

Analisis Kandungan Protein Pada Bakso Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Jantan Dan Betina Di Kampung Gwinjaya (Sp 4) Distrik Bonggo Timur Kabupaten Sarmi

Galuh P. W. Utami¹, Iriani Ira Bukorpioper², Iren Y. Mikir³
 Program Studi Biologi, Universitas Ottow Geissler, Papua, Indonesia ^{1,2,3}
 Email: utamig03@gmail.com ^{1,2,3}

Informasi Artikel	Abstract
Vol: 1 No : 4 2024 Halaman : 110-115 Keywords: Protein Meat ball <i>Scylla serrata</i>	<i>Protein is an important substance for the body because it serves as a fuel in the body as well as as a building and regulating substance, the processing of animal meat into bacon is aimed at prolonging storage life, increasing aesthetic value and economic value. This research is to find out how high the protein levels in the shrimp bacon, organoleptic tests (aroma, color, shape, and texture) and find out the external and internal factors that influence the levels of bacon protein in male and female. The methods used are Semimikro Kjeldahl and organoleptic. Protein content test results on female S. serrata crab backs have a protein content of 14.49% and males 10.27%. Organoleptic observations according to 17 researchers were 13 respondents gave a like response, and 4 responded with a dislike response to samples of S. crab backs. male and female homogeneously shaped compact preparation characteristic round shape backs, brown colour, aroma and taste characteristic normally declared to meet the requirements of organoleptics of foodstuffs. Based on the results of the protein and organoleptic testing of S. serrata shrimp bacon from Gwinjaya Village, Bonggo District, the ratio of protein bacon of male crabs was 10.27% and the rate of protein of female cribs was 14.49% while the standard SNI protein of min 7% proves that the protein Bacon of Crabs Protein levels in male and female cockroaches were supported by organoleptic tests.</i>

Abstrak

Protein merupakan zat penting bagi tubuh yang berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun, serta komponen pengatur. Pengelolaan daging hewani menjadi bakso bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, meningkatkan nilai estetika dan nilai ekonomi. Penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar kadar protein pada bakso kepiting, uji organoleptik (aroma, warna, bentuk, dan tekstur) dan mengetahui faktor eksternal dan internal yang berpengaruh terhadap kadar protein bakso kepiting bakau (*S. serrata*) jantan dan betina. Metode yang digunakan adalah Semimikro Kjeldahl dan organoleptik. Hasil pengujian kandungan protein pada bakso kepiting bakau *S. serrata* betina memiliki kandungan protein 14.49% dan bakso kepiting jantan 10,27%. Hasil pengamatan Organoleptik menurut 17 penulis adalah 13 orang penulis memberikan tanggapan suka, dan 4 orang memberi tanggapan kurang suka pada sampel bakso kepiting *S. serrata* jantan dan betina yang berbentuk sediaan padat bentuk bulat khas bakso, warna coklat, aroma dan rasa normal khas dinyatakan memenuhi syarat organoleptik bahan pangan. Berdasarkan hasil pengujian kadar protein dan Organoleptik bakso kepiting *S. serrata* dari Kampung Gwinjaya Distrik Bonggo adalah kadar protein bakso kepiting jantan adalah sebesar 10,27% dan kadar protein kepiting betina sebesar 14,49% sedangkan standar SNI protein sebesar min 7% hal ini membuktikan bahwa protein bakso kepiting *S. serrata* dari Kampung Gwinjaya baik untuk dikonsumsi. Kadar protein bakso kepiting jantan dan betina didukung oleh hasil uji organoleptik.

Kata Kunci : Protein, Bakso, *Scylla serrata*

PENDAHULUAN

Bakso atau baso adalah jenis bola daging yang lezat ditemukan pada masakan Indonesia. Bakso umumnya diolah dari campuran daging sapi giling dan tepung tapioka, namun variasi lainnya dapat menggunakan bahan dasar seperti daging ayam, ikan, udang, atau kepiting.

