

Analisis Mutu Bakso Ikan Home Industri dan Komersil Di Babakan Raya Bogor

*Quality Analysis of Home Industry and Commercial Fish Meatball
at Babakan Raya Bogor*

Stevy Imelda Murniati Wodi^{*)}, Eko Cahyono, Nurfaida Kota

Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Laut, Jurusan Perikanan dan Kebahariaan,
Politeknik Negeri Nusa Utara. Jalan Kesehatan No 01 Tahuna, Kabupaten Kepulauan Sangihe
Sulawesi Utara, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi : wodiimelda@gmail.com

ABSTRACT

Fish balls is a food product that popular and favored by children or adult. Fish balls usually produced as a home industry or commercial product. The aims of this research are to figure out the quality of the home industry or commercial fish ball at Babakan Raya Bogor. This research using a descriptive method. The best score for home industry category, water content analysis for sample A (51.20%), ash analysis for sample A (2.13%), for commercial category, the best fat content is for sample A (0.27%), protein content is for sample A (12.52%) and for carbohydrate by difference is for sample A (18.62%).

Keywords: fishballs, home industry, commercial, quality

ABSTRAK

Bakso ikan merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang sangat populer dan cukup digemari baik anak-anak maupun orang dewasa. Bakso ikan umum diproduksi sekala home industri ataupun komersil. Tujuan penelitian untuk menentukan karakteristik kimia bakso ikan sekala home industri dan komersil di Babakan Raya Bogor. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Hasil analisis kadar air bakso ikan terbaik kategori home industri pada sampel A (51,20%), kadar abu ketegori home industri pada sampel A (2,13%), kadar lemak kategori komersil pada sampel A (0,27%), kadar protein kategori komersil pada sampel A (12,53%), dan untuk karbohidrat *by difference* kategori komersil sampel A (18,62%).

Keyword : bakso ikan, home industry, komersil, mutu

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia, bahan makanan ini memiliki kelebihan yaitu mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh (Cahyono dan Rieuwpassa, 2017). Ikan memiliki nilai biologis yang mencapai 90% dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna, harganya jauh lebih murah dibandingkan sumber protein lainnya (Adawyah, 2007). Daging ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat potensial untuk pemenuhan kebutuhan protein, karena

mempunyai kandungan nilai gizi yang tinggi dan asam amino esensial yang lengkap bagi tubuh. Ikan banyak dikonsumsi untuk makanan diet bagi penderita penyakit darah tinggi karena rendahnya kandungan kalori, kolesterol dan lemak jenuh. Ikan juga mengandung omega-3 yang mampu meningkatkan kemampuan fungsi otak serta mencegah gangguan jantung (Ariffianto, 2010). Berdasarkan hal tersebut maka perlu diupayakan pengolahan daging ikan menjadi produk olahan yang disukai oleh masyarakat (Wodi *et al.*, 2018). Salah satu

produk olahan daging ikan adalah bakso ikan.

Bakso ikan merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang sangat populer dan cukup digemari karena bakso ikan merupakan salah satu makanan yang sangat disukai dikalangan masyarakat (Manuhara *et al.* 2015). Menurut Muchtadi *et al.* (2010) bakso ikan memiliki keunggulan karena mengandung protein yang lebih tinggi sebesar 21,61%.

Beberapa bakso yang beredar di pasaran diindikasikan menggunakan bahan baku ikan yang memiliki tingkat kesegaran yang rendah, sehingga pada proses pembuatannya sering dilakukan penambahan “bahan tambahan makanan” (*food additive*) antara lain bahan pengawet, pengental, pewarna, dan lain-lain, sehingga bakso ikan memiliki nilai gizi yang rendah. Tujuan dari penelitian untuk menentukan karakteristik kimia bakso ikan *home industry* dan komersil.

BAHAN DAN METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, cawan porselin, spatula, oven, tanur listrik, kompor listrik, gegep, desikator, kapas bebas lemak, kertas saring, labu lemak, alat soxhlet, waterbath, glass arloji, labu Kjeldhal 100 mL, alat destruksi, alat destilasi dan kelengkapannya untuk proses destilasi, labu takar 100 mL untuk pengenceran sampel, corong kaca, erlenmeyer 250 mL untuk penampung destilat, mikro buret untuk titrasi dan beaker glass 100 mL. Bahan yang digunakan adalah bakso ikan, aquades, n-heksan, H₂SO₄ pekat, NaOH 30%, H₃BO₃ 2% dan HCl 0,01 N.

Prosedur kerja

Pengambilan sampel penelitian dengan cara probability sampling. Pada pengambilan sampel dilakukan secara random dari setiap unit populasi (produsen bakso home industry dan komersil). Faktor pemilihan atau penunjukan atau

pengambilan sampel yang akan diambil semata-mata atas pertimbangan peneliti.

