

Pengaruh Pengemasan terhadap Mutu Pinekuhe Layang (*Decapterus Sp*) Asap (*Packaging Influence of Smoked Pinekuhe Fish*)

Jefri A Mandeno¹ dan Mukhlis A Kaim²

¹Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Laut Politeknik Negeri Nusa Utara

²Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan Politeknik Negeri Nusa Utara

Abstract: The aim of this research is to determine the influence of packaging to pinekuhe fish quality, Compare of packaged pinekuhe fish and unpackaged pinekuhe fish and also find out the interested of consumer with packaged pinekuhe fish and unpackaged pinekuhe fish. The conclusion of this research show that the pinekuhe fish was packaged by plastic in vacuum conditions is better than pinekuhe fish was packaged by plastic in unvacuum conditions and unpackaged pinekuhe fish. Total Plate Count and organoleptic analysis show that the packaged pinekuhe fish has a better quality than unpackaged pinekuhe fish. Spoiled was show in six day storage of pinekuhe fish.

Keywords: pinekuhe, packaging and quality

Pengasapan ikan merupakan salah satu metode pengawetan dan pengolahan yang telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat termasuk di Sulawesi Utara. Pengolahan ikan dengan asap sebenarnya telah lama dikenal karena teknik pengolahan yang tradisional, sederhana, gampang dan mudah dikerjakan oleh siapa saja dan biayanya murah. Proses Pengasapan ikan adalah kombinasi dari dua proses pengawetan yaitu pengeringan akibat panas yang diberikan dan pengawetan oleh senyawa-senyawa asap yang mengendap dan penetrasi ke dalam daging ikan. Tujuan Pengasapan ikan, pertama untuk mendapatkan daya awet yang dihasilkan asap dan kedua untuk memberikan aroma yang khas tanpa peduli kemampuan daya awetnya. Keanekaragaman produk olahan merupakan upaya untuk mengantisipasi selera konsumen yang beragam dan terus berkembang. Salah satunya pengolahan Ikan Asap Pinekuhe dari ikan layang (*Decapterus russelii*) yang bertujuan memperpanjang daya simpan, meningkatkan nilai ekonomis dan memenuhi pola konsumsi masyarakat yang cenderung menggunakan produk siap pakai. Ikan Asap Pinekuhe adalah ikan asap yang memiliki bentuk yang unik dan memiliki ciri khas ikan asap yang sangat tradisional. Ikan Asap Pinekuhe hanya terdapat di daerah Kepulauan

Sangihe dan pada umumnya diolah secara tradisional. Ikan asap Pinekuhe banyak di gemari bagi para konsumen yang ada di Sangihe maupun di luar Sangihe. Umumnya produk pinekuhe ini tidak menggunakan kemasan, dan dipasarkan dengan hanya dipajang di wadah penjualan di udara terbuka sehingga sangat rentan terhadap kontaminasi. Selain itu, pinekuhe yang dihasilkan memiliki masa simpan yang relative singkat tergantung kesegaran dan suhu pengasapan yang digunakan. Di Tahun 2013 ini, pemerintah daerah lagi mengembangkan program peningkatan perekonomian nelayan dengan salah satunya meningkatkan kualitas produk olahan tradisional termasuk pinekuhe. Untuk itu, salah satu hal yang dianggap perlu yaitu penggunaan teknologi kemasan yang higienis dan menarik sehingga mempengaruhi animo masyarakat untuk membeli produk pinekuhe ini. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diadakan penelitian tentang pengaruh kemasan terhadap mutu pinekuhe.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh kemasan terhadap mutu pinekuhe, Membedakan masa simpan pinekuhe yang dikemas dengan yang tanpa kemasan dan Mengetahui animo konsumen terhadap pinekuhe yang dikemas dan tanpa kemasan

