

RISALAH SEMINAR PENGEMBANGAN PRODUK DAN MUTU PANGAN DALAM PENINGKATAN EKSPOR NONMIGAS

Bogor, 18-19 Januari 1988

EDITOR:
Deddy Muchtadi
Made Astawan
Hardinsyah

1988



**PUSAT ANTAR UNIVERSITAS PANGAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	1
SUSUNAN PANITIA PENYELENGGARA	3
LAPORAN KETUA PANITIA PELAKSANA	5
SAMBUTAN DIREKTUR PAU PANGAN DAN GIZI IPB	7
SAMBUTAN REKTOR IPB	9
KESIMPULAN SEMINAR DAN REKOMENDASI	11
DAFTAR PESERTA SEMINAR	13
JADWAL SEMINAR	21
MAKALAH UTAMA	
Potensi dan Prospek Ekspor Makanan Olahan serta Permasalahannya. (Badan Pengembangan Ekspor Nasional, Departemen Perdagangan)	27
MAKALAH UNDANGAN	
Sistem Manajemen Pengendalian Mutu Terpadu dalam Upaya Peningkatan Ekspor Pangan. (Pandji Denny, Pusat Produktivitas Nasional, Departemen Tenaga Kerja)	73
Codex Alimentarius dan Perdagangan Pangan Internasional. (F.G. Winarno, Ketua Codex Coordinating Committee for Asia, Wakil Ketua Codex Alimentarius Commission)	84
Optimasi Industri Pangan. (M. Hatta, P.T. Unilever Indonesia)	94
Peranan Transportasi dalam Meningkatkan Ekspor Pangan. (Soedjono Kramadibrata, Badan Litbang Perhubungan, Departemen Perhubungan)	106
Pengaruh Peningkatan Pendapatan pada Konsumsi Bahan Makanan. (Priyono Tjiptoherijanto, Lembaga Demografi, Universitas Indonesia)	128
Peranan Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Produk dan Mutu Pangan Ekspor. (Sugeng Sarjadi, P.T. Kodel, Jakarta)	135
MAKALAH PENUNJANG	
Standar dan Sistem Jaminan Mutu dalam Peningkatan Ekspor Pangan. (Roswitha J. Sanusi, Dit. Standardisasi dan Pengendalian Mutu, Ditjen. Perdagangan Luar Negeri, Departemen Perdagangan)	141
Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan dalam Industri Pangan. (Eriyatno dan M. Syamsul Maarif, PAU Pangan dan Gizi, IPB)	147

Pemikiran Standardisasi Mutu Makanan Hasil Industri Kecil untuk Keperluan Ekspor. (Indyah Sulistya Utami dan Pudji Hastuti, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gajah Mada)	160
Kemungkinan Pengembangan Ekspor Produk Industri Pangan. (Fauziah Badeges, Badan Litbang Industri, Departemen Perindustrian)	166
Kemasan Transpor. (Sutanto, Institut Pengemasan Indonesia)	181
Potensi PAU Pangan dan Gizi IPB dalam Pengembangan Produk dan Mutu Pangan Ekspor (M. Aman Wirakartakusumah dan Made Astawan, PAU Pangan dan Gizi, IPB)	199
Prospek Pengembangan Ekspor Produk Perikanan Indonesia dan Permasalahannya. (Endang Sri Heruwati, Puslitbang Perikanan, Departemen Pertanian)	209
Prospek Pengembangan Produk Nenas di Subang. (Tri Radiyati; Agus Triyono; Sri Pujiastuti dan Sukirno, BPTTG, Puslitbang Fisika Terapan, LIPI)	219
Kemungkinan Pengembangan Beberapa Produk dan Mutu Pangan dari Sumatera Barat dalam Peningkatan Ekspor Non-Migas. (Yuliar Anas, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas)	239
Upaya Peningkatan Mutu Panili Ekspor Melalui Perbaikan Penanganan Pasca Panen di Tingkat Produsen di Daerah Bali. (A.A.G.N.A. Jambe, W. Sudjatha, I Gst. PT. Jamasuta, I Gst. N. Agung, M. Supartha Utama, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana)	255
MAKALAH POSTER	
Pengolahan Daging Ikan Lumat "Surimi" Dan Prospeknya. (Hari Eko Irianto, Staf Peneliti di Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta)	271
Pemanfaatan Ikan Cucut Dalam Menunjang Industri Perikanan, Pasta Ikan Cucut Dan Ekstraksi Minyak Hati Ikan Cucut (Sudibjono, Ratna Ibrahim dan Mulyadi, Staf Teknologi Hasil Perikanan Undip, Asisten Teknologi Hasil Perikanan)	282
Pengaruh Penggunaan "Fish Born" Terhadap Mutu Ikan Kembung (<i>Rastrelliger</i> sp) yang Disimpan Dalam Peti Es. (Bustami Ibrahim dan Abu Naim Assik, Staf. Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan IPB)	288
Pengaruh Penggunaan Oven Pada Pengeringan Dendeng Daging Sapi Terhadap Kecernaan Protein Secara <i>In Vitro</i> . (Soepardie, Widiyanto dan Wahyu Istiyanti, Staf Fakultas Peternakan Undip)	297
Kerupuk Rambak Kulit Kelinci Sebagai Salah Satu Komoditi Ekspor Non-migas (Lilik Eka Radiati, Aris Sri Widati dan Hari Purnomo, Fapet UNIBRAW, Malang)	301

