

TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN GIZI ABON IKAN BANDENG (*Chanos chanos F*) DENGAN JANTUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca N*)

The Level of Preferences and Nutritional Contento of Shredded Bandeng Fish (Chanos chanos f) With Kepok Banana Blossom (Musa paradisiaca N)

Novita Shinta Agustina¹, Riva Mustika Anugrah^{2*}

^{1,2} Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia

*email korespondensi : rivamustika@unw.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Melihat harga daging sapi yang cukup tinggi, perlunya pengembangan abon dengan berbagai bahan dasar selain daging sapi. Salah satu jenis sumber protein hewani yang banyak ditemui dan dapat dijadikan inovasi olahan abon adalah ikan bandeng. Inovasi pembuatan abon, dapat ditambahkan dengan jantung pisang kepok. **Tujuan:** Untuk mengetahui formulasi terbaik abon berdasarkan uji tingkat kesukaan dan mengetahui kandungan zat gizi berupa protein, lemak dan serat. **Metode:** menggunakan desain eksperimental. Formulasi yang digunakan yaitu formulasi 1 (85%: 15%), formulasi 2 (75%: 25) dan formulasi 3 (65%: 35%). Tingkat kesukaan dilakukan dengan uji hedonic kepada 25 orang panelis agak terlatih kemudian dilakukan analisis data menggunakan *Kruskall Wallis*. Analisis kandungan protein menggunakan *micro kjehdal*, lemak dengan *soxhlet*, dan serat dengan gravimetri. **Hasil:** Formulasi yang paling disukai berdasarkan uji tingkat kesukaan adalah formula 2 dengan nilai rerata warna $3.84 \pm 0,624$, Aroma $3.44 \pm 0,869$, rasa $3.60 \pm 0,816$ dan tekstur $3.96 \pm 0,840$, kandungan gizi pada abon formulasi 2 adalah protein 28.13%, lemak 23.4% dan serat 1.15%. **Simpulan:** Uji tingkat kesukaan abon antara suka sampai amat sangat suka dengan nilai kandungan gizi melebihi batas standar SNI per 100 gram.

Kata Kunci : Abon, ikan, bandeng, jantung, pisang

ABSTRACT

Background: Causes the price of beef is quite high, it is necessary to develop shredded meat with various basic ingredients with local food. One type of protein source that is often found and can be used as an innovation in processed shredded meat is bandeng milkfish. The innovation in making floss meat can be added with other food ingredients one of which is kepok banana blossom. **Objective:** This research aimed to determine contained nutrient and acceptance of shredded bandeng fish with kepok banana blossom. **Method:** This research utilize a completely randomized design (CRD). This experiment investigated formulation of shredded with ratio of bandeng fish with kepok banana blossom was formulation I (85%: 15%), formulation II (75%: 25), and formulation III (65%: 35%). The level of preference was carried out on 25 somewhat trained panelists and Statistical analysis of acceptance used *Kruskall Wallis*. Analyzed of protein used *micro kjehdal*, fat used *soxhlet*, and fiber used gravimetric. **Results:** The acceptance analyzed test has performed no differences of aroma and taste in the three formlation of shredded bandeng fish with kepok banana blossom but there are differences of colour and texture. The result of this study was analyzed of the nutritional value of shredded bandeng fish with kepok banana blossom protein 28.13%, fat 23.4% and fiber 1.15%. **Conclusion:** The level of preference for shredded between like to really like and the nutritional content value exceeding the SNI standard limit per 100 gram.

Keywords: shredded, fish, banana, blossom

PENDAHULUAN

Abon merupakan produk makanan yang biasanya dijadikan sebagai sumber lauk pauk kering berbentuk khas biasanya terbuat dari daging sapi murni (Kasmiasi *et al*, 2020) Menurut SNI 01-3707-1995 abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas yang dibuat dari daging, disayat tipis, disuwir, ditambahkan bumbu, digoreng kemudian dilakukan press (Andi *et al*, 2017).

