Tersedia online di:https://jurnal.kkp.go.id/jbf/en/issue

Jurnal Bluefin Fisheries, 3 (1), 2021, App. 53 - 61

Diversifikasi Sambal Ikan Tandipang Asap Dalam Jar

Adi Suseno, Dyah Ayu Rakhmayeni*, Meilya Suzan Triyastuti, Fernando Wowiling

Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung, Jl. Tandurusa, Aertembaga Dua, Aertembaga, Aertembaga Dua, Bitung, Kota Bitung, Sulawesi Utara

** Corresponding Author. E-mail:areu.uuk@gmail.com*

Abstrak

Sambal ikan tandipang merupakan salah satu produk diversifikasi dari ikan tandipang. Pemilihan sambal sebagai produk diversifikasi berdasarkan alasan bahwa sambal merupakan produk yang popular dikalangan masyarakat dan cukup diminati khususnya masyarakat Sulawesi Utara. Tujuan penelitian ini adalah membuat produk sambal ikan tandipang dalam jar dan memperoleh mutu terbaik serta masa simpan sambal ikan tandipang dalam jar. Manfaat yang dihasilkan adalah sebagai oleh-oleh produk olahan khas Sulawesi Utara. Metode yang digunakan adalahdengan rancangan percobaan yang digunakan yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial menggunakan ANOVA. Faktor pengamatan adalah lama penyimpanan yaitu 0, 1, 2, dan 3 minggu dengan suhu 28°C (ruangan) dan varian rasa sambal (sambal bawang, sambal hijau, dan rica bakar).Hasil penelitian, ketiga sambal ikan tandipang memiliki kandungan mutu yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil uji kadar air, rica bakar merupakan produk terbaik. Karena memiliki kadar air yang rendah dibandingkan sambal dan sambal ijo. Berdasarkan hasil uji organoleptik dan mikrobiologi, sambal ikan tandipang layak dikonsumsi hingga minggu ke 3. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga varian sambal ikan tandipang tersebut dapat disimpan selama 3 minggu pada suhu ruang.

Kata kunci: Diversifikasi, Ikan Tandipang, Jar, Sambal, Masa Simpan

Abstract

Tandipang fish sauce is one of the diversified products of tandipang fish. The choice of chili sauce as a diversified product is based on the reason that chili sauce is a popular product among the public and is quite in demand, especially the people of North Sulawesi. The purpose of this study was to make tandipang fish sauce products in jars and obtain the best quality and shelf life of tandipang fish sauces in jars. The benefits produced are as souvenirs of processed products typical of North Sulawesi. The method used is the experimental design used, namely the Factorial Completely Randomized Design (CRD) using ANOVA. Observation factors were

storage time 0, 1, 2, and 3 weeks at a temperature of 28°C (room) and chili flavor variants (onion sauce, green chili sauce, and grilled rica). vary. Based on the results of the water content test, roasted rica is the best product. Because it has a low water content compared to chili and green chili sauce. Based on the results of organoleptic and microbiological tests, the tandipang fish sauce is suitable for consumption until the 3rd week. It can be concluded that the three variants of the tandipang fish sauce can be stored for 3 weeks at room temperature.

Keywords : *Diversification, Jar, Sauce, Shelf Life , Tandipang Fish*

5. Pendahuluan

Ikan japuh atau lebih dikenal dengan ikan tandipang (*Dussumeiria acuta*) merupakan ikan yang jumlahnya melimpah pada waktu tertentu di Kabupaten Minahasa Selatan. Untuk mengatasi kelimpahan ikan tersebut, masyarakat mengolah ikan tersebut secara tradisional dengan memadukan antara teknik pengasapan dan teknik pengeringan (Kaparang *dkk,* 2013). Berdasarkan data dari validator Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Minahasa Selatan, jumlah ikan tandipang asap mencapai 9,3 ton, terbesar kedua setelah ikan cakalang asap. Pusat pengolahan ikan tandipang asap terdapat di desa Tumpaan Baru Kecamatan Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan.Hal tersebut dibuktikan dengan adanya 8 industri rumah tangga yang memproduksi ikan tandipang asap kering (Lombongadil *dkk,* 2013). Namun sampai saat ini ikan tandipang hanya diproses sebagai ikan asap kering dan belum ada diversifikasi produk olahan ikan tandipang.

