

**PENGGUNAAN SAYUR BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor L.*) PADA
BAKSO DAGING AYAM PETELUR AFKIR TERHADAP KADAR PROTEIN,
KADAR AIR, ZAT BESI DAN ORGANOLEPTIK**

SKRIPSI



Oleh :

**HERMATO BILI RITTA
2015410121**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) sebagai pengganti bakso ayam yang gagal uji organoleptik dan protein. Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Teknik Universitas Tribhuwana Tungadewi Fakultas Pertanian Malang. Pada 3 Juni 2021 akan dilakukan uji produksi produk (bakso). Bakso mengalami pengujian warna, tekstur, rasa, dan aroma. Pengujian kualitas protein dan air pada bakso dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dan sisa daging ayam petelur (dada) merupakan bahan yang digunakan dalam penelitian ini. Sisa daging ayam petelur disediakan oleh petani Pak Irawan di Dusun Banjar Tengah Malang, dan bayam merah dibeli di pasar Landungsari Malang. Ayam petelur (dada), bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.), tepung tapioka Gunung Pak Tani, bawang putih, telur ayam, merica, dan garam dapur adalah komponen yang dibutuhkan. Penggiling daging, pembakar, baskom, wajan, pisau, sendok, timbangan listrik, refraktometer AMTAST VUR1T, dan kadar air daging DM300R adalah peralatan yang diperlukan. Percobaan dilakukan untuk penelitian ini, dan desain percobaan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat.

Penambahan bayam merah pada ayam petelur terlantar menghasilkan perubahan yang sangat nyata ($P < 0,01$), dengan nilai P_0 paling tinggi. Uji jumlah air di setiap perlakuan; P_3 memiliki nilai tertinggi ($P < 0,01\%$) dengan nilai 63,25. Uji Besi menghasilkan temuan yang secara statistik tidak berbeda satu sama lain ($P > 0,05\%$), dengan P_0 memiliki nilai tertinggi pada 1,08. Sedangkan warna, tekstur, aroma, dan rasa bakso ayam petelur afkir masing-masing memberikan pengaruh yang sangat variatif pada setiap perlakuan, $P_0,01\%$, nilai tertinggi masing-masing parameter adalah untuk aroma, P_3 , 7,79, tekstur, P_0 , 7.34, warna, dan rasa, P_3 , 7.44.

Jadi didapatkan hasil Lapisan bakso ayam yang diberi tambahan bayam merah menghasilkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada uji kadar protein, menurut hasil uji varians atau uji ANOVA. Periksa kadar air setiap perlakuan jika ($P_0,01\%$). Hasil uji besi tidak berbeda nyata ($P > 0,05\%$). Sedangkan uji organoleptik terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa bakso ayam dari lapisan afkir menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan $P_0,01\%$. Saran Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi komponen kimia penggunaan sawi dalam mengubah sifat fisik dan kimia bakso ayam kombinasi sawi afkir.

(Kata Kunci) : *Bayam Merah Bakso Sayur*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bakso merupakan salah satu produk olahan hewani yang sama-sama banyak digemari oleh masyarakat dan cukup menyehatkan. Daging dan gandum sering menjadi bahan utama dalam produk olahan bakso. Daging sapi biasanya digunakan sebagai daging, sedangkan tepung tapioka dan sagu digunakan sebagai tepung (Kusnadi, Bintoro, dan Al-Baarri. 2012). Mengingat bahwa daging sapi digunakan di hampir semua jenis bakso, sangat penting untuk mempertimbangkan penggunaan daging dari ternak lain saat memproduksi bakso, tetapi kita juga harus mempertimbangkan permintaan konsumen..