Parameter Uji

Sampel bakso ikan dianalisis untuk mengetahui kualitasnya meliputi Kadar Air (SNI 2006), Kadar Abu (AOAC 2005), Total Nitrogen (AOAC 2005), Kadar Lemak Disability Soxhletasi (SNI 2006).

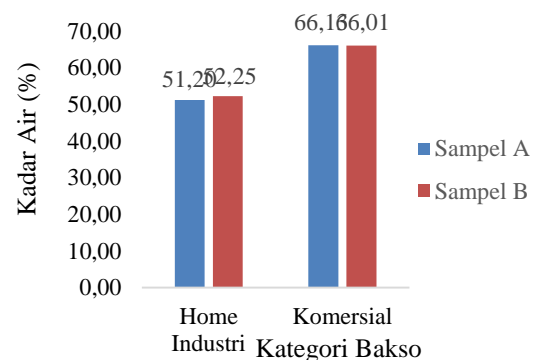
Analisa Data

Data yang diperoleh diukur dengan metode skal nominal. Menurut Saryono (2008) skala nominal merupakan skala yang ditetapkan berdasarkan atas proses penggolongan yang bersifat diskrit dan saling pilah (*mutually exclusive*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Komponen utama dalam suatu bahan pangan adalah air. Kandungan air pada bahan dapat mempengaruhi warna, tekstur, serta cita rasa, tingkat kesegaran dan daya tahan bahan, oleh karena itu air sangat penting dalam bahan ataupun produk pangan (Winarno, 1992). Berdasarkan hasil analisis kadar air dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Nilai Kadar Air Bakso Ikan

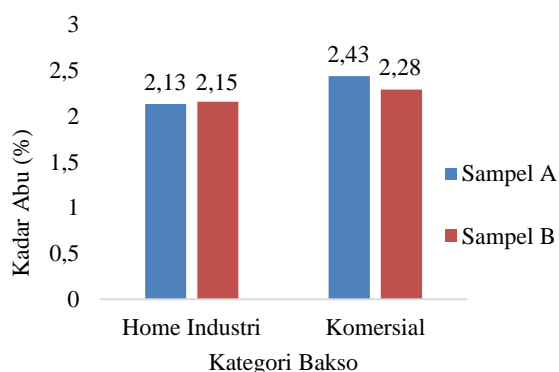
Berdasarkan hasil analisis kadar air bakso ikan home industri sampel A (51,20%) dan sampel B (52,25%) sedangkan bakso ikan komersial sampel A (66,13%) dan sampel B (66,01%). Data di

atas kadar air tertinggi adalah bakso ikan komersial sampel A (66,13%) sedangkan terendah pada bakso ikan home industri pada sampel A (51,20%). Menurut Manura (2015) kadar air bakso ikan dari tongkol berkisar antara (66,45-67,98%); Rahmawati (2006) bakso ikan alu-alu yang ditambahkan rumput laut (81,58%); Restu (2012) kadar air bakso ikan toman berkisar (63,51-75,00%).

Menurut Rahmawati (2006) peningkatan kadar air pada bakso ikan diduga berasal dari bahan baku, sedangkan menurut Syarif *et al.* (1989) peningkatan kadar air pada bakso ikan diduga selama penyimpanan bakso ikan yang dikemas menggunakan plastik *polyethylene* yang memiliki sifat kedap air dan uap air. Berdasarkan SNI (1995) batas maksimal kadar air bakso ikan adalah (80,00%)

Kadar Abu

Proses pembakaran atau oksidasi komponen bahan pangan menghasilkan residu organik (abu). Kadar abu dari suatu bahan menunjukkan total mineral yang terkandung dalam bahan (Aprilianto 1998; Cahyono *et al.* 2018). Lebih lanjut Winarno (1992) menjelaskan bahwa dalam penentuan kadar abu, bahan organik dalam makanan akan terbakar sedangkan bahan an-organik tidak. Berdasarkan hasil analisis kadar abu dapat dilihat pada Gambar 2.



