

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG SAGU DENGAN LEVEL YANG
BERBEDA TERHADAP KADAR PROTEIN, SERAT KASAR,
UJI ORGANOLEPTIK PADA BAKSO KOMBINASI
DAGING AYAM DAN DAGING SAPI**

SKRIPSI



Oleh:

WENDELINA SELVIA BETE

2020410010

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI

MALANG

2024

RINGKASAN

Hidangan daging klasik seperti bakso termasuk sumber makanan padat gizi yang terkenal dan sangat diinginkan di kalangan masyarakat umum. Tujuan pengolahan bakso adalah untuk menghasilkan produk dengan kualitas unggul sehingga pelanggan akan menikmatinya. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat bakso akan menentukan seberapa baik hasilnya. Untuk membuat bakso berkualitas tinggi, sangat penting untuk menggunakan bahan-bahan yang tidak menimbulkan risiko kesehatan. Dibutuhkan daging segar untuk menyiapkan bakso; daging yang populer akan menjadi alot. Resep bakso sering kali meminta daging sapi atau ayam sebagai jenis daging. Tepung sagu adalah bahan lain yang berdampak pada kualitas bakso; digunakan sebagai pengisi. Widya dan Murtini (2006) menegaskan bahwa bakso berkualitas lebih tinggi dapat dibuat dengan memasukkan elemen daging ke dalam adonan bakso.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi jumlah tepung sagu terhadap kadar protein, kadar serat kasar, dan uji organoleptik pada campuran bakso sapi dan bakso ayam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut: P1: 40% tepung sagu + daging ayam; P2: 40% tepung sagu + daging sapi; P3: 40% tepung sagu + daging ayam; P4: 50% tepung sagu + 50% tepung sagu; P5: 50% tepung sagu + daging sapi; dan P6: 50% tepung sagu + daging ayam + daging sapi. Penelitian ini menggunakan analisis ragam atau ANOVA (Analysis of Variance). Hasil penelitian pengaruh penambahan tepung sagu pada campuran bakso sapi dan bakso ayam menunjukkan "tidak berpengaruh nyata" ($P > 0,05$) terhadap serat kasar, tetapi "berpengaruh sangat nyata" ($P < 0,05$) terhadap kadar protein dan uji organoleptik (warna, rasa, tekstur). Sedangkan perlakuan P5 yang memberikan hasil paling besar yaitu dengan perbandingan daging sapi dan tepung sagu 50% mempunyai nilai total sebesar 0,778%.

Kata kunci : *bakso, kadar protein, serat kasar, organoleptik*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bakso merupakan salah satu makanan yang sangat disukai oleh semua orang, karena bakso merupakan salah satu olahan daging yang paling dikenal dan dianggap sebagai sumber makanan yang padat gizi. Babi, sapi, ayam, dan ikan merupakan beberapa hewan yang dapat dijadikan bahan dasar pembuatan bakso. Bakso yang terbuat dari daging sapi dan ayam merupakan dua jenis bakso yang paling banyak diminati. Dapat disimpulkan bahwa bakso mengandung zat gizi yang tinggi dan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme pengotor bakso yang dapat menyebabkan kerusakan mikrobiologis. Syarat mutu bakso menurut SNI 01-3818-2014 adalah kadar udara maksimal 70%, kadar abu maksimal 3%, kadar protein minimal 9%, dan kadar lemak minimal 3%. Bakso telah melalui berbagai macam teknik pengolahan untuk menghasilkan bakso yang bermutu tinggi dan disukai oleh konsumen. Komposisi komponen yang digunakan akan mempengaruhi mutu bakso. Penggunaan komponen yang tepat tanpa mengorbankan kesehatan sangat diperlukan untuk menghasilkan bakso yang bermutu tinggi. Karena kandungan lemak yang berlebihan akan menghasilkan tekstur bakso yang alot, maka diperlukan daging segar saat memasak bakso. Sementara bahan tambahan dan metode memasak dapat memengaruhi kualitas bakso. Jika jumlah daging lebih banyak daripada tepung dalam bakso, kualitasnya akan lebih tinggi (Widya dan Murtini, 2006).

