

**KOMPOSISI KANDUNGAN GIZI DAN KARAKTERISTIK SENSORI
BAKSO IKAN PEPEREK
(KASUS DI KAWASAN PASAR MANNA BENGKULU SELATAN)**

Reni Nopita Sari^{1*}, Joko Santoso², Agnes P. Sudarmo¹

¹*Program Studi Magister Manajemen Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka, Banten, Indonesia*

²*Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat, Indonesia*

**Penulis korespondensi: reninopitasari17@gmail.com*

ABSTRAK

Ikan peperek merupakan salah satu jenis ikan rucah yang keberadaannya dianggap kurang penting dan kurang diminati oleh masyarakat. Masyarakat di Pasar Manna, Bengkulu Selatan memanfaatkan ikan ini sebagai pakan ternak atau diolah menjadi ikan asin. Untuk itu pengolahan ikan peperek sebagai bakso ikan menjadi salah satu solusi pemanfaatan ikan agar dapat bermanfaat dan meningkatkan nilai tambah ikan peperek. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui komposisi kandungan gizi dan penerimaan sensori bakso ikan peperek di kawasan Pasar Manna, Bengkulu Selatan. Metode penelitian yang digunakan berupa metode penelitian eksperimen, yang mana pengujian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pangan Universitas Sriwijaya Palembang. Uji sensori menggunakan penilaian dari panelis yang terdiri dari 10 orang. Hasil penelitian didapatkan bahwa kandungan kadar air pada bakso ikan peperek sebesar 77,10%; kadar abu sebesar 1,84%; kadar protein sebesar 16,97% dan kadar lemak 1,83%. Uji sensori didapat hasil pada kenampakan bakso ikan peperek didapat nilai sebesar 5,40, pada bau 7,20, uji rasa 7,20 dan tekstur sebesar 5,40.

Kata kunci: bakso ikan, Bengkulu Selatan, sensori, peperek, proksimat

1 PENDAHULUAN

Ikan peperek merupakan ikan demersal yang cukup potensial dan memiliki nilai ekonomi rendah di kawasan Bengkulu Selatan. Ikan peperek termasuk ikan dominan yang sering menjadi ikan tangkapan sampingan yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat setempat. Menurut Kaswinarni (2015) ikan peperek merupakan jenis ikan yang hidupnya bergerombol dan bukan target penangkapan nelayan. Ikan ini berukuran kecil yang pada umumnya hidup di muara, dan juga memiliki laju perkembangbiakan lebih cepat dibandingkan dengan ikan yang berukuran besar (Novitriana *et al.*, 2017).

Kandungan gizi yang terdapat pada ikan peperek menurut Departemen Kelautan dan Perikanan (2001) pada 100 gram berat ikan peperek mengandung 176 kkal energi, 32 g protein, 4,4 g lemak dan 0,0 g karbohidrat. Dari segi ekonomi, ikan peperek termasuk ikan rucah yang kurang diminati dalam bentuk segar dan lebih banyak dipasarkan dalam bentuk asin kering atau asin rebus (Sumiono *et al.*, 2002). Dengan nilai gizi ini ikan peperek berpotensi menjadi bahan baku olahan pangan salah satunya diolah menjadi bakso ikan.

Bakso ikan merupakan hasil produk olahan ikan yang dibuat dari lumatan daging ikan yang ditambahkan pati dan bumbu-bumbu serta direbus dalam air panas. Selain rasa bakso yang enak, produk olahan bakso ikan ini umumnya sangat diminati semua kalangan (Veranita, 2011). Selain itu, bakso merupakan salah satu produk olahan daging secara tradisional, yang sangat terkenal dan digemari oleh semua lapisan masyarakat dan bisa dijadikan sebagai sumber pangan yang bergizi. Bahan baku pembuatan bakso dapat berasal dari berbagai daging misalnya daging sapi, ayam dan ikan serta ditambahkan bahan pengikat seperti tapioka (Widati,

2011). Pengolahan bakso ikan dapat dilakukan dengan menggunakan jenis ikan yang bervariasi tergantung dengan rasa yang diinginkan sedangkan untuk kekenyalan bakso ikan ditentukan oleh tepung yang digunakan (Trisnaningsih & Suryani, 2014).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7244:2014 lumatan daging atau surimi dalam pembuatan bakso ikan sebanyak 40% dengan campuran bahan lainnya seperti tepung dan bahan pangan yang diperlukan. Bahan bakso ikan yang digunakan biasanya menggunakan jenis ikan seperti kakap, ikan tenggiri dan bahan tambahan lainnya seperti daging ikan, tepung tapioka dan beberapa bumbu lainnya. Selain itu, pembuatan bakso ikan tidak hanya bertumpu pada pembuatan produk bergizi tetapi juga penerimaan masyarakat terhadap produk dari segi rasa, aroma, tekstur dan warnanya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui komposisi kandungan gizi dan karakteristik sensori bakso ikan peperek yang tersedia di kawasan Pasar Manna Bengkulu Selatan.