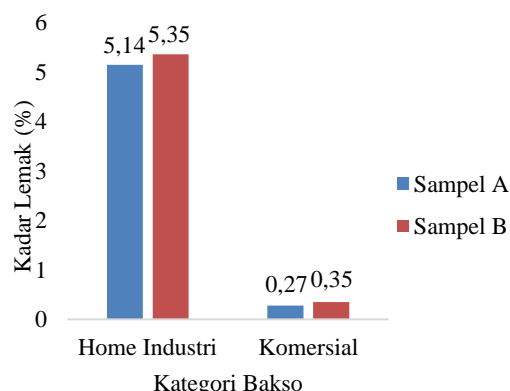
Gambar 2. Histogram Nilai Kadar Abu

Berdasarkan hasil analisis kadar abu bakso ikan home industri sampel A (2,13%) dan sampel B (2,15%) sedangkan pada sampel bakso ikan komersial sampel

A (2,43%) dan sampel B (2,28%). Dari data di atas kadar abu tertinggi adalah bakso ikan komersial pada sampel A (2,43%) sedangkan terendah pada bakso ikan home industri sampel B (2,13%). Menurut Knorr (1982) meningkatnya kadar abu pada bakso ikan berkaitan dengan masih adanya kandungan mineral berupa ion kalsium yang mampu menarik ion-ion logam yang tergolong mineral. Menurut SNI (1995) kadar abu bakso ikan maksimal (3,00%).

Kadar Lemak

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Menurut Winarno (1992) satu gram lemak dapat menghasilkan energi 9 k.kal. Lemak tersusun atas unsur C, H, dan O. Sifat lemak tidak larut air tetapi larut dalam pelarut n-heksan, ether, benzene, dan kloroform. Lemak merupakan ester dari gliserol dan asam lemak. Berdasarkan hasil analisis kadar lemak dapat dilihat pada Gambar 3.



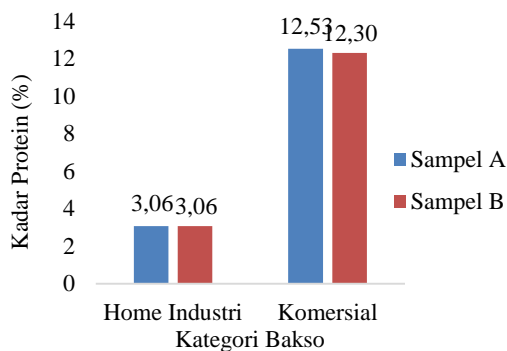
Gambar 3. Histogram Nilai Kadar Lemak

Berdasarkan hasil analisis proksimat nilai kadar lemak bakso ikan home industri sampel A (5,14%) dan sampel B (5,35%) sedangkan pada sampel bakso ikan komersial sampel A (0,27%) dan sampel B (0,35%). Dari data di atas hasil kadar lemak yang tertinggi bakso ikan home industri pada sampel B (5,35%) sedangkan terendah pada bakso ikan komersial sampel A (0,27%). Menurut Puernomo *et al.* (2013) kadar lemak bakso daging lumat ikan layaran sebesar (0,80%). Rendahnya kadar

lemak bakso daging lumat disebabkan adanya pembuangan daging merah sebanyak (14,63%) dari berat total ikan, sedangkan kadar lemak yang tinggi pada bakso ikan diduga karena adanya penambahan lemak hewani dan telur. Menurut SNI (1995) standar kadar lemak bakso ikan maksimum (1,00%).

Kadar Protein

Salah satu senyawa yang penting bagi tubuh adalah protein, karena berfungsi sebagai sebagai zat pembangun dan pengatur dalam tubuh (Cahyono *et al.* 2018). Berdasarkan hasil analisis kadar protein dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Nilai Kadar Protein

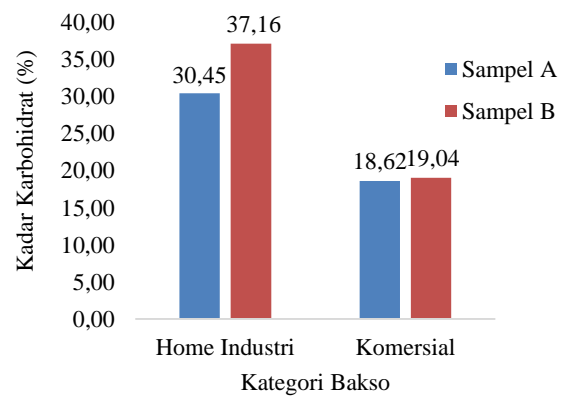
Berdasarkan hasil analisis nilai kadar protein bakso ikan home industri sampel A (3,06%) dan sampel B (3,06%) sedangkan pada sampel bakso ikan komersial sampel A (12,53%) dan sampel B (12,30%). Dari data di atas hasil kadar protein yang tertinggi bakso ikan komersial pada sampel A (12,5%) sedangkan terendah pada bakso ikan home industri sampel A dan B masing (3,06%). Usmiati (2009) menyatakan kadar protein bakso ikan yang rendah rendah dikarenakan jumlah tapioka yang ditambahkan tinggi, menyebabkan kadar protein rendah dan kadar karbohidrat semakin tinggi.

