

Volume 17 Nomor 1/1995

ISBN No. 979-8186-42

Prosiding

SIMPOSIUM PERIKANAN INDONESIA I

Jakarta, 25 - 27 Agustus 1993



PROSIDING
SIMPOSIUM PERIKANAN INDONESIA I
Jakarta, 25-27 Agustus 1993

BUKU II

Bidang: Pascapanen, Sosial Ekonomi dan Penangkapan

Diterbitkan oleh : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan
Penanggung Jawab : Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan

TIM PENYUNTING

Ketua : Fuad Cholik

Anggota : Akhmad Rukyani
Achmad S. Sarnita
Endang Sri Heruwati
Suparno
Daniel Monintja
Kadarwan Soewardi
Johanes Widodo
Victor P. Nikijuluw

Redaksi Pelaksana : Murniyati
Iswari Ratna Astuti
Purnomo Indra Basuki
Achmad Azizi
Soemarno
Bambang Sumardi

Alamat : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan
Jln. Petamburan VI Telp. 5709162
P.O. Box 6650 Jakarta 11410A

Hak Cipta : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian

Pengutipan : **Cholik et al.**, 1995. Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I Buku II, Jakarta 25-27 Agustus 1993. Pros. Puslitbangkan No.37/1995

ISI DAPAT DIKUTIP DENGAN MENYEBUTKAN SUMBERNYA

Prosiding
SIMPOSIUM PERIKANAN INDONESIA I

Jakarta, 25 - 27 Agustus 1993

Buku II

Bidang : PASCAPANEN, SOSIAL EKONOMI DAN PENANGKAPAN



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan,
Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (ISPIKANI)
Indonesian Society for Scientific Fisheries
dan

Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia (HIMAPIKANI)
bekerjasama dengan

Japan International Cooperation Agency (JICA)

1995

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BIDANG: PASCAPANEN	
Pengujian Transportasi Ikan Hidup dengan Metoda Hibernasi Oleh: Surono, Iskandar Ismanadji, Nazort Djazuli dan Sunarya	1
Pengujian Teknologi Pengolahan Tuna Loin Segar Oleh: Nazori Djazuli, Surono, Abdul Rachman dan Sunarya ...	6
Penelitian Pengenalan Spesies Daging Ikan Segar secara Agar Gel Imunodifusi (Agid) Oleh: Rosnawaty Peranginangin, Florentinus G. Winarno, Marthen B. Malole, Dedi Fardiaz dan Srikandi Fardiaz	12
Perbaikan Umur Simpan Abon Daging Cucut dengan Menggunakan Butylated Hydroxy Toluene dan Pengepakan Vakum Oleh: Hari Eko Irianto, Suyuti Nasran dan Yusro Nuri Fawzya..	25
Pengaruh Penggunaan Antioksidan selama Penyimpanan Minyak Hati Cucut "Botol" pada Suhu Kamar terhadap Kadar dan Mutu Skualennya Oleh: Yunitzal, Jamal Basmal dan Tri Murtini	32
Pengaruh Musim terhadap Kadar Lemak dan Keragaan Asam Lemak khususnya ω -3 pada Ikan Tuna "Yellowfin" Oleh: Sunarya dan Mufidah Fitriati	43
Pengaruh Waktu dan Suhu Sterilisasi terhadap Mutu Teripang (<i>Holothuria</i> sp.) Kaleng Oleh: Eddy Setiabudi, Th. Dwi Suryaningrum, Yusro Nuri Fawzya	49
Pengaruh Konsentrasi Enzim Papain terhadap Proses Penghilangan Kapur pada Teripang Pasir (<i>Holothuria scabra</i>) Oleh: Yunitzal, Ijah Muljanah dan Tazwir	62
Aplikasi "Mixture Design" di dalam Pembuatan Formula Saus Tomat yang Diperkaya dengan Minyak Ikan Oleh: Hari Eko Irianto	74
Studi Pembuatan Surimi Ikan Campuran dari Hasil Tangkapan Sampung Pukat Uda g Oleh: Tengku A.R. anafiah d Saleh Malawat	84

