

**KAJIAN PEMBERIAN ASAM ASKORBAT (VITAMIN C) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP KETENGIKAN ABON
IKAN LELE (*Clarias batrachus*)**

¹⁾Aryani, ²⁾Evnaweri

^{1) dan 2)}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Faperta
Universitas Palangka Raya

ABSTRAK

Penelitian ini mempelajari kajian pemberian asam askorbat (vitamin C) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ketengikan abon ikan lele (*Clarias batrachus*) yang disimpan pada hari ke-1 dan ke-15, dengan parameter pengujian kimia dan organoleptik. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi asam askorbat (vitamin C) yang optimal pada pembuatan abon ikan Lele (*Clarias batrachus*). Penelitian ini menggunakan 4 (empat) perlakuan yaitu tanpa pemberian asam askorbat, pemberian asam askorbat 1%, 2% dan 3%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian asam askorbat dengan konsentrasi yang berbeda tidak berbeda nyata untuk nilai kadar air, tetapi untuk nilai kadar lemak, nilai kadar ketengikan dan nilai organoleptik berbeda nyata dan berbeda sangat nyata antar perlakuan, dimana perlakuan A yang terbaik selama penyimpanan hari ke-1, sedangkan penyimpanan hari ke-15, perlakuan D yang terbaik.

Kata kunci: asam askorbat, ketengikan, abon ikan

ABSTRACT

This research study about of the added ascorbic acid with different concentrate on fish abon rancidity which storage on day-1 and day-15, the parameters is chemist and organoleptic. Contribute from this researchs are to know the optimally ascorbic acid concentrate on make fish abon. This research use 4 (four) treatments are: no added ascorbic acid, added ascorbic acid 1%, 2% and 3%. Result from this research are added ascorbic acid with the different concentrate no significant to water basis but to lipid, rancidity and organoleptic significant and very significant inter treatment, which treatment A is the best during day-1 storage, and treatment D is the best during day-15 storage.

Key word: ascorbic acid, rancidity, fish abon

PENDAHULUAN

Abon ikan adalah salah satu bentuk penganekaragaman pengolahan sekaligus hasil perikanan. Menurut Lisdiana (1997), abon ikan merupakan produk lokal bukan produk asing, karena abon juga dapat dijadikan lauk pauk kering berbentuk khas dengan bahan baku berupa daging sapi, kambing, namun dapat juga menggunakan ikan.

Jenis ikan yang dibuat sebagai bahan baku abon belum selektif, bahkan hampir semua jenis ikan dapat dijadikan abon. Namun demikian, akan lebih baik apabila dipilih jenis ikan yang mempunyai serat yang kasar dan tidak mengandung banyak duri.

Pembuatan abon ikan merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan untuk mengantisipasi kelimpahan produksi ataupun untuk penganekaragaman produk perikanan. Umumnya pembuatan abon dilakukan dengan cara dikukus, dihancurkan, diberi bumbu dan disangrai. Abon

umumnya memiliki komposisi yang cukup baik dan dapat dikonsumsi sebagai makanan ringan atau sebagai lauk pauk. Abon sebagai salah satu bentuk produk olahan kering sehingga umur simpan bahan pangan lebih lama. Dengan cara pengolahan yang baik dan higienis, abon ikan dapat disimpan maksimal 3 bulan tanpa banyak mengalami penurunan mutu.

Menurut Fardiaz, *dkk* (1980), asam askorbat adalah antioksidan yang sekarang telah dapat dihasilkan secara sintetik. Asam askorbat atau vitamin C ini bisa ditambahkan ke dalam daging sebagai antioksidan, tetapi tidak akan menambah nilai vitaminnya karena asam askorbat akan rusak oleh pemanasan.

Berdasarkan hal di atas, maka perlu adanya pengkajian tentang pemberian asam askorbat (vitamin C) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ketengikan abon ikan Lele (*Clarias batrachus*).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian asam askorbat (vitamin C) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ketengikan abon ikan Lele (*Clarias batrachus*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini antara lain : Kompor, panci pengukus, wajan, sendok pengaduk, blender, baskom, pisau, mangkok, sendok, talenan, timbangan.

Sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan abon antara lain : daging Ikan Lele (*Clarias batrachus*) 1,5 kilogram, bawang merah 120 gram, bawang putih 60 gram, kunyit 6 gram, gula 90 gram, daun salam 4 lembar, serai 4 batang, penyedap rasa 8 gram, laos 10 gram, garam 6 gram, santan segar 3 gelas dari dua butir kelapa, air bersih 25 tetes (Vit. C 1%), 35 tetes (Vit. C 2%) dan 50 tetes (Vit. C 3%), asam Askorbat (Vitamin C) sesuai perlakuan yang diperoleh dari Apotik Kimia Farma Palangka Raya.

Prosedur Pengolahan Abon Ikan Lele (Clarias batrachus)

Adapun prosedur pengolahan abon ikan Lele sebagai berikut :

- Penyiangan dan pembersihan ikan Lele
- pengukusan selama 15 menit

- Penirisan
- Pemisahan antara daging dan tulang
- Penghancuran daging
- Persiapan bumbu
- Pencampuran ikan dengan bumbu yang sudah dihaluskan dan santan dalam baskom lalu diaduk sampai rata
- Penggorengan dalam wajan sambil diaduk-aduk hingga matang berwarna coklat kekuning-kuningan
- Abon ikan Lele yang sudah matang diangin-anginkan
- Pencampurkan dengan vitamin C yang telah dilarutkan dengan air (larutan vit C/larutan asam askorbat)
- Pengemasan.

Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) 4x3 dengan perlakuan sebagai berikut:

- Perlakuan A : abon + tanpa larutan asam askorbat (kontrol)
- Perlakuan B : abon + larutan asam askorbat 1 %
- Perlakuan C : abon + larutan asam askorbat 2 %

- Perlakuan D : abon + larutan asam askorbat 3 %

Setiap perlakuan diberikan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 12 pengamatan sampel, yang pengamatannya dilakukan pada hari ke-1 dan hari ke-15.

Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil pengamatan uji ketengikan dan uji organoleptik (pengujian terhadap rasa, bau, warna dan tekstur) dengan menggunakan minimal 10 orang panelis.

Hasil pengamatan terhadap uji ketengikan dan uji organoleptik merupakan data yang dianalisa. Setelah semua hasil uji ketengikan dan

organoleptik diperoleh maka selanjutnya dilakukan penentuan perlakuan terbaik dengan menggunakan metode indeks efektivitas (De Garmo, *et al. dalam* Aryani, 1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian terhadap kajian pemberian asam askorbat (vitamin C) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ketengikan abon ikan lele (*Clarias batrachus*), disajikan pada Tabel. 1, dan Tabel. 2, serta divisualisasikan pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Hari ke-1

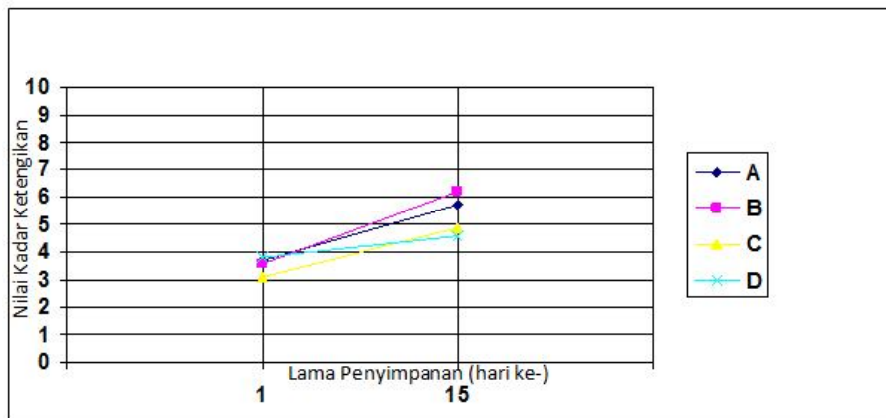
Perlakuan	Pengamatan				
	Kadar Ketengikan	Organoleptik			
		Rasa	Bau	Warna	Tekstur
A	3,7	7,3	7,1	7,1	6,9
B	3,6	7,3	7,1	7,0	6,8
C	3,1	6,4	7,1	7,0	6,8
D	3,0	6,3	7,0	7,0	6,8

