

Pengaruh konsentrasi mimosa terhadap kadar lemak dan kekuatan tarik kulit kelinci samak

Wisnu Teo Prasannena, Endang Sri Hartatie dan Wehandaka Pancapalaga.

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang
Jl Raya Tlogomas 246, Malang 65144 *Corresponding authors : wisnuteoprasannena@gmail.com

Received September 13, 2017; Accepted February 02, 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi mimosa terhadap kadar lemak dan kekuatan tarik kulit kelinci serta untuk mengetahui level konsentrasi bahan mimosa yang terbaik. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan perlakuan konsentrasi mimosa: 5%, 10%, 15%, 20%. Variabel yang diukur meliputi kadar lemak dan kuat tarik kulit kelinci samak. Hasil yang didapatkan dari pengaruh konsentrasi terhadap kadar lemak didapat nilai paling tinggi pada P1 (5%) 12,42% dan nilai terendah pada P4 (20%) 7,41%. Untuk hasil konsentrasi terhadap kekuatan tarik didapatkan nilai rata-rata paling rendah pada P1 (5%) 13,62% dan nilai tertinggi pada P4 (20%) 24,83. Kesimpulan untuk hasil penelitian ini, adalah semakin tinggi kadar mimosa yang diberikan akan menurunkan kadar lemak pada kulit kelinci samak tetapi tidak berpengaruh terhadap kekuatan tarik.

Kata kunci : kulit, kelinci, samak, mimosa, kekuatan tarik

ABSTRACT

The aim of this study was to know influence of mimosa concentration on levels of fat and tensile strength tannin rabbit leather and find level of the concentration mimosa best to produce the tensile strength and levels of fat on the rabbit leather. The method was used Completely Randomized Design (CRD), with the treatment concentration mimosa: 5%, 10%, 15%, 20%. The subject was measured levels of fat and tensile strength rabbit leather. The result showed the highest fat concentration on P1 (5%) 12,42% and the lowest on P4 (20%) 7,41%. The result of concentration to tensile strength find the lowest on P1 (5%) 13,62% and high on P4 (20%) 24,83. The conclusion of this research there was influence of very real mimosa concentration within process tanning leather to levels of fat, but there is no influence to tensile strength. Mimosa concentration as the tanning best in a certain level 20%, because content of fat obtained low of 7.4100 % and tensile strength is 24,83 kg/cm².

Keywords: rabbit, leather, tannin, mimosa, tensile strength

PENDAHULUAN

Potensi kulit kelinci di Indonesia sangatlah melimpah, hal ini dapat dilihat dari jumlah populasi ternak kelinci Rambon mencapai 1.134.060 ekor. Yang dapat diperoleh dari dinas peternakan (2015) biasanya peningkatan jumlah kelinci Rambon mencapai 50% Populasi kelinci terbanyak ada di Jawa Timur sebesar 30% dari jumlah total populasi kelinci Rambon di Indonesia.

Peningkatan populasi kelinci ini menunjukkan bahwa jumlah peternak kelinci Rambon di Jawa Timur semakin bertambah, ini juga berakibat pada peningkatan limbah kulit kelinci. Namun sementara ini kulit kelinci Rambon hanya dibuang dan tidak banyak dimanfaatkan.

Kulit kelinci yang mentah rentan terhadap pembusukan yang menyebabkan produk tersebut mudah rusak. Oleh karena itu perlu dilakukan penyamakan yang membuat kulit kelinci dapat bertahan dalam jangka waktu yang lebih lama. Menurut Sudarjo (1984). Penyamakan kulit merupakan suatu cara pengolahan untuk mengubah kulit mentah hewan besar (*hides*) dan hewan kecil (*skins*) menjadi kulit tersamak (*leather*). Penyamakan juga bertujuan untuk mengubah protein kulit mentah yang bersifat mudah rusak menjadi tidak mudah rusak sehingga kulit menjadi tidak mudah busuk dan dapat dijadikan berbagai macam barang kulit.