Produk Abon merupakan salah satu olahan yang sudah terkenal dan digemari oleh masyarakat. Selain itu, pada prinsipnya pembuatan abon merupakan produk yang dihasilkan untuk memperlama daya simpan karena melalui kombinasi pengolahan yaitu dilakukan perebusan, dan penggorengan dengan menambahkan bumbu (Kasmawati *et al*, 2023).

Abon biasanya terbuat dari daging sapi. Harga daging sapi meningkat dari tahun ke tahun, pada tahun 2020 rata-rata harga daging sapi yaitu Rp 125.694,00, tahun 2021 Rp 136.458,00, tahun 2022 Rp 146.250,00 dan tahun 2023 yaitu Rp135.010 per kg (BPS, 2023) Melihat harga daging sapi yang tinggi dan harganya yang selalu naik dari tahun ke tahun maka inovasi produk abon dapat dilakukan dengan menggunakan sumber protein lain selain daging sapi yang berasal dari pangan lokal.

Jenis sumber protein hewani yang banyak ditemui dan dapat dijadikan sebagai inovasi olahan abon adalah ikan bandeng. Protein pada ikan bandeng lebih tinggi dari pada daging sapi, berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI dalam 100 gram ikan

bandeng mengandung energi sebesar 123 kkal, protein 20 gram, lemak 4,80 gram sedangkan pada daging sapi mengandung Energi 273 kkal, protein 17,50 gram, lemak 22 gram.

Laporan Badan Pusat Statistik 2018, menunjukkan produksi ikan bandeng di Jawa Tengah sebesar 96,063 ton per tahun (BPS Jateng, 2020). Kabupaten pati dan Kabupaten brebes merupakan daerah penghasil ikan bandeng di wilayah provinsi Jawa Tengah (Ahmad *et al*, 2016) Pemilihan ikan bandeng pada pembuatan abon ini dikarenakan kandungan protein lebih tinggi dibandingkan dengan ikan lele yang mengandung protein 16,20 gram dan ikan mujahiryang mengandung protein sebanyak 18,70 gram (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2019).

Pembuatan abon yang kaya citrasa dapat ditambahkan dengan bahan pangan lain untuk meningkatkan nilai fungsional serta mengoptimalkan kandungan gizi yang terdapat dalam abon daging sapi maupun daging ikan (Hardoko *et al*, 2015). Bahan pangan yang dapat ditambahkan dalam pembuatan abon salah satunya adalah jantung pisang. Penambahan bahan pada abon selain memberikan tekstur abon, dapat meningkatkan volume dan warna abon (Jumiati *et al*, 2018).

Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI kandungan energi pada jantung pisang sebesar 31 kkal, protein 1,2 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 7,1 gram, kalsium 3,1, fosfor 50 mg, zat besi 0,1 mg, vitamin A 170 mg, vitamin B1 0,05 mg, vitamin C 10 mg, dan air 90,2 gram.

Beberapa penelitian sebelumnya jantung pisang telah banyak digunakan sebagai bahan penelitian kombinasi dengan ikan sidat (Astija, 2020), ikan cakalang (Pakaya, 2015) sebagai sumber protein. oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan formulasi serta kandungan protein, lemak dan serat dari abon ikan bandeng dengan penambahan jantung pisang kepok.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental. Rancangan penelitian ini Rancangan Acak lengkap dengan tiga formulasi. Formulasi Ikan bandeng dengan jantung pisang kepok yaitu dengan perbandingan F1 (85%:15%), F2 (75%:25%) dan F3 (65%:35%) (Rini, 2015). Penelitian ini dilakukan bulan dari bulan April-Agustus 2022. Formulasi Abon di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo. Uji Tingkat kesukaan dilakukan pada 25 orang panelis agak terlatih dengan kriteria inklusi : Mahasiswa Prodi S1 Gizi UNW yang sudah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan, bersedia menjadi panelis, tidak memiliki riwayat alergi. Pelaksanaan Uji Tingkat kesukaan dilaksanakan di Ruang kelas Prodi S1 Gizi UNW dengan memberikan 10 gram abon.