Salah satu daging yang cukup berperan dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat adalah daging ayam karena daging ayam mengandung protein yang tinggi serta menyediakan zat gizi lain yang dibutuhkan untuk metabolisme tubuh yang sehat, seperti lemak, vitamin, dan mineral. Badan Pusat Statistik melaporkan bahwa pada tahun 2020, Indonesia memproduksi daging ayam panggang sebanyak 3.495.091 ton per tahun, dibandingkan dengan konsumsi sebesar 1.452.855 ton. Di Indonesia, distribusi daging ayam panggang dilakukan dari produsen ke pedagang, yang kemudian menjualnya kepada konsumen akhir (BPS, 2020). Daging ayam dapat diolah menjadi berbagai macam sajian dengan cita rasa dan bentuk yang berbeda-beda untuk meningkatkan daya simpannya tanpa mengurangi kandungan gizinya. Bakso merupakan salah satu sajian yang digemari masyarakat Indonesia dan telah dikenal sejak lama. Bakso rentan mengalami oksidasi dan kontaminasi mikrobiologi selama proses produksi dan penyimpanan, yang dapat berdampak buruk pada penerimaan konsumen. Anjarsari (2010) mengklaim bahwa menyiapkan daging dapat meningkatkan umur simpannya, memperbaiki kualitas organoleptiknya, menambah variasi resep daging, dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk mengonsumsinya.

Karena daging ayam memiliki kandungan protein yang tinggi dan menawarkan nutrisi lain seperti lemak, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk metabolisme

tubuh yang sehat, daging ayam menjadi salah satu daging yang memberikan kontribusi signifikan terhadap kebutuhan gizi masyarakat. Menurut Badan Pusat Statistik, Indonesia memproduksi 3.495.091 ton ayam panggang setiap tahunnya pada tahun 2020, sementara yang dikonsumsi adalah 1.452.855 ton. Menurut BPS (2020), ayam panggang di Indonesia didistribusikan oleh produsen ke pedagang, yang kemudian menjualnya kembali ke konsumen akhir. Tanpa mengorbankan nilai gizinya, ayam dapat diolah menjadi berbagai macam makanan dengan rasa dan bentuk yang khas untuk memperpanjang masa simpannya. Salah satu makanan yang terkenal dan digemari oleh masyarakat Indonesia adalah bakso. Selama persiapan dan penyimpanan, bakso rentan terhadap oksidasi dan kontaminasi mikroba, yang dapat mempengaruhi penerimaan mereka secara negatif oleh konsumen. Pengolahan daging, menurut Anjarsari (2010) dapat memperpanjang umur simpan daging, meningkatkan kualitas organoleptiknya, mendiversifikasi resep daging, dan mengurangi jumlah waktu yang harus dihabiskan untuk mengonsumsinya.

Tepung sagu merupakan bahan pengisi yang dapat meningkatkan tekstur, meningkatkan daya ikat udara, mengurangi penyusutan, meningkatkan berat produk, dan karena harganya yang relatif murah, dapat menurunkan biaya produksi. Tepung sagu meningkatkan karakteristik adonan dengan cara mengikat udara, menstabilkan emulsi, dan menciptakan tekstur yang kental dan padat. Tepung sagu cocok sebagai alternatif bakso karena kandungan pati dan karbohidratnya yang tinggi. Tepung sagu, jika digunakan sebagai bahan pengisi, memiliki kandungan karbohidrat (pati) yang tinggi yang dapat mengikat air tetapi tidak mengemulsi lemak. Amilosa dan amilopektin yang terdapat dalam tepung sagu dapat memengaruhi suhu terjadinya gelatinisasi dan tingkat kelarutan pati sagu. Jika pati memiliki konsentrasi amilosa yang tinggi, pati akan menjadi lebih padat, lebih kering, dan kurang lengket. Karena amilosa bersifat poten. Amilosa dan amilopektin yang terdapat dalam tepung sagu dapat memengaruhi suhu terjadinya gelatinisasi dan tingkat kelarutan pati sagu. Menurut Habib (2008), pati sagu mengandung 27% amilosa dan 73% amilopektin.

Salah satu unsur penting dalam makanan adalah protein. Protein dalam makanan berfungsi sebagai sumber energi dan menjaga keseimbangan asam-basa tubuh. Total nitrogen dalam asam amino, protein, dan zat yang mengandung nitrogen merupakan tujuan analisis protein. Saat ini, mengonsumsi bakso merupakan cara umum bagi konsumen untuk mendapatkan protein yang mereka butuhkan. Menurut Huda dkk. (2013), bakso sapi biasanya mengandung sejumlah besar protein dan karbohidrat, dua zat gizi makro esensial yang dibutuhkan oleh tubuh.

Dalam konteks laboratorium, serat kasar dicirikan sebagai serat yang sebagian besar terdiri dari selulosa, memiliki kelarutan dan ketahanan yang tinggi terhadap asam dan basa. jenis polisakarida tertentu yang disebut serat kasar atau karbohidrat kompleks. Sistem pencernaan manusia dan enzim mengalami kesulitan untuk

memecah rantai kimia panjang yang ditemukan dalam serat kasar ini, menurut Nurhidayati (2006). Cara utama untuk mengukur tingkat penerimaan pelanggan terhadap suatu produk adalah melalui metode pengujian yang disebut pengujian organoleptik, pengujian sensori, atau pengujian sensori. Penerimaan suatu produk pangan ditentukan oleh penilaian pelanggan terhadap rasa, tekstur, aroma, dan penampilannya.

