- luas rata-rata per lembar kulit domba segar dan kulit domba garaman
- berat rata-rata kg/ft^2 kulit domba segar, garaman dan kering
- luas rata-rata ft^2/kg kulit domba segar dan garaman.

2. Penentuan rendemen kulit

Rendemen kulit ditentukan dengan cara menghitung :

- perbandingan berat kulit kering terhadap berat kulit segar $\times 100\%$
- perbandingan berat kulit garaman terhadap berat kulit segar $\times 100\%$

Dari data-data berat kulit segar sampai menjadi kulit garaman dan kulit kering digunakan untuk menentukan konversi hubungan timbal balik antara kulit domba segar dengan kulit domba garaman dan antara kulit domba segar dengan kulit domba kering.

3. Pengambilan data-data sekunder pada proses penyamakan kulit di laboratorium Proses Penyamakan Kulit BBKKP yaitu data luas kulit domba pikel yang berasal dari kulit garaman. Dari data-data tersebut dapat digunakan untuk menentukan konversi kulit garaman terhadap kulit pikel.

4. Analisa data dengan menggunakan Metode Statistik dengan menghitung Mean (rata-rata) dan Standar Deviasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Nilai konversi kulit domba segar dihitung berdasarkan data berat dan luas kulit domba segar pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data berat (kg) dan luas (ft^2) kulit domba segar menurut kelompok ukur panjang

No.	Kelompok ukur panjang	Banyaknya kulit segar (lembar)	Jml. berat kulit segar (kg)	Jml. luas kulit segar (ft ²)	luas rata-rata (ft ² /kg)	Berat rata-rata (kg/ft ²)
1.	60	4	5,80	13,81	3,45	1,50
2.	70	38	58,50	166,88	4,39	1,50
3.	80	47	96	254,70	5,42	2,00
4.	90	20	55,90	129,74	6,49	2,80
5.	100	2	7,05	15,04	7,52	3,50
Jumlah		111	223,25	580,17	27,27	11,30

Data diambil dari pustaka 3.

Berat rata-rata kulit domba segar tiap lembar = 2,01 kg
 Luas rata-rata kulit domba segar tiap lembar = 5,23 ft²
 Berat rata-rata kg/ft² kulit domba segar = 2,23
 Luas rata-rata ft²/kg kulit domba segar = 5,45

Nilai konversi dapat diestimasi dari nilai rata-rata tersebut di atas :

- kg kulit domba segar : ft² kulit domba segar = 1 : 2,26
- ft² kulit domba segar : kg kulit domba segar = 1 : 5,45
- lembar kulit domba segar : ft² kulit domba segar = 1 : 5,23

Nilai konversi kulit domba garaman dihitung berdasarkan data berat dan luas kulit domba garaman pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data berat (kg) dan luas (ft²) kulit domba garaman menurut kelompok ukur panjang

No.	Kelompok ukur panjang	Banyaknya kulit garaman (lembar)	Jml. berat kulit garaman (kg)	Jml. luas kulit garaman (ft ²)	luas rata-rata (ft ² /kg)	Berat rata-rata (kg/ft ²)
.	60	16	21,10	55,41	3,46	1,30
.	70	98	150,90	415,04	4,24	1,50
.	80	116	214,50	595,37	5,13	1,90
.	90	39	88,90	231,64	5,94	2,30
.	100	9	24,60	64,46	7,16	2,70
Jumlah		278	500,00	1361,92	25,93	9,70

Data diambil dari pustaka 3.

Berat rata-rata kulit domba garaman tiap lembar = 1,80 kg
 Luas rata-rata kulit domba garaman tiap lembar = 4,90 ft²
 Berat rata-rata kg/ft² kulit domba garaman = 1,94
 Luas rata-rata ft²/kg kulit domba garaman = 5,19

Nilai konversi dapat diestimasi dari nilai rata-rata tersebut di atas :

- kg kulit domba garaman : ft² kulit domba garaman = 1 : 1,94
- ft² kulit domba garaman : kg kulit domba garaman = 1 : 5,19
- lembar kulit domba garaman : ft² kulit domba garaman = 1 : 4,9

Dari tabel 1 dan tabel 2 dapat dilihat bahwa angka-angka yang diperoleh tidak menentu. Sebagai contoh pada ukuran panjang 70, dalam kg nya memberikan nilai luas yang besar. Sedangkan pada ukuran 80, 90 dan 100, angka-angka yang diperoleh lebih kecil atau tidak menentu. Hal ini disebabkan karena pada kulit domba beratnya sangat dipengaruhi oleh tebal tipisnya bulu dan berat buku per lembarnya sulit diukur/ditentukan.

3. Nilai konversi kulit domba kering dihitung berdasarkan data berat kulit-kulit kering pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Data berat (kg) kulit domba kering kelompok ukur panjang

No.	Kelompok ukur panjang	Banyaknya kulit kering (lembar)	Jumlah berat kulit kering (kg)
1.	70	408	177,80
2.	80	1471	888
3.	90	1346	1096,50
4.	100	42	56,50
Jumlah		3267	2218,80

data diambil dari pustaka 3.