Uji analisis zat gizi dilakukan di Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi BBT PPI (Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri). Analisis zat gizi terdiri dari analisis kadar protein dengan metode *mikro Kjedhal* dengan berat sampel yang dianalisis sebanyak 0,5 gram,

analisis kadar lemak dengan metode analisis *soxhlet* dengan berat sampel 1 gram, analisis kadar serat dengan metode enzimatik *gravimetric* berat sampel yang digunakan sebanyak 1 gram. Analisis kandungan gizi dilakukan pengulangan 3 kali berturut turut kemudian dihitung rata-rata.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan abon ikan bandeng adalah kompor gas, wajan, baskom, *handscoon* dan saringan. Bahan yang digunakan yaitu ikan bandeng dan jantung pisang yang diperoleh dari Pasar Trangkil Kabupaten Pati, sedangkan untuk bumbu abon didapatkan dari Pasar Ungaran yang terdiri dari kelapa parut, bawang merah, bawang putih, cabe merah, minyak goreng, sereh, lengkuas, ketumbar, merica, gula merah, daun jeruk, daun salam dan garam.

Pembuatan abon ikan bandeng diawali dengan membersihkan ikan bandeng dan membuang bagian kepala serta bagian perutnya, kemudian dipotong menjadi tiga bagian, potongan ikan disimpan di baskom dan di marinasi selama 10 menit dengan air jeruk nipis, jahe, dan garam untu menghilangkan bau amis. Ikan bandeng di kukus selama 25 menit. Ikan bandeng yang sudah matang didinginkan kemudian dipisahkan dari durinya, kemudian dihaluskan dengan di cabik-cabik.

Jantung pisang yang sudah dipilih dipotong potong dan direndam dengan air garam selama 10 menit untuk menghilangkan getahnya, kemudian di cuci kembali. Rebus jantung pisang

selama 15 menit kemudian tiriskan, lalu diperas untuk mengurangi kandungan airnya, jantung pisang dicincang halus dengan pisau. Timbang ikan bandeng dan jantung pisang sesuai dengan berat pada masing masing formulasi. Haluskan semua bumbu kecuali daun salam lalu ditumis sampai keluar aroma wangi dan tambahkan santan. Daging ikan dan jantung pisang yang sudah dihaluskan dicampurkan dengan bumbu kemudian ditambahkan gula dan garam sampai rata. Abon digoreng sampai warna kuning kecoklatan selama 8 menit dengan suhu 100°C setelah itu abon ditiriskan pada sebuah baskom yang telah dilapisi dengan tisu kemudian diamkan hingga dingin.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yang meliputi proses menentukan formulasi abon ikan bandeng dengan penambahan jantung pisang kepek. Tahapan selanjutnya yaitu uji kesukaan pada tiga formulasi abon ikan bandeng dengan penambahan jantung pisang kepek yang meliputi rasa, aroma, tekstur dan warna dengan skala amat sangat tidak suka (1), tidak suka (2), suka (3), amat suka (4), amat sangat suka (5) kemudian dilanjutkan dengan uji kandungan protein, lemak dan serat pada formulasi yang paling disukai.

Analisis Data

Hasil Uji hedonik dianalisis menggunakan Uji Kruskal Wallis dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$. Data kandungan gizi dianalisis secara deskriptif. Analisis kandungan gizi dilakukan pada

abon yang paling disukai oleh panelis. Semua data diolah dengan menggunakan program Microsoft excel dan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaan

Warna

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan karena merupakan rangsangan pertama pada indera penglihatan seseorang. Berdasarkan analisis tingkat perbedaan ketiga sampel dengan uji Kruskal Wallis menunjukkan hasil bahwa indikator warna memiliki perbedaan yang nyata (p value 0,05) dengan rata-rata nilai 2,8 – 3,84 yaitu pada kisaran suka sampai amat sangat suka.