Sambal merupakan makanan khas Indonesia, yang sangat familiar dan digemari oleh masyarakatnya. Sambal ikan tandipang merupakan salah satu produk diversifikasi dari ikan tandipang. Pemilihan sambal sebagai produk diversifikasi berdasarkan alasan bahwa sambal merupakan produk yang popular dikalangan masyarakat dan cukup diminati khususnya masyarakat Sulawesi Utara.Meskipun proses pembuatan sambal tergolong sederhana cukup mencampur dan menghaluskan semua bahan seperti cabai, tomat, garam, dan bawang, namun proses pembuatannya harus diperhatikan dengan benar agar kenikmatan sambal dapat dirasakan. Bahan pengemas yang dapat digunakan untuk produk sambal yaitu kemasan *jar* (kaca). Kelebihan kemasan *jar* (kaca) adalah bersifat inert, tahan terhadap tekanan, dan *nonpermable* (Shin and Seike, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah membuat produk sambal ikan tandipang dalam jar dan memperoleh mutu terbaik serta masa simpan sambal ikan tandipang dalam jar. Manfaat yang dihasilkan adalah sebagai oleh-oleh

produk olahan khas Sulawesi Utara.

6. Bahan dan Metode

6.1. Bahan

Bahan yang digunakan yakni ikan tandipang 2 Kg, bawang merah 1 Kg , bawang putih 1 Kg, jahe 500 gram, cabai hijau 200 gram, tomat 200 gram, cabai merah 200 gram, cabai rawit 1 kg, garam 250 gram, gula 150 gram, minyak goreng 1 liter , daun jeruk 3, bahan kimia untuk pengujian mutu (H_2SO_4 , NaOh, Se bubuk, heksane, HCl) dan alat yang digunakan yakni kompor gas, jar, wajan, *autoclave*, dan peralatan laboratorium. Ikan tandipang asap diperoleh dari Usaha Kecil Menengah di Tumpaan Baru, Minahasa Selatan.Gambar 1. Jenis ikan *S. boops* dari perairan Bitung

6.2.Metode

Metode yang digunakan adalah eksperimental yaitu mengadakan percobaan untuk melihat suatu hasil. Rancangan percobaan yang digunakan yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial menggunakan ANOVA. Jika terdapat perbedaan, dilanjutkan dengan uji berjarak Duncan dengan tingkat signifikan 95%. Faktor pengamatan adalah lama penyimpanan yaitu 0, 1, 2,dan 3 minggu pada suhu 28°C varian rasa sambal (sambal bawang, sambal hijau, dan rica bakar).

Tabel 1. Model RAL Penelitian

Faktor A (Varian rasa) (S)	Ulangan	Faktor B (Lama Penyimpanan (minggu)) (T)			
		0 (T1)	1 (T2)	2 (T3)	3 (T4)
Sambal bawang (S1)	1	S1T1	S1T2	S1T3	S1T4
	2	S1T1	S1T2	S1T3	S1T4
Sambal ijo (S2)	1	S2T1	S2T2	S2T3	S2T4
	2	S2T1	S2T2	S2T3	S2T4
Rica Bakar (S3)	1	S3T1	S3T2	S3T3	S3T4
	2	S3T1	S3T2	S3T3	S3T4

Pelaksanaan penelitian terbagi menjadi 3 tahapan yaitu pembuatan sambal ikan tandipang, sterilisasi, dan pengujian mutu.

Tahapan I. Pembuatan sambal ikan tandipang

Pembuatan ketiga varian rasa sambal ikan tandipang yaitu rica bakar, sambal bawang, dan sambal hijau.