Keunggulan tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang pengaruh variasi takaran tepung sagu terhadap kadar protein, kadar serat kasar, dan uji organoleptik pada bakso campur ayam dan sapi.

1.2 Rumusan Masalah

Apa pengaruh penambahan tepung sagu dalam jumlah yang bervariasi terhadap protein, serat kasar, dan uji organoleptik bakso sapi dan ayam?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung sagu dengan jumlah yang berbeda-beda terhadap kadar serat kasar, kadar protein, dan pengujian organoleptik pada bakso campur daging sapi dan ayam.

1.4 Manfaat Penelitian

Pencantuman tepung sagu dengan kadar protein bervariasi, serta uji organoleptik serat kasar pada bakso campur bakso ayam dan bakso sapi diberikan sebagai bahan informasi.

1.5 Hipotesis Penelitian

Penggunaan tepung sagu dengan perbandingan yang bervariasi dinilai memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kadar protein, kadar serat kasar, serta evaluasi organoleptik bakso campur ayam dan sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, Melda. 2011. Penambahan tepung sagu dengan konsentrasi yang berbeda terhadap mutu bakso daging kelinci. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
- Amrullah, Muhamad. 2017. Penambahan Tepung Sagu dengan Level yang Berbeda terhadap Mutu (Organoleptik) Bakso Daging Ayam. Skripsi: Universitas Islam Negeri Alauddin. Makasar
- Anandika, D. D. 2011. Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Menurunkan Jumlah Leukosit pada Mencit Model Sepsis akibat Paparan *Staphylococcus aureus*, 38(2), 97–100.
- Apriyani, et al. “Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensoris Kerupuk Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*).” *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, vol. 4, no. 1, 2016, pp. 16–28
- Anjarsari, Bonita. 2010. Pangan Hewani Fisiologis Pasca Mortem dan Teknologi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Astawan, M. (2013). Karakteristik Fisiko Kimia dan Sifat Fungsional Tempe Yang dihasilkan dari Berbagai Varietas Kedelai. 22(3), 241–252.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi daging ayam buras tahun 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id> [01 november 2023]
- Badan Standarisasi Nasional. 2014. Bakso Daging (SNI 3818:2014). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bahri, S. 2008. Beberapa Aspek Keamanan Pangan Asal Ternak di Indonesia. Pengembangan Inovasi Pertanian. 1(3): 225-242.
- Cahyani, O. Hersoelistyorini W. dan Nurrahma. 2015. Sifat Kimia dan Organoleptik Telur Asin Media Abu Serabut Kelapa Dengan Perbedaan Lama Penyimpanan. *Jurnal Pangan dan Gizi*. (3): 22-31
- Chakim, L., B. Dwiloka dan Kusrahayu. 2013. Tingkat kekenyalan, daya mengikat air, kadar air, dan kesukaan pada bakso daging sapi dengan substitusi Jantung sapi. *Animal Agriculture Journal* 2 (1): 97-104
- Daniswara, Saksa. 2018. Sifat Kimia, Fisik Dan Tingkat Kesukaan Bakso Kombinasi Daging Sapi Dan Ayam. Universitas Mercu Buana Yogyakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2010. Kandungan gizi daging ayam Segar per 100 gram. Departemen kesehatan. Jakarta
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2012. Komposisi gizi daging sapi per 100 gram. Departemen Kesehatan. Jakarta
- Direktorat Gizi. 1979. Kandungan Gizi dalam 100 gram Tepung Sagu. Departemen Kesehatan RI. Jakarta
- Fauziyah, A dan V. Indrawati. 2017. Pengaruh jumlah tepung sagu (*Metroxylon sago rottb*) dan jumlah bayam (*Amaranthus Spp*) terhadap sifat