Abon F1 mempunyai warna yang terlalu coklat dan terkesan sedikit gosong sehingga abon F1 kurang disukai dari segi warna. Warna pada abon sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan, abon F1 merupakan abon dengan komposisi ikan bandeng yang paling banyak, Abon F2 berwarna coklat terang hampir menyerupai warna khas abon daging sapi hal ini menyebabkan banyak panelis yang menyatakan sangat suka (5) sedangkan abon F3 berwarna coklat, oleh karena itu dari segi warna abon dapat disimpulkan bahwa semakin banyak komposisi ikan bandeng maka semakin coklat warnanya, meskipun pada penelitian ini sudah ada standar waktu dan suhu penggorengan namun warna yang dihasilkan berbeda yang dipengaruhi oleh persentase komposisi bahan utama yaitu ikan bandeng dan jantung pisang kepek .

Uji tingkat kesukaan warna menunjukkan bahwa F2 merupakan abon dengan nilai kesukaan warna paling tinggi yaitu 3,84, hasil ini menunjukkan bahwa nilai ini lebih tinggi daripada penelitian

sebelumnya pada abon ikan layang (3,43) yang dilaporkan kasmiati et al, 2020 namun lebih rendah dari hasil penelitian (Pujiastuti et al, 2016) yaitu 4,40.

Tabel 1. Hasil Uji Kruskal Wallis Tingkat Kesukaan Formulasi 1, 2, 3 Abon Ikan Bandeng dengan Jantung Pisang kepok

Parameter	Rerata ± SD			Nilai <i>p</i>
	F1	F2	F3	
Warna	2.8 ± 1.04	3.84 ± 0,624	3.40 ± 0,645	<i>p</i> = 0,000**
Aroma	3.44± 0.711	3.44 ± 0,869	3.44 ± 0,711	<i>p</i> = 0,984
Rasa	3.40 ± 0,707	3.60 ± 0,816	3.08 ± 0,909	<i>p</i> = 0,081
Tekstur	3.36 ± 0,994	3.96 ± 0,840	3.20 ± 0,912	<i>p</i> = 0,008**

**hasil uji beda signifikan ($p < 0,05$)

Tekstur

Hasil Uji *Kruskall Wallis* menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap tekstur berbeda nyata ($p < 0,05$) dan nilai rerata tingkat kesukaan pada tekstur berada pada level 3 yang artinya tekstur abon F1, F2 dan F3 disukai oleh panelis. Tekstur abon ikan bandeng dengan jantung pisang kepok berserat yang disebabkan adanya penambahan jantung pisang.

Abon F3 merupakan formulasi abon yang paling banyak komposisi jantung pisangnya, semakin banyak penambahan jantung pisang maka memberikan tekstur berserat dan meningkatkan volume abon (Liska, 2022).

Abon F2 merupakan abon yang mempunyai nilai kesukaan paling tinggi terhadap tekstur dengan nilai hampir mendekati nilai 4 (amat suka) dan lebih tinggi nilainya dari penelitian abon ikan cakalang dengan jantung pisang gohoro oleh Rini et al, (2015) dengan tingkat kesukaan warna berkisar netral-agak suka.

Aroma

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada aroma Abon (p value $> 0,05$). Tingkat kesukaan pada aroma abon dari ketiga formulai mempunyai nilai yang sama dan berada pada tingkat suka. Abon pada penelitian ini mempunyai aroma khas ikan bandeng dan jantung pisang. Formula 3 merupakan abon dengan penambahan jantung pisang yang paling tinggi sehingga mempunyai bau langu yang paling kuat namun bau langu pada ketiga formulasi tersebut dapat tertutupi oleh wangi ketumbar, bawang merah dan bawang putih yang kuat sebagai unsur bumbu.