Kepiting bakau (*Scylla*) termasuk dalam famili *Portunidae* dan ditemukan di hampir seluruh wilayah perairan pantai, terutama di kawasan yang didominasi oleh ekosistem mangrove, perairan dangkal di sekitar hutan mangrove, estuary, serta pantai berlumpur. Habitat ini memiliki peranan penting dalam ekologi, termasuk sebagai tempat pemijahan dan perlindungan bagi berbagai spesies. Kepiting bakau menunjukkan adaptasi yang tinggi terhadap ekosistem mangrove, yang mendukung

penyebarannya secara luas di wilayah tersebut (Risamasu et al., 2014). Kepiting bakau merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang penting dan biasanya menghuni habitat mangrove, yaitu formasi vegetasi pesisir yang spesifik. Kepiting ini menjadi salah satu komoditas perikanan bernilai tinggi, terutama di wilayah Indonesia-Pasifik, karena daging dan telurnya mengandung protein yang tinggi, sehingga sangat diminati oleh masyarakat.

Protein adalah makronutrien esensial yang memiliki peran vital dalam tubuh, berfungsi sebagai sumber energi, komponen pembangun, dan pengatur berbagai proses biologis. Protein dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif apabila kebutuhan energi tubuh tidak tercukupi oleh karbohidrat dan lemak. Selain itu, protein berperan sebagai komponen struktural yang mendukung fungsi pembentukan tubuh, perbaikan sel-sel yang rusak, serta pemeliharaan jaringan tubuh. Proses katabolisme protein juga memungkinkan penghasilan energi tambahan ketika diperlukan (Khan et al., 2010).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kandungan protein yang terdapat pada bakso kepiting, dan melakukan uji organoleptik.

METODE

a. Tempat dan Waktu penelitian.

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kampung Gwinjaya Distrik Bonggo Timur Kabupaten Sarmi. Penelitian ini dilakukan dari bulan April hingga bulan Juni 2024.

b. Metode Penelitian.

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

c. Prosedur Penelitian.

Pelaksanaan Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu :

1. Tahap persiapan yang meliputi persiapan alat yang akan digunakan pada saat pengambilan sampel kepiting berupa buku panduan, papan LJK, tali rafia, gunting, besi penangkap kepiting, box kecil, kamera, GPS, dan refraktometer.
2. Tahap pelaksanaan yang meliputi pengujian kadar protein daging kepiting yang sudah diolah menjadi bakso. Pengujian kadar protein dilakukan di Laboratorium Pangan (BBPOM) Jayapura, Papua.

d. Analisis Data.

Analisis data dilakukan untuk menghitung kadar protein menggunakan rumus sebagai berikut :

Kadar protein :
$$\frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,014 \times f_k \times f_p}{W}$$

W

Dimana : W : Adalah bobot cuplikan;

V1 : Adalah volume HCl 0,01 N yang dipergunakan pentaran contoh;

V2 : Adalah volume HCl yang dipergunakan penitaran blanko

N : Adalah normalitas HCl

Fk : Protein dari - makanan secara umum 6,25

Fp : Adalah faktor pengenceran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pengujian Bakso Kepiting Jantan.

Tabel 1. Hasil pengujian protein pada bakso kepiting jantan.

No	Uji yang dilakukan jenis/parameter uji	Hasil	Syarat	Pustaka	Metode
----	---	-------	--------	---------	--------

1	PK Protein	10,27%	Min 7%	SNI 01-2891-1992	Volumetri
---	------------	--------	--------	---------------------	-----------

Pemerian/organoleptik: sediaan padat, bentuk bulat khas bakso, berwarna coklat, aroma dan rasa normal.

b. Hasil Pengujian Bakso Kepiting Betina.

Tabel 2. Hasil pengujian protein pada bakso kepiting betina.

No	Uji yang dilakukan jenis/parameter uji	Hasil	Syarat	Pustaka	Metode
1	PK Protein	14,49%	Min 7%	SNI 01-2891-1992	Volumetri

Pemerian/organoleptik: sedian padat, bentuk bulat khas bakso, berwarna coklat, aroma dan rasa normal.

Pembahasan

a. Hasil Pengamatan Organoleptik.

Hasil pengamatan organoleptik terhadap sampel bakso kepiting jantan dan betina menunjukkan warna coklat, aroma dan rasa normal dan dinyatakan memenuhi syarat organoleptik bahan pangan.



Gambar 1. Perbedaan warna baks kepiting jantan dan betina.