Penyamakan mimosa dapat mempengaruhi kualitas pada kulit yang disamak. Sehingga perlu ditentukan konsentrasi bahan penyamak mimosa. Menurut Pertiwinigrum *et al.* (2004) bahan penyamak mimosa dapat digunakan pada level 10 % pada kulit ikan pari dengan hasil kekuatan tarik 3270,40 N/cm² dan kadar minyak yang terdapat pada kulit samak ikan pari sebesar 3,745%. Kekuatan tarik dan kadar minyak yang terdapat dalam kulit samak menjadi salah satu faktor yang menentukan

kualitas kulit yang tersamak mimosa karena kekuatan tarik kulit samak sangat menentukan kualitas kekuatan barang kulit yang dihasilkan.

Permasalahan pada penyamakan kulit kelinci Rambon dengan bahan samak mimosa belum banyak informasi yang terdapat mengenai kekuatan tarik dan kadar lemak. Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajian seberapa jauh pengaruh konsentrasi mimosa terhadap kekuatan tarik dan kadar lemak pada kulit kelinci. Dari penjelasan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi mimosa terhadap kadar lemak dan kekuatan tarik kulit kelinci dan untuk menemukan level konsentrasi bahan mimosa terbaik untuk menghasilkan kekuatan tarik dan kadar lemak pada kulit kelinci samak

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Februari – 01 Maret 2017 bertempat di Laboratorium Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Materi yang digunakan untuk menyamak 20 lembar kulit kelinci yang diperoleh dari peternak di Batu Malang, sedangkan bubuk mimosa diperoleh dari toko kimia di Malang. Peralatan yang digunakan adalah drum penyamak (*taning drum*), timbangan manual, kertas lakmus, timbangan analitik, pisau stainless steel, baskom, paku, palu, gelas ukur, pensil, gunting, triplek, termometer, ember, sepatula dan papan landasan untuk buang daging dan bulu.

Metode penelitian Penelitian dilakukan secara percobaan dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan konsentrasi mimosa: 5%, 10%, 15%, 20%. Analisis data yang digunakan yaitu ANAVA dan apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi Mimosa Terhadap Kadar Lemak Kulit Kelinci Samak

Analisa kadar lemak dilakukan untuk mengetahui kandungan lemak yang ada pada

kulit samak. Kadar lemak kulit samak yang diperoleh dari proses penyamakan dengan menggunakan konsentrasi mimosa yang berbeda dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Kadar lemak Kulit Kelinci Tersamak Mimosa (%)

perlakuan (%)	Ulangan			Jumlah	rata-rata
	1	2	3		
P1 = 5%	11,87	13,47	11,94	37,28	12,42
P2 = 10%	9,80	11,77	9,97	31,54	10,51
P3 = 15%	9,28	8,55	9,17	27,00	9,00
P4 = 20%	7,98	7,17	7,08	22,23	7,41

Berdasarkan rata-rata kandungan kadar lemak yang terdapat dalam kulit kelinci Rambon tersamak mimosa P1(5%) 12,42%. P2 (10%) 10,51%. P3 (15) 9,00%. Dan P4 (20%) 7,41 %. Dari hasil penelitian ini diperoleh rata rata keseluruhan Kadar lemak yang terdapat didalam kulit kelinci tersamak mimosa sebesar 9.83%. Tingginya kadar lemak dalam kulit kelinci samak mimosa disebabkan karena kulit sebagai tempat penyimpanan lemak. Menurut Pancapalaga (2008), kadar lemak dalam kulit dipengaruhi oleh jenis ternak. Ternak yang mempunyai banyak bulu

pada umumnya mempunyai kandungan lemak yang banyak, dan lemak banyak tersimpan pada subcutis dari lapisan epidermis kulit. Lebih lanjut dikatakan oleh Ardila *et al.* (2015) bahwa kelenjar lemak disamakan dengan kelenjar minyak. Ditinjau dari fungsi khususnya yakni meminyaki atau melumasi sel sel rambu/ bulu dan lapisan korium pada lapisan epidermis.