Studi Pembuatan Tahu Dari Kacang Tanah Yang Telah Dihilangan Lemaknya (B.A. Susila Santosa dan Sri Anggrahini, Staf Peneliti Balittan Sukamandi dan Staf Pengajar Fak. Teknologi Pertanian UGM)	305
Pengaruh Suhu Fermentasi dan Pengemas Terhadap Beberapa Kandungan Zat Gizi Sauerkraut (Yanna H.S; Yosep Sudarso; Sarjono Kisman, Fakultas Teknik, UNPAS Bandung)	313
Produksi Instan Pro-vitamin A Dari Wortel Dengan Pengering Kabutan (Sumar- sono; Ign. Suharto; Evita Boes; Pudjiani, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	337
Pembuatan Sari Wortel (Evita Boes; Ign. Suharto; Sumarsono; Nurhidayah, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	344
Simulasi Komputer Proses Produksi di Industri Makanan (Roy. H. Trisna- murti; Rusman Sudjana; Sandra Sandryanie, Jurusan Teknologi Makanan, Fakultas Teknik, UNPAS, Bandung)	355
Sistim Pengelolaan Data Analisa Kimia Pada Laboratorium Uji Kualitas Pangan (Syafsir Akhlus; Soemanto Imamkhasani dan Julia Kantasubrata, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	371
Strategi Memilih dan Menggunakan Metode Analisis Aflatoksin (Endang S.M. Suprpto, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	377
Penentuan Asam Lemak Dalam Minyak Goreng Dengan Metoda Gas Khroma- tografi (Jamilah; Tasrif, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	389
Kemungkinan Penggunaan Metoda Konduktometri Untuk Menentukan Laju Kecepatan Ketengikan Oksidatif Minyak Goreng (Ardeniswan, Puslitbang Kimia Terapan – LIPI – Bandung)	396
Studi Kinetik Reaksi Maillard Pada Sistem Model: Glukosa-Valine (J. Kanta- subrata; A.M. Siouffi; G. Vernin; T. Obretenov; J. Metzger dan J.L. Larice)	403
Esensi Angkutan Terpadu Untuk Menunjang Ekspor Komoditi Non-migas (Moch. Hanafi, Puslitbang Perhubungan Laut, Balitbang, Departemen Perhu- bungan, Jakarta)	420
Dukungan Angkutan Jalan Raya Terhadap Ekspor Komoditi Non-migas Me- lalui Pelabuhan Belawan (Balitbang Perhubungan, Departemen Perhubungan, Jakarta)	501

PENGOLAHAN DAGING IKAN LUMAT "SURIMI" DAN PROSPEKNYA

HARI EKO IRIANTO

Staf Peneliti di Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta

ABSTRAK

Daging ikan lumat merupakan produk olahan hasil perikanan yang masih asing bagi masyarakat Indonesia, tetapi telah berkembang pesat pada beberapa negara lain, seperti Jepang, Korea, dan Amerika Serikat.

Potensi bahan mentah yang dapat dipakai sebagai bahan mentah daging ikan lumat cukup tersedia di Indonesia, yaitu berupa ikan berharga murah dan pemanfaatannya belum optimal. Potensi bahan mentah yang sangat potensial adalah hasil tangkapan sampingan dari pukat udang, tetapi masih perlu pemikiran cara pengumpulannya.

Untuk pembuatan daging ikan lumat diperlukan bahan mentah ikan dengan mutu kesegaran yang baik, sedangkan prosedur pengolahannya sangat sederhana dan tidak menggunakan teknologi yang rumit.