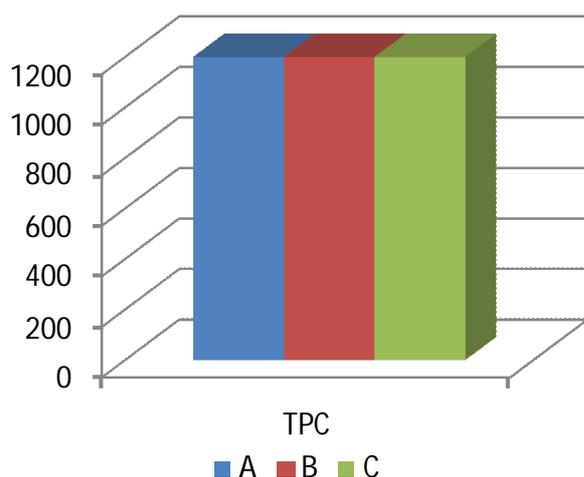
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yang mana data disajikan dalam bentuk gambar maupun tabel untuk menggambarkan data hasil penelitian ini. Adapun yang menjadi perlakuan pada penelitian ini, yaitu: A (Kemasan plastik dengan vakum), B (Kemasan plastik tanpa vakum) dan C (Tanpa kemasan) dengan variabel Lama Penyimpanan yaitu; Ho (0 Hari), H2 (2 Hari), H3 (4 Hari) dan H4 (6 Hari). Parameter yang diamati ialah Total Plate Count (TPC) (Fardiaz, 1983), pH (Anonymous, 1981), kadar air (Sudarmadji, 1991) dan Pengujian Organoleptik (SNI 2725. 1:2009). Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan berdasarkan pengelompokannya kemudian dianalisis dari data deskriptif yang tersaji dalam bentuk tabel, gambar dan diagram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian TPC, Kadar Air, pH dan Organoleptik hari ke – 0 (Data awal)

Data awal diperlukan untuk membandingkan nilai pengujian pada hari ke – 0, tanpa perlakuan. Sampel sesaat setelah selesai pengolahan, maka diadakan analisis meliputi uji total plate count, kadar air, nilai pH dan organoleptik. Data selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Data awal TPC, Kadar Air dan Nilai pH

Pengujian Total Plate Count Bakteri.

Pengujian total *plate count* bakteri dilakukan sebagai salah satu parameter kualitas pinekuhe dengan perlakuan kemasan. Pengujian dilakukan setiap hari penyimpanan 2 hari, 4 hari dan 6 hari. Sedangkan hari ke – 8 tidak lagi dilakukan karena

pinekuhe untuk semua perlakuan sudah mengalami tanda-tanda kerusakan organoleptik dan sudah ditumbuhi jamur pada semua perlakuan.

Dari pengujian tersebut, didapatkan bahwa total *plate count* bakteri pada pada hari ke-2 penyimpanan, pada pinekuhe yang dikemas dalam plastik yang divakum yaitu $1,8 \times 10^3$, pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum yaitu $4,1 \times 10^5$ dan pada pinekuhe tanpa kemasan yaitu $8,9 \times 10^5$, yang mengalami peningkatan pada semua perlakuan. Data hasil pengujian pinekuhe dapat dilihat pada tabel 1. Dari data tersebut, nampak bahwa pemberian kemasan pada pinekuhe memberikan pengaruh pada total *plate count* bakteri.

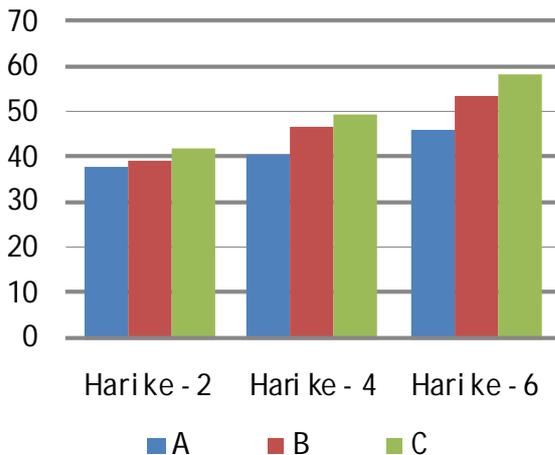
Tabel 1. Total Plate Count Pinekuhe

SAMPSEL	PENYIMPANAN		
	Hari ke- 2	Hari ke-4	Hari ke-6
Perlakuan A	$1,3 \times 10^4$	$1,8 \times 10^5$	$4,1 \times 10^6$
Perlakuan B	$4,3 \times 10^4$	$4,1 \times 10^5$	$7,1 \times 10^6$
Perlakuan C	$9,5 \times 10^4$	$8,9 \times 10^5$	$7,6 \times 10^6$