Nilai tingkat kesukaan aroma pada penelitian ini lebih tinggi daripada abon ikan layang (3,44) yang dilaporkan oleh (Kasmiati et al, 2020) namun lebih rendah daripada hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pujiastuti et al, 2016) dengan nilai tingkat kesukaan aroma mencapai nilai 4,25.

Rasa

Rasa makanan dapat mempengaruhi selera makan konsumen. Selera makan ini akan berpengaruh terhadap daya terima makanan konsumen. Rasa abon ikan bandeng sangat dipengaruhi oleh bumbu yang ditambahkan, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan rasa pada F1, F2 dan F3 (p value $>0,05$). Hasil uji tingkat kesukaan rasa dari ketiga formula abon berada pada tingkat suka (3).

Abon F2 merupakan abon yang mempunyai nilai yang paling tinggi yaitu 3,60, faktor tersebut dapat disebabkan oleh komposisi ikan bandeng lebih besar yaitu sebanyak 75% dan jantung pisang 25 % namun hasil uji tingkat kesukaan pada rasa menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan rasa abon yang dilaporkan pada penelitian abon ikan layang yang dilakukan oleh Kasmianti *et al*, 2020, namun tingkat kesukaan rasa pada penelitian menunjukkan nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huthaimah *et al*, 2017 dengan nilai tingkat kesukaan rasa mencapai nilai 5.

Kandungan Zat Gizi Kandungan Lemak

Berdasarkan Tingkat kesukaan dapat dilihat bahwa Abon Formulasi 2 merupakan abon yang paling disukai dari segi tekstur, aroma, rasa dan warna. Kandungan gizi lemak protein dan serat abon formulasi F2 dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis kandungan lemak abon ikan bandeng dengan jantung pisang kepek menunjukkan hasil rata-rata sebanyak

23,4 %. Kandungan lemak berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3707-1995 maksimal sebesar 30 % dengan demikian kandungan lemak produk abon ini telah memenuhi standar SNI, jika dibandingkan dengan abon ikan cakalang dengan penambahan jantung pisang gohoro (19,16%) maka kandungan lemak ini lebih tinggi, namun jika dibandingkan dengan abon sapi komersial maka kandungan lemak pada abon ikan bandeng dengan jantung pisang kepek memiliki kandungan lemak yang lebih tinggi, berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI dalam 100 gram abon sapi mengandung 20,20 gram lemak. Nilai kandungan gizi abon berbahan dasar ikan bandeng dengan jantung pisang kepek setiap sajian yaitu sebanyak 35 gram mengandung kadar lemak sebesar 8,19 gram.

Kandungan lemak abon ikan bandeng dengan jantung pisang berasal dari kandungan lemak ikan bandeng sebanyak 4,80 gram dan kandungan lemak jantung pisang sebanyak 0,3 gram. Salah satu yang menyebabkan kandungan lemak lebih tinggi karena setelah proses penggorengan tidak melalui proses pengeringan minyak (*spin dryer*) namun hanya ditiriskan di atas baskom dengan tisu sebagai alat untuk menyerap minyak Menurut Jusniati, adanya santan dalam komponen bumbu menambah nilai gizi lemak pada abon. Pada penelitian ini ditambahkan 50 ml santan bermerk Kara dan 50 ml minyak goreng.