2 METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2024. Penelitian menggunakan metode eksperimen yang dilakukan untuk memahami hubungan sebab-akibat antara berbagai variabel dalam lingkungan. Eksperimen dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang. Alat yang digunakan dalam pembuatan bakso yaitu termometer, blender, timbangan analitik, dan perlengkapan lainnya. Untuk pengujian sensori menggunakan score sheet sensori dan mutu sensori berdasarkan SNI 7266:2014. Pengujian kadar air dilakukan dengan menggunakan metode pengeringan thermogravimetri. Pengujian kadar protein menggunakan metode Kjeldahl, pengujian lemak dilakukan dengan menggunakan goldfisch, dan pengujian kadar abu dilakukan dengan metode gravimetri.

Analisis data menggunakan SPSS dengan pengujian anova dengan nilai signifikan p adalah untuk menentukan kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis statistik. Dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5%.

2.1 Pengujian karakteristik sensori

Pengujian karakteristik sensori bakso ikan peperek dilakukan mengacu pada SNI 7266:2014 tentang persyaratan mutu dan keamanan bakso ikan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan penilaian dengan skor penilaian 1-9 dengan kriteria hasil pengujian yang didasarkan pada SNI 7266:2014.

2.1.1 Uji Proksimat

1. Kadar Air

Pengujian kadar air dilakukan dengan metode pengujian gravimetri. Rumus kadar air menggunakan:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{(a-b)}{c} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

a = berat cawan ditambah dengan sampel (g)

b = berat cawan sampel yang sudah dikeringkan (g)

c = berat cawan kosong

2. Kadar Protein

Pengujian protein dilakukan dengan metode Kjeldahl. Kadar protein dapat dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Protein (\%)} = \frac{(ml HCl - ml blanko)}{sampel (g) \times 100} \times 100\% \quad (2)$$

3. Kadar lemak

Pengujian kadar lemak dilakukan dengan diuji metode Goldfisch dengan formulasi hitungan sebagai berikut:

$$\% \text{ lemak} = \frac{W_3 - W_2}{W_1} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

W1 = berat Sampel (g)

W2 = berat Labu Kosong (g)

W3 = berat Labu dengan Lemak (g)

4. Kadar abu

Pengujian kadar abu dilakukan dengan menggunakan metode gravimetri dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Kadar Abu \%} = \frac{C - A}{B} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan:

A = berat cawan kosong (g)

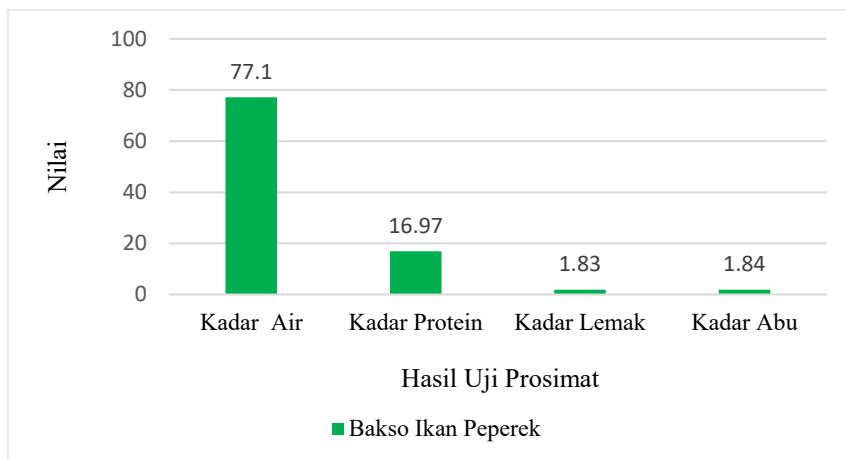
B = bobot sampel (g)

C = berat cawan dengan sampel setelah ditanur (g)

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Uji Proksimat Bakso Ikan Peperek

Pengujian kandungan gizi dilakukan dengan metode kimia (analisis proksimat) untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, lemak, abu, dan kadar air pada suatu produk bahan pangan. Adapun hasil pengujian bakso ikan peperek yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Pengujian Proksimat Bakso Ikan Peperek

Berdasarkan data pada Gambar 1, hasil pengujian proksimat yang dilakukan terhadap bakso ikan peperek didapat hasil bahwa kadar air bakso ikan sebesar 77,10%, kadar protein sebesar 16,97%, kadar lemak 1,83% dan kadar abu sebesar 1,84%.