Pinekuhe seperti halnya produk perikanan lainnya merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Salah satu penyebab utamanya yaitu kontaminasi produk pasca pengolahan pada saat penyimpanan maupun distribusi. Kontaminasi dapat terjadi karena adanya kontak dengan pekerja, hewan, peralatan, wadah maupun dengan udara. Menurut (Buckle, dkk., 1987), pengemasan mempunyai fungsi untuk mempertahankan produk agar bersih dan memberikan perlindungan terhadap kotoran dan pencemaran lainnya; dapat memberi perlindungan pada bahan pangan terhadap kerusakan fisik, air, oksigen, dan sinar; berfungsi secara benar dan efisien dan ekonomis dalam proses pengepakan; mempunyai peranan untuk dibentuk menurut rancangan, selanjutnya dapat mempermudah pengelolaan digudang, selama pengangkutan untuk distribusi; dan juga harus memberi pengenalan, keterangan dan daya tarik penjualan. Selanjutnya dinyatakan dalam Hari kedua (1994) bahwa pengemasan dapat dilakukan dalam keadaan hermetis atau tidak hermetis. Wadah dalam keadaan hermetis, secara sempurna tidak dapat dilalui oleh gas, udara maupun air. Juga tidak dapat dilalui oleh bakteri, ragi, kapang dan debu. Selanjutnya di dalam wadah yang hermetis dapat dilakukan pengepakan secara vakum untuk mencegah kontaminasi bahan pangan dari luar juga mempertahankan mutu ikan.

Kadar Air

Kadar air pada pinekuhe diuji pada setiap hari penyimpanan pada semua perlakuan. Data tersebut menunjukkan bahwa kadar air terendah terdapat pada pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum pada hari pertama hingga penyimpanan hari terakhir yakni berturut-turut 38,10%, 39,25% dan 42,0%; pada pinekuhe yang dikemas menggunakan plastik tanpa vakum diperoleh kadar air berturut yakni 40,20%, 46,27% dan 49,50% sedangkan pinekuhe yang tanpa kemasan memiliki kadar air 45,60%, 53,30% dan 58,21%. Data lengkap kadar air, dapat dilihat pada gambar 2. Menurut Buckle, *et al.* (1987), kadar air sangat penting dalam menentukan daya awet suatu bahan pangan, karena kadar air mempengaruhi sifat fisik, sifat kimia dan kebusukan mikroba. Moeljanto (1982) menyatakan bahwa semakin tinggi temperatur yang digunakan dalam proses pengasapan, makin tinggi energi panas yang disuplai dan semakin cepat pula laju penguapan air bahan.

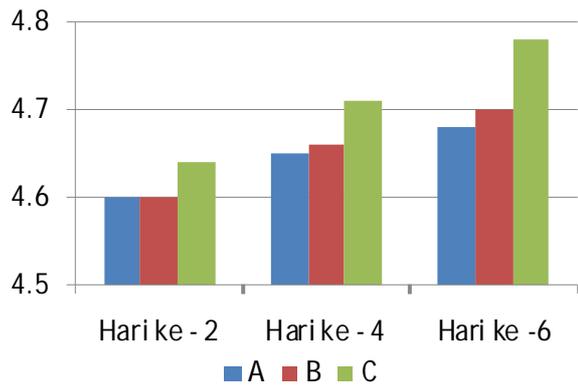


Gambar 2. Data Pengujian Kadar air

Nilai pH

Pada pengujian pH, didapatkan bahwa nilai pH terendah pada setiap hari penyimpanan berturut - turut yaitu 4,60, 4,65 dan 4,68 yang diperoleh dari pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum (A); pH pada pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum berturut berturut 4,60, 4,66 dan 4,70 sedangkan pH pada pinekuhe tanpa dikemas yaitu 4,64, 4,71 dan 4,98. Data nilai pH dapat dilihat pada gambar 3.