Pengembangan Produk Olahan Ikan sebagai Substitusi Daging Ternak Oleh: Yusro Nuri Fawzya dan Sugiyono	94
Penelitian Peningkatan Kandungan Protein Mie Basah dan Mie Kering yang Disuplementasi Ikan Lunat atau Surimi Oleh: Rosnawaty Peranginangin, Nurul Haq dan Sugiyono	104
Penelitian Pendahuluan Produk Sejenis Mayonnaise yang Diperkaya Ikan Oleh: Ekowati Chasanah	113
Kemunduran Mutu Bakso Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) dan Mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>) pada Suhu Kamar, Ruang Pendingin dan Hancuran Es Oleh: Murniyati dan Tazwir	118
Pengaruh Jenis dan Volume Alkohol dalam Proses Presipitasi pada Ekstraksi Iota Karaginan Oleh: Achmad Zalnika dan Sri Istini	128
Pengaruh Kalsium Hidroksida dan Sodium Hidroksida terhadap Mutu Karaginan Rumput Laut (<i>E.spinosum</i>) Oleh: Deddy Zulfriady N. dan Wisnu Sudjatmiko	137
The Use of Plant Extracts in Prevention of Blowfly Infestation on Wet Fish Oleh: Agnes Maria Anggawati, Ninoek Indriati, Theresia Dwi Suryaningrum, dan Suyuli Nasran	147
Studi Pendahuluan tentang Pengolahan Ikan Tukai Oleh: Yempita Efendi	152
Ujicoba Penanganan Pasca Panen Kiste Artemia Oleh: Bambang Susanto	164
Perbaikan Teknologi Pengolahan Teripang Pasir (<i>Holothuria scabra</i>) di Indonesia Oleh: Singgih Wibowo, Yunizal, Eddy Setiabudi	173
BIDANG: SOSIAL EKONOMI	
Telaah Aspek Sosial Ekonomi Usaha Perikanan di Danau Semayang dan Melintang, Kalimantan Timur Oleh: Kunto Purnomo dan Achmad Azizi	189
Potensi dan Peluang Pengembangan Perikanan Rakyat di Riau pada PJIIT II Oleh: Mansyur Kadir dan Hendrik	196
Pengusahaan Rumput Laut dalam Keterkaitan Pola PIR di Lombok Timur, NTB Oleh: Sutrisno Saleh, Mohammad Noor dan Tony Sudarmanto.	203

Analisis Biaya dan Marjin Pemasaran Ikan Olahan Hasil Produksi Nelayan di Perairan Umum Lubuk Lampau- Sumatera Selatan Oleh: Zahri Nasution	213
Telaah Aspek Lingkungan Perairan dan Sosial Ekonomi dalam Memacu Pengembangan Usaha Perikanan di Pelabuhan Ratu, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat Oleh: Maria M. Wahyono dan Susilowati	221
Usaha Perikanan Ikan Hidup di Kepulauan Karimunjawa - Jebara Oleh: Isom Hadisubroto dan Rachman Djamal	231
Pasar Tunggal Eropa dan Prospek Ekspor Hasil Perikanan Laut Indonesia Oleh: Erizal J.	238
Perdagangan dan Peluang Pasar Sefalopoda Dunia Oleh: Singgih Wibowo dan Prih Sarnianto	253
Agroindustri Perikanan Laut di Indonesia, Peluang dan Tantangan Pengembangannya Oleh: Erizal J.	269
Kebijaksanaan Perbaikan Pemasaran Ikan Asapan Hasil Produksi Nelayan di Perairan Umum Oleh: Emmy Dharyati dan Zahri Nasution	280
Kajian Pemasaran dalam Menunjang Usaha Budidaya Rumput Laut Oleh: Nur Retnowati, Jovita T. Murtini, Singgih Wibowo dan Suparno	289
Beberapa Kendala Agroindustri dalam Perkembangan Agribisnis Oleh: Sutrisno Saleh dan Mohammad Noor	303
Gejala Modernisasi dan "Krisis Budaya" pada Kegiatan Nelayan Tangkap Rakyat (Kajian Aspek Pemasaran Hasil Perikanan Tangkap pada Kasus Masyarakat Nelayan di Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Sulawesi Selatan) Oleh: Tri Pranadji	311
Studi Kasus Dampak Pengembangan Budidaya Udang Intensif terhadap Masyarakat Sekitarnya Oleh: Nur Ansari Rangka, Adi Hanafi dan Erna Ratnawati	323
Revolusi Pasar dan Keberlanjutan Tambak Rakyat (Kajian atas Kasus Pertambakan Udang Windu di Kab. Sidoarjo, Jawa Timur) Oleh: Tri Pranadji	337