Dari tabel data diatas dilanjutkan dengan tabel anava yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Anava Lemak Terhadap Kekuatan Tarik Kulit Kelinci Tersamak Mimosa

sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	41.264	13.755	22.831**	4,07	7,59
Galat	8	4.820	0.602			
Total	11	46.084				

Keterangan : **berpengaruh nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa ada pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) pemberian berbagai level konsentrasi mimosa dalam proses penyamakan terhadap kadar lemak kulit kelinci tersamak mimosa, hal ini disebabkan karena konsentrasi yang tinggi akan menyebabkan cepatnya kulit tersamak pada bagian permukaan kulit, sedangkan bagian dalam belum tersamak sempurna sehingga ini mempengaruhi kadar lemak pada kulit.

Hasil uji duncan kadar lemak kulit kelinci tersamak mimosa menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2, P3 dan P4 menunjukkan perbedaan yang nyata, semakin tinggi konsentrasi mimosa yang digunakan untuk menyamak maka hasilnya kadar lemak yang terkandung di dalam kulit samak nilainya rendah, hal ini disebabkan karena kandungan lemak samak. Menurut Pancapalaga (2008), konsentrasi yang tinggi, akan menyebabkan reaksi atau ikatan zat penyamak nabati dengan protein kulit lebih cepat, sehingga hanya

bagian atas kulit lebih dahulu tersamak yang akan menyebabkan sulitnya zat penyamak masuk.

Dalam membedakan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Adapun hasil uji duncan dapat dilihat pada Tabel 3. dalam kulit segar dapat menghalangi proses masuknya bahan penyamak ke dalam protein kolagen kulit. Oleh karena itu perlu penghilangan lemak sebelum proses penyamakan seperti proses liming dan bating. Menurut Pancapalaga (2008), dalam proses liming akan menyebabkan larutnya lemak kulit, walaupun komposisi lemak kulit sangat kompleks. Kelarutan lemak dalam kulit sudah dimulai dari proses washing namun yang terutama adalah proses liming.

Pengaruh Konsentrasi Mimosa Terhadap Kekuatan Tarik Kulit Kelinci Tersamak Mimosa

Kekuatan tarik sangat penting pada industri kulit, kekuatan tarik yang tidak memenuhi standar menyebabkan kulit mudah pecah atau retak. Kulit yang akan digunakan sebagai bahan kerajinan dompet ukir memerlukan kekuatan tarik kulit yang tinggi karena kekuatan tarik yang rendah menunjukkan kualitas serabut yang rendah. Kekuatan tarik kulit kelinci samak yang diperoleh dari penyamakan mimosa dengan menggunakan konsentrasi mimosa yang berbeda dapat dilihat padaa Tabel 4.

Tabel 4. Data Kekuatan Tarik Kulit Kelinci Tersamak Mimosa (Kg/cm²)

perlakuan (%)	Ulangan			jumlah	rata-rata
	1	2	3		
P1 5%	14,80	10,81	15,25	40,86	13,62
P2 10%	17,58	14,88	25,06	57,52	19,17
P3 15%	16,77	17,06	26,34	60,17	20,05
P4 20 %	22,99	32,41	19,10	74,5	24,83

Nilai kekuatan tarik diperoleh nilai rata rata kekuatan tarik P1 5% = 13,62. P2 10% = 19,17. P3 15% = 20,05. P4 20% = 24,83. Semakin tinggi kosentrasi mimosa yang digunakan nilai kekuatan tarik akan semakin meningkat. Hasil kekuatan tarik kulit kelinci Rambon tersamak mimosa ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Kasmudjiastuti *et al.* (2015), yang memperoleh nilai kekuatan tarik pada kulit kambing sebesar 170,65 Kg/cm², hal ini

disebabkan karena ketebalan dan struktur kepadatan kolagen kulit kelinci lebih rendah dibandingkan dengan kulit kambing. Lebih lanjut dikatakan bahwa oleh Covington (2009), kekuatan tarik juga dipengaruhi oleh arah serat kulit, ketebalan, dan lokasi kulit.