Menurut Berhimpon (1974) bahwa banyaknya unsur asap yang terserap dan melekat pada produk, akan meningkatkan senyawa-senyawa asap yang terserap sehingga pH daging ikan menjadi turun. Pengujian Organoleptik Pengujian organoleptik



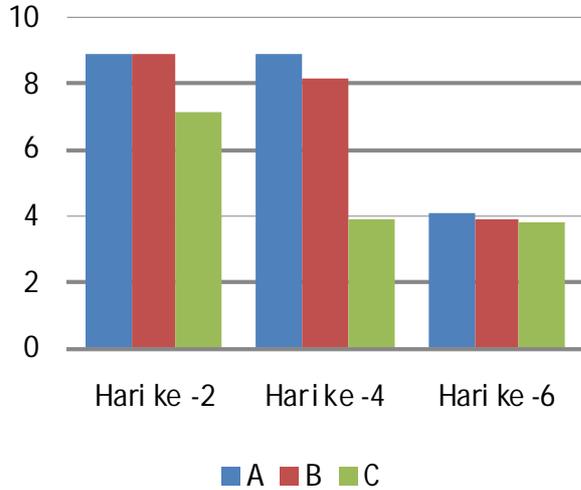
Gambar 3. Nilai pH Pinekuhe dengan Perlakuan Kemasan

dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk. Dalam uji ini panelis diminta tanggapannya secara pribadi mengenai kesukaan ataupun ketidaksukaan konsumen terhadap karakteristik produk yang disajikan dalam bentuk sampel dengan menggunakan skala hedonik. Dalam analisisnya skala hedonik ditrasformasikan menjadi skala numerik dengan angka menurut tingkat kesukaan (Rahayu, 1988). Pada penelitian ini, pengujian organoleptik didasarkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk ikan asap yang meliputi: penampakan, bau, cita rasa, tekstur dan keberadaan jamur dan lendir. Pengujian ini menggunakan 15 orang panelis yang mana setiap panelis menilai sampel yang disajikan dengan mengisi formulir berdasarkan kriteria dan spesifikasi yang telah tersedia dalam formulir tersebut. Penilaian organoleptik untuk melihat tingkat kesukaan yang dilakukan oleh 15 panelis yang meliputi kenampakan, bau, cita rasa dan tekstur dan keberadaan jamur dan lendir yang dilakukan setelah penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6.

Kenampakan

Pada penilaian kenampakan, data nilai rata-rata tertinggi pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut yaitu 8,86; 8,60 dan 4,06 yang diperoleh dari pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum (A), pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum (B) pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut 8,86; 8,20; 3,93 sedangkan nilai terendah pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 yaitu 7,13; 5,20; 3,80 diperoleh dari pinekuhe yang tidak dikemas (gambar 4). Data keseluruhan menunjukkan bahwa kenampakan pinekuhe lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan pinekuhe tanpa kemasan tradisional (Andersen dan Pedersen dalam Berhimpon,

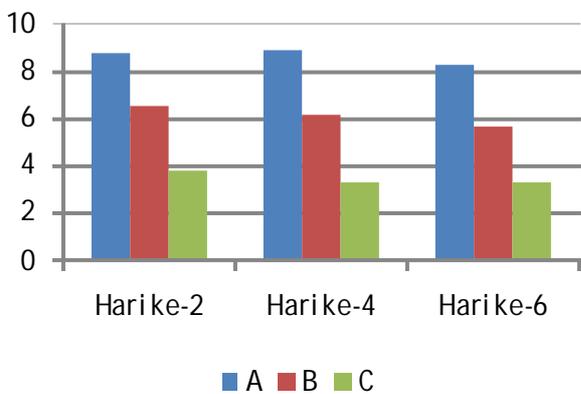
1974). Menurut Berhimpon (1995), warna kuning emas kecoklatan pada ikan asap merupakan warna yang dikehendaki konsumen.