Peningkatkan Nilai Tambah Perikanan Cakalang di Maluku: Suatu Sumbangan Pikiran Oleh: Sam Wouthuyzen dan O.K. Sumadhiharga	347
BIDANG: PENANGKAPAN	
Interaksi antara Tuna dan Rumpon sebagai Alat Bantu Pengumpul Ikan pada Perikanan Huhate (Pole and Line) di Perairan Maluku dan Irian Jaya Oleh: Johannes Widodo, Bachtiar Gafa dan I Gde Sedana Merta	353
Desain Umum Kapal Penangkapan Ikan Tradisional di Bawah 15 GT dan Kemungkinan Pengembangannya Oleh: Agustinus A. Anung W.	360
Keanekaragaman Jenis Ikan Pelajik yang Tertangkap dengan Gillnet di Perairan Selat Sunda, Jawa Barat Oleh: Asikin Djamali dan Burhanuddin	376
Cara cara Penangkapan Nener di Pesisir Taman Nasional Baluran Oleh: Wawan Kiswara	385
Penangkapan Ikan Pelajik Besar (Tuna, Cakalang dan Tongkol) dengan Menggunakan Pukat Cincin di Perairan Moro Gulf (Philipina) Oleh: Priyanto Rahardjo	392

PERBAIKAN UMUR SIMPAN ABON DAGING CUCUT DENGAN MENGGUNAKAN BUTYLATED HYDROXY TOLUENE DAN PENGEPAKAN VAKUM

Hari Eko Irianto^{*)}, Suyuti Nasran^{*)} dan Yusro Nuri Fawzya^{*)}

ABSTRAK

Abon adalah merupakan produk tradisional Indonesia dan umumnya diolah dari daging ternak. Pengolahan daging abon dari daging cucut merupakan salah satu bentuk usaha diversifikasi produk abon.

Penelitian dalam rangka perbaikan umur simpan abon daging cucut dengan menggunakan antioksidan *Butylated Hydroxy Toluene* (BHT) dan pengepakan vakum telah dilaksanakan. Dalam penelitian ini BHT ditambahkan ke dalam air perebus daging sebanyak 0,01%. Berdasarkan hasil uji organoleptik, sampel yang tidak ditambah BHT dan tidak dikemas dalam kondisi vakum telah ditolak panelis setelah dua minggu penyimpanan. Sedangkan sampel lainnya tidak layak lagi untuk dikonsumsi setelah penyimpanan selama tiga minggu. Penggunaan BHT dan pengepak vakum dapat menghambat terjadinya ketengikan yang ditunjukkan dengan nilai TBA yang rendah dan kombinasi kedua perlakuan dipandang sebagai cara terbaik untuk memperpanjang daya simpan abon daging cucut.