Tabel 2. Kandungan Protein, Lemak dan Serat Abon Formulasi 2 (F2)

Parameter	Satuan	Hasil Uji			Mean ± SD
		1	2	3	
Nilai kadar Protein	%	28.2	28.14	28.04	28.13 ± 0.08
Nilai kadar Lemak	%	23.38	23.36	23.36	23.4 ± 0.0
Nilai kadar serat kasar	%	1.151	1.144	1.142	1.15 ± 0.004

Jantung pisang lebih banyak mengikat lemak pada saat penggorengan. Pada proses ini terjadi penguapan air kemudian terisi oleh minyak yang digunakan. Lama penggorengan juga mempengaruhi banyaknya minyak yang tersimpan dalam bahan pangan. Kandungan lemak akan dipengaruhi oleh jenis bahan baku dan proses pengolahan. Produk abon melalui beberapa tahapan pengolahan yang dimulai dari perebusan dan penggorengan (Meity *et al*, 2016., Jusniati *et al*, 2018).

Kandungan Protein

Kandungan protein pada abon ditentukan oleh faktor jumlah ikan yang digunakan, untuk memperoleh kandungan protein yang tinggi harus ditambahkan ikan yang lebih banyak (Rini *et al*, dkk 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan kadar protein abon ikan bandeng dengan jantung pisang mengandung 28,13 gram protein, nilai ini hampir sebanding dengan abon sapi yaitu 27,20 gram setiap 100 gram.

Berat satu sajian abon ikan bandeng adalah 35 gram yang mengandung protein sebesar 9,8 gram. Setiap sajian abon sapi yaitu 35 gram mengandung 7 gram protein dan 5 gram lemak hal ini menunjukkan kandungan protein satu porsi abon ikan bandeng lebih tinggi dari satu porsi abon sapi (Hardoko, *et al*, 2015), dengan demikian abon ikan bandeng dengan penambahan

jantung pisang dapat memenuhi satu penukar lauk hewani.

Kandungan Serat

Kandungan serat pada abon ikan bandeng dengan penambahan jantung pisang kepok sebanyak 1,15% jika dibandingkan dengan standar SNI 01-3707-1995 yaitu 1,04 % maka kandungan serat abon ini sudah memenuhi standar minimal untuk kandungan serat. Namun jika dibandingkan dengan BPOM, 2016 maka termasuk rendah serat karena makanan dikatakan sumber serat jika mengandung tidak kurang dari 3 gram per 100 gram.

Berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI dalam 100 gram abon sapi mengandung 0 gram serat, sumber serat yang terdapat dalam abon ikan bandeng dengan jantung pisang berasal dari jantung pisang kepok. Penambahan jantung pisang kepok ternyata belum mampu meningkatkan kandungan serat pada abon.

KESIMPULAN DAN SARAN

Uji Tingkat kesukaan terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa berada pada kisaran suka (2) sampai amat sangat suka (4) Kandungan protein abon ikan bandeng dengan penambahan jantung pisang kepok sebanyak 28,13%, kandungan lemak, 23,4 % dan kandungan serat sebanyak 1.15 %. Semua zat gizi tersebut telah sesuai dengan standar minimal

Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3707-1995.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka saran untuk peneliti selanjutnya yaitu dapat melakukan uji daya terima untuk mengetahui seberapa banyak panelis dapat mengkonsumsi produk abon berbahan dasar ikan bandeng tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J., Agus, H., Suryanti. 2016. Analisis Produktivitas Primer Tambak Ikan Bandeng (Chanos chanos, Frosskal) Dengan Data Citra Satelit Ikonos Di Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Aquares. Vol. 5(1) : 83–90.*
- Andi, M.I., Putra, D. E. 2017. Inovasi Pembuatan Abon Ikan Cakalang Dengan Penambahan Jantung Pisang. *Agritech. Vol. XIX (1) : 45-54*
- Astija., & Djaswintari. 2020. Analisis Kandungan Lemak pada Abon yang Dibuat dari jantung Pisang (Musa Paradisiaca) dan Ikan Sidat (Angulia Marmorata). *Journal of Nutrition College. Vol. 9(4):241-246*
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia. 2016. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawas klaim dalam pelabelan dan iklan makanan olahan. <http://standarpangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2016> (diakses pada tanggal 12 Mei 2022).
- Badan Pusat Statistik. 2018. Produksi ikan bandeng di provinsi Jawa Tengah :<http://https://jateng.bps.go.id/> (diakses pada tanggal 4 April 2022).
- Badan Pusat Statistik. 2023. Harga daging sapi tahun 2023 :<http://https://jateng.bps.go.id/> (diakses pada tanggal 4 November 2023).
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2006. SNI 2346:2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. Jakarta. <https://www.bsn.go.id/> (diakses pada tanggal 10 April 2022).
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2013. SNI 7690:2013. Abon Ikan. Jakarta. <https://www.bsn.go.id/> (diakses pada tanggal 10 April 2022).
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2019. Tabel Komposisi Indonesia. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwi, Y. B. P., Darmanto, S., Swastawati, F. 2015. Efek Perbedaan Suhu Dan Lama Pengasapan Terhadap Kualitas Ikan Bandeng (Chanos Chanos Forsk) Cabut Duri Asap. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Vol. 4(3) : 94–98.* doi:10.17728/jatp.v4i3.134.
- Hardoko., Sari, P. Y., Puspitasari, Y. E., . 2015. Substitusi jantung pisang dalam pembuatan abon dari pindang ikan tongkol. *Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol.20. No 1: 1–10.*
- Hafiludin. 2015. Analisis kandungan gizi ikan bandeng yang berasal dari habitat yang berbeda', *Jurnal Kelautan. Vol.8 No 1 :37–43.*
- Huthaimah.,Yusriana.,Martunis.2017 .Pengaruh Jenis Ikan dan Metoda Pembuatan Abon Ikan Terhadap Karakteristik Mutu dan Tingkat kesukaan

- Penerimaan Konsumen. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. Vol. 2 No. 3
- Jumiati., & Fadzilla, F. 2018. Pemanfaatan Jantung Pisang Dan Kluwih Pada Pembuatan Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Ditinjau Dari Analisis Proksimat, Dan Uji Asam Tiobarbiturat (Tba)', *Jurnal Teknologi Pangan*. Vol. 12(1) : 60–66.
doi:10.33005/jtp.v12i1.1102
- Jusniati., Patang., Kardiman.2018 Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol.3(1): 58-66.
doi:10.26858/jptp.v3i1.519.
- Kasmiati., Ekantari, N., Asnani., Suadi., A Husni.2020. Mutu dan Tingkat kesukaan Konsumen Terhadap Abon Ikan layang (*Decapterus* sp). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesi*. Vol.23 (3) : 471-478
- Kasmawati., Renilda, Y., Zulkifli , A., Saswini, A. U., Safitri, A.Z., dan Bimantoro, K. 2023. Analisis Kandungan Gizi Dan Uji Hedonik pada Abon Tulang Ikan Bandeng. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH)*. Vol.6 (1):67-78
- Liska G., Tahir, M., Antuli, Z. 2022. Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Abon Ikan Gabus (*Channa Striata*) Dengan Substitusi Jantung Pisang. *Jambura Journal of Food Technology (JJFT)*. Vol.4 No 1: 45–63.
- Meity M., Mus, M., Sukirno, D., Buchari. 2016. *The effect of the temperature and frying time on the quality of spice shredded fish of little tuna (Euthynnus affinis)*. *JOM Paferika* : 1–9.
- Rini P., Mandey, L. C., Lumoundang, F. 2015. Pengaruh Penambahan Jantung Pisang Goroho (*Musa* sp.) Terhadap Kandungan Gizi Dan Organoleptik Abon Ikan Cakalang. *J. Ilmu dan Teknologi Pangan*. Vol. 3(2) : 15-23.
- Sulthoniyah STM., Sulistiyati, T. D., Suprayitno, E. 2013. Pengaruh suhu pengukusan terhadap kandungan gizi dan organoleptik abon ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). *THP Student Journal*. Vol.(1):33-45