3.1.1 Kadar Air

Rahmawati *et al.* (2024) bahwa pada suatu produk pangan ada beberapa hal yang mempengaruhi nilai gizi salah satunya yaitu kadar air. Kadar air menjadi salah satu komponen penting dalam menentukan kualitas serta ketahanan terhadap kerusakan yang mungkin terjadi pada produk pangan. Hal ini juga didukung dengan pernyataan Aventi (2015) yang menyatakan

bahwa penentuan kesegaran dan daya awet suatu pangan dapat dilihat dari kandungan air yang dimiliki produk, produk pangan yang memiliki kadar air yang tinggi akan mengakibatkan bakteri, kapang, dan khamir mudah berkembang biak dan akan terjadi kerusakan pada produk.

Berdasarkan hasil pengujian analisis proksimat, kadar air produk bakso ikan sebesar 77,10%. Kadar air ini jika dibandingkan dengan prasyarat mutu dan keamanan bakso ikan berdasarkan SNI 7266:2014 yang mana menyatakan bahwa kadar air minimum bakso ikan adalah 70%. Hal ini berarti bakso ikan peperek tidak memenuhi standar SNI pada kadar air. Tingginya kadar air pada bakso ikan peperek ini diduga karena tingginya kandungan ikan peperek. Kadar air ikan peperek segar menurut Nugroho (2006) yaitu sebesar 77,07%, kadar abu 4,56%, kadar protein 13,56, kadar lemak 3,95%, kadar karbohidrat sebesar 0,90%.

3.1.2 Kadar Protein

Price & Schweigert (1971) menyatakan bahwa protein merupakan bahan pengikat air yang penting. Dengan bertambahnya protein pada bakso maka ikatan protein-air akan kuat sehingga lepasnya air dari jaringan dapat dicegah sehingga kadar air bakso dapat dipertahankan. Hasil pengujian kadar protein terhadap bakso ikan peperek didapatkan hasil yaitu 16,97%. Hasil ini jika dibandingkan dengan kadar protein berdasarkan SNI (8%), maka bakso ikan peperek memenuhi standar SNI. Berdasarkan pendapat Sebranek (2009) bahwa kandungan protein juga dipengaruhi oleh kadar air yang dimiliki oleh suatu produk. Selain itu juga kadar protein yang dimiliki suatu produk juga dapat dipengaruhi oleh jumlah bahan tambahan yang dicampurkan.

Kandungan protein yang berbeda pada ikan peperek disebabkan oleh tepung tapioka yang ditambahkan. Selain itu juga proses perebusan bakso ikan pada suhu tinggi juga mengakibatkan penurunan kadar protein pada bakso ikan. Semakin lama perebusan dan penggunaan suhu tinggi akan menurunkan kadar protein dalam makanan (Indraswari *et al.*, 2022). Selain itu, Sunardi *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa tingginya kadar protein yang dimiliki oleh produk olahan ikan menunjukkan semakin tingginya kualitas dari produk olahan.

3.1.3 Kadar Lemak

Dari hasil pengujian analisis proksimat, didapatkan bahwa kadar lemak pada bakso ikan peperek yaitu sebesar 1,83%. Jika dibandingkan dengan SNI 7266:2014 bahwa kandungan lemak pada produk bakso ikan maksimal yaitu sebesar 10% maka kandungan lemak pada bakso ikan peperek memenuhi syarat SNI 7266:2014. Menurut Mahmud *et al.* (2009) beberapa faktor yang mempengaruhi kadar lemak pada bakso ikan yaitu bahan tambahan lainnya seperti tepung tapioka, bawang merah dan putih serta merica. Soeparno (1998) juga menyatakan bahwa kadar lemak dapat dilihat dari kadar air yang dimiliki produk, semakin tinggi kadar air suatu produk olahan ikan maka akan semakin rendah kadar lemak yang dimilikinya. Pendapat lain yang dinyatakan oleh Triyantini *et al.* (1986) yang menyatakan bahwa kadar lemak juga ditentukan oleh jenis ikan yang digunakan sebagai bahan utama. Hal ini didukung oleh pendapat Price & Schweigert (1971) juga menyatakan hal yang sama bahwa kadar lemak bakso ikan dipengaruhi oleh kadar lemak daging asalnya. Kadar lemak pada produk olahan daging berfungsi menambah keempukan dari produk yang dihasilkan serta juga kadar lemak dapat memperbaiki rasa dan aroma.