ABSTRACT: Shelf Life Improvement of Shark Meat Floss by Using Butylated Hydroxy Toluene and Vacuum Pack, by: Hari Eko Irianto, Suyuti Nasran and Yusro Nuri Fawzya

Meat floss is an Indonesian traditional product and mainly processed from animal meats. Shark meat floss is one of diversification efforts for the meat floss product.

Experiment on the shelf life improvement of shark meat floss was conducted by using *Butylated Hydroxy Toluene* (BHT) and vacuum pack. In this experiment, BHT was added into boiling water as much as 0.01%. Organoleptic test showed that the products without BHT addition nor vacuum packed were rejected by panelists after two week storage. Meanwhile other samples were unacceptable after three week storage. BHT addition and vacuum pack could retard rancidity process reflected by low TBA value and combination of those treatments were considered as the best method for the shelf life prolongation of shark meat floss.

PENDAHULUAN

Abon dikenal sebagai produk tradisional dan telah dikonsumsi di Indonesia untuk waktu yang cukup lama dan umumnya diolah dari daging sapi. Produk ini pada umumnya digolongkan sebagai produk yang mahal, sehingga hanya dikonsumsi oleh sebagian kecil penduduk. Untuk memecahkan masalah ini diperlukan usaha mencari bahan mentah substitusi, sehingga nantinya akan dapat diproduksi produk abon dengan harga yang relatif lebih murah. Salah satu bahan mentah yang mempunyai prospek yang baik adalah daging ikan cucut, karena sampai saat ini daging cucut belum dimanfaatkan secara optimal.

^{*)} Peneliti pada Sub Balitkanlut Slipt, Jakarta

Pembuatan abon ikan juga merupakan salah satu usaha diversifikasi produk perikanan. Cara pembuatan abon sangat mudah dan memerlukan peralatan yang sangat sederhana. Skala produksi dapat disesuaikan dengan modal, tenaga kerja dan sistem pemasaran yang dimiliki (Fawzya, 1992). Namun demikian metoda pengolahan masih perlu lebih disempurnakan, melalui penelitian dengan menggunakan berbagai perlakuan yang diperlukan. Penelitian yang akan dilakukan ini adalah mencari alternatif metoda untuk memperpanjang daya simpan abon, yaitu dengan menggunakan butylated hydroxy toluene (BHT) dan pengepak vakum.

BAHAN DAN METODA

Bahan

Ikan cucut (*Carcharinus limbatus*) dibeli di Pelabuhan Ratu (Jawa Barat). Ikan cucut segar dikeluarkan isi perutnya dan kemudian dikuliti. Setelah dibersihkan selanjutnya dies di dalam peti dingin (cool box) dan kemudian diangkut ke Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta. Hasil analisa proksimat untuk daging cucut tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisa Proksimat Daging Cucut

Parameter	Persentase (%)
Protein	16,88
Lemak	1,15
Abu	1,09
Air	71,23

Jenis dan jumlah bumbu yang digunakan serta persentasinya dapat dilihat pada Tabel 2.

Metoda

- Daging cucut difilet dan kemudian direbus dengan perbandingan antara daging dan air 1:1 selama 40 menit. Untuk abon yang diperlakukan dengan BHT, BHT ditambahkan ke dalam air perebus sebanyak 0,01%. Konsentrasi ini adopsi dari penggunaan BHA (Butylated Hydroxy Anisol) pada pembuatan ikan salmon asin, yaitu sebanyak 0,01% dari berat daging (Tanikawa, 1985).
- Daging yang telah matang diangin-anginkan, dan kemudian dipres untuk mengeluarkan air dan minyak.
- Daging yang telah dipres dipotong-potong halus dengan menggunakan silent cutter.
- Daging tersebut kemudian dicampur dengan bumbu dan santan yang telah masak, dan kemudian digoreng selama kurang lebih 4 jam.