- organoleptik bakso ikan gabus bayam Universitas Negeri Surabaya. E-journal Boga. Vol. 5, No. 3, Hal. 1-10
- Irmawaty, I. 2021. Uji Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Filler Tepung Sagu (*Metroxylon sago rottb*) pada Konsentrasi Berbeda. Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan, 3(3), 182-193.
- Jaelani, A.; Dharmawati, S. & Wanda. 2014. Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar dalam Kemasan Plastik pada Lemari Es (Suhu 4oC) dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik. Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian. 39(3): 119–128.
- Kulsum. 2014. Aktivitas Antifungi Ekstrak Bawang Putih dan Black Garlic Varietas Lumbu Hijau dengan Metode Ekstraksi yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Skripsi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kusnadi, Bintoro, dan Al Baarri. 2012. Daya Ikat Air, Tingkat Kekenyalan Dan Kadar Protein Pada Bakso Kombinasi Daging Sapi Dan Daging Kelinci. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.
- Kusumaningrum A. P, Widiyaningrum I, Mubarak. 2013. Penurunan Total Bakteri Daging Ayam dengan Perlakuan Perendaman Infusa Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). J MIPA. 36:14-19.
- Laksmi, R.T., Legowo, A.M., dan Kusrahayu. (2012). Daya Ikat Air, pH, dan Sifat Organoleptik Chicken Nugget yang Disubstitusi dengan telur Rebus. Animal Agriculture Journal. Vol. 1. No. 1, p 453 t 460
- Lawrie, R. A. 1995. Ilmu Daging. Edisi ke-5. Terjemahan Aminudin Parakasi. UI press. Jakarta
- Montolalu, S. 2013. Sifat Fisiko-Kimia Dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler Dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*). Jurnal fakultas perternakan. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Mudawawaroch, R.E., Zulfanita, 2012, Kajian Berbagai Macam Antioksidan Alami Dalam Pembuatan Sosis, Surya Agritama, 1(1), hal.71-84
- Novitasari, R., & Mardesci, H. 2020. Pembuatan Bakso Ikan Gabus Dengan Pemanfaatan Tepung Sagu Yang Merupakan Potensi Lokal Sumber Daya Alam Kabupaten Indragiri Hilir. Jurnal Teknologi Pertanian, 9(2), 71-78.
- Nurhidayati, S. 2006. Kajian Pengaruh Gula Aren dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Nata De Soya. J. Matematika, Saint dan Teknologi.
- Parwansyah, T, Hermanto, 2017. Pengaruh Formulasi Tepung Sagu (*Metroxylonsp.*) Dan Tepung Ubi Kayu Terfermentasi Terhadap Penilaian Organoleptik Dan Nilai Gizi Bakso Daging Sapi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Pramudya, Mhd Reza, Elisa Julianti, Linda Masniary Lubis. 2014. Pengembangan Produk Bakso Kedelai (*Soyballs*) Dengan Penambahan Gluten serta Pati dari Ubi Kayu, Ubi Jalar, Jagung dan Kentang. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian., Vol.2 No.2. hal 84-95.

- Renate, D. dan E. Nurlismita. 2015. Penambahan ekstrak wortel pada bakso ikan gabus terhadap kadar β -karoten dan sifat organoleptiknya. Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM.
- Rohman dan Sumantri. 2013. Analisis Kimia Pangan. Universitas Gajah Mada Yogyakarta: UGM Press
- Rosita, F, Hafid, H., & Aka, R. (2015). Susut masak dan kualitas organoleptik bakso daging sapi dengan penambahan tepung sagu pada level yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 2(1), 14-20.
- Sepriyani, H., Devitria Rosa, & Indasari. 2022. Pengaruh Pencucian dan Penambahan Tepung Sagu Terhadap Kadar Protein dan Lemak Surimi Ikan Patin (*Pangasius sp.*). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 11(1), 24- 27.
- Setiadi, Pradana dkk. 2014. Perhitungan Harga Pokok Produksi dalam Penentuan Harga Jual pada CV. Minahasa Mantap Perkasa. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. Vol. 14 No. 2.
- Sholaikah, M.I., 2015. Profil Protein Jaringan Otot Daging Ayam Potong Pra-Penyembelihan Electrical Stunning dan Non Electrical Stunning. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sudarmadji, S., Bambang H dan Suhardi. 2007. Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian. Liberty : Yogyakarta
- Sudarmadji, Slamet dkk. 2010. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Syamsul, 2007. Pengaruh Perbedaan Umur Itik Terhadap Sifat Fungsional Bakso Itik. Skripsi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Untari, I., 2010. Bawang Putih Sebagai Obat Paling Mujarab Bagi Kesehatan. *Gaster*. 7 (1): 547:554.
- Usmiati, S., Komariah. 2007. Karakteristik bakso daging kerbau dari berbagai bagian karkas dan tingkat tepung tapioka. [Prosiding] Seminar Nasional teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Wattimena, M., V. P. Bintoro., S. Mulyani. 2013. Kualitas Bakso Berbahan Dasar Daging Ayam Dan Jantung Pisang Dengan Bahan Pengikat Tepung Sagu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(1) : 36-39
- Wibowo, S. 2005. Pembuatan Bakso Daging dan Bakso Ikan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wibowo, S., 2013. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widya, N. dan Murtini E.S. 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. *Trubus Agrisarana*. Surabaya.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.