Hari ke-15

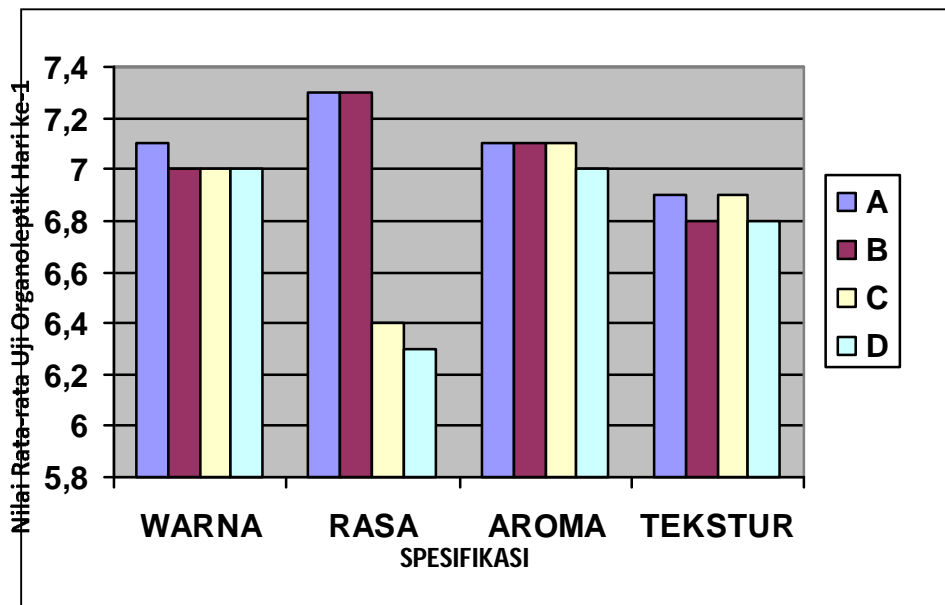
Perlakuan	Pengamatan				
	Kadar Ketengikan	Organoleptik			
		Rasa	Bau	Warna	Tekstur
A	5,7	7,0	7,0	7,0	6,8
B	6,2	7,0	7,0	6,8	6,8
C	4,9	6,0	7,0	6,8	6,8
D	4,9	5,8	7,0	6,8	6,8

Tabel 2. Tabel Rata-rata Nilai Indeks Efektivitas Abon Ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada pengamatan hari ke-1 dan hari ke-15