Menurut Winarno (1992) jumlah protein terbesar yang terdapat di dalam bakso adalah berasal dari protein bahan baku. Berdasarkan penelitian Ariffianto (2010) kadar protein bakso ikan nila dengan jenis bahan baku daging lumat (13,03%) lebih lanjut Shilvia *et al.* (2009)

menyatakan bahwa kadar protein pada bakso ikan lele (19,87%) disebabkan adanya penambahan rumput laut, karena rumput laut mengandung protein (5,12%). Berdasarkan SNI (1995) kadar protein bakso ikan minimal (9,00%).

Karbohidrat *by difference*

Penentuan karakteristik bahan makanan seperti rasa, bau, warna, dan tekstur sangat dipengaruhi oleh kadar karbohidrat (Winarno, 1992). Berdasarkan perhitungan nilai kadar karbohidrat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Nilai Perhitungan Kadar Karbohidrat

Berdasarkan perhitungan nilai karbohidrat bakso ikan home industri sampel A (30,45%) dan sampel B (37,16%) sedangkan pada sampel bakso ikan komersial sampel A (18,62%) dan sampel B (19,04%). Dari data di atas nilai karbohidrat tertinggi pada bakso ikan home industri sampel B (37,16%) sedangkan yang terendah pada bakso ikan komersial sampel A (18,62%). Menurut Puernomo *et al.* (2013) tingginya kadar karbohidrat pada bakso ikan disebabkan adanya penambahan tepung yang lebih dari 10% dari berat ikan. Kadar karbohidrat ini sangat dipengaruhi oleh komponen lain seperti air, protein, abu dan lemak karena menggunakan metode *by difference*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa bakso ikan yang diproduksi sekala *home industry* dan komersil masih memenuhi standar SNI dengan kriteria kadar air bakso ikan terbaik kategori home industri pada sampel A (51,20%), kadar abu ketegori home industri pada sampel A (2,13%), kadar lemak kategori komersil pada sampel A (0,27%), kadar protein kategori komersil pada sampel A (12,53%), dan untuk karbohidrat *by difference* kategori komersil sampel A (18,62%).

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. 2005. Official Methods of Analysis. 18th^{ed}. Maryland: Association of Official Analytical Chemists Inc.
- Adawyah R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Aprilianto. 1998. Analisis Pangan, PAU Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Ariffianto T. 2010. Karakteristik Bakso Ikan Nila Dengan Penambahan Karaginan Semimurni. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Cahyono E, Rieuwpassa FJ. 2017. Analisis asam amino beberapa jenis teripang olahan kering di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Jurnal Ilmiah Tindalung. 3(1):36-42.
- Cahyono E, Rahmatu R, Ndobe S. Manting A. 2018. Ekstraksi Dan Karakterisasi Gelatin Tulang Tuna Pada Berbagai Konsentrasi Enzim Papain. Jurnal Fishtech. 7(2):148-153.
- Cahyono E, Wodi SIM, Kota N. 2018. Aplikasi kitosan kulit udang (*Panaeus monodon*) sebagai pengawet alami pada tahu. Jurnal Ilmiah Tindalung. 4(1):41-44.
- Manuhara JG. Affandi RD, Aziza T. 2015. Bakso Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dengan Filler Tepung Gembili Sebagai Fortifikasi Inulin. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian. Vol VIII (2) : 77-83.
- Muchtadi TR, Sugiyono, Ayustaningwarno F. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Poernomo D, Suseno HS, Subekti PB. 2013. Karakteristik Fisika Kimia Bakso Dari Daging Lumat Ikan Layaran. Jurnal Teknologi Hasil Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Vol 16 (1) : 58-68.
- Rahwawati SD, Zuraida I, Hasanah R. 2006. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Pada Pengolahan Bakso Ikan. Jurnal Ilmu Perikanan Mulawarman. Samarinda. Vol 19 (2) : 33-42.
- Restu. 2012. Pembuatan Bakso Ikan Toman (*Channa micropeltes*). Jurnal Ilmu Hewani Tropika. Fakultas Perikanan Palangka Raya. Vol 1 (1) : 15-19.
- [SNI] Standard Nasional Nasional. 1995. *Persyaratan mutu bakso ikan*. SNI-01-3819. 1995. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2006. Cara uji kimia-Bagian 6: Penentuan kadar logam berat merkuri (Hg) pada produk perikanan. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- Saryono. 2008. Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta. Mitra Cendikia Press
- Syarief R, Santausa S, Isyana B. 1989. *Teknologi Pengemasan Pangan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB.
- Usmiati S. 2009. Bakso sehat. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31(6): 13-14.
- Winarno FG. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit : Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wodi SIM, Rieuwpassa FJ, Cahyono E. 2018. Peningkatan kualitas hasil tangkapan melalui penerapan system rantai dingin di Kelurahan Santiago. Jurnal Ilmiah Tatengkorang. 2:70-72.