Secara teknis pengolahan daging ikan lumat sangat menguntungkan. Untuk menjadikan daging ikan lumat sebagai komoditi ekspor non-migas masih mempunyai peluang, karena sampai saat ini pasaran dunia masih menunjukkan kecenderungan yang meningkat. Untuk pemasaran dalam negeri masih diperlukan penajakan.

Hasil penelitian pembuatan daging ikan lumat cucut yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ulangan pencucian dapat menurunkan kadar urea yang selama ini menjadi kendala dalam pemanfaatan daging cucut. Ulangan pencucian sebanyak 3 kali adalah yang paling layak. Untuk perlakuan penyimpanan beku menunjukkan bahwa pada penyimpanan bulan ketiga, nilai organoleptiknya telah dibawah batas penerimaan.

PENDAHULUAN

Daging ikan lumat (DIL) atau "Surimi" sampai saat ini merupakan jenis produk olahan hasil perikanan yang masih asing di Indonesia, dan bahkan sangat sukar untuk mendapatkannya di pasaran. Tetapi di negara asalnya, yaitu Jepang, DIL ini telah ratusan tahun dikenal dan sekarang telah menjadi bagian industri perikanan yang cukup penting di Jepang, dan bahkan telah berkembang di beberapa negara seperti Korea dan Amerika Serikat.

Daging ikan lumat berasal dari daging ikan yang telah dipisahkan, bagian kepala, isi perut, kulit dan tulang, yang kemudian mengalami perlakuan pelumatan dan penambahan beberapa jenis bahan pembantu untuk mendapatkan mutu yang dikehendaki. DIL ini merupakan produk antara (intermediate product) atau bahan baku untuk pembuatan produk selanjutnya. Walaupun sebenarnya secara langsung

DIL ini belum dikenal oleh kebanyakan masyarakat Indonesia, tetapi produk hasil olahannya telah banyak dikenal, misalnya bakso dan sosis ikan.

DIL dapat diolah dengan menggunakan bahan mentah hampir dari semua jenis ikan, dengan demikian sangat bermanfaat sekali dalam rangka pemanfaatan ikan yang bernilai ekonomi rendah atau belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga dapat meningkatkan nilai guna dan nilai tambah jenis-jenis ikan tersebut yang sekaligus dapat berdampak positif terhadap nelayan dan petani ikan, yaitu berupa peningkatan pendapatan dan kesejahteraan hidupnya.

POTENSI BAHAN MENTAH

Wilayah Indonesia 2/3 bagian terdiri dari perairan dengan potensi sumber daya hayati laut diperkirakan mencapai 6,6 juta ton, dan baru dimanfaatkan 29,0% atau sekitar 1,9 juta ton pada tahun 1986. Potensi ini belum termasuk potensi budidaya dan perairan umum. Jadi secara teoritis peluang untuk membuka usaha baru masih terbuka.

Pada prinsipnya secara teknis semua jenis ikan dapat diolah menjadi DIL, baik ikan laut, ikan darat, maupun ikan air payau. Tetapi untuk tujuan komersial harus dipilih ikan yang secara ekonomis menguntungkan, yaitu harganya murah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Ikan yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut di Indonesia cukup banyak, besar jumlahnya, dan tersebar di hampir seluruh perairan Indonesia.

Di daerah Selat Bali misalnya, jenis ikan lemuru sangat melimpah produksinya, terutama pada puncak musim yang menyebabkan harga jatuh sampai di bawah Rp 150,-/kg. Ikan cucut di beberapa daerah belum dimanfaatkan secara optimal, terutama hanya dimanfaatkan siripnya saja, padahal total produksinya sangat tinggi, yaitu sekitar 35.562 ton pada tahun 1985; dan dagingnya sampai saat ini hanya dimanfaatkan untuk pengolahan ikan asin dan pindang. Kedua jenis ikan ini dapat digunakan sebagai bahan mentah pada pengolahan DIL.

Potensi yang sangat besar dan dapat dimanfaatkan untuk produksi DIL adalah dari hasil tangkapan sampingan, yang diperkirakan potensinya sebesar 899.235 ton (lihat Tabel 1). Di perairan sekitar Maluku/Irian Jaya saja dengan adanya pengoperasian pukat udang diperkirakan hasil tangkapan sampingan yang diperoleh adalah sekitar 214.000 ton (1984). Hasil tangkapan sampingan tersebut sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal, dan bahkan sebagian besar dibuang kembali ke laut. Yang menjadi permasalahan adalah bagaimana cara mengumpulkan hasil tangkapan sampingan tersebut. Potensi bahan mentah lainnya adalah ikan rucah, dan pada tahun 1982 dihasilkan sekitar 204.201 ton.