Gambar 4. Nilai Uji Kenampakan

Bau

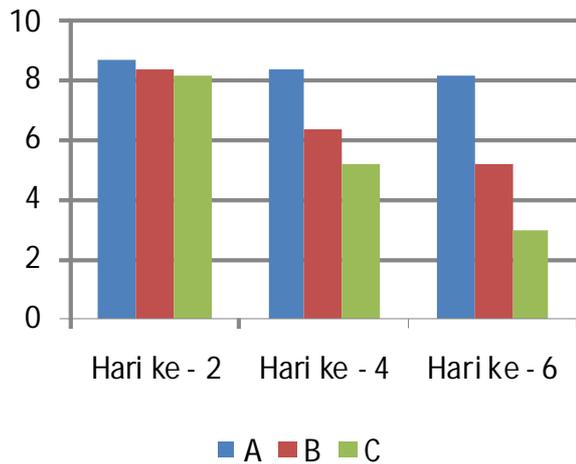
Pada penilaian bau telah diperoleh data nilai rata-rata data nilai rata-rata tertinggi pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut yaitu 8,73; 6,60 dan 3,80 yang diperoleh dari pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum (A), pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum (B) pada penyimpanan hari ke-2, hari ke- 4 dan hari ke-6 berturut-turut 8,86; 6,20; 3,33 sedangkan nilai terendah pinekuhe pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 yaitu 8,33; 5,66; 3,26 diperoleh dari pinekuhe yang tidak dikemas (gambar 5). Menurut Wibowo (2000), fenol adalah senyawa utama pembentuk aroma asap yang khas khususnya guaiakol-4 metilguaikol dan 2,6 dimetoksifenol dan siringol yang memberi bau asap.



Gambar 5. Nilai Pengujian Bau

Rasa

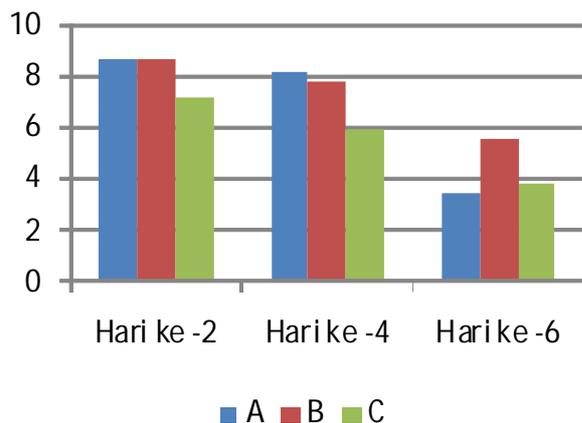
Pada penilaian rasa diperoleh data data nilai rata-rata tertinggi pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut yaitu 8,73; 8,33; 6,33 yang diperoleh dari pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum (A), pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum (B) pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut 8,33; 6,33; 5,93 sedangkan nilai terendah pinekuhe pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 yaitu 8,20; 5,20; 3,80 diperoleh dari pinekuhe yang tidak dikemas (gambar 6). Dari data tersebut terlihat pula pda pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum memiliki nilai rasa rata-rata yaitu 7,904. Rasa lezat, enak dan rasa asap yang terasa lembut tanpa rasa getir dan pahit merupakan kriteria rasa mutu ikan asap yang baik (Wibowo, 2000).



Gambar 6. Nilai Pengujian Rasa

Tekstur

Pada data penilaian tersebut, nilai tekstur data nilai rata-rata tertinggi pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut yaitu 8,60; 8,20 dan 5,53 yang diperoleh dari pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum (A), pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum (B) pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 berturut-turut 8,60; 7,80; 4,33 sedangkan nilai terendah pada penyimpanan hari ke-2, hari ke-4 dan hari ke-6 yaitu 7,13; 5,93; 3,80 diperoleh dari pinekuhe yang tidak dikemas (gambar 7). Menurut Wibowo (2000), tekstur ikan asap yang baik yaitu tektur yang kompak, cukup elastis, tidak lembek dan tidak lent. Selanjutnya dinyatakan bahwa pembentukkan tektur ikan asap dipengaruhi oleh peranan formaldehid yang terkandung dalam asap.