Tahapan II. Sterilisasi

Sterilisasi *jar* kaca dilakukan dengan cara menempatkan *jar* kaca pada panci besar berisi air hangat dan merebusnya hingga air mendidih selama 10 menit (Fellows dan Axtell, 2002). Setelah disterilisasi, jar kaca dibiarkan kering sebelum digunakan untuk mengemas. Selanjutnya sambal produk dimasukkan ke dalam *jar* kaca menggunakan metode *hot filling* dengan menyisakan *headspace* (jarak antara produk dengan penutup kemasan) dan kemudian *jar* kaca ditutup rapat. Selanjutnya dilakukan penyegelan *jar* kaca dengan menggunakan

plastik *seal* yang direkatkan menggunakan *heat gun.*

Tahapan III. Pengujian Mutu Produk

a. Uji Kadar air

   Uji kadar air mengacu pada SNI No.01-2354.2 tahun 2006 menggunakan prinsip gravimetri,jumlah molekul air bebas dalam suatu bahan pangan.

b. Uji Kadar protein

   Penentuan kadar protein mengacu pada SNI No. 01-2354.4 tahun 2006 dengan metode total nitrogen.

c. Uji Kadar lemak

   Uji kadar lemak total mengacu pada SNI No. 01-2354.3 tahun 2006.

d. Uji *Escherichia coli*

   Uji *Escherichia coli* mengacu pada SNI No. 01-2332.1-2006

e. Uji *Staphylococus aureus*

   Penentuan *Staphylococcus aureus*pada produk perikanan menggunakan metode pengujian dalam SNI No. 2332.9:2011. Metode ini sesuai untuk menganalisis makanan yang diduga mengandung koloni lebih dari 100 *Staphylococcus aureus/*g.

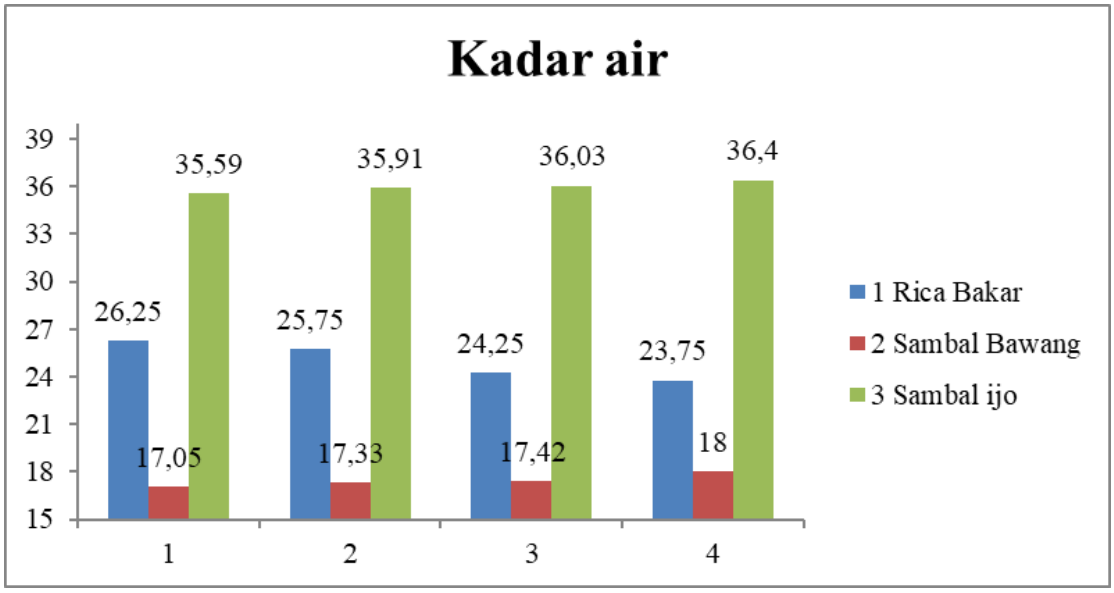
f. Uji Hedonik

   Uji hedonikadalah uji sensorik yang dilakukan untuk mendapatkan penilaian kesukaan panelis terhadap produk. Uji hedonik yang digunakan mengacu pada SNI No. 01-2346-2006. Atribut mutu yaitu sifat-sifat sensorik yang sangat relevan terhadap mutu suatu komoditi.