Bakso adalah makanan olahan berbentuk bulatan yang terbuat dari kombinasi daging sapi (komposisi daging lebih dari 50%) dan pati atau serialia dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang sah menurut Badan Standar Nasional Indonesia (2014). Kadar air maksimum bakso adalah 70%; tingkat abu maksimum adalah 3%; kandungan protein minimum adalah 9%; dan kandungan lemak maksimum adalah 2%. Zat-zat tertentu yang memiliki komposisi kimia dan diharapkan dapat memenuhi keseimbangan gizi dapat dimasukkan dalam pembuatan bakso ayam. Produk hewani yang dimanfaatkan sebagai sumber protein, seperti daging ayam pedaging yang banyak diminati masyarakat antara lain ayam ras pedaging, ayam kampung, dan ayam petelur afkir dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Ketika ayam petelur ditolak pada usia 24 bulan, produksi telurnya sering menurun dan dagingnya dikonsumsi untuk manusia. Pelanggan tidak menyukainya karena dagingnya lebih banyak daripada ayam pedaging.

Pada usia 96 minggu, ayam petelur yang ditolak siap untuk dilepaskan dari kandangnya dan memiliki produksi telur yang buruk 20 hingga 25%. (Gillespie and Flanders, 2010). Daging ayam dari lapisan afkir kasar, berpasir, dan berair. Tekstur otot ditentukan oleh bundel serat yang dibatasi oleh jaringan ikat yang disebut septum perimyoeal, yang membagi otot memanjang. Ada dua jenis tekstur otot: tekstur kasar dengan bundel berserat besar dan tekstur halus. Dengan bertambahnya usia, tingkat kekasaran tekstur meningkat (Soeparno, 2010).

. Daging ayam petelur yang ditolak sangat padat nutrisi; 18,2 g protein daging ayam terdiri dari protein, sedangkan 25,0 g terdiri dari lemak. Sedangkan Soeparno (2010) 21% protein, 19% lemak, dan 3,2% komponen mineral termasuk dalam daging ayam pedaging. Nilai gizi ayam petelur afkir hampir sama dengan daging ayam pedaging, namun memiliki kekurangan yaitu usia lanjut menyebabkan daging menjadi keras dan keras. Soeparno (2010).

Kolagen, protein struktural utama dalam jaringan ikat, berdampak pada seberapa keras daging. Umur dapat meningkatkan jumlah dan kekuatan kolagen, oleh karena itu hewan yang lebih tua akan menghasilkan daging yang lebih banyak daripada yang lebih muda dalam porsi karkas ayam yang sama (Soeparno, 2010). Karkas adalah sisa-sisa unggas setelah dibunuh, kecuali kepala, kaki, dan organ dalamnya (Muchtadi, et al., 2010).

Hal ini diperlukan untuk mengubah inisiatif untuk memperluas utilitas ayam petelur menjadi produk yang lebih cocok untuk pelanggan dan kualitas yang lebih baik. Membuat bakso adalah contoh proses menggabungkan dan memvariasikan. Bakso merupakan barang olahan yang cukup besar kemungkinannya untuk dijual di Indonesia.

Famili Amaranthaceae termasuk tanaman sayuran yang dikenal dengan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). Bayam merah merupakan sayuran daun yang populer di kalangan semua lapisan masyarakat di Indonesia yang sangat bergizi. Tanaman bayam merah menyediakan 4,6 g protein, 0,5 g lemak, 5,4 g karbohidrat, Ca 368 mg, P 111,0 mg, Fe 7 mg, 88,5 g air, dan Vitamin A dalam setiap 100 g berat basah. (Kementerian Kesehatan RI 2014).

Tubuh sangat bergantung pada sayur bayam yang kaya nutrisi. Terdapat kalori, karbohidrat, protein, lemak, vitamin (A, B1, E, C, dan folat), serta mineral dalam 100 gram bayam merah (kalsium, fosfor, dan zat besi). Dibandingkan dengan sayuran lain, tanaman bayam memiliki kandungan zat besi yang relatif tinggi, yang bermanfaat bagi mereka yang menderita anemia (Rizki, 2013). Dengan total padatan terlarut 