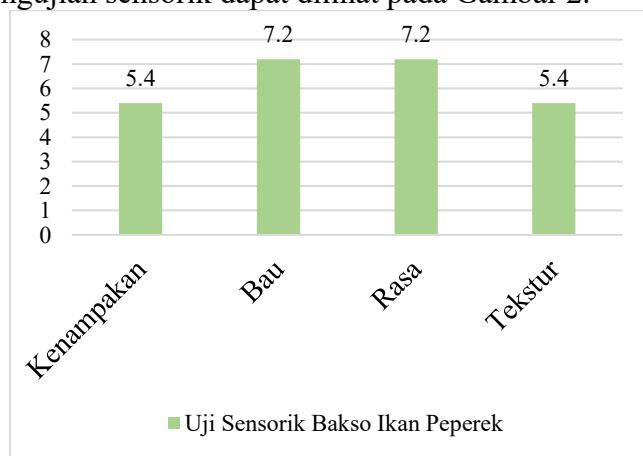
3.1.4 Kadar Abu

Kadar abu adalah hasil residu dari suatu bahan makanan yang telah dibakar sampai bebas karbon, residu merupakan mineral yang berasal dari komponen anorganik yang terdapat pada bahan makanan (Kencana *et al.*, 2018). Selain itu Feringo (2019) menyatakan bahwa untuk menilai suatu proses pengolahan dari produk olahan daging dapat menggunakan kadar abu, semakin tinggi kadar abu yang dimiliki produk olahan pangan maka akan semakin rendah

tingkat kemurnian atau kualitas produk. Hasil pengujian kadar abu, didapatkan nilai sebesar 1,84%. Jika dibandingkan dengan standar mutu berdasarkan SNI 7266:2014 yaitu bahwa maksimal kadar abu suatu produk yaitu sebesar 3% maka produk bakso ikan peperek memenuhi standar SNI 2014 pada kadar abu. Tingginya kadar abu suatu produk dipengaruhi oleh penambahan bahan lainnya seperti tepung tapioka, bawang merah, bawang putih, lada dan garam yang ikut menambah besarnya kandungan abu pada bakso (Sunardi *et al.*, 2018). Hal ini sesuai dengan pernyataan Andarwulan *et al.* (2014), tingginya kadar abu pangan yang dihasilkan menunjukkan tingginya kandungan mineral pada bahan tersebut. Abu tersusun dari berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung jenis dan sumber bahan pangan.

3.2 Hasil Uji Sensori Bakso Ikan

Penilaian sensori dilakukan untuk melihat tanggapan panelis dalam mendeskripsikan dan menyatakan tingkat kesukaan terhadap bakso yang dihasilkan. Data penilaian produk bakso ikan peperek pada pengujian sensorik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji sensorik Bakso Ikan Peperek

3.2.1 Kenampakan

Berdasarkan data dari pengujian bakso ikan peperek didapat hasil sebesar 5,4 yang mana berdasarkan spesifikasi kenampakan SNI (2014) sesuai standar (Min 7,0) dengan kriteria (7-9). Jika dibandingkan dengan SNI (2014) karakteristik yang dimiliki oleh bakso peperek tidak memenuhi standar SNI. Warna adalah atribut kualitas yang paling penting. Bersama-sama dengan tekstur dan rasa, warna berperan dalam menentukan tingkat penerimaan suatu makanan. Meskipun suatu produk bernilai gizi tinggi, rasa enak dan tekstur baik namun jika warna tidak menarik maka akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati. Hal ini sesuai dengan pendapat Karim & Aspari (2014) bahwa faktor penentu keberminatan konsumen terhadap suatu produk adalah kenampakan pertama ketika konsumen melihat produk tersebut dan juga pada umumnya konsumen akan memilih produk yang memiliki kenampakan yang menarik. Selain itu berdasarkan pendapat dari Astuti *et al.* (2014) juga bahwa karakteristik dari mutu suatu bakso ikan yang baik adalah berwarna putih bersih, teksturnya kompak dan kenyal, tidak mudah rapuh atau lembek dan memiliki daya awet yang lama.