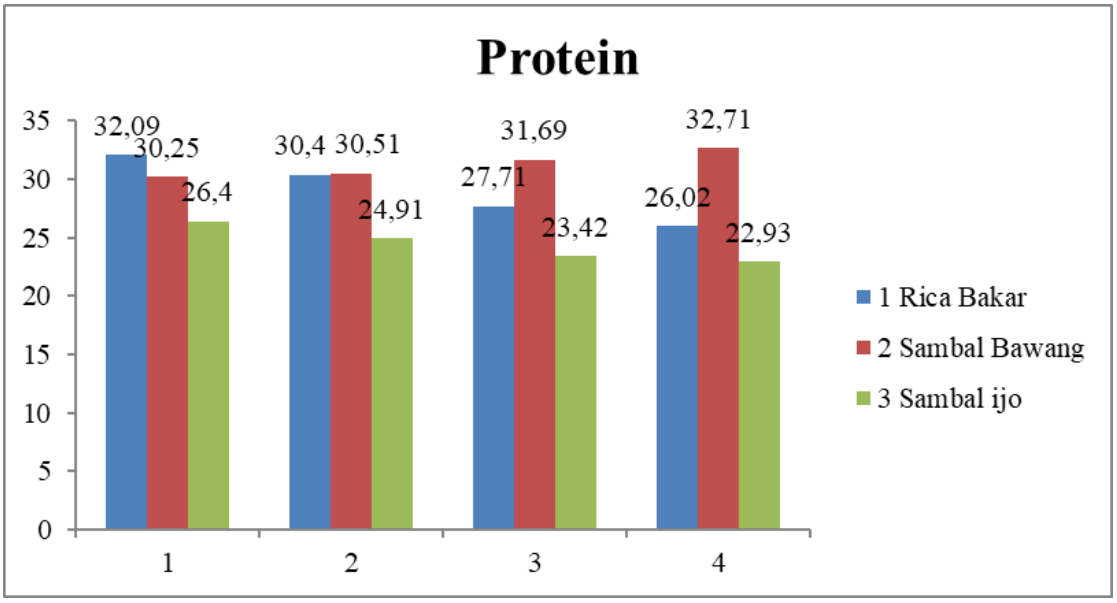
7. Hasil dan Pembahasan

7.1. Kadar Air

Sambal ikan tandipang memiliki kadar air yang berbeda-beda. Pada varian rica bakar, menghasilkan penurunan kadar air dari 0 hingga 3 minggu. Kadar air pada rica bakar pada minggu ke tiga adalah 23,75%. Penurunan kadar air pada rica bakar dikarenakan tidak adanya penambahan tomat pada pembuatannya. Pada varian sambal bawang, terjadi peningkatan kadar air. Kadar air pada minggu ke tiga sebesar 18%. Kadar air pada sambal ijo mengalami peningkatan kadar air yaitu sebesar 36,4% pada minggu ke tiga. Peningkatan kadar air pada sambal bawang dikarenakan adanya penambahan bawang merah goreng. Menurut Hendrawan dkk. (2018), kadar air bawang merah goreng dengan menggunakan vakum frying sebesar 8,66-13%. Walaupun tekstur bawang merah goreng tersebut kering, namun kandungan airnya masih relatif tinggi (Hartuti dan Histifariana, 1997).



Gambar 1. Hasil uji kadar air sambal ikan tandipang



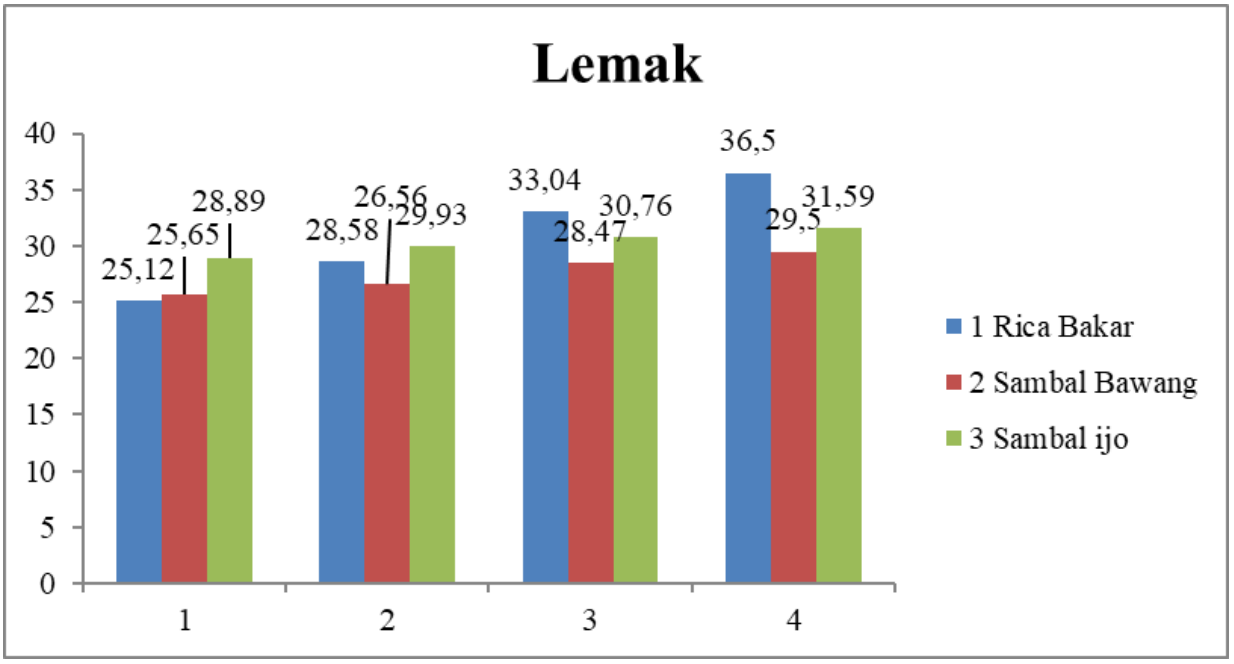
Gambar 2. Hasil uji kadar protein sambal ikan tandipang