1. Warna.

Hasil pengujian organoleptik kategori warna menunjukkan warna orange kecoklatan muda pada bakso kepiting betina dan warna ke abu-abuan pada bakso kepiting jantan. Warna orange kecoklatan muda berasal dari campuran antara daging kepiting dan telur kepiting pada bakso kepiting betina. Menurut asyari dan Muflikhah (2005), warna merupakan komponen utama untuk menentukan kualitas bahan pangan. Bahan pangan yang menarik akan memberikan kesan konsumen yang baik terhadap suatu produk, sehingga warna menjadi salah satu penentuan mutu suatu bahan pangan yang dapat dilihat terlebih dahulu sebelum dikonsumsi (Winarno, 2004). Warna bakso dipengaruhi secara signifikan oleh warna daging yang digunakan, yang berkaitan erat dengan kandungan mioglobin dalam daging (Lewrie, 2003). Peranan warna pada produk pangan antara lain sebagai indikator kerusakan, petunjuk tingkat mutu dan proses pengolahan (Soekaroto, 1990).

2. Rasa.

Hasil uji organoleptik pada kategori rasa menunjukkan bahwa bakso keping jantan memiliki kekenyalan yang khas dengan perpaduan rasa bumbu dan daging keping yang spesifik. Sebaliknya, bakso keping betina memiliki tekstur yang lebih lembut serta rasa bumbu yang seimbang dan tetap mencerminkan karakteristik daging keping. Cita rasa merupakan atribut sensori yang berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan (Hasniar et al., 2009). Winarno (2004) menjelaskan bahwa penambahan bahan tertentu dapat memengaruhi rasa suatu produk. Proses penginderaan rasa melibatkan empat komponen utama, yaitu asin, asam, manis, dan pahit (Winarno, 1997). Rasa bakso terbentuk melalui berbagai rangsangan sensori yang dipengaruhi tidak hanya oleh rasa itu sendiri, tetapi juga oleh aroma dan warna. Selain daging sebagai bahan utama, cita rasa bakso juga dipengaruhi oleh penggunaan bumbu, garam, dan bahan pengisi yang ditambahkan selama proses pengolahan. Laroche (1992) menyatakan bahwa penggunaan garam, bumbu, dan penyedap dapat meningkatkan pembentukan cita rasa dan aroma pada produk pangan.

3. Aroma.

Hasil uji organoleptik pada kategori aroma menunjukkan bahwa bakso keping jantan dan betina memiliki aroma khas yang berasal dari perpaduan bumbu, tepung, dan daging keping. Uji aroma dianggap signifikan dalam industri pangan, karena aroma dapat dievaluasi secara cepat berdasarkan tingkat kesukaan atau ketidaksukaan (Soekarto, 1990). Pada produk bakso, faktor-faktor yang memengaruhi aroma meliputi daging, tepung, bahan pengisi, bumbu, serta bahan tambahan lainnya. Proses pemasakan juga dapat memengaruhi warna, aroma, rasa, serta karakteristik produk daging (Sudrajat, 2007). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), kriteria aroma bakso daging adalah aroma normal yang khas daging. Aberle dkk (2001) menjelaskan bahwa rasa dan aroma pada produk daging berasal dari senyawa volatil yang terdapat dalam lemak, yang dilepaskan selama pemanasan. Selama proses pemasakan, terjadi berbagai reaksi kimia antara bahan pengisi dan daging, yang dapat menyebabkan penurunan aroma khas daging pada produk akhir. Wibowo (2005) menyatakan bahwa mutu sensori bakso ditandai oleh aroma khas daging rebus yang dominan, tanpa adanya indikasi bau tengik, basi, atau busuk, serta diimbangi dengan aroma bumbu yang cukup tajam. Hal ini menunjukkan bahwa aroma bakso sangat dipengaruhi oleh proporsi daging dan bahan tambahan yang digunakan dalam proses pengolahan.