Tabel 2. Bumbu Yang Digunakan Untuk Pembuatan Abon Cucut

Bumbu	Persentase
Bawang merah	4,0
Bawang putih	2,7
Gula pasir	5,0
Garam	1,2
Asam Jawa	1,0
Lengkuas	0,5
Daun salam	secukupnya
Bawang prih	secukupnya
Kelapa	secukupnya

Abon yang dihasilkan selanjutnya dipak di dalam kantong plastik polipropilen. Pengepakan vakum dilakukan dengan menggunakan Multivac A 300/11 vacuum seamer. Penyimpanan dilakukan pada suhu kamar di ruang simpan Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi.

Perlakuan-perlakuan

Perlakuan-perlakuan yang diuji di dalam penelitian ini adalah:

- **Penambahan antioksidan**
 A_1 = tanpa penambahan BHT
 A_2 = dengan penambahan BHT
- **Pengepakan vakum**
 B_1 = tanpa pengepakan vakum
 B_2 = dengan pengepakan vakum
- **Lama penyimpanan**
 C_0 = penyimpanan 0 minggu
 C_1 = penyimpanan 1 minggu
 C_2 = penyimpanan 2 minggu
 C_3 = penyimpanan 3 minggu

Analisa

Analisa yang digunakan untuk menentukan mutu bahan mentah dan abon ikan yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- uji organoleptik dengan metoda hedonik berskala 9
- kadar air (Horwitz, 1980)
- kadar protein (Horwitz, 1980)
- kadar lemak (metoda Soxhlet)
- kadar abu (Horwitz, 1980)
- kadar total volatile base (micro diffusion method)
- nilai TBA (Fardiaz *et al.*, 1985)
- kadar urea (Horwitz, 1980)
- A_w dengan menggunakan A_w -meter
- Total plate count (TPC) dengan menggunakan media nutrient agar (metoda tuang)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa proksimat untuk abon daging cucut yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3. Abon yang ditambah dan tidak ditambah antioksidan menunjukkan kandungan air, protein, lemak dan abu yang sedikit berbeda.

Tabel 3. Komposisi Proksimat Abon Daging Cucut (%)

Sampel	Air	Protein	Lemak	Abu
Tanpa Antioksidan	19,44	15,17	7,53	3,99
Dengan Antioksidan	21,61	14,37	9,82	4,47

Uji organoleptik menunjukkan bahwa abon yang tanpa ditambah antioksidan dan dikemas tidak dalam kondisi vakum telah ditolak oleh panelis pada minggu kedua, karena telah ditumbuhi jamur dan bau tengik. Sedangkan abon dengan perlakuan yang lainnya ditolak panelis setelah penyimpanan selama tiga minggu. Umur simpan ini lebih pendek dibandingkan dengan abon yang dibuat oleh Yunizal *et al.* (1983). Perbedaan umur simpan ini diduga diakibatkan oleh perbedaan kondisi abon yang dihasilkan, misalnya kadar air dan a_w . Kadar air abon yang dihasilkan oleh Yunizal *et al.* (1983) adalah 11,6%, sedangkan abon yang dihasilkan di dalam penelitian ini adalah 19,44% untuk abon yang tanpa ditambah antioksidan dan 21,61% untuk abon yang ditambah antioksidan. Perubahan kadar air selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan TVB abon meningkat selama penyimpanan. Abon yang diolah dengan menggunakan BHT cenderung menghasilkan kadar TVB yang lebih rendah dibandingkan dengan produk yang tanpa penambahan BHT. Ketika produk ditolak oleh panelis, kandungan TVB untuk sampel yang diolah tanpa penambahan antioksidan dan dikemas tidak vakum (A_1B_1) adalah 222,30 mgN%, sedangkan yang dikemas vakum (A_1B_2)

adalah 160,93 mgN%. Kandungan TVB sampel yang ditambah BHT dan dikemas tidak vakum (A_2B_1) ketika ditolak adalah 185,15 mgN%, sedangkan yang dikemas vakum (A_2B_2) adalah 180,42 mgN%.

