

IDENTIFIKASI PROSES PRODUKSI DAN ANALISIS EKONOMIS
KERUPUK KULIT KERBAU PADA PRODUSEN DI SENTRA
INDUSTRI KULIT SUKAREGANG, GARUT

Jajang Gumilar
Fakultas Peternakan Unpad

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses produksi dan analisis ekonomis kerupuk kulit kerbau yang diproduksi di sentra industri kulit Sukaregang, Kabupaten Garut. Metode yang dilakukan adalah metode studi kasus di PD. Sari Rasa. Pengamatan dilakukan terhadap seluruh prosedur dan tahapan pembuatan kerupuk kulit kerbau untuk mengidentifikasi proses produksi. Analisis ekonomis dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh biaya yang timbul pada saat pembuatan kerupuk kulit kerbau sampai dengan proses penjualan. Proses produksi kerupuk kulit kerbau memiliki tahapan tertentu dari mulai perendaman bahan baku, penyasapan, pembakaran bulu, perebusan, penirisan, pengerokan bulu, pemotongan, penjemuran I, pembumbuan, penjemuran II, penggorengan I, penggorengan II, sampai dengan pengemasan. Harga pokok produksi kerupuk kulit kerbau di PD. Sari Rasa adalah Rp. 66.708 per kg, dan margin kontribusi sebesar Rp. 869.588 per bulan.

Kata Kunci: proses produksi, analisis ekonomis, kerupuk kulit kerbau

Abstract

The aims of this research were to identify of production process and economic analysis of buffalo hide cracker that produce in centre of leather industry Sukaregang, Garut. Method that used was case study at PD. Sari Rasa. Observation has been held on all of the process stages to identified production process. Economic analysis was done by identification all of the cost that used to produce buffalo hide crackers. The buffalo hide cracker has specific production stages begin from soaking, slicing, burning, steaming, drying, scudding, cutting, first sun burning, flavouring, second sun burning, first fried, second fried, and packaging. Buffalo hide cracker production cost at PD. Sari Rasa was Rp. 66.708 per kg and contribution margin was Rp. 869.588 per month.

Key words: production process, economic analysis, buffalo hide cracker

Pendahuluan

Pemanfaatan kulit sebagai salah satu hasil sampingan (*by product*) sangat beragam. Pengrajin yang bergerak dalam pengolahan kulit memproduksi kulit menjadi makanan dan non makanan. Produk makanan yang berasal dari kulit seperti kerupuk kulit, kerupuk dorokdok, kerupuk dengkul, kerecek, sate kulit, dan lain sebagainya. Produk non makanan yang berbahan baku kulit seperti produk fashion (jaket, baju, rok, celana, sepatu, tas, sabuk, dll), perlengkapan olah raga (bola, sarung tangan golf, dll), perlengkapan otomotif (sarung jok, interior mobil, dll), perlengkapan kerja (jaket pengaman, safety shoes, chamois, belt, dll), dan lain sebagainya.

Kulit kerbau sebagai salah satu jenis kulit yang banyak tersedia di tempat pemotongan hewan sebagai hasil ikutan dari kerbau yang disembelih untuk keperluan daging kerbau banyak diolah menjadi produk makanan. Ketersediaan kulit kerbau secara nasional dari tahun ketahun mengalami peningkatan hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah ternak kerbau yang dipotong. Berdasarkan data Statistik Indonesia, selama tahun 2006 jumlah kerbau yang dipotong mencapai 92,636 ekor dan pada tahun 2007 mengalami peningkatan sebesar 2,3 % yaitu sebanyak 94,799 ekor. Tempat pemotongan paling banyak dilakukan di Provinsi Jawa Barat dan Provinsi Sumatera Utara. Populasi kerbau di Jawa Barat sebetulnya bukan yang terbanyak, hanya menempati posisi keempat. Berikut adalah jumlah populasi kerbau berdasarkan data statistik

Indonesia Tahun 2007. Provinsi Nangroe Aceh Daruslam (390.334 ekor), Sumatera Barat (192.148 ekor), Sumatera Utara (189.167 ekor), dan Jawa Barat (149.030 ekor). Banyaknya kerbau yang dipotong di Jawa Barat berpengaruh terhadap ketersediaan kulit kerbau sebagai bahan baku produk pangan seperti kerupuk kulit.

Kerupuk kulit sudah berkembang dan populer di Indonesia, bahkan di beberapa Negara di Asia tenggara seperti Vietnam, dan Thailand. Di Indonesia kerupuk kulit diproduksi di berbagai wilayah dengan nama yang berbeda-beda. Di Jawa Barat dikenal dengan nama kerupuk kulit, di Jawa Tengah dan Jawa Timur dikenal dengan sebutan kerupuk rambak. Selain di Pulau Jawa, kerupuk kulit juga diproduksi di pulau-pulau lain seperti di Sumatera, dan Kalimantan.

Kulit kerbau seperti halnya kulit ternak pada umumnya tersusun dari jaringan yang secara histologis terdiri dari epidermis, corium dan jaringan-jaringan lain yang terdapat di dalamnya. Epidermis merupakan Epitheel squamous complex berupa protein fibrous yaitu keratin, selain itu terdapat pula lemak, karbohidrat, dan zat warna melanin. Corium terdiri dari protein fibrous, protein globular, karbohidrat, mineral, enzim, dan air (Djojowidagdo, 1988).

Kandungan total protein pada kulit kerbau hampir sama dengan kandungan protein kulit pada umumnya yaitu 33 persen, sebagian besar bentuk protein kulit adalah protein fibrous, berupa protein kolagen, elastin, retikulin, serta keratin. Protein di dalam kulit yang paling banyak adalah

serabut kolagen sekitar 80-90 persen dari total protein (Highberger, 1978). Protein kolagen berbeda dengan protein lain pada umumnya. Protein kolagen mengandung asam amino glycine sekitar 33 persen, imino residues, hidroksiprolin, dan hidroksilysin.. Mengingat tingginya kandungan protein didalam kulit maka tidaklah heran kalau banyak masyarakat yang memproduksi dan mengkonsumsi produk-produk pangan dengan bahan dasar dari kulit, seperti kerecek, kerupuk kulit, kerupuk dorokdok dan lain-lain.

Produk pangan berbau kulit yang paling populer adalah kerupuk kulit. Kerupuk kulit didefinisikan sebagai produk makanan ringan yang dibuat dari kulit sapi (*Bos indicus*) atau kerbau (*Bos bubalis*) melalui tahapan proses pembuangan bulu, pengembangan kulit, perebusan, dan pengemasan untuk kerupuk kulit mentah atau dilanjutkan dengan penggorengan untuk kerupuk kulit siap konsumsi (SNI 01-4308,1996).

Berdasarkan definisi tersebut kerupuk kulit dapat berbahan baku kulit sapi atau kulit kerbau, tetapi pada umumnya kerupuk kulit berbahan baku dari kulit kerbau. Pembuatan kerupuk kulit juga sudah memiliki tahapan tertentu sesuai dengan pendapat Nasution (2006) yang mengemukakan bahwa proses konversi dari input (bahan baku, SDM, dan lain-lain) menjadi output yang diinginkan (produk atau jasa) membutuhkan suatu tahapan proses operasi yang berurutan. Oleh karena itu berdasarkan kerangka pemikiran tersebut dapat diperkirakan bahwa proses

pembuatan kerupuk kulit memiliki tahapan tertentu serta usaha produksi kerupuk kulit memiliki keuntungan positif.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus di PD. Sari Rasa. yang beralamat di Sukaregang, Kabupaten Garut. Dipilihnya pengrajin tersebut menjadi objek penelitian karena pengrajin tersebut merupakan salah satu pengrajin Kerupuk kulit terbesar di Sukaregang serta proses produksi dan penjualannya pun selalu berkelanjutan.

Pengamatan dilakukan pada saat kulit kerbau segar garaman diproses menjadi kerupuk kulit. Pengamatan dilakukan terhadap seluruh prosedur dan tahapan dalam membuat kerupuk kulit untuk mengidentifikasi proses produksi. Analisis ekonomi dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh biaya yang timbul pada saat pembuatan kerupuk kulit, dari mulai awal proses produksi sampai dengan proses penjualan dilaksanakan oleh produsen kerupuk kulit.

Analisis proses produksi dilakukan dengan mengidentifikasi proses konversi dari input menjadi output yang membutuhkan suatu tahapan berurutan, oleh karena itu proses produksi yang berhasil diidentifikasi kemudian dibuatkan *flow chart* produksi (Nasution, 2006).

Analisis ekonomis dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh biaya langsung kemudian dikelompokkan menjadi *cost of manufacturing*, serta

dianalisis harga pokok produksinya dengan menggunakan persamaan yang dikemukakan oleh Nasution (2006) sebagai berikut:

$$\text{HPP} = \frac{\text{CoM}}{N}$$

dimana:

HPP = harga pokok produksi

CoM = *cost of manufacturing*

N = jumlah produksi pada periode tersebut

Untuk analisis keuntungan dilakukan analisis margin kontribusi, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{MK} = P - (\text{VC} + \text{FC})$$

Dimana:

MK = margin kontribusi

P = total penjualan

VC = total biaya tidak tetap (biaya perolehan)

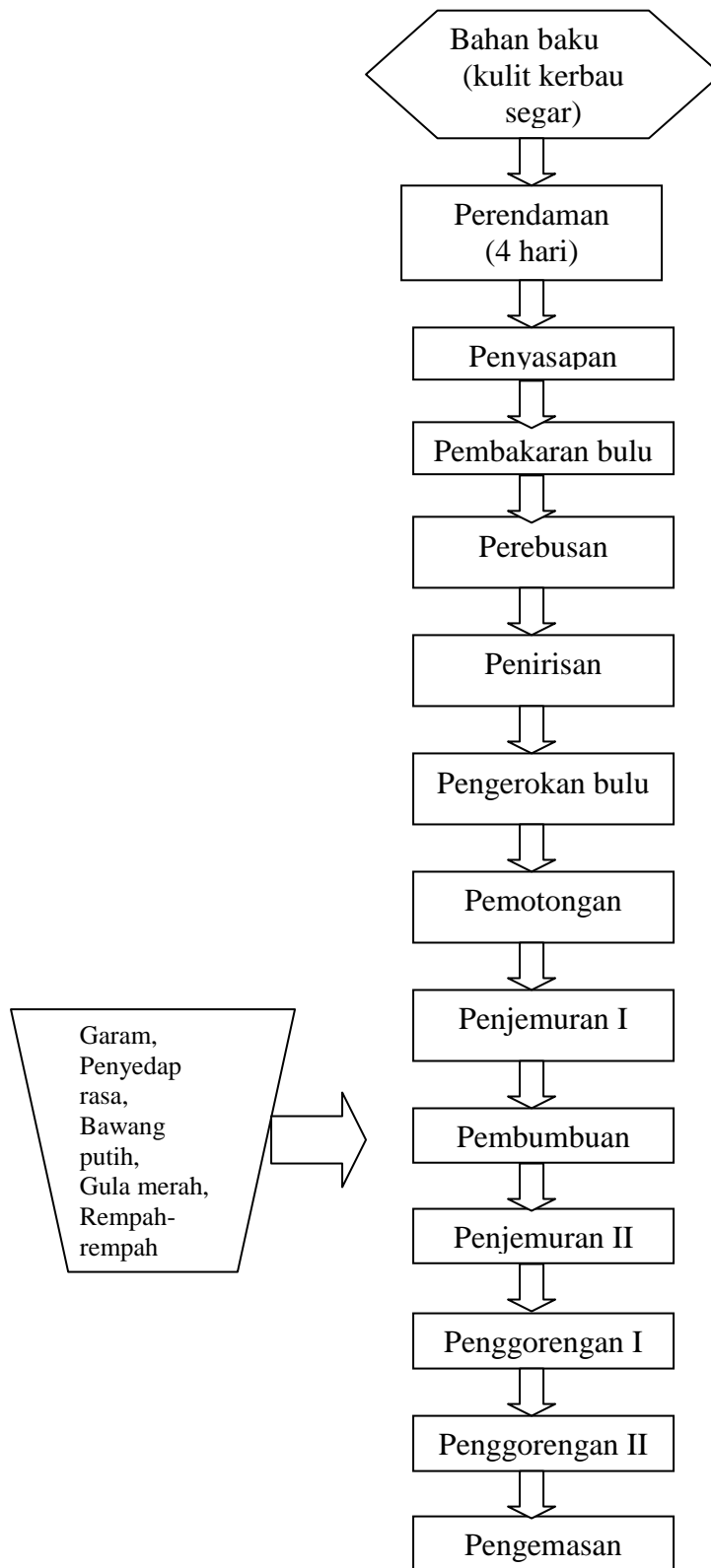
FC = total biaya tetap

Hasil Dan Pembahasan

Proses Produksi Kerupuk kulit

Proses produksi kerupuk kulit dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat bahwa bahan baku kerupuk kulit adalah kulit kerbau segar kemudian di rendam didalam bak yang telah disediakan. Perendaman dilakukan selama empat hari. Air yang

digunakan untuk merendam kulit kerbau segar adalah air sumur, setiap hari air diganti dengan air yang baru. Tujuan proses perendaman adalah untuk membersihkan kulit, mengembalikan kondisi kulit menjadi seperti kulit awet yang baru ditanggalkan dari badannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (1985), bahwa perendaman dan pencucian bertujuan untuk mengembalikan sifat kulit mentah menjadi seperti semula (kulit segar) dimana kulit menjadi lemas, lunak, dan tidak memberikan perlawanan saat dipegang, serta agar kulit bersih dari garam yang dipakai pada saat pengawetan atau agar kotoran yang menempel pada kulit tersebut menjadi bersih. Tahap selanjutnya adalah penyasapan yaitu pembuangan bagian subcutis, penyasapan dilakukan dengan menggunakan pisau sasapan sebagai alat bantu. Tujuan penyasapan adalah untuk menghilangkan lemak dan sisa daging yang menempel pada kulit bagian subcutis, hal ini sejalan dengan pendapat Winarno (1984) bahwa kerupuk kulit sebaiknya dibuat dari kulit segar yang tebal dan telah dipisahkan dari lemaknya.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Produksi Kerupuk kulit kerbau

Pembakaran bulu dilakukan dengan cara membakar kulit bagian epidermis yang masih berbulu diatas perapian. Pembakaran bulu dilakukan dengan hati-hati dan cepat agar yang terbakar hanya bulunya saja tidak sampai ke kulit. Tujuan proses pembakaran adalah untuk menghilangkan bulu yang menempel pada kulit kerbau. Kulit yang telah dibakar kemudian direbus. Perebusan bertujuan untuk membengkakan kulit sehingga pori-pori kulit terbuka dan bulu yang masih menempel pada kulit dapat dengan mudah ditanggalkan. Kulit yang dianggap sudah cukup mengalami proses perebusan kemudian di tiriskan, setelah tidak panas kulit dikerok untuk membersihkan bulu yang masih menempel pada kulit. Pengerokan dilakukan sampai dengan kulit betul-betul bersih dari bulu yang menempel pada kulit. Jadi proses ini adalah untuk menghilangkan bulu beserta akarnya yang masih tertinggal pada kulit (Parathasarathi, 2000)

Kulit yang telah dikerok kemudian dipotong kecil-kecil dengan bentuk persegi panjang kira-kira berukuran 0,5 X 5 cm. Penjemuran dilakukan setelah kulit dipotong-potong. Penjemuran dilakukan sampai kulit betul-betul dalam kondisi kering dengan tanda-tanda kulit menjadi keras, warna bening (seperti kaca), pada umumnya kulit menjadi kering setelah dijemur selama 3 hari.

Pemberian bumbu dilakukan dengan cara merendam kulit yang sudah kering tersebut kedalam bumbu yang telah diberi sedikit air,

adapun bumbu yang digunakan adalah garam, penyedap rasa, bawang putih, gula, dan rempah-rempah. Gula yang dipakai dalam proses kerupuk kulit adalah gula merah karena gula merah memiliki rasa yang manis sehingga dapat digunakan untuk bumbu masakan (Encarta, 2000).

Tahap berikutnya dalam pembuatan kerupuk kulit adalah tahapan penjemuran. Kulit yang telah di rendam oleh bumbu kemudian dijemur selama satu hari. Setelah kulit kering kemudian dilakukan penggorengan dengan cara penggorengan dua tahap. Penggorengan tahap I dilakukan secara cepat (30 detik) kemudian ditiriskan sampai dingin kembali. Penggorengan tahap II dilakukan sampai dengan kerupuk kulit benar-benar mengembang. Sistem penggorengan yang dilaksanakan menggunakan sistem *deep frying* dengan suhu minyak kelapa mencapai 200 – 205 °C (Ketaren, 1986).

Tahap terakhir dalam pembuatan kerupuk kulit adalah tahap pengemasan. Pengemasan kerupuk kulit pada umumnya hanya dilakukan dengan menggunakan plastik transparan, dengan tujuan untuk melindungi kerupuk dari pencemaran dan kerusakan. Hal ini sejalan dengan fungsi pengemasan yang dikemukakan oleh Buckle (1987) yaitu untuk mempertahankan produk agar bersih dan memberikan perlindungan terhadap kotoran dan pencemar lainnya, dan memberi perlindungan pada bahan pangan terhadap kerusakan fisik, air, oksigen, dan sinar.

Analisis Ekonomis

Berdasarkan hasil survai di pengrajin kerupuk kulit tersebut banyaknya kerupuk kulit yang dapat diproduksi dalam satu bulan sebanyak 200 kg kulit segar dengan tingkat rendemen 25%, tenaga kerja yang terlibat dalam proses produksi sebanyak 2 orang tenaga kerja tetap dan 3 orang tenaga kerja borongan selama 8 hari kerja untuk menjemur dan pakcing, adapun struktur biaya dan pendapatan yang dapat diidentifikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Laba (Rugi) Usaha Produksi Kerupuk kulit

Pendapatan	
Penjualan	5.875.000
Biaya	
Biaya Variabel	
Biya Bahan Baku	2,000,000
Bawang Putih	10,310
Garam Meja	5,250
Penyedap Rasa	5,850
Minyak Kelapa	150,000
Minyak Tanah	108,000
Plastik	36,000
Tenaga Kerja Langsung	1,000,000
Tenaga Kerja Borongan	300,000
Penyusutan Pabrik	60,000
<i>Total Biaya Variabel</i>	<i>3,675,409.50</i>
Biaya Tetap	
Biaya Tenaga Kerja (Gaji Pimpinan)	1,500,000.00
Listrik	20,000.00
Telpon	50,000.00
Transportasi	100,000.00
<i>Total Biaya Tetap</i>	<i>1,670,000.00</i>
Total Biaya	5,345,409.50
Lab a / (Rugi)	529,590.50

Harga Pokok Produksi (HPP) kerupuk kulit dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{HPP} = \frac{\text{Rp. 3,615,410} + \text{Rp. 60.000}}{50 \text{ kg}}$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. 73,508 / kg.}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka didapat nilai HPP per kilo gram kerupuk kulit sebesar Rp. 73,508,-, nilai HPP ini dipakai oleh produsen sebagai acuan dalam penentuan harga pokok penjualan kepada konsumen.

Usaha produksi kerupuk kulit selama satu bulan dengan menggunakan 2 orang tenaga kerja dapat menghasilkan 50 kg kerupuk kulit, harga jual kerupuk tersebut adalah Rp. 117.500,- per kg, adapun penghitungan marjin kontribusi (MK) dari usaha tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{MK} = \text{Rp. 5.875.000,-} - (\text{Rp. 3,675,409.50,-} + \text{Rp. 1.670.000,-})$$

$$\text{MK} = \text{Rp. 529,590.50,-}$$

Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa usaha kerupuk kulit tersebut dapat memberikan keuntungan sebesar Rp. 529,590.50,- selama satu bulan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses produksi kerupuk kulit memiliki tahapan tertentu dari mulai perendaman bahan baku, penyasapan, pembakaran bulu, perebusan, penirisan, pengerokan bulu, pemotongan, penjemuran I, pembumbuan, penjemuran II, penggorengan I, penggorengan II, sampai dengan pengemasan.
2. Harga pokok produksi kerupuk kulit di PD. Sari Rasa adalah Rp. 73,508,- per kg, dan margin kontribusi sebesar Rp. 529,590.50,- per bulan.

Daftar Pustaka

1. Biro Pusat Statistik. 2009. *Statistik Indonesia*. Diakses dari <http://www.bps.go.id/>. Tanggal 15 June 2009.
2. Buckle, K.A., Edwards, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. UI. Press. Jakarta.
3. Departemen Perindustrian Republik Indonesia. 1996. *Standar dan Cara Uji Kerupuk Kulit*. Standar Nasional Indonesia (SNI). No: 01-4308. Jakarta.
4. Djojowidagdo, S. 1988. *Kulit Kerbau Lumpur Jantan, Sifat-Sifat dan Karakteristiknya Sebagai Bahan Wayang Kulit Purwa*. Universitas Gadjahmada. Yogyakarta.
5. Gaman, P.M. dan K.B. Sherrington, 1994. *Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*. Ed-2. Gajah Mada University Press.
6. Highberger, J. 1978. *The Chemical Structure and Macromolecular Organization of the Skin Protein*. Chap. 4 Vol.1. in the Chemistry and Technology of Leather. F.O'Flaherty, W.T. Roddy, and R.M. Lollar eds. Robert E Krieger Publishing Co., Hutington, New York.
7. Ketaren, 1986, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, UI Press, Jakarta.

8. Nasution A. H., 2006, *Manajemen Industri*, Andi Offset, Jogjakarta.
9. Parathasarathi K. 2000. *Manual on Tanning And Finishing*. Consultant UNIDO. India.
10. Purnomo E. 1985. *Pengetahuan Dasar Teknologi Penyamakan Kulit*. Akademi Teknologi Kulit. Yogyakarta.
11. Suparno, 1994, *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Jogjakarta.
12. Winarno, F.G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. 1984. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia. Jakarta.