Tabel 1. Potensi Hasil Tangkapan Sampingan

Daerah Penangkapan	Potensi sumber Demersal (ton)	H T S (ton)
Barat Sumatera	169.100	42.280
Selatan Jawa	112.700	28.180
Selat Malaka	78.300	19.580
Timur Sumatera	631.200	157.800
Utara Jawa	322.900	80.730
Bali-Nusa Tenggara	215.700	53.930
Selatan/Barat Kalimantan	245.200	61.300
Timur Kalimantan	199.500	49.880
Selatan Sulawesi	69.800	17.250
Utara Sulawesi	80.500	20.125
Maluku-Irian Jaya	470.900	358.180
TOTAL	2.595.000	889.235

Sumber: Direktorat Bina Sumber Hayati, Dit. Jen. Perikanan, 1985

PERSYARATAN BAHAN MENTAH

Walaupun semua jenis ikan secara teknis dapat diolah menjadi DIL, bukan berarti semua jenis ikan sesuai atau tepat untuk dijadikan bahan mentahnya, karena masih perlu mempertimbangkan faktor lain, misalnya mutu DIL yang diinginkan dan jenis produk lanjutan yang akan dibuat dari DIL tersebut. Sebagai contoh orang Jepang tidak hanya memperhatikan flavour yang baik saja, tetapi juga lebih menyukai DIL yang berwarna putih dan berelastisitas tinggi. Bahan mentah ikan yang digunakan dapat terdiri dari satu jenis ikan saja atau berupa campuran berbagai jenis ikan.

Menurut Sinbhibhadh (1985) bahan mentah ikan yang digunakan dalam pengolahan DIL disarankan sebaiknya memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Jenis ikan yang hidup di perairan dingin adalah lebih sesuai.
2. Ikan berdaging putih untuk mendapatkan warna yang baik.
3. Ikan-ikan demersal adalah lebih baik.
4. Ikan air tawar, walaupun termasuk daging putih pada umumnya tidak sesuai untuk pembuatan DIL.

Selain itu juga dipersyaratkan bahwa ikan tersebut harus mempunyai mutu kesegaran yang baik, apabila mutu kesegaran daging ikan telah menurun akan diha-

silkan DIL dengan tekstur yang berelastisitas rendah. Tetapi untuk ikan yang memang memiliki elastisitas kurang baik dapat ditingkatkan elastisitasnya dengan menambahkan daging ikan dari spesies lain, gula, pati dan protein nabati. Sebagai contoh cumi-cumi telah lama digunakan untuk memperbaiki tekstur DIL. Nilai pH ikan sangat berpengaruh terhadap elastisitas produk yang dihasilkan, sebaiknya dipilih ikan yang bernilai pH 6,5–7,0. Lebih baik bila digunakan ikan berkadar lemak rendah, jadi bila menggunakan ikan lemuru yang berlemak tinggi, lemak tersebut harus dikeluarkan terlebih dahulu, karena lemak sangat berpengaruh terhadap daya gelatinisasi, selain itu juga dapat menimbulkan ketengikan bila tidak ditambahkan antioksidan.

METODE PENGOLAHAN

Pada prinsipnya untuk semua jenis ikan metode pengolahan yang digunakan hampir sama, yaitu sebagai berikut:

1. Seleksi Bahan Mentah

Sesuai dengan persyaratan, ikan yang digunakan harus bermutu baik, jadi ikan yang bermutu rendah harus dipisahkan. Dusahakan mutu ikan seragam, sehingga akan didapatkan produk DIL yang homogen. Bila dikehendaki ikan yang sejenis, maka jenis ikan yang berbeda harus disisihkan, karena akan mempengaruhi mutu produk akhir.

2. Pencucian Dan Penyiangan

Pencucian dilakukan dengan menggunakan air mengalir dan dimaksudkan untuk membebaskan ikan dari kotoran, lumpur dan benda asing lainnya. Penyiangan dilakukan dengan memisahkan bagian kepala, isi perut dan tulang, sehingga akan didapatkan bagian daging yang masih berkulit, dan selanjutnya dibelah. Sedangkan untuk ikan berukuran besar dan berdaging tebal, daging ikan harus difillet terlebih dahulu untuk memudahkan pada tahap pelumatan.

3. Pelumatan Daging

Untuk pelumatan daging dapat digunakan meat separator. Pada tahap pelumatan daging ini dipisahkan bagian kulit, sisa tulang dan serat daging, sehingga hanya didapatkan daging saja. Disamping itu daging yang masih melekat pada tulang dapat diambil juga dengan cara mengeroknya.