3.2.2 2. Bau

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap bakso ikan peperek, didapat hasil nilai pengujian pada bakso ikan peperek yaitu sebesar 7,2 dari skor maksimal yaitu 9. Jika dibandingkan dengan syarat SNI (2014) yaitu nilai bau pada bakso ikan yaitu minimal 7 maka hasil pengujian yang didapat pada bakso ikan peperek memenuhi syarat SNI (2014). Sebagaimana yang dikatakan oleh Alhaq *et al.* (2022) bahwa aroma pada produk pangan

berasal dari bumbu tambahan pada adonan produk, semakin banyak bumbu maka aroma akan semakin kuat. Hal ini juga didukung oleh pendapat Machmud et al. (2012) yang menyatakan bahwa aroma gurih pada bakso ikan terbentuk karena perubahan struktur lemak, protein dan karbohidrat.

Zuhrina (2011) menyatakan bahwa aroma pada produk makanan adalah salah satu daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indra penciuman dan membangkitkan selera. Adanya aroma pada produk makanan tercipta karena adanya senyawa yang mudah menguap sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim atau dapat juga terbentuk tanpa bantuan enzim. Faktor lain yang juga mempengaruhi aroma adalah adanya interaksi alami antara komponen aroma dan komponen nutrisi dalam makanan tersebut seperti komponen karbohidrat, protein dan lemak serta penerimaan konsumen yang sangat relatif.

3.2.3 Rasa

Hasil pengujian uji sensori rasa yaitu sebesar 7,2 dari skor maksimal 9. Jika didasarkan pada SNI 2014 hasil pengujian ini memenuhi syarat SNI 2014 yang mana uji sensori rasa minimal 7. Rasa pada bakso ikan dipengaruhi juga oleh jenis ikan utama yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dinyatakan oleh Soeparni (2005) bahwa terdapat pengaruh kadar lemak terhadap rasa dan kelezatan bakso ikan. Selain itu, rasa juga dipengaruhi oleh adanya bumbu lain seperti garam, merica dan bawang putih pada adonan (Alhaq *et al.*, 2022). Ardianti *et al.* (2018) juga menjelaskan bahwa bakso ikan yang paling disukai umumnya adalah bakso ikan yang masih memiliki rasa ikan yang digunakan, rasa yang dimiliki oleh produk ikan sangat ditentukan oleh pengkomposisian penyusunnya, semakin banyak konsentrasi bahan tambahan yang diberikan maka cita rasa yang dihasilkan maka akan semakin terasa rasa di lidah. Selain itu juga rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, senyawa kimia, konsentrasi dan interaksinya dengan komponen yang lain (Alhaq *et al.*, 2022).

3.2.4 4. Tekstur

Dari hasil pengujian tekstur pada bakso ikan peperek didapatkan nilai 5,4 dari nilai maksimal pengujian tekstur yaitu 1-9. Jika dibandingkan dengan syarat SNI 2014 maka nilai uji tekstur pada bakso ikan peperek tidak memenuhi syarat SNI. Tekstur bakso ikan peperek yang didapatkan yaitu tekstur agak lunak dan kurang elastis. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Alhaq (2022) yang menyatakan bahwa pengujian tekstur dapat dilakukan melalui sentuhan kulit atau pencicipan, serta tekstur dapat dirasakan dengan menggunakan tekanan pada produk. Menurut Astuti *et al.* (2014) air dalam adonan menyebabkan proses gelatinisasi menjadi kurang sempurna, sehingga bakso yang dihasilkan menjadi cenderung keras, selain itu tekstur yang rapuh dapat terjadi akibat tidak cukup kuatnya lemak atau minyak protein. Pramuditya & Yuwono (2014) beberapa hal faktor yang mempengaruhi tekstur bakso yaitu proses pembuatan dan lama pemanasannya.

4 KESIMPULAN

Hasil analisis proksimat bakso ikan peperek didapatkan bahwa kadar air sebesar 77,1%, kadar protein sebesar 16,97%, kadar lemak sebanyak 1,83% dan kadar abu sebesar 1,84%. Uji kenampakan bakso ikan peperek didapatkan hasil bahwa kenampakan mempunyai nilai sebesar 5,4, pada komponen bau sebesar 7,2, pada komponen rasa didapat nilai 7,2 dan pada komponen tekstur didapat nilai hasil pengujian sebesar 5,4. Berdasarkan hasil uji proksimat dan hasil uji karakteristik sensori dan jika didasarkan pada SNI 2014 maka kadar proksimat yang memenuhi standar SNI yaitu pada kadar abu, kadar lemak dan kadar protein. Kadar air bakso ikan peperek tidak memenuhi Syarat SNI 2014.(1998)