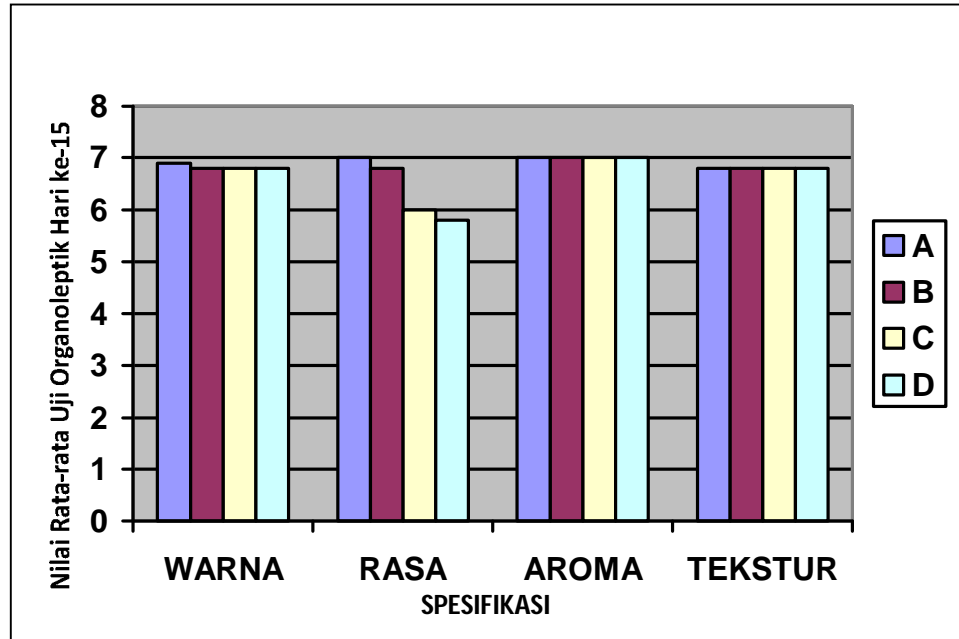
Perlakuan	Lama Penyimpanan Hari ke-	
	1	15
A	0.535	0.486
B	0.488	0.421
C	0.496	0.464
D	0.532	0.495



Gambar 1. Grafik Hubungan Antara Pengaruh Pemberian Asam Askorbat (Vitamin C) dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Kadar Ketengikan Abon Ikan Lele (*Clarias batrachus*).



Gambar 2. Grafik Hubungan Antar Pengaruh Pemberian Asam Askorbat (Vitamin C) dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Nilai Uji Organoleptik Abon Ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada Hari Ke-1



Gambar 3. Grafik Hubungan Antar Pengaruh Pemberian Asam Askorbat (Vitamin C) dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Nilai Uji Organoleptik Abon Ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada Hari Ke-15

Pembahasan

Uji Kadar Ketengikan

Grafik hubungan antara pengaruh pemberian asam askorbat yang berbeda selama penyimpanan terhadap kadar ketengikan abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) dapat dilihat pada Gambar 1.

Dari hasil analisa keragaman nilai kadar ketengikan abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) dengan pemberian asam askorbat dengan konsentrasi yang berbeda pada hari ke-1 diperoleh pengaruh antar perlakuan perlakuan tidak berbeda nyata, sedangkan hasil analisa keragaman pada hari ke-15

diperoleh pengaruh antar perlakuan sangat berbeda nyata.

Hasil pengamatan hari ke-1 tidak berbeda nyata antar perlakuan dikarenakan kandungan lemak yang terdapat pada abon ikan belum mengalami oksidasi yang dapat menyebabkan bau tengik pada abon ikan Lele (*Clarias batrachus*). Karena menurut Winarno (1985), kerusakan lemak yang utama adalah timbulnya bau dan rasa tengik yang disebut proses ketengikan. Hal ini disebabkan oleh autooksidasi radikal asam lemak tak jenuh dalam lemak. Autooksidasi

dimulai dengan pembentukan radikal-radikal bebas yang disebabkan faktor-faktor yang dapat mempercepat reaksi seperti cahaya, panas, peroksida lemak atau hidroperoksida, logam-logam berat seperti Cu, Fe, Co, dan Mg, logam porfirin seperti hematin, hemoglobin, mioglobin, klorofil, dan enzim-enzim lipoksidase.

Hasil pengamatan nilai kadar ketengikan pada pengamatan hari ke-15 belum mengalami kenaikan nilai kadar ketengikan yang terlalu besar untuk setiap perlakuan. Hal ini dikarenakan masih belum ada bau tengik pada abon ikan Lele tersebut akibat proses oksidasi lemak karena nilai kadar lemaknya belum mengalami kenaikan yang begitu besar sebab bila kandungan lemak yang begitu tinggi akan mempercepat reaksi ketengikan karena adanya aktivitas enzim yang kontak dengan udara dan air (Ketaren, 1986).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan oleh 10 orang panelis pada produk abon ikan Lele dengan pemberian asam askorbat dengan konsentrasi yang berbeda meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

Grafik hubungan antara pengaruh pemberian asam askorbat (Vitamin C) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap ketengikan dengan nilai uji organoleptik abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada hari ke-1 disajikan pada Gambar 2 dan nilai uji organoleptik abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada hari ke-15 disajikan pada Gambar 3.