4. Pencucian

Pencucian daging yang telah dilumatkan dilakukan dengan menggunakan air dingin ($5-10^{\circ}\text{C}$) sambil diaduk selama 5–10 menit, dan biasanya dilakukan berulang kali, bahkan sampai lebih dari 3 kali ulangan. Ulangan pencucian ini tergant-

tung dari spesies ikan yang digunakan, kondisi ikan, tipe alat pencuci dan kualitas DIL yang diinginkan. Cara ini sangat efektif sekali untuk memisahkan darah, bahan-bahan organik, enzim, dan protein larut air, dengan demikian sekaligus juga memperbaiki bau dan warna. Pada pencucian terakhir ditambahkan 0,01–0,3 persen NaCl yang berguna untuk mempermudah pembuangan air.

5. Pembuangan Air

Maksud dari tahap ini adalah untuk membuang air yang tersisa dari tahap pencucian. Dalam hal ini dapat menggunakan alat sentrifus atau alat pengepres sederhana/screw press.

6. Penyaringan/Pemurnian

Tahap ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat saringan (Strainer) yang akan memisahkan sisa-sisa kulit, tulang dan sisik. Pada tahap ini diharapkan DIL tersebut bebas dari bahan-bahan yang tidak dikehendaki.

7. Pencampuran Bahan Pembantu

Dalam hal ini pada DIL ditambahkan gula—sorbitol dan polifosfat, masing-masing sebanyak 4,4 dan 0,2 persen, dicampur hingga rata. Jumlah gula dan sorbitol yang ditambahkan dapat diatur sesuai dengan tipe produk dan tingkat kemanisan yang diinginkan. Pencampuran ini dapat dilakukan dengan menggunakan silent cutter.

8. Pencetakan dan Pembekuan

DIL yang telah dicampur dengan bahan pembantu dicetak menjadi blok-blok sesuai dengan ukuran yang diinginkan atau ditaruh di dalam pan-pan untuk proses pembekuan. Pembekuan dapat dilakukan pada suhu -25°C sampai -30°C .

9. Pengepakan dan Penyimpanan

Bahan yang umum digunakan untuk pengepakan adalah polietilen. DIL yang telah dikemas ini sudah siap untuk dipasarkan. Sedangkan penyimpanan dapat dilakukan pada suhu -20°C .

KEUNTUNGAN-KEUNTUNGAN DIL

1. Dapat meningkatkan nilai tambah dan nilai guna ikan berharga rendah dan belum dimanfaatkan secara optimal.
2. *Total yield* lebih tinggi bila dibandingkan dengan hanya penfilletan saja, bahkan kadang-kadang sampai dua kali lipat.
3. Pada beberapa jenis ikan yang tidak disukai karena adanya duri pada dagingnya, dengan cara pengolahan DIL dapat disajikan tanpa duri.

4. Dengan bentuk DIL memberi kesempatan untuk mengontrol flavour, penampakan dan bau. Ketengikan yang terjadi pada ikan berlemak juga dapat dikontrol dengan menambahkan antioksidan.
5. DIL memberi kebebasan untuk mengolahnya menjadi produk lanjutan dengan mudah. Produk-produk lanjutan tersebut misalnya adalah bakso, sosis, kamaboko, chikuwa, fish stick, agemono, datemaki, dan beberapa produk tiruan seperti telur, kaki kepiting, udang, daging remis, daging dan lain-lain.

PEMASARAN DAN PROSPEK PENGEMBANGANNYA

Untuk pemasaran dalam negeri masih perlu penajakan, karena DIL adalah jenis produk baru, sehingga untuk pemasarannya diperlukan promosi yang baik termasuk dengan menyampaikan keuntungan-keuntungan DIL. Selain itu juga perlu dikembangkan produk-produk hasil olahan dari DIL, terutama untuk produk-produk yang telah dikenal oleh masyarakat sambil memperkenalkan jenis-jenis produk baru.