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F., & Herawati, D. (2014). Analisis Pangan. In *Pengelolaan Data Analisis Pangan* (pp. 1–41). Universitas Terbuka.
- Ardianti, Y., Widayastuti, S., Rosmilawati, R., W., S., & Handito, D. (2018). Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Agroteksos*, 24(3), 159–166.
- Astuti, R. T., Darmanto, Y., & Wijayanti, I. (2014). Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai terhadap Karakteristik Bakso dari Surimi Ikan Swangi. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 47–54.
- Feringo, T. (2019). *Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Abu Tak Larut Asam dan Kadar Lemak pada Makanan Ringan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan* [Thesis]. Universitas Sumatera Utara.
- Karim, M., & Aspari, D. (2014). Pengaruh penambahan tepung karagenan terhadap mutu kekenyalan bakso ikan gabus. *Jurnal Batik Diwa*, 6(2), 41–49.
- Kaswinarni, F. (2015, March 1). Aspek gizi, mikrobiologis, dan organoleptik tempura ikan rucah dengan berbagai konsentrasi bawang putih (*Allium sativum*). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010121>
- Kencana, I. P., Darmanto, Y., & Sumardianto, S. (2018). Pengaruh Penambahan Lumatan Daging Ikan Kembung (*Rastrelliger* sp.), Nila (*Oreochromis niloticus*), dan Bandeng (*Chanos chanos* forsk) Terhadap Karakteristik Mie Kering Tersubstitusi Mocaf. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.26877/jiph.v2i1.2300>
- Machmud, N. F., Kurniawati, N., & Haetami, K. (2012). Pengkayaan Protein dari Surimi Lele Dumbo pada Brownies terhadap Tingkat Kesukaan. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 3(3), 183–191.
- Mahmud, M. K., Hermana, N. A., Zulfianto, R. R., Apriyantono, I., Ngadiarti, B., Hartati, B., & Tinexcelli, T. (2009). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. PT. Elex Media Komputindo.
- Novitriana, R., Ermawati, Y., & Rahardjo, M. F. (2017). Spek Pemijahan Ikan Petek, *Leiognathus equulus*, Forsskal 1775 (Fam. *Leiognathidae*) di Pesisir Mayangan Subang Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 4(1), 7–13.
- Nugroho, J. S. (2006). *Optimalisasi pemanfaatan ikan pepetek (*Leiognathus* sp.) dan ubi jalar putih (*Ipomoea batatas* L.) untuk substitusi parsial tepung terigu dalam pembuatan biskuit* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Persyaratan Mutu Dan Keamanan Bakso Ikan, Pub. L. No. SNI 7266:2017, Bandar Standardisasi Nasional (2014).
- Pramuditya, G., & Yuwono, S. S. (2014). Penentuan Atribut Mutu Tekstur Bakso sebagai Syarat Tambahan dalam SNI dan Pengaruh Lama Pemanasan terhadap Tekstur Bakso. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 200–209.
- Price, J. F., & Schweigert, B. S. (1971). *The Science of Meat and Meat Products*. W.H. Freeman and Company.
- Sebranek, J. (2009). Basic Curing Ingredients. In *Ingredients in Meat Products* (Tarte, R., Ed., pp. 1–24). Springer Science + Business Media LLC.
- Sunardi, S. S., Johan, V. S., & Zalfiatri, Y. S. (2018). Pemanfaatan Rebung Betung dalam Pembuatan Bakso Ikan Toman. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(2), 6–13. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v10i2.11100>
- Trisnaningsih, D., & Suryani, T. (2014). *Kadar Protein Dan Betakaroten Bakso Ikan Tuna Yang Diperkaya Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Dan Umbi Wortel* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Triyantini, T., Sumarlin, S., Darma, D., & Sudarmono, S. (1986). Pengaruh Macam Giling dan Lama Pelayuan Terhadap Mutu Bakso Sapi. *Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen*

Pertanian.

- Veranita, D. (2011). *Strategi Pengembangan Usaha Bakso Ikan Tuna Surimi dan Campuran (Studi Kasus pada CV. Bening Jati Anugerah, Bogor)* [Tesis]. Institut Pertanian Bogor.
- Widati, A., Widyastuti, E., Rulita, R., & Zenny, S. (1998). No Title. *J Ilmu-Ilmu Peternak*, 21(2), 11–27.