4. Tekstur.

Hasil organoleptik kategori tekstur menunjukkan tekstur pada bakso keping jantan memiliki tekstur yang kenyal, padat dan beraroma bumbu, tepung, serta daging keping yang khas, sedangkan bakso keping betina memiliki tekstur daging yang sangat lembut, aroma bumbu, tepung dan khas daging keping. Menurut Nurhayati (2009), tekstur bakso dapat dinilai berdasarkan tingkat kekasaran atau kehalusan produk yang dihasilkan. Selain itu, kekenyalan merupakan salah satu parameter penting dalam pembentukan tekstur yang memengaruhi preferensi dan penerimaan konsumen terhadap daging dan produk olahannya. Kekenyalan didefinisikan sebagai kemampuan produk pangan untuk kembali ke bentuk semula sebelum mengalami kerusakan atau pecah. Bakso dengan tingkat kekenyalan yang baik akan memberikan sensasi elastis saat dikunyah.

b. Kadar Protein

Hasil uji protein pada bakso keping jantan dan betina dengan menggunakan metode semi mikro menunjukkan kadar protein keping jantan sebanyak 10,27% dan pada bakso keping betina sebanyak 14,49%. Sesuai dengan standar SNI untuk kandungan kadar protein yang baik minimal sebanyak 7%. Kandungan kadar protein pada bakso keping jantan dan betina yang di atas 7% menunjukkan bahwa daging keping jantan maupun betina sangat baik untuk dijadikan bahan pangan berprotein tinggi. Kadar protein pada bakso keping ini dipengaruhi oleh jenis pakan alami yang dikonsumsi oleh keping bakau berupa udang maupun ikan. Menurut protein

bakso berhubungan erat dengan jenis dan jumlah daging yang digunakan Mujiono (1995) penyuplai protein terbanyak pada produk bakso adalah daging, oleh karena itu kandungan sebagai bahan baku utama. Kadar protein bakso juga dipengaruhi oleh jumlah penambahan tepung, semakin banyak presentase tepung yang digunakan maka kadar protein bakso akan menurun (Parwansyah, dkk., 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian kadar protein dan organoleptik bakso kepiting *S. serrata* dari dari Kampung Gwinjaya Distrik Bonggo diperoleh kesimpulan sebagai berikut: bakso kepiting betina memiliki kadar protein yang lebih tinggi yaitu sebanyak 14,49% dibandingkan dengan bakso kepiting jantan yang hanya memiliki kadar protein sebanyak 10,27%. Berdasarkan standar SNI untuk kandungan kadar protein yang baik dalam makanan adalah sebanyak 7%, hal ini menunjukkan bahwa protein pada bakso kepiting *S. serrata* dari Kampung Gwinjaya Distrik Bonggo baik untuk dikonsumsi dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Dari hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa bakso kepiting *S. serrata* dari Kampung Gwinjaya Distrik Bonggo memiliki rasa khas daging, berwarna orange kecoklatan muda, memiliki aroma bumbu yang pas, sediaan padat, dan bentuk bulat khas bakso yang sesuai dengan standar SNI dan baik untuk dikonsumsi.

REFERENCES

- Aberle, E.D., J.C. Forrest., D.E. Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa.
- Asyari dan Muflikhah, N. 2005. Pengaruh pemberian pakan tambahan ikan rucah berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan baung (*Mystus nemurus* C.V) dalam sangkar. Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia, 2(2):107-112.
- Hasniar, M. R. dan R. F. 2009. Analisis Kandungan Gizi dan Uji Organoleptik pada Bakso Tempe dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Analysis of Nutrition Content and Organoleptic Test in Tempe Meatball with Addition of Kelor Leaf (*Moringa oleifera*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 5. 189-200.
- Khan, M.A., Tania, M., Zhang, D., Chen, H. 2010. Antioxidant enzymes and cancer. Chin J Cancer Res., 22:87-92.
- Laroche, M. 1992. Cooking. In: J.P. Girrand (Ed) Technology of Meat and Meat Product. Ellis Horwood, New York.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh Parakasi, A Edisi V. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Mujiono, R. 1995. Kandungan Gizi dan Palatabilitas Bakso Daging Sapi dan Bagian Paha dan Lemusir Domba. Skripsi. Fakultas. Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurhayati, E. 2009. Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso Daging Domba pada Lama Postmortem dan Taraf Penambahan Tepung Tapioca yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Parwansyah., Tamrin, dan Hermanto. 2017. Pengaruh Formulasi Tepung Sagu (*Metroxylon* Sp.) dan Tepung Ubi Kayu Terfermentasi terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Bakso Daging Sapi. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, 2(4): 716-728.
- Soekarto. S.T. 1990. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.

- Sudrajat, G. 2007. Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso Daging Kerbau dengan Penambahan Kreagen dan Khitosan. Skripsi. Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wibowo, S. 2005. Pembuatan Bakso Daging dan Bakso Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1997. Keamanan Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.