Bagi pemasaran di luar negeri, yaitu sebagai komoditi ekspor nonmigas masih menunjukkan harapan yang cerah, karena sampai saat ini permintaan pasaran Internasional masih menunjukkan kecenderungan yang meningkat, terutama setelah majunya teknologi pengolahan produk-produk lanjutan atau tiruan yang dibuat dari DIL di beberapa negara. Jadi pemasarannya tidak hanya dalam bentuk DIL saja, tetapi telah berkembang terhadap produk-produk hasil olahannya. Amerika Serikat sampai saat ini masih merupakan sasaran pasaran produk hasil olahan DIL dari beberapa negara, terutama oleh Jepang, Korea dan Taiwan. Diperkirakan pada tahun 1990 Amerika Serikat memerlukan produk hasil olahan DIL sebanyak 0,25–0,5 juta ton, dan untuk ini dibutuhkan DIL sebanyak 0,125–0,25 juta ton. Negara lain yang juga menjadi sasaran pemasaran produk DIL adalah Australia, Inggris, Kanada, Timur Tengah, dan beberapa negara Eropa lainnya; pada negara-negara tersebut DIL masih merupakan komoditi yang relatif baru. Pada saat ini lebih dari 90% produksi DIL dan hasil olahannya di pasaran dunia berasal dari Jepang.

Harga DIL dipasaran cukup baik, harga DIL grade A adalah US\$ 1.87, sedangkan grade B adalah US\$ 1.63 per Kg, dan harga produk-produk olahan DIL sekitar US\$ 3.00–4.22 per Kg. Produk tiruan seperti crabstick dan prawnstick harganya sekitar US\$ 5–10 per kg, padahal harga kepiting (King Crab) adalah US\$ 30–40 per kg, harga murah ini yang menarik bagi konsumen di Amerika Serikat.

Untuk memasuki pasaran Internasional, Indonesia harus bersaing dengan negara-negara yang telah mempunyai teknologi dan pasaran yang sudah mapan, seperti Jepang dan Korea. Dalam hal ini Indonesia harus dapat bersaing dalam mutu dan harga dengan negara lain. Untuk mendapatkan harga yang murah dapat dilakukan dengan menekan biaya produksi, misalnya dengan menggunakan bahan mentah

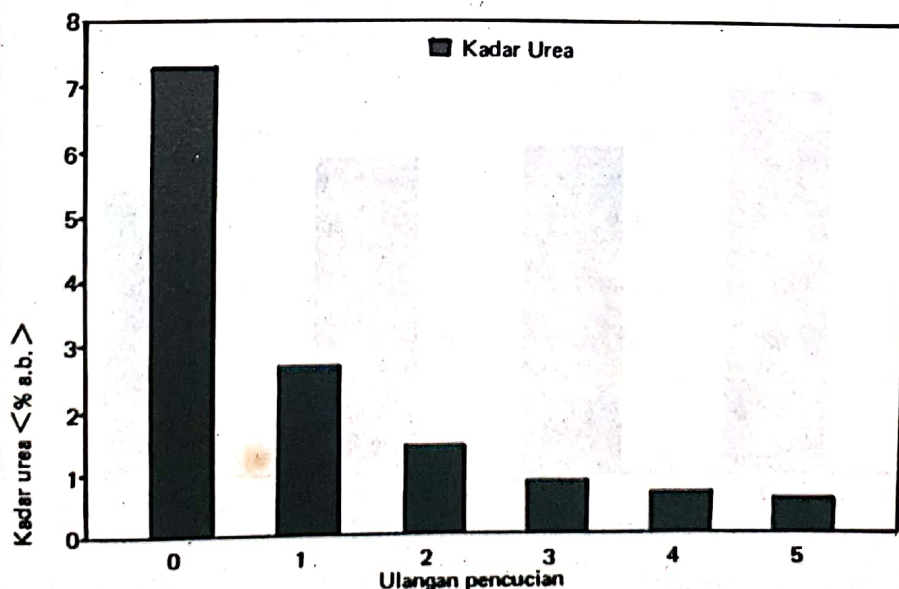
yang berharga murah, atau melakukan efisiensi pengolahan yaitu dengan cara melakukan pengolahan DIL di atas kapal, seperti yang telah dilakukan di Jepang, Korea, dan Amerika Serikat. Ikan berharga murah bisa didapatkan dengan menggunakan ikan-ikan yang belum dimanfaatkan atau yang pemanfaatannya belum optimal. Kedua kelompok ikan ini banyak terdapat di Indonesia, tinggal bagaimana cara memanfaatkan sumberdaya yang telah ada tersebut.