Kenaikan kandungan TVB sejalan dengan kenaikan jumlah total bakteri yang ditunjukkan oleh nilai TPC. Nilai TPC awal untuk sampel A_1B_1 , dan A_1B_2 adalah $1,99 \times 10^2$, sedangkan untuk sampel A_2B_1 dan A_2B_2 adalah $1,99 \times 10^2$. Nilai TPC sampel A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 dan A_2B_2 pada akhir penyimpanan masing-masing adalah $2,45 \times 10^5$, $1,23 \times 10^5$, $5,62 \times 10^4$ dan $2,75 \times 10^5$. Connel (1975) menyatakan bahwa produk pangan yang mempunyai nilai TPC antara $10^4 - 10^5$ adalah masih aman untuk konsumsi manusia.

Nilai TBA produk cenderung meningkat selama penyimpanan. Analisa TBA adalah untuk mengikuti perubahan proses ketengikan produk (Meyer, 1978). Menurut Winarno (1980) produk pangan mempunyai kecenderungan untuk mengikat oksigen yang ada di udara, khususnya produk yang mengandung lemak. Oksidasi akan menyebabkan kemunduran mutu produk yang disebut ketengikan. Penggunaan antioksidan dan pengepakan vakum dalam penelitian ini dapat menghambat proses ketengikan pada produk abon. Menurut Winarno *et al* (1980) dan Winarno (1980) bahwa adanya antioksidan dapat menghambat proses oksidasi. Pengepakan vakum dapat mengurangi jumlah oksigen yang kontak langsung dengan produk dan keadaan ini dapat menghambat laju oksidasi.

Kandungan urea abon berfluktuasi selama penyimpanan. Urea terbentuk melalui proses *Urea-Omithin* (Ikeda, 1980). Kandungan urea pada produk tergantung pada laju pembentuk urea dan laju degradasi urea menjadi CO_2 dan NH_3 . Kedua proses dicurigai sebagai penyebab utama terjadinya fluktuasi kandungan urea abon. Abon yang ditambah BHT cenderung mempunyai kandungan urea yang lebih rendah dari abon yang tidak ditambah BHT.

Terdapat kesulitan untuk memproduksi abon yang mempunyai nilai a_w yang sama untuk abon yang ditambah BHT dan tanpa penambahan BHT. Titik kritis di dalam pengolahan yang menyebabkan perbedaan nilai awal a_w adalah tahap penggorengan. Nilai a_w abon yang ditambah antioksidan dan tanpa penambahan antioksidan masing-masing adalah 0,75 dan 0,79. Kisaran nilai a_w abon untuk sampel A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 dan A_2B_2 masing-masing adalah 0,75-0,77; 0,75-0,78; 0,79-0,80 dan 0,79-0,80. Permukaan semua sampel telah ditumbuhi oleh jamur setelah penyimpanan selama dua atau tiga minggu. Menurut Frazier dan Westhoff (1978) bahwa nilai a_w 0,62 akan menghambat pertumbuhan semua jenis jamur, a_w dibawah 0,70 menghambat pertumbuhan sebagian jamur penyebab kebusukan produk, a_w dibawah 0,85 menghambat pertumbuhan *Aspergillus sp.*, dan a_w di bawah 0,94 menghambat pertumbuhan *Rhizopus*. Nilai a_w yang dimiliki oleh produk abon di dalam penelitian ini adalah memungkinkan untuk ditumbuhi oleh jamur. Untuk mendapatkan abon yang mempunyai daya simpan yang lebih panjang, nilai a_w produk harus dimanipulasi sampai dibawah 0,62. Pada akhir penyimpanan, luasan jamur yang terlihat secara visual pada permukaan produk abon secara berurutan adalah sampel A_1B_1 , A_2B_1 , A_1B_2 dan A_2B_2 .