Warna

Menurut Kartika dkk (1987), warna merupakan suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Warna bukan merupakan suatu zat/benda melakukan suatu sensasi seseorang oleh adanya rangsangan dari seberkas energi radiasi yang jatuh ke indera mata/retina mata. Timbulnya warna dibatasi oleh faktor terdapatnya sumber sinar.

Warna bahan pangan yang digoreng juga berpengaruh dari pemilihan suhu pada waktu menggoreng (Ketaren, 1986). Warna Abon ikan pada umumnya adalah coklat kekuning-kuningan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap warna abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada hari ke-1 dapat dilihat

bahwa nilai tertinggi yaitu pada perlakuan A (7.1), yaitu suka terhadap warna abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) diikuti nilai perlakuan B, C, dan D masing-masing sama (7.0), yaitu sama-sama masih menyukai warna dari abon tersebut.

Pada hari ke-15 warna abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut mengalami penurunan, nilai perlakuan tertinggi masih pada perlakuan A (7.0), diikuti dengan perlakuan B, C, dan D masing-masing (6.8). Ini menunjukkan panelis masih menyukai warna dari abon tersebut, walaupun tidak secerah warna pada hari ke-0. Penurunan ini dapat disebabkan karena warna abon ikan Lele tersebut sudah mulai pudar atau kusam dari warna abon ikan Lele hari ke-1.

Rasa

Rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh barang yang dimasukkan ke dalam mulut, dirasakan terutama oleh indera rasa dan bau, dan juga oleh reseptor umum nyeri, raba dan suhu dalam mulut (DeMan, 1989).

Rasa makanan yang dikenal sehari-hari sebenarnya bukan suatu tanggapan melainkan campuran dari tanggapan, cicip, bau, trigeminal yang diramu oleh

kesan-kesan lain seperti penglihatan, sentuhan dan pendengaran (Soekarto, 1985).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap rasa abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) hari ke-1 ternyata nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan A dan B (7.3), yaitu suka. Sedangkan nilai terendah pada perlakuan D (6.3).

Sedangkan nilai rata-rata tertinggi abon hari ke-15 adalah pada perlakuan A dan B (7.0), yaitu suka. Ini dikarenakan rasa abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut masih alami rasa abon pada umumnya. Sedangkan nilai terendah pada perlakuan D (5.8). Ini menandakan rasa abon ikan Lele mengalami penurunan karena penambahan larutan asam askorbat, sehingga adanya rasa asam pada abon tersebut yang agak tidak disukai panelis.

Garam, gula dan penyedap rasa berfungsi sebagai penambah cita rasa. Bumbu atau rempah-rempah berfungsi untuk meningkatkan cita rasa abon ikan (Astawan, 1989).

Aroma

Aroma dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Untuk dapat menghasilkan bau,

zat-zat bau harus dapat menguap sedikit larut dalam lemak (Kartika dkk, 1987).

Nilai rata-rata tertinggi aroma abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada hari ke-1 adalah pada perlakuan A, B dan C memiliki nilai sama yaitu (7.1), sedangkan nilai terendah pada perlakuan D (7.0) yang menunjukkan panelis masih menyukai aroma abon tersebut.

Nilai rata-rata tertinggi aroma abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) pada hari ke-15 adalah sama-sama (7.0) A, B, C dan D yang menunjukkan panelis masih menyukai aroma abon ikan Lele (*Clarias batrachus*). Panelis menyukai aroma abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut karena aromanya tidak terlalu berbeda dengan aroma abon daging pada umumnya dan aroma dari abon ikan Lele tersebut belum menunjukkan adanya bau yang tidak enak yang biasanya disebut bau tengik.