PEMBUATAN DIL CUCUT

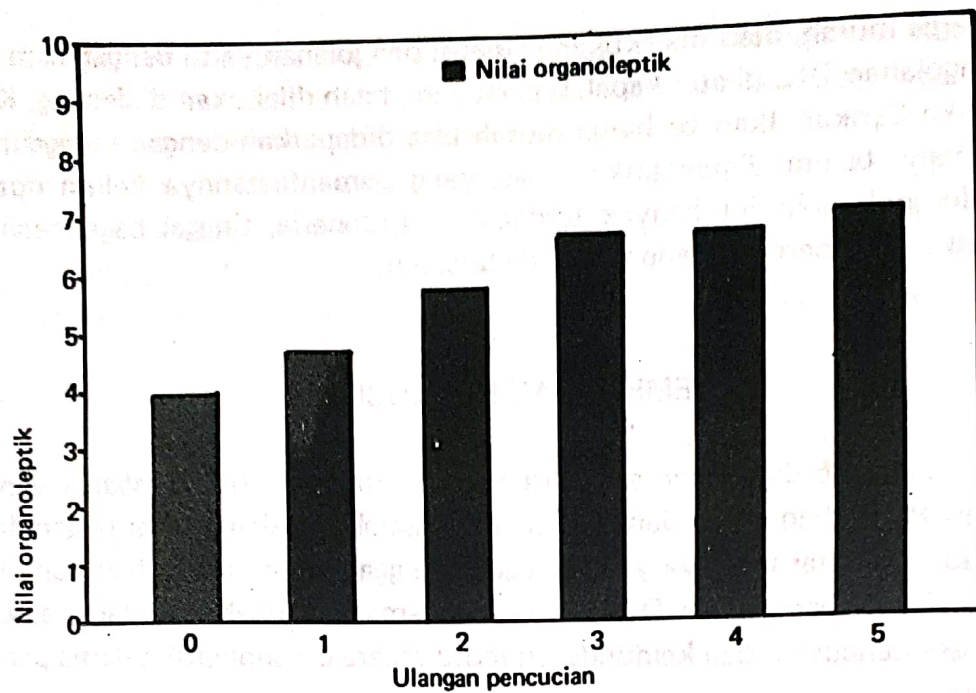
Ikan cucut yang digunakan sebagai bahan mentah adalah *C. limbatus* yang diperoleh dari Pelabuhan Ratu, Jawa-Barat. Permasalahan dalam pemanfaatan daging cucut ini adalah kadar ureanya yang tinggi, sehingga menimbulkan bau yang tidak disukai. Di dalam pembuatan DIL cucut ini diamati perubahan kadar urea cucut selama proses pencucian dan kemunduran mutu secara organoleptik selama penyimpanan beku.

Ternyata dengan perlakuan pencucian, kadar urea daging cucut yang telah dihancurkan berhasil dikurangi. Penurunan kadar urea selama pencucian (5 kali pencucian) dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada tiap setelah pencucian, dilakukan pengamatan organoleptik DIL yang dihasilkan, dan nilai organoleptik DIL cucut dari masing-masing pencucian dapat dilihat pada Gambar 2., ternyata semakin banyak ulangan pencucian semakin tinggi nilai penerimaannya, karena semakin banyak pencucian warna DIL semakin putih, menarik, bau ureanya berkurang. Untuk melihat kelayakannya DIL tersebut diolah menjadi bakso dan kemudian dilakukan pengujian organoleptik, dan ternyata perlakuan pencucian 3 kali adalah yang paling layak.