7.2. Kadar Protein

Kandungan protein tertinggi pada penyimpanan minggu ke 3 yaitu 32,71% (sambal bawang) dan terendah yaitu 22,93% (sambal ijo). Rendahnya kandungan protein pada sambal ijo dikarenakan adanya senyawa malonaldehid yang tinggi sehingga menghasilkan asam yang dapat mengikat protein. Penyimpanan sambal bawang pada jar dalam wadah tertutup rapat dari 0 – 3 minggu menghasilkan peningkatan protein karena tidak ada kontak udara sehingga senyawa yang bersifat volatil pada sambal bawang tidak mengalami proses degradasi (Pratam *dkk*,2017).

7.3. Kadar Lemak

Pengaruh pemberian bumbu yang sedikit pada sambal dapat menurunkan kadar air karena adanya proses penggorengan. Sebagian minyak mengisi ruang kosong pada makanan yang mulanya diisi oleh air. Formulasi bahan setiap varian sambal dengan jumlah bumbu yang sama. Sehingga kadar lemak pada sambal meningkat (Sumiati, 2008). Kadar lemak pada ketiga sambal mengalami peningkatan selama penyimpanan 3 minggu. Kadar lemak pada sambal bawang 29,5%, rica bakar 36,5%, dan sambal ijo 31,59%.



Gambar 3. Hasil uji kadar lemak sambal ikan tandipang

7.4. Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan menggunakan panelis terlatih. Berdasarkan hasil uji, produk sambal yang disimpan sampai 3 minggu masih layak dikonsumsi. Nilai uji organoleptik dari minggu ke 0 hingga minggu ke 3 adalah 7. Hasil Skor 7 dari organoleptik ini menyatakan bahwa panelis menyukai sambal ikan tandipang asap dalam jar. Skor ini telah sesuai dengan yang telah distandarkan dalam SNI. Menurut SNI 01-2346-2006 bahwa aspek uji organoleptik diantaranya warna, tekstur, aroma dan rasa dengan skala mutu nya amat sangat tidak suka diberi skor (1), sangat tidak suka diberi skor (2), tidak suka diberi skor (3), agak tidak suka diberi skor (4), netral diberi skor (5), agak suka diberi skor (6), suka diberi skor (7), sangat suka diberi skor (8), amat sangat suka diberi skor (9). Aroma tertentu yang dihasilkan dari senyawa-senyawa volatil dapat meningkatkan karakteristik

organoleptik dan mutu dari produk olahan hasil perikanan (Peinado *dkk*, 2016).