Berat rata-rata kulit domba kering tiap lembar = 0,7 Kg

Nilai konversi lembar kulit segar : kg kulit kering = 1 : 0,7

Nilai konversi dalam kg/ft² tidak dapat dihitung karena dalam penelitian tidak diperoleh data mengenai luasnya.

4. Nilai konversi kulit domba segar terhadap kulit domba garaman dan sebaliknya dihitung berdasarkan data berat kulit domba segar sampai menjadi kulit awet garam dan perhitungan rendemennya, dapat diikuti pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Data berat (kg) kulit domba segar sampai menjadi kulit awet garam

No.	Berat kulit segar, GB, (kg)	Berat kulit garaman, GA, (kg)	Rendemen $\frac{GA}{GB} \times 100\%$
	1,90	1,90	100
	1,20	1,12	93,75
	1,40	1,35	96,43
	1,77	1,60	90,14
	2,55	2,40	94,12
	2,57	2,27	88,35
	2,15	2,10	97,67
	2,10	2,10	95,24
	$\Sigma = 15,65$	$\Sigma = 14,85$	$\Sigma = 755,70$

Data diambil dari pustaka 3.

Berat kulit segar rata-rata per lembar = $\frac{15,65}{8} = 1,96$ kg

Menjadi kulit garaman dengan berat rata-rata per lembar = $\frac{14,85}{8} = 1,86$ kg

Penyusutan $(1 - \frac{1,86}{1,96}) \times 100\% = 5\%$

Rendemen rata-rata kulit garaman = $\frac{1,86}{1,96} \times 100\% = 95\%$

Dari data di atas dihitung nilai konversi :

kg kulit domba segar : kg kulit domba garaman = 1 : 0,95

kg kulit domba garaman : kg kulit domba segar = 1 : 1,05

1 lembar kulit domba segar ekuivalen dengan Kg kulit domba garaman = 1 : 1,86

Nilai konversi kulit domba garaman terhadap kulit domba pikel dihitung berdasarkan data luas (ft²) kulit domba pikel pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Data luas (ft²) kulit domba pikel menurut kelompok ukur panjang

Kelompok ukur panjang	Banyaknya kulit pikel (lembar)	Jumlah luas kulit pikel (ft ²)
60	52	135

No.	Kelompok ukur panjang	Banyaknya kulit pikel (lembar)	Jumlah luas kulit pikel (ft ²)
2.	70	231	791,25
3.	80	1150	5140,29
4.	90	4131	22477,75
5.	100	3143	20345
6.	110	822	5936,25
7.	120	86	699,50
	Jumlah	9615	55525,04

Data diambil dari pustaka 3.

Luas rata-rata kulit domba pikel tiap lembar = 55,77 ft²

Nilai konversi kulit domba garaman (lembar) : kulit domba pikel (ft²) = 1 : 5,77

Untuk kulit domba pikel hanya dapat dihitung konversinya dalam lembar ft² karena dalam penelitian hanya diperoleh data mengenai luasnya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan mengenai konversi hubungan timbal balik antara kulit domba segar menjadi kulit domba awetan dan kulit domba pikel sebagai berikut :

1. kg kulit domba segar : ft² kulit domba segar = 1 : 2,26
2. ft² kulit domba segar : kg kulit domba segar = 1 : 5,45
3. lembar kulit domba segar : ft² kulit domba segar = 1 : 5,23
4. kg kulit domba garaman : ft² kulit domba garaman = 1 : 1,94
5. ft² kulit domba garaman : kg kulit domba garaman = 1 : 5,19
6. lembar kulit domba garaman : ft² kulit domba garaman = 1 : 4,9
7. lembar kulit domba segar : kg kulit kering = 1 : 0,7
8. kg kulit domba segar : kg kulit domba garaman = 1 : 0,95
9. kg kulit domba garaman : kg kulit domba segar = 1 : 1,05
10. lembar kulit domba segar : kg kulit domba garaman = 1 : 1,86
11. lembar kulit domba garaman : ft² kulit domba pikel = 1 : 5,77

DAFTAR PUSTAKA

- Busono, 1962, Hasil-hasil tambahan dan pembataian dan struktur kulit atau susunan jaringan kulit (Kalcidoskop) dan Pengawetan Kulit Mentah, Balai Penelitian Kulit, 001/TG/62.
- Departemen Perindustrian, SNI 0391 - 89A, Istilah dan definisi untuk kulit dan cara pengolahannya.
- Proyek Penelitian dan Pengembangan Industri Barang Kulit, Karet dan Plastik, 1985/1986, Penelitian konversi kulit sapi, kerbau, kambing dan domba mentah menjadi kulit tersamak ditinjau dari parameter prosesnya sebagai produk perdagangan, Yogyakarta.
- Sastroamidjojo, S., 1984, Ternak potong dan kerja, cetakan 9.
- Sharphouse, JH., 1971, Leather Technician Hand Book, Leather Producers Associations, 9st, Thomas street London.