Tekstur

Tekstur merupakan segi penting dari mutu makanan, kadang-kadang lebih penting dari pada bau, rasa dan warna. Tekstur mempengaruhi citra makanan itu. Teksur paling penting pada makanan lunak dan makanan renyah.

Ciri yang paling sering diacu adalah kekerasan, kekohesifan dan kandungan air (DeMan, 1989).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tekstur abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) hari ke-1 nilai tertinggi dapat dilihat pada perlakuan A dan C (6.9) dengan spesifikasi agak suka, sedangkan perlakuan terendah pada perlakuan B dan D (6.8) juga menunjukkan spesifikasi agak suka.

Panelis agak menyukai tekstur abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut mungkin dikarenakan bentuk / tekstur dari abon tersebut tidak sama dengan tekstur abon daging pada umumnya. Tekstur dari abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut berbentuk seperti butiran-butiran, tidak seperti suiran-suiran daging pada umumnya, karena ikan Lele (*Clarias batrachus*) tidak memiliki serat yang kasar pada daging biasanya. Sehingga hasil dari abon tersebut tidak begitu bagus.

Metode indeks efektivitas digunakan untuk menentukan perlakuan mana yang terbaik dari keseluruhan perlakuan yang ada. Hasil perhitungannya disajikan pada Tabel 2.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa pada penyimpanan hari ke-1 menunjukkan bahwa perlakuan A yang terbaik sedangkan penyimpanan hari ke-15, perlakuan D yang terbaik. Ini dikarenakan pada hari pertama asam askorbat (vitamin C) belum bereaksi atau belum berkerja terhadap abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) dan mulai terlihat pada penyimpanan hari ke-15 dimana asam askorbat tersebut sudah bereaksi sehingga dapat mengurangi ketengikan dari abon tersebut dan dapat memperpanjang masa simpan dari abon ikan Lele (*Clarias batrachus*) tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji ketengikan dan uji organoleptik menunjukkan bahwa kadar ketengikan pada pengamatan pada hari ke-1 perlakuan tidak berbeda nyata sedangkan hari ke-15 perlakuan sangat berbeda nyata. Untuk pengujian organoleptik pada

pengujian warna dan rasa semua perlakuan berbeda nyata, sedangkan aroma dan tekstur menunjukkan semua perlakuan tidak berbeda nyata.

2. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan terbaik untuk hari ke-1 adalah pada perlakuan A. Sedangkan perlakuan yang terbaik pada penyimpanan hari ke-15 adalah pada perlakuan D.

Saran

Sebaiknya analisa ketengikan abon ikan dilakukan beberapa hari setelah proses penggorengan/penyangraian abon dilakukan untuk mengetahui kadar ketengikannya. 2. Sebaiknya digunakan antioksidan lain yang alami dalam pengolahan abon ikan untuk mencegah ketengikannya agar dapat disimpan untuk jangka waktu yang panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- DeMan, J. M. 1989. *Kimia Makanan*. Edisi Kedua Penerbit ITB. Bandung.
- Fardiaz, D., Fardiaz.S., Winarno.F.G., 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia. Jakarta.
- Irawan, Agus., 1995. *Pengolahan Hasil Perikanan Home Industri*. Aneka. Solo
- Kartika, B. Astuti, P., dan Wahyu S., 1987. *Pedoman Uji Indra Bahan Pangan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi*. Proyek Peningkatan Pengembangan Perguruan Tinggi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ketaren S., 1986. *Pengantar Teknologi Pangan Minyak dan Lemak Pangan*. Universitas Pers. Jakarta.
- Lisdiana, F, 1997. *Membuat Abon Ikan*. Kanisius. Yogyakarta
- Soekarto, T. S. 1985. *Penelitian Organoleptik*. Bharata Aksara. Jakarta.
- Winarno.F.G, 1985. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.