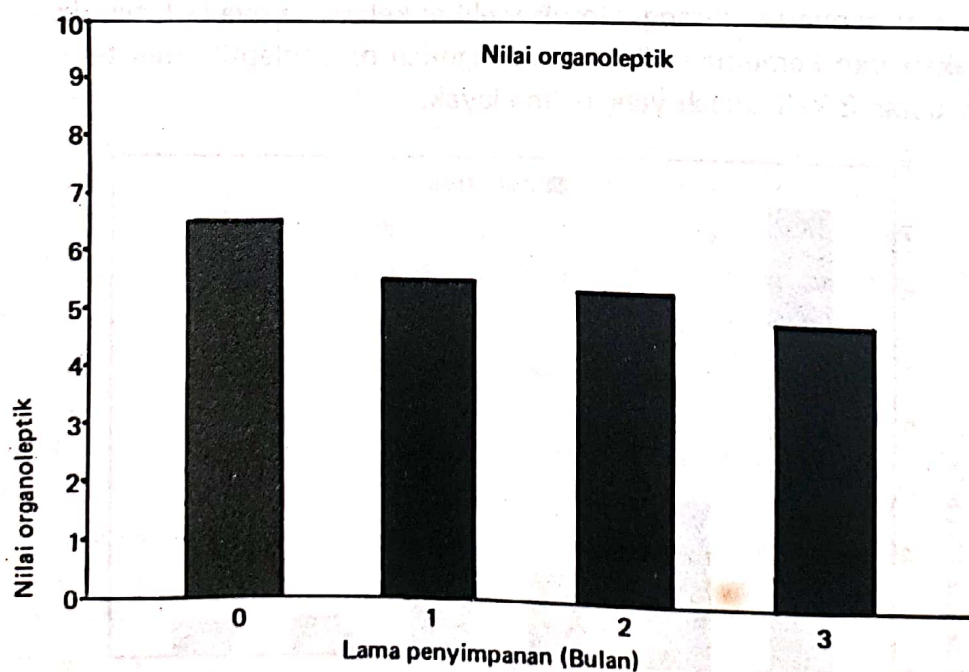


Gambar 1. Penurunan Kadar Urea DIL Cucut Selama Pencucian



Gambar 2. Perubahan Nilai Organoleptik DIL Cucut Selama Pencucian

Untuk perlakuan penyimpanan beku dipilih DIL dengan perlakuan pencucian 3 kali, pengamatan organoleptik dilakukan tiap bulan selama 3 bulan. Hasil pengamatan organoleptik dapat dilihat pada Gambar 3. Dan pada pengamatan bulan ketiga nilai organoleptiknya telah dibawah batas penerimaan.



Gambar 3. Nilai Organoleptik DIL Cucut Selama Penyimpanan Beku

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai produk baru untuk Indonesia, DIL sangat menguntungkan, karena metode pengolahannya relatif sederhana dan dapat memanfaatkan jenis-jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomi rendah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Supaya dapat ikut berbicara di pasaran Internasional produk Indonesia harus dapat bersaing dalam mutu dan harga dengan produk dari negara lain, untuk ini diperlukan standar mutu DIL dan produk hasil olahannya.

Pengembangan industri DIL sebaiknya dilakukan pada daerah-daerah yang produksi ikannya melimpah, sehingga tidak terjadi persaingan penggunaan bahan mentah ikan dengan keperluan konsumsi manusia. Pengembangan industri pengolahan di atas kapal perlu dipertimbangkan, dengan mengingat kemudahan dalam penyediaan bahan mentah ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONIMOUS, 1987. Statistik Perikanan 1985, Dit. Jen. Perikanan, Jakarta
- DIREKTUR BINA SUMBER HAYATI (Dit Jen. Perikanan), 1985. Kemungkinan Pengalokasian Sebagian Sumberdaya Hayati Perikanan Untuk Bahan Baku Tepung Ikan, Prosiding Rapat Teknis Tepung Ikan, Jakarta 28–29 Mei, 1985
- KAMMURI, Y. dan FUJITA, T., 1985. Surimi-Based Product and Fabrication Process, Proceedings of the International Symposium on Engineered Seafood Including Surimi, Seattle, November 19–21, 1985
- KEAY, J.N., — — —. Minced Fish (Torry Advisory Note No. 79), Torry Research Station, Aberdeen
- KIM, J.H.C., 1985. Study on the Present Situation and the Future Demand of the Korean Surimi Industry and Its Final Products, Proceeding of the International Symposium on Engineered Seafood Including Surimi, Seattle, November 19–21, 1985
- LEE, C.M., 1984. Surimi Process Technology, J. Food Tech 38 (11) 64–80
- MITCHELL, C., 1986. Surimi — the American Experience, Infofish Marketing Digest No. 5/ 1986
- REGIER, L.W., ERNST, R.C. dan HAK, M.B., 1985. Processing Requirements for the Preparation of Minced Intermediate or Surimi from Menhaden, Proceeding of the International Symposium on Engineered Seafood Including Surimi, Seattle November 19–21, 1985
- SRIBHIBHADH, A., 1985. Prospects in Developing Countries on Production of Surimi Products, Proceeding of the International Symposium on Engineered Seafood Including Surimi, Seattle November 19–21, 1985
- TANIKAWA, E., MOTOHIRO, T., dan AKIBA, M., 1967. The Development of Fish Products With Particular Reference to Frozen Minced Fish Muscle "Surimi", FAO Technical Conference on the Freezing and Tradition of Fish, Madrid 4–8/9/1967
- TANIKAWA, E., 1985. Marine Products in Japan, Koseisha Koseikaku Co. Ltd., Tokyo

VONDRUSKA, J., 1985. Market Trends and Outlook for Surimi-Based Product Foods, Proceeding of the International Symposium on Engineered Seafood Including Surimi, Seattle November 19-21, 1985

LAMPIRAN

Metoda Pengolah Daging Ikan Lumat