Gambar 7. Nilai Pengujian Tekstur

KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilaksanakan, maka didapatkan kesimpulan yaitu, Pinekuhe layang (*Decapterus ruselli*) yang dihasilkan disukai oleh panelis untuk parameter kenampakan, bau, rasa dan tekstur namun mengalami penurunan nilai dan tidak disukai pada hari ke-6. Pinekuhe yang dikemas dalam plastik vakum memiliki kualitas yang lebih baik dibanding dengan pinekuhe yang dikemas dalam plastik tanpa vakum dan pinekuhe tanpa kemasan, sedangkan pinekuhe yang diberi kemasan plastik lebih baik mutunya dibanding pinekuhe tanpa kemasan berdasarkan nilai total plate count bakteri dan organoleptik. Pinekuhe yang dihasilkan pada penyimpanan hari ke-6 sudah nampak mengalami kerusakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrianto dan Liviawaty, E. 1989. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Pengawetan dengan Cara Pengasapan*. Jogjakarta: Kanisius.
- Berhimpon, S. 1974. *Pengaruh Bahan Pengawet Kimia Dan Lama Penyimpanan terhadap Mutu Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Asap Yang Disimpan pada Suhu Kamar*. Bogor: Fakultas Perikanan Universitas Sam Ratulangi-Afiliasi Institut Pertanian Bogor.
- Berhimpon, S., Bawole. 1978. *Panduan Kuliah Teknologi Pangan*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Buckle, K.A., R.A., Edwards, G.H. Fleet, M., Wooton. 1987. *Ilmu Pangan -Terjemahan Hari Purnomo*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Djuanda, T. 1981. *Dunia Ikan*. Bandung: Armico.
- Daun, H. 1979. Interaction of Wood Smoke Components and Food. *Journal of Food Technology*. (32):66.

- Donnelly, L.S., G.R. Ziegler, J.C. Acton. 1982. Effect of Liquid Smoke on The Growth of Lactic Acid Starter Cultures Used to Manufactur Sausage. *Journal Of Food Science*. (47):36.
- Fardiaz. 1990. *Pengertian Pengemasan*. Bandung: Gramedia.
- Fauzi, A. 2005. *Kebijakan Perikanan dan Kelautan*. Jakarta.
- Gerasimov, G.V., M.T. Antonova. 1972. *Technological Control In The Fish Processing Industry*. New York: American Publishing.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan - Jilid 1*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Harikedua, J.W. 1994. *Pengantar Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Manado: Materi Kuliah. Fakultas Perikanan.
- Heller, B. 1980. Liquid Smoke Flavour Suited To Meat Products. *Journal of Food Technology*. (22):4.
- Kapoh, M. 1995. *Studi penggunaan Asap Cair dari Tempurung dan Sabut Kelapa sebagai Pengawet Daging Ikan Cucut (*Carcharinus limbatus*)*. Skripsi. Manado: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi.
- Moeljanto. 1982. *Pengasapan dan Fermentasi Ikan*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Machmud, H. 1986. *Kemasan Plastik Garam Beryodium*. Buletin Penelitian No. 43. Informasi Tentang Penelitian dan Pengembangan.
- Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djembatan.
- Pagoray, M. 2004. *Pengaruh Konsentrasi dan Cara Pemberian Asap cair terhadap Mutu Fillet Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap -Skripsi*, Manado: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi.
- Raksakulthai, N.S., K. Kiatvichart, W., Sangoawarit. 1992. Liquid Smoking Of Some Fishery Products. *Procceding Of Seminar On Southeast Asia*. Singapore: Marine Fishery Research Department.
- Saanin. 1984. *Klasifikasi Ikan Layang*. Jakarta: Dirjen Industri Kecil Departemen Perindustrian.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 2725. 1:2009 *Spesifikasi Ikan Asap*.
- Steel, R.G.D., H. Torie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Penerjemah: Bambang Sumantri. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Timbowo, S.M., B. Kaseger. 1990. *Pengemasan Pangan*. Manado: Fakultas Perikanan Unsrat.
- Winarno, F.G., dan B.S.L. Jenie. 1982. *Kerusakan Bahan Pangan dan Cara Penanganannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Winarno, F.G. 1990. *Pangan. Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Zees, N. 1987. *Pengolahan Bandeng Asap*. Manado: Fakultas Perikanan Universitas Sam Ratulangi Manado.