7.5. *Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*

Pengujian mikrobiologi yang dilakukan pada produk sambal adalah *E.Coli dan Staphylococus aureus*. Berdasarkan hasil pengujian *E.Coli dan Staphylococus aureus*, ketiga sambal ikan tandipang dari 0 – 3 minggu tidak mengandung bakteri *Staphylococus aureus*. Bakteri *E.coli* pada sambal juga < 3 sesuai standart SNI. Menurut Muthezilan, *dkk* (2012) kandungan asam lemak oleat dan palmitat pada minyak goreng yang ditambahkan pada saat pemasakan sambal, dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penambahan garam pada pembuatan sambal juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Desniar *dkk*, 2009).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

a. Berdasarkan hasil laboratorium, ketiga sambal ikan tandipang memiliki kandungan mutu yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil uji kadar air, rica bakar merupakan produk terbaik. Karena memiliki kadar air yang rendah dibandingkan sambal bawamg dan sambal hijau.
b. Berdasarkan hasil uji organoleptik dan mikrobiologi, sambal ikan tandipang layak dikonsumsi hingga minggu ke 3. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga varian sambal ikan tandipang tersebut dapat disimpan selama 3 minggu pada suhu ruang.

5. Ucapan Terimakasih

Terima kasih diucapkan kepada Politeknik KP Bitung yang memberikan dana penelitian pada tim peneliti diversifikasi sambal tandipang dalam jar.

6. Daftar Pustaka

Desniar, Poernomo, D dan Wijatur, W. 2009. Pengaruh Konsentrasi Garam pada Peda ikan Kembung *(Rastrelliger sp.)* dengan Fermentasi Spontan. [Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan indonesia Vol XII Nomor 1 Tahun 2009]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Fellows, P.J. dan Axtell, B.L. 2002. *Packaging Foods in Glass*. Practical Action Publishing ILO. UK

Hendrawan, Y., Susilo, B., Krakuko, R. N. 2018. Pengaruh Suhu Dan Ketebalan Irisan Bawang Merah Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Bawang Goreng Dengan Menggunakan Vakum Frying. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem. Vol 6 No. 3

Kaparang R., S.D. Harikedua dan I.K.

Suwetja. 2013. Penentuan Mutu Ikan Tandipang (*Dussumieria acuta* C.V) Asap Kering Selama Penyimpanan Suhu Kamar. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. Vol.1, No.1:1-6.

Muthezhilan. R., Yoganath.N., Priyanka, dan Hussain. A.J. 2012. *Fatty Acid Composition and Antimicrobial Activity Of Solanum Torvum SW*. Journal Of Modern Biotechnology, Vol. 1(2) pp 75-78

Peinado .I., Miles. W., Koutsidis. G. 2016. *Odor Characteristic of Seafood Flavour Formulation Produced With Fish By Products Incorporating EPA, DHA, and Fish Oil.* Food Chemistry. 212:612-619

Pratama RI., Rostini. I., Rochima .E. 2017. *Amino Acid Profile and Volatile Components Of Fresh and Steamed Vaname Shrimp* (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding 1st International Conference On Food Security Innovation (ICFSI), Le Dian Hotel, October 18-20. Serang:57-68

Rokilah, Rokilah, dkk. "Pengaruh Kombinasi Kemasan Dan Masa Simpan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Bumbu Plecingan Instan (the Effect of Combination of Package and Self-life on the Some Qualities of Instant Seasoning Plecingan)." *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, vol. 6, no. 1, 2018, pp. 60-68, doi:10.29303/jrpb.v6i1.76.

SNI. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik Dan Atau Sensori. SNI No. 01-2346-2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Pengujian Kadar Abu pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.1.2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Pengujian Kadar Air pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.2.2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Pengujian Kadar Lemak TotalPada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.3.2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Pengujian Kadar Protein Dengan Metode Total Nitrogen Pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.4.2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik Dan Atau Sensori. SNI No. 01-2346-2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2006. Penentuan coliform dan Escherichia coli pada produk perikanan. SNI No. 01-2332.1-2006. Badan Standarisasi Nasional.

SNI. 2011. Penentuan *Staphyloccus aureus* pada produk perikanan. SNI No. 2332.9:2011. Badan Standarisasi Nasional.

Supit, J.W., Langi, T.M., dan Ludong, M.M.2015. Analisis Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sambal “Cahero”. *Sripsi*. Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Wahyuningsih, I., Effendi, U., dan Hidayat, A. 2012. *Analisis Kelayakan Usaha* Produksi Sambal Petis Ikan Tuna Siap Saji (Studi Kasus Di UD. Madu PrimaPamekasan Madura). Universitas Brawijaya. Malang.

Wibowo, S. 2006. Industri Pengasapan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.