Dari hasil tersebut dilanjutkan dengan analisis varian, Adapun hasilnya terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis Variansi Kadar Mimosa Terhadap Kekuatan Tarik Kulit Kelinci Tersamak Mimosa

sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	190.116	63.372	2.308 _{tn}	4,07	7,59
Galat	8	219.695	27.462			
Total	11	409.811				

Keterangan : tn= tidak berpengaruh nyata (P > 0,01)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata ($P > 0,01$) pemberian berbagai level konsentrasi mimosa dalam proses penyamakan terhadap kekuatan tarik kulit kelinci Rambon, hal ini disebabkan karena kekuatan tarik tidak dipengaruhi oleh konsentrasi bahan penyamak, karena tanin yang terikat oleh kulit pada proses penyamakan hanya melapisi serat-serat kolagen, tapi tidak berperan dalam kekuatan tarik kulit.

Ardila *et al.* (2015), faktor yang mempengaruhi kekuatan tarik kulit diantaranya ketebalan dan struktur kulit. Mann (1960) mengatakan bahwa sifat-sifat fisik kulit dipengaruhi oleh struktur jaringan kulit, yaitu berkas-berkas kolagen penyusun kulit yang saling beranyaman tidak beraturan yang percabangannya kesemua arah. Sudut yang dibentuk oleh anyaman dari berkas inilah yang menentukan tinggi rendahnya kekuatan tarik, pada sudut anyaman kurang dari 45° , maka kulit samak mempunyai kekuatan tarik yang tinggi dan sebaliknya apabila sudut yang dibentuk oleh serabut kolagen lebih dari 45° maka kekuatan tarik yang dihasilkan semakin rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bahwa semakin tinggi kadar mimosa dapat meurunkan kadar lemak kulit kelinci samak namun tidak berpengaruh terhadap kekuatan

tarik. Sedangkan konsentrasi mimosa sebagai bahan penyamak terbaik pada level 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardila, T. N. YS. Darmanto, Puput, H.R. 2015. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Minyak Dalam Proses Peminyakan Terhadap Kualitas Kulit Ikan Nila (*Oreochomis niloticus*) Samak. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. Universitas Diponegoro. Volume 4, Nomer 1, Tahun 2015, halaman 1-6.
- Covington, A. D., & Covington, T. 2009. *Tanning chemistry: The science of leather*. Cambridge, Inggris: Royal Society of Chemistry Publishing.
- Kasmudjiastuti, E., Sutyasmi, S., & Widowati, T. P., 2015. Pemanfaatan tanin dari kulit kayu tingi (*Ceriops tagal*) sebagai bahan penyamak nabati: pengaruh penambahan alum dan mimosa, *Majalah Kulit, Karet, dan Plastik*, 31(1), 45-54.
- Mann, I. 1960. *Rural Tanning Technique*. FAO. Roma.
- Pancapalaga W. 2008. *Ilmu Teknologi Pengolahan Kulit*. UMM Press. Malang.
- Pertiwiningrum A. L. Sahubawa, dan M. A. Rizky. 2004. Kajian Pengaruh Bahan Penyamak Alami (MIMOSA) Terhadap Kualitas Kulit Pari Ttersamak. *Fakultas Pertanian UGM*. Yogyakarta, 91-92.
- Sudarjo. 1984. *Teknologi Penyamakan Kulit*. Edisi ke III. Pusat Pembinaan Latihan Keterampilan dan Kejuruan Industri. Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta.