



Squalen

Buletin Pascapanen & Bioteknologi Kelautan dan Perikanan

Prospek Bioteknologi Rotifer,
Brachionus rotundiformis

Prospek Pengembangan
Penyamakan Kulit Ikan

Polymerase Chain Reaction (PCR)
Metode Cepat Amplifikasi
Deoxyribonucleic Acid (DNA)
Dalam eksplorasi Potensi dan
Biodiversitas Organisme Laut

Transglutaminase yang diproduksi
dari Mikroba dan Aplikasinya
pada produk pangan

Bisnis Udang dalam Era Globalisasi

SQUALEN
BULETIN PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI
KELAUTAN DAN PERIKANAN

Vol. 2 No. 1, Juni 2007

- Penerbit** : Badan Riset Kelautan dan Perikanan
- Penanggung Jawab** : Kepala Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan
- Dewan Redaksi** :
- Ketua** : Dr. Bagus Sediadi Bandol Utomo
- Anggota** : 1. Dr. Ekowati Chasanah
2. Ir. Yusro Nuri Fawzya, M.Si
3. Ir. Murdinah, MS
- Redaksi Pelaksana** : 1. Ir. Jamal Basmal, M.Sc
2. Yusma Yennie, S.Pi
- Alamat Redaksi** : Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan
Jl. K.S. Tubun Petamburan VI Jakarta 10260
Telp. : (021) 53650157, 53650158
Faks. : (021) 53650158
E-mail : bbrppb@yahoo.co.id

ISI DAPAT DIKUTIP DENGAN MENYEBUTKAN SUMBERNYA

SQUALEN
BULETIN PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI
KELAUTAN DAN PERIKANAN
Vol. 2 No. 1, Juni 2007

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
 Bisnis udang dalam era globalisasi Oleh: Sumpeno Putro	 1-5
Prospek pengembangan penyamakan kulit ikan Oleh: Hari Eko Irianto, Nur Retnowati dan Nurul Hak	7-16
Prospek bioteknologi rotifer, <i>Brachionus rotundiformis</i> Oleh: Inneke F.M. Rumengan.....	17-21
<i>Polymerase chain reaction</i> (PCR): Metode cepat amplifikasi <i>deoxyribonucleic acid</i> (DNA) dalam eksplorasi potensi dan biodiversitas organisme laut Oleh: Dedi Noviendri dan Yusro Nuri Fawzya	23-30
Transglutaminase yang diproduksi dari mikroba dan aplikasinya pada produk pangan Oleh: Dewi Seswita Zilda	31-36

PROSPEK PENGEMBANGAN PENYAMAKAN KULIT IKAN

Hari Eko Irianto¹⁾, Nur Retnowati²⁾ dan Nurul Hak³⁾

ABSTRAK

Penyamakan kulit merupakan suatu usaha yang dapat memberikan nilai tambah yang cukup tinggi terhadap kulit, seperti kulit sapi, kambing dan reptilia. Kulit ikan memiliki karakteristik yang sesuai untuk diolah menjadi kulit tersamak, sehingga dapat dikembangkan industrinya pada masa yang akan datang. Kulit ikan yang memiliki prospek baik untuk dikembangkan industri penyamakannya ditinjau dari ketersediaan sumberdayanya adalah kulit ikan cucut dan pari. Jenis usaha yang dapat dikembangkan untuk kulit ikan adalah usaha penyediaan bahan mentah, usaha penyamakan kulit dan usaha kerajinan kulit. Teknologi penyamakan untuk kedua jenis kulit tersebut telah tersedia. Berdasarkan analisis kelayakan usaha, penyamakan kulit ikan merupakan usaha yang dapat memberikan keuntungan.

KATA KUNCI: penyamakan kulit ikan, kulit ikan cucut, kulit ikan pari, analisa kelayakan usaha

PENDAHULUAN

Salah satu komoditi industri yang penting dan strategis serta mempunyai potensi untuk dapat dikembangkan dengan baik di Indonesia adalah industri perkulitan, baik melalui pemasaran di dalam negeri maupun untuk ekspor. Ekspor produk kulit Indonesia pada periode tahun 2000-2004 mengalami peningkatan, yaitu dari US\$ 1,225 milyar pada tahun 2000 menjadi US\$3,106 milyar pada tahun 2004 (Antara News, 2006).

Industri perkulitan yang telah merupakan sumber devisa, disamping dapat menyediakan lapangan kerja yang cukup luas, juga dapat meningkatkan nilai tambah yang cukup tinggi bagi komoditi kulit. Sampai saat ini industri perkulitan yang ada dan berkembang di Indonesia masih terbatas pada usaha penyamakan kulit hewan darat, seperti sapi, kambing dan reptilia. Sedangkan industri perkulitan yang bergerak dalam usaha penyamakan kulit hewan perairan ternyata masih sulit untuk ditemukan.

Dengan mempertimbangkan sifat-sifat manusia yang selalu menyenangi hal-hal yang antik dan langka, maka sudah waktunya untuk memulai memanfaatkan sumberdaya perairan, khususnya sumberdaya perikanan yang cukup berlimpah di Indonesia, terutama bagi pengembangan industri penyamakan kulit hewan perairan. Komoditi tersebut sebenarnya masih tergolong langka di pasar global. Letak Indonesia di daerah tropis dengan perairannya yang cukup luas sebenarnya sangat menguntungkan karena dapat menyediakan hewan perairan dengan jenis yang banyak ragamnya dibandingkan daerah lainnya. Pada

prinsipnya kulit dari semua jenis ikan dapat diolah menjadi kulit tersamak, tetapi untuk mendapatkan kulit tersamak yang baik dan proses pengolahan yang efektif perlu dipertimbangkan beberapa persyaratan. Sampai saat ini kulit ikan masih merupakan limbah, sehingga kurang mendapat perhatian di dalam penanganan dan pengawetan untuk mempertahankan kesegarannya. Bahkan bila belum ada usaha untuk pemanfaatannya, kulit ikan dibuang begitu saja.

TUJUAN PENYAMAKAN KULIT IKAN

Dengan memperhatikan ketersediaan sumberdaya perikanan yang dimiliki oleh Indonesia, pada prinsipnya tujuan yang realistis dari pemanfaatan kulit ikan dengan mengolahnya menjadi kulit tersamak adalah terutama dalam rangka untuk:

- Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya perikanan, sehingga akan dapat dihasilkan industri perikanan yang mendekati konsep *zero waste industry*.
- Meningkatkan nilai tambah kulit ikan yang selama ini kurang dimanfaatkan dan bahkan cenderung dapat digolongkan sebagai limbah. Nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahannya menjadi kulit ikan tersamak dapat mencapai 30-60% (Anon., 2006a). Harga kulit ikan kakap dan kerapu berukuran lebar 12-15 cm yang sudah disamak mencapai Rp. 25.000,- sedangkan harga tas dan sepatu kulit ikan tersebut yang diproduksi oleh pengrajin Tanggulangin-Sidoarjo dan Semarang adalah Rp. 150.000,- sampai Rp. 300.000,- (Anon., 2006b).

¹⁾ Peneliti pada Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan

²⁾ Direktorat Pengolahan Hasil, Dit. Jen. Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan, DKP

- c. Menawarkan peluang usaha baru atau diversifikasi usaha yang sekaligus dapat menciptakan kesempatan kerja. Peluang usaha yang berkaitan dengan kulit ikan meliputi usaha pengumpul kulit ikan, pedagang kulit ikan awetan, dan usaha penyamakan kulit ikan.
- d. Mendorong berkembangnya usaha lain yang terkait dengan pemanfaatan kulit ikan hasil penyamakan, yaitu usaha kerajinan kulit ikan tersamak yang memiliki berbagai keunikan tergantung dari jenis ikannya.
- e. Menggali produk baru yang mempunyai nilai ekspor, sehingga dapat memberikan sumbangan devisa terhadap negara.

Dengan melihat tujuan di atas yang diharapkan akan dapat dicapai dari kegiatan penyamakan kulit ikan, dapat diperoleh gambaran bahwa usaha penyamakan kulit ikan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan.

PEMANFAATAN KULIT IKAN

Saat ini kulit ikan bukanlah tidak dimanfaatkan, tetapi telah digunakan untuk keperluan pangan. Kulit ikan pari dan kakap digunakan untuk kerupuk kulit (Anon., 2006a). Kulit ikan cucut dipakai sebagai bahan baku untuk pembuatan kerupuk kulit oleh pengolah di Pelabuhan Ratu, Sukabumi. Sedangkan kulit ikan pari oleh pengolah di Muara Angke, Jakarta dikembangkan untuk pembuatan hisit tiruan.

Kulit ikan juga memiliki potensi untuk diolah menjadi kulit tersamak. Sifat kulit ikan yang telah disamak sangat dipengaruhi oleh jenis ikan yang digunakan sebagai bahan mentah, sehingga mempengaruhi pemanfaatannya. Tetapi secara umum, seperti halnya dengan jenis kulit yang lain, kulit ikan juga dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan sepatu, tas, jaket, ikat pinggang, dompet, gantungan kunci dan lain-lain.

Menurut Nasran & Irianto (1987), kulit ikan cucut sangat kuat sekali dan tidak mudah robek. Pada zaman dahulu kala kulit cucut tersamak digunakan sebagai sarung dan pelapis gagang samurai oleh pendekar samurai di Jepang. Brody (1965) menyatakan bahwa karena kekuatannya pula kulit ikan cucut sangat sesuai digunakan pada bagian bawah sepatu boot koboi atau sepatu anak-anak. Sebelum perang dunia ke-2, kulit cucut diproduksi secara besar-besaran untuk pembuatan sepatu. Permukaan alami kulit cucut kasar, terlihat ada tonjolan dan teksturnya berpasir.

Kulit pari memiliki bentuk dan corak sisik yang sangat khas, berupa butiran-butiran kecil yang dapat mengeluarkan cahaya yang gemerlapan apabila

disamak dengan baik. Butiran sisik tersebut dapat diamlas sampai menjadi rata dengan permukaan kulit atau dibiarkan dalam bentuk aslinya. Pada bagian tengah kulit terdapat satu butir sisik yang paling besar, sedangkan butiran lainnya semakin ke tepi semakin kecil.

KETERSEDIAAN BAHAN MENTAH

Pada makalah ini pembahasan akan ditekankan pada kulit ikan cucut dan pari. Saat ini diperkirakan ada 350 jenis cucut yang hidup di seluruh perairan Indonesia, 82% di antaranya termasuk jenis-jenis yang berukuran kecil, yaitu dengan ukuran panjang antara 0,2 – 2m. Sedangkan cucut yang berukuran besar biasanya hanya hidup di perairan yang lebih dalam (*oceanic waters*). Jenis ikan cucut yang dapat menghasilkan kulit dengan mutu yang baik dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan ikan pari yang banyak terdapat di perairan Indonesia adalah pari kampret, pari kembang, pari kelapa dan pari burung.

Di Indonesia ikan cucut dan ikan pari tersebar di hampir seluruh perairan dan tertangkap sepanjang tahun (Tabel 2). Produksi total ikan cucut dan ikan pari pada tahun 2004 masing-masing adalah 50.717 ton dan 57.977 ton. Ikan cucut banyak tertangkap di perairan sebelah barat Sumatera, selatan Jawa, Selat Malaka, timur Sumatera, utara Jawa, selatan/barat Kalimantan, selatan Sulawesi dan Maluku/Irian Jaya. Sedangkan ikan pari banyak ditangkap di perairan Selat Malaka, timur Sumatera, utara Jawa dan selatan/barat Kalimantan. Jumlah kulit ikan yang dihasilkan diperkirakan 553.276 lembar kulit cucut dan 1.279.994 lembar kulit ikan pari (Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2006).

KETERSEDIAAN PASAR

Produk kulit dapat dipasarkan dalam bentuk kulit awetan, kulit tersamak maupun dalam bentuk barang kerajinan yang terbuat dari kulit cucut dan kulit ikan pari tersamak. Pemasaran tersebut dapat dilakukan di dalam negeri dan untuk ekspor.

Pemasaran dalam negeri kulit ikan yang telah disamak terutama untuk memenuhi kebutuhan industri kerajinan dalam negeri, seperti sepatu, tas, jaket, ikat pinggang, dompet, dan gantungan kunci. Industri kerajinan kulit dalam negeri seperti yang ada di Sidoarjo, Magetan, Semarang, Yogyakarta dan Bandung merupakan pasar potensial bagi kulit ikan yang telah disamak. Sejalan dengan semakin mahalnya bahan baku untuk industri kerajinan yang berasal dari kulit kambing, domba dan sapi (Anon., 2006b), membuka peluang bagi kulit ikan yang telah disamak untuk menjadi salah satu alternatif penggantinya.

Tabel 1. Jenis-jenis ikan cucut yang menghasilkan kulit dengan mutu terbaik

Nama latin	Nama Inggris	Keberadaan di perairan Indonesia
<i>Galeocerda cuvieri</i>	Tiger shark	umum
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Nurse shark	tidak ada
<i>Negaprion brevirostris</i>	Lemon shark	tidak ada
<i>Carcharinus obscurus</i>	Dusky shark	tidak ada
<i>Eugomphodes taurus</i>	Sand shark	Jarang
<i>Carcharinus leucas</i>	Bull shark	tidak umum
<i>Lamna nasus</i>	Mackerel shark	tidak ada
<i>Carcharinus maclofi</i>	Night shark	tidak ada
<i>Carcharinus limbatus</i>	Blacktip shark	tidak umum
<i>Carcharinus plumbeus</i>	Brown shark	tidak umum
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Mako shark	ada
<i>Sphyma mokarran</i>	Hammerhead shark	ada
<i>Pristiophorus nudipinnis</i>	Saw shark	tidak ada
<i>Prionoce glauca</i>	Blue shark	umum

Sumber: Nasran & Irianto (1987)

Tabel 2. Produksi ikan cucut dan ikan pari serta perkiraan kulit yang dapat dihasilkan berdasarkan lokasi perairan pada tahun 2004

Perairan pantai	Ikan cucut		Ikan pari	
	Volume (ton)	Kulit (lembar)*	Volume (ton)	Kulit (lembar)**
Barat Sumatera	6.015	65.618	2.784	6.682
Selatan Jawa	2.469	26.935	3.096	74.304
Selat Malaka	4.155	45.327	7.199	172.996
Timur Sumatera	4.919	53.662	12.733	305.592
Utara Jawa	11.933	130.178	20.093	182.232
Bali, Nusa Tenggara Timur	3.47	37.855	1.348	32.352
Selatan/Barat Kalimantan	4.649	50.716	5.119	122.756
Timur Kalimantan	1.806	19.702	951	22.824
Selatan Sulawesi	3.419	37.298	3.354	80.496
Utara Sulawesi	1.254	13.68	103	2.472
Maluku/Irian Jaya	6.628	72.305	1.197	277.288
Total	50.717	553.276	57.977	1.279.994

Sumber: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (2006)

Catatan: *) dihitung berdasarkan asumsi: 60% ikan kulitnya memenuhi syarat untuk disamak (berberat 55 kg/ekor)

**) dihitung berdasarkan asumsi: 60% ikan kulitnya memenuhi syarat untuk disamak (berberat 25kg/ekor)

Berdasarkan pengalaman, pemanfaatan kulit ikan yang telah disamak untuk pembuatan sepatu wanita tidak mengalami hambatan. Pemotongan dan perakitan serta penggabungan antara kulit ikan dan kulit sapi sebagai kombinasi dapat dilakukan dengan mudah. Akan tetapi diperlukan kecermatan yang lebih tinggi pada proses penjahitan, terutama akibat ketidakrataan ketebalan kulit. Pembuatan sepatu pria sedikit lebih sulit dibandingkan dengan sepatu wanita (Anon., 2006b).

Sebuah toko ritel dan distributor di Yogyakarta khusus produk-produk dari kulit yang unik, seperti kulit ikan pari dan kulit katak, memasarkan produknya dengan beberapa kategori. Kategori dan cuplikan deskripsi dari produk tersebut diantaranya adalah sebagai berikut ([Q]-lit *Leather Lifestyle*):

a. Dompot terbuat dari kulit ikan pari.

Penyamakan menghasilkan kulit dengan tekstur yang unik. Keunikan tersebut memberikan kebanggaan tersendiri bagi pemilik produk dompet ini.

b. Tas terbuat dari kulit pari.

Tas terbuat dari kulit sapi, kulit ular bahkan kulit buaya sudah merupakan sesuatu yang biasa. Tekstur yang dimiliki oleh ikan pari memberikan omamen yang unik apalagi ditambah dengan pewarnaan yang khas dapat memberikan kesan tersendiri bagi pemilik tas.

c. Aksesoris terbuat dari kulit ikan pari.

Keunikan tekstur kulit memberikan kebanggaan tersendiri bagi para pemilik produk ini.

Dari deskripsi produk yang diberikan oleh [Q]-lit *Leather Lifestyle* tampak jelas bahwa keunikan yang dimiliki oleh kulit ikan pari tersamak yang dijadikan sebagai bahan baku lebih ditonjolkan untuk menarik pembeli. Kulit ikan dari jenis ikan yang lain juga memiliki keunikan-keunikan spesifik yang diduga juga dapat menarik pembeli produk kulit tersamak atau hasil kerajinan yang dihasilkannya.

Sedangkan untuk pasar ekspor dapat mengikuti pemasaran seperti yang telah dilakukan oleh kulit kambing, domba dan sapi ataupun kulit reptil. Perancis, khususnya kota Paris yang merupakan pusat mode dunia dapat dijadikan sasaran ekspor produk kulit ikan yang telah disamak dan mungkin juga produk hasil kerajinannya. Negara-negara Asia yang dapat dijadikan tujuan ekspor kulit ikan tersamak adalah Jepang, Korea, Thailand dan Singapura.

KETERSEDIAAN TEKNOLOGI

Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan telah mengembangkan teknologi pengawetan dan penyamakan kulit ikan cucut, pari dan kakap

(Hak *et al.*, 2000; Hak, 2002; Tambunan, 2002a; Tambunan, 2002b). Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik Yogyakarta telah berhasil menyamak kulit berbagai jenis ikan, yaitu ikan kerapu, kakap dan pari (Anon., 2006a; Anon., 2006b). Serangkaian penelitian telah dilakukan untuk pengembangan teknologi pengawetan dan penyamakan kulit cucut (Yunizal *et al.*, 1981, 1982, 1984a, 1984b; Hak *et al.*, 1984, 1985). Berikut ini diuraikan metoda pengulitan, pengawetan dan penyamakan kulit ikan cucut dan ikan pari.

Teknik Pengulitan

Teknik pengulitan ikan yang ditujukan untuk disamak tergantung dari jenis ikannya. Pada umumnya diharapkan semua bagian kulit ikan ikut terambil dalam keadaan utuh dan tidak sobek/rusak. Teknik pengulitan untuk kulit ikan cucut dan ikan pari berbeda. Pengulitan ikan cucut dilakukan setelah bagian ekor, sirip dan kepalanya dipotong. Pengulitan kulit dimulai dari bagian punggung ke arah bagian perut, sehingga diperoleh lembaran kulit yang luas. Dari seekor cucut yang beratnya 50-60 kg dapat diperoleh kulit mentah yang beratnya 2 kg, dengan luas 6 m^2 dan tebal sekitar 2-3 mm.

Pengulitan kulit ikan pari dimulai dengan membuat torehan melingkar dengan pisau tajam mengikuti garis sisik pada bagian punggungnya. Untuk ikan dengan berat 20-25 kg akan diperoleh kulit dengan panjang 60-70 cm dan lebar 30-50 cm.

Teknik Pengawetan

Pada prinsipnya teknik pengawetan kulit ikan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengeringan langsung dengan diberi antiseptik sebelumnya dan pengawetan bergaram. Pengeringan antiseptik dilakukan dengan merendam kulit dalam larutan anti jamur, kemudian dibentangkan pada papan perentang. Pengeringan dilakukan dengan menjemur kulit di bawah sinar matahari.

Selain itu kulit ikan dapat diawetkan dalam larutan garam jenuh dan menaburkan garam di atas permukaan kulit. Sedangkan cara pengawetan kulit yang lain dilakukan dengan cara menaburkan garam secara merata di atas permukaan bagian kulit bekas sayatan. Kemudian hamparkan kulit yang kedua di atasnya dengan permukaan bekas sayatan menghadap ke atas dan ditaburi garam lagi di atas kulit kedua ini dan seterusnya.

Teknik Penyamakan

Teknik penyamakan kulit ikan cucut dan pari tidak berbeda banyak. Perbedaanannya hanya pada penggunaan bahan-bahan penyamakan, karena

disesuaikan dengan sifat kulit ikan yang disamak. Secara umum proses penyamakan terdiri dari perlakuan pengapuran, pembuangan kapur, pengasaman, pengurangan asam, penyamakan, pengelutaman, netralisasi, penyamakan ulang, peminyakan dan *finishing*.

Untuk penyamakan kulit ikan cucut dapat digunakan penyamakan khrom dan penyamakan dengan syntan. Sedangkan untuk penyamakan kulit ikan pari dapat dilakukan dengan penyamakan formalin dan penyamakan dengan irgatan LV. Mutu kulit ikan cucut dan pari tersamak dapat dilihat pada Lampiran 1.

POLA USAHA

Usaha penyamakan kulit ikan merupakan suatu usaha terpadu terdiri dari beberapa aspek usaha yang masing-masing dapat berdiri sendiri, tetapi menunjukkan saling ketergantungan. Usaha tersebut adalah:

- Usaha penyediaan bahan mentah kulit ikan untuk penyamakan
- Usaha penyamakan kulit ikan
- Usaha kerajinan dari kulit ikan

Usaha Pengumpulan Kulit Mentah

Usaha ini dapat dilakukan bekerjasama dengan nelayan atau pengolah daging ikan cucut atau daging ikan pari. Mengingat ikan bersifat mudah membusuk bila tidak ditangani dengan baik, maka pengulitan harus dilakukan sesegera mungkin. Untuk mendapatkan hasil pengulitan yang baik dan utuh diperlukan keahlian, oleh karena itu pelatihan pengulitan diperlukan bagi nelayan dan pengolah. Bila memungkinkan perlu dibentuk suatu hubungan yang mengikat antara pengumpul kulit ikan mentah dengan nelayan atau pengolah. Selain itu kulit mentah sudah dapat diekspor ke luar negeri.

Usaha Penyamakan Kulit Ikan

Usaha penyamakan dilakukan oleh perusahaan, karena memerlukan biaya yang relatif besar, sehingga kurang efisien bila dilakukan oleh nelayan atau pengumpul. Sedangkan kulit yang akan disamak berasal dari pengumpul atau hasil pengumpulan sendiri yang telah diawetkan garam atau telah dikeringkan. Kulit tersamak yang dihasilkan siap dipasarkan lokal untuk memenuhi kebutuhan industri kerajinan dalam negeri atau diekspor ke luar negeri.

Usaha Kerajinan

Usaha kerajinan kulit merupakan salah satu usaha utama yang akan menyerap kulit ikan cucut dan pari

yang telah disamak. Usaha kerajinan kulit dapat merupakan usaha yang terpisah dari usaha penyamakan kulit atau merupakan divisi tersendiri dari suatu perusahaan penyamakan kulit. Untuk ini diperlukan pengkajian tersendiri dengan mempertimbangkan efisiensi secara teknis maupun ekonomis. Produk yang dihasilkan terutama untuk ekspor mengingat harga produk tersebut relatif lebih mahal dibandingkan dengan kerajinan dari kulit hewan darat.

Pola usaha yang dapat dikembangkan untuk usaha penyamakan kulit ikan dapat dilihat pada Gambar 1. Untuk kelancaran usaha diperlukan kerjasama yang baik antara pemasok bahan mentah (pengumpul dan nelayan/pengolah ikan cucut dan pari) dan penyamak kulit.

KELAYAKAN USAHA PENYAMAKAN KULIT IKAN

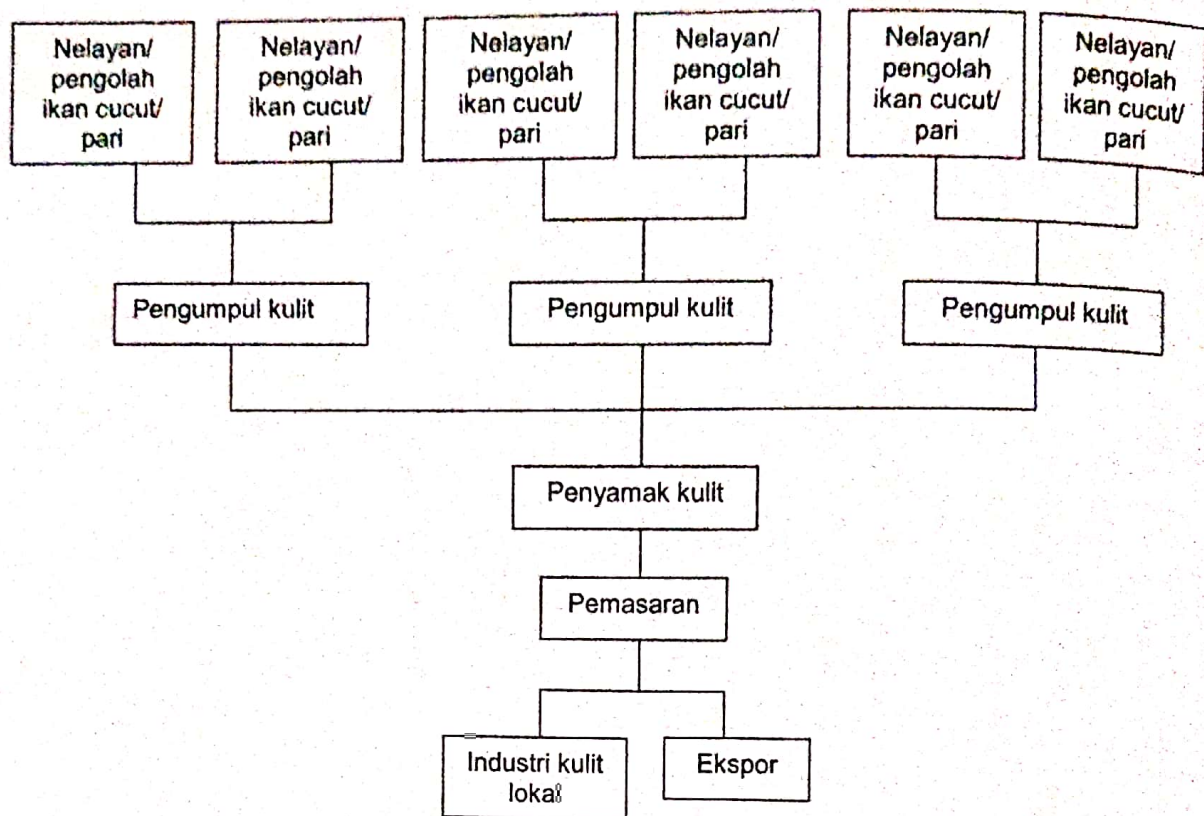
Pada analisis kelayakan ekonomi di dalam kajian ini, usaha penyamakan kulit ikan dirancang dilakukan dengan skala 100 kg kulit ikan basah untuk sekali produksi, lama produksi 1 (satu) minggu, bunga pinjaman 24% per tahun. Investasi terdiri dari tanah dan bangunan, mesin penyamak dan alat bantu lainnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Data teknis yang berhubungan dengan biaya tetap dan tidak tetap pada usaha penyamakan kulit ikan cucut dan pari dapat dilihat pada Tabel 4.

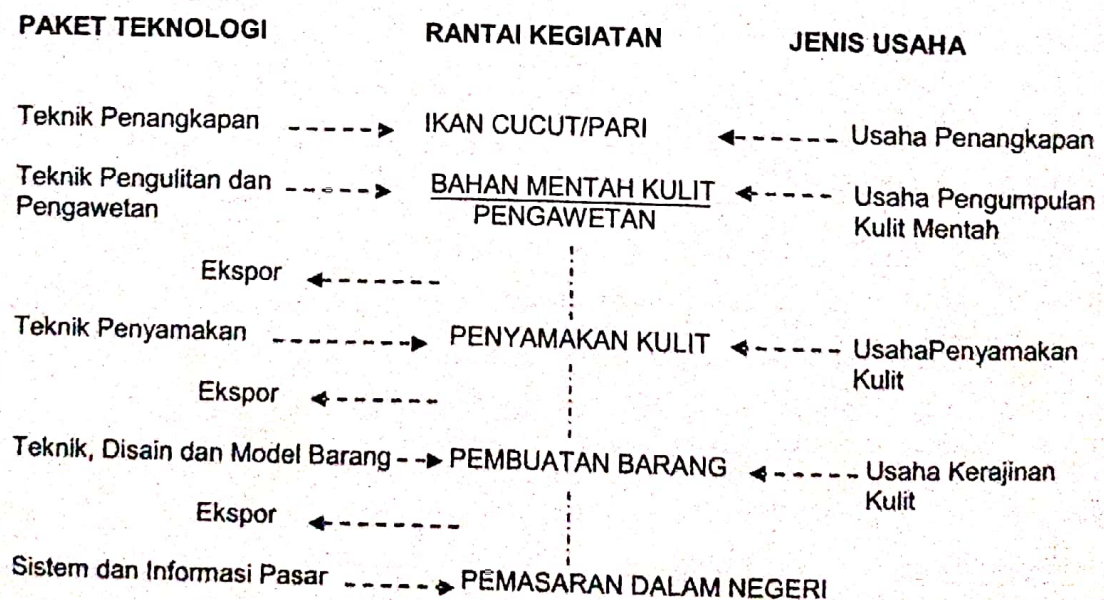
Untuk analisis kelayakan usaha perlu ditentukan struktur biaya dan keuntungan yang diinginkan. Biaya dibagi menjadi biaya tidak tetap dan biaya tetap. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk operasional penyamakan kulit termasuk didalamnya untuk pengadaan garam, tepung kapur, bahan penyamak, tenaga kerja, bahan bakar listrik dan minyak atau juga merupakan biaya yang dikeluarkan dalam satu kali proses. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang tidak habis dalam satu kali proses dan umumnya diganti dalam satu tahun sekali. Biaya tetap ini dihitung berdasarkan biaya modal (bunga dan penyusutan) yang dikoreksi dengan *capital gain*. Hasil dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 5.

Dilihat dari biaya yang dikeluarkan, komponen biaya bahan baku pada penyamakan kulit pari mencapai 53,80 % dari total biaya, sedangkan komponen biaya bahan baku pada penyamakan kulit ikan cucut basah hanya setengahnya (25,89 %). Sementara itu, biaya yang digunakan untuk bahan pembantu pada penyamakan kulit ikan pari (26,90 %) lebih rendah dibandingkan pada penyamakan kulit ikan cucut (43,15 %).

Dari Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa usaha penyamakan kulit ikan pari lebih menguntungkan



Gambar 1. Pola usaha penyamakan kulit ikan pari



Gambar 2. Keterpaduan pengembangan pengusahaan kulit ikan

Tabel 3. Investasi untuk usaha penyamakan kulit ikan cucut dan pari

No	Jenis Investasi	Kuantitas	Harga/unit (Rp)	Jumlah total (Rp)
1	Tempat usaha:			
	- Tanah	3 x 30 m ²	100.000/ m ²	24.000.000
	- Bangunan kantor dan tempat pengolahan	1 paket	74.000.000	74.000.000
2	Mesin pengolahan dan alat bantu lainnya:			
	- Molen penyamak	2 unit	25.000.000	50.000.000
	- Timbangan	1 unit	2.000.000	2.000.000
	- Kompresor dan <i>spray gun</i>	1 unit	2.000.000	2.000.000
	- Peralatan lainnya (pisau, ember, peregang, pengaduk, gayung, triplek, dan lain-lain)	1 paket	2.795.000	2.795.000
Total				154.795.000

Tabel 4. Data teknis untuk penyamakan kulit ikan cucut dan pari

Bahan utama	Kuantitas	Harga/unit (Rp)	Jumlah total (Rp)
- Kulit ikan pari	100 kg atau 200 lembar	40.000	4.000.000
- Kulit ikan cucut	100 kg atau 40 lembar	12.000	1.200.000
Bahan Pembantu (garam, tepung kapur dan bahan kimia)			2.000.000
Tenaga kerja: (1 kepala produksi + 2 teknisi)	3 orang		600.000
Listrik	9 kwh	630	5.670
Bahan bakar minyak			
- untuk kulit pari	10 liter	2.000	20.000
- untuk kulit cucut	10 liter	2.000	20.000
Penyusutan peralatan			445.817,84
Penyusutan bangunan			383.214,28
Harga kulit kering			
- Kulit pari	200 lembar	70.000	14.000.000
- Kulit cucut	40 lembar	125.000	5.000.000

dibandingkan dengan penyamakan kulit ikan cucut, karena nilai jual kulit ikan pari tersamak lebih mahal dibandingkan dengan harga kulit ikan cucut. Tetapi, apabila dilihat ukuran kulit dengan ukuran luas yang sama, kulit cucut ternyata masih lebih murah.

Dilihat dari segi efisiensi penggunaan biaya maka pada penyamakan kulit ikan pari juga lebih efisien karena untuk menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,- hanya diperlukan Rp. 0,53. Sedangkan untuk kulit ikan cucut diperlukan Rp 0,93. Tetapi, secara

Tabel 5. Struktur biaya dan keuntungan usaha penyamakan kulit per 100 kg kulit ikan basah

Biaya dan Penerimaan	Kulit pari (Rp.)	% ^a	Kulit cucut (Rp.)	% ^a
Penerimaan	14.000.000		5.000.000	
Bahan baku	4.000.000	53,80	1.200.000	25,89
Biaya tidak tetap				
- Bahan pembantu	2.000.000	26,90	2.000.000	43,15
- Tenaga kerja	600.000	8,07	600.000	12,95
- Bahan bakar	5.670	0,08	5.670	0,12
Penyusutan	829.031	11,15	829.031	17,89
Biaya total	7.434.701	100	4.634.701	100
Keuntungan bersih	6.565.299		365.299	
Biaya total/penerimaan	0,53		0,93	
Keuntungan bersih/total biaya	0,88		0,08	

Keterangan: ^a Persentase terhadap total biaya

absolut biaya yang diperlukan untuk memproduksi kulit ikan cucut tersamak lebih rendah.

KESIMPULAN

Ketersediaan sumberdaya perikanan sebagai sumber bahan mentah; ketersediaan teknologi penanganan; pengawetan dan penyamakan kulit ikan; dan ketersediaan pasar di dalam dan luar negeri memberikan peluang untuk pengembangan industri pengolahan kulit ikan, khususnya kulit ikan tersamak. Selain itu, kajian kelayakan ekonomi dengan menggunakan kulit ikan cucut dan kulit ikan pari sebagai model menunjukkan bahwa usaha penyamakan kulit ikan merupakan suatu usaha yang layak untuk dikembangkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa prospek pengembangan industri penyamakan kulit ikan di Indonesia cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News. 2006. Pasar kulit dalam negeri terbuka lebar. <http://www.antara.co.id/seenws/?d=41089>
- Anonimous. 2006a. Limbah Kulit Ikan dan Kaki Ayam untuk Kerajinan. HUS Sinar Harapan Sabtu 19 Agustus 2006
- Anonimous. 2006b. Kulit kakap, dari limbah jadi indah. Majalah Handicraft Indonesia. <http://majalah-handicraft.jogja.com/?UncgLOZIWRi9JbIVkU...>
- Brody, J. 1965. *Fishery by Products Technology*. AVI. Westport - Connecticut. 256 pp.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2006. *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2004*. Dit.Jen. Perikanan Tangkap. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Hak, N., Sastrawidjaja dan Sabarudin. 1984. Uji coba pengulitan dan pengawetan kulit cucut di Pelabuhan Ratu. *Lap.Pen.Tek. Perikanan* 35: 35 – 39.
- Hak, N., Yunizal dan Sabarudin. 1985. Pengaruh kadar Cr^{2+} dalam penyamakan chrome kulit cucut dinilai berdasarkan mutu kulit tersamaknya. *Lap.Pen.Tek. Perikanan* 41: 29-38
- Hak, N., Yunizal, dan Suherman, M. 2000. Teknologi Pengawetan dan Penyamakan Kulit Ikan. Puslitbang Eksplorasi Laut dan Perikanan. 37 pp.
- Hak, N. 2002. Penyamakan kulit cucut. *Di dalam Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan* (Suparno, Nasran, S. dan Seatiabudi, E. Eds). Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta. p. 240 – 242.
- Nasran, S. dan Irianto, H.E.1987. Prospek pengembangan industri pengawetan dan penyamakan kulit cucut. Makalah disajikan dalam *Seminar Internasional Perkulitan dan Persepatuan*, 28-30 Oktober 1987 di Arena Pekan Raya Jakarta. Leather & Footwear October'87, Multi Media Promo Jakarta.
- [Q]-lit Leather Lifestyle. —. Company profile [Q]-lit Leather LifeStyle. <http://www.q-lit.com/v2/index.php?page=company>
- Tambunan, P.R. 2002a. Penyamakan kulit pari. *Di dalam Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan* (Suparno, Nasran, S. dan Seatiabudi, E.

- Eds). Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta. p. 223 – 229
- Tambunan, P.R. 2002b. Penyamakan kulit kakap dan ikan-ikan sejenis. *Di dalam Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan* (Suparno, Nasran, S. dan Setiabudi, E. Eds). Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta. p. 230 – 236
- Yunizal, Hak, N. dan Sabarudin. 1981. Pengaruh lamanya pengapuran dan pengasaman kulit cucut terhadap mutu kulit cucut yang disamak chrom. *Bull.Pen. Perikanan 1 (3): 445 – 462.*
- Yunizal, Nasran, S. dan Hak, N. 1982. Pengolahan kulit cucut untuk penyamakan. *Lap.Pen.Tek. Perikanan 16: 13 - 24*
- Yunizal, Hak, N. dan Suparno. 1984a. Studi pendahuluan tentang penyamakan kulit cucut dengan bahan nabati. *Lap.Pen.Tek. Perikanan 29: 19 – 42*
- Yunizal, Hak, N. dan Suparno. 1984b. Studi pendahuluan tentang penyamakan kulit cucut dengan bahan nabati. *Lap.Pen.Tek. Perikanan 28: 39 - 42*