Tabel 4. Hasil Analisa Perubahan Kimia dan Mikrobiologi Abon selama Penyimpanan

Penambahan Antioksidan	Kondisi Pengepakan	Lama Penyimpanan (minggu)	Kadar Air (%)	TVB (mgN%)	TBA (mg malonaldehid/kg)	Kadar Urea (%)	A_w	TPC
tanpa antioksidan	tidak vakum	0	19,44	95,64	0,56	12,74	0,75	$1,17 \times 10^2$
		1	24,64	86,27	0,42	11,24	0,76	$1,70 \times 10^4$
		2	23,51	222,30	0,97	11,24	0,76	$1,41 \times 10^5$
		3	26,30	184,46	1,01	6,23	0,77	$2,45 \times 10^5$
	vakum	0	19,44	95,64	0,56	12,74	0,75	$1,17 \times 10^2$
		1	25,50	91,14	0,53	9,15	0,76	$1,12 \times 10^4$
		2	23,87	126,55	0,65	10,35	0,77	$1,20 \times 10^5$
		3	25,87	160,93	0,96	7,46	0,78	$1,23 \times 10^5$
dengan antioksidan	tidak vakum	0	21,61	87,44	0,51	12,64	0,79	$1,99 \times 10^2$
		1	26,75	87,21	0,37	4,98	0,79	$5,50 \times 10^4$
		2	25,42	196,46	0,65	7,27	0,79	$1,23 \times 10^5$
		3	27,38	185,15	0,70	2,59	0,80	$5,62 \times 10^4$
	vakum	0	21,61	87,44	0,51	12,64	0,79	$1,99 \times 10^2$
		1	26,17	85,02	0,38	4,18	0,79	$8,32 \times 10^4$
		2	25,03	122,28	0,62	7,76	0,80	$1,58 \times 10^5$
		3	26,91	180,42	0,68	4,08	0,80	$2,75 \times 10^5$

KESIMPULAN

Penggunaan BHT dan pengepakan vakum dapat menghasilkan abon dengan daya simpan 3 minggu dan dipandang sebagai produk dengan perlakuan terbaik.

Penggunaan BHT dan pengepakan vakum dapat memperlambat laju kenaikan nilai TBA abon selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Connell, J.J., 1975. Control of fish quality, Surrey Fishing News (Books), Surrey.
- Fardiaz, D., Apriyantono, A., Yasni, S., Budiyanto, S. dan Puspitasari, N.L., 1985. Analisa pangan: Penuntun praktikum, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian, Bogor.
- Fawzya, Y.N., 1992. Pengolahan abon cucut, di dalam Kumpulan hasil-hasil penelitian pasca panen perikanan (Editor: Suparno, Nasran, S. dan Setiabudi, E.), Puslitbang Perikanan, Jakarta, p.256-257.
- Frazier, W.C. dan Westhoff, D.C., 1978. Food microbiology, Tata Mc.Graw-Hill Publishing Co.Ltd, New Delhi.
- Horwitz, W., 1980. Official methods of analysis, Association of official analytical chemist. Inc., Washington.

- Ikeda, S., 1980. Other organic components and inorganic components, di dalam Advance in fish science and technology (Editor: Connell, J.J.), Fishing News Books, Ltd., London.
- Meyer, L.H., 1978. Food chemistry, The AVI publishing company, Inc., Westport-Connecticut.
- Tanikawa, E., 1985. Marine product in Japan, Koseisha Koseikaku Co.Ltd, Tokyo.
- Winarno, F.G., 1980. Kimia pangan, Pusbangtepa-FTDC, Intitute Pertanian Bogor, Bogor.
- Winarno, F.G., Fardiaz, S. dan Fardiaz, D., 1980. Pengantar teknologi pangan, P.T. Gramedia, Jakarta.
- Yunizal, Nasran, S. dan Muljanah, I., 1983. Pengolahan daging putih untuk abon, asap dan asin kering, Lap.Pen.Tek.Perik.No.22, Balai Penelitian Teknologi Perikanan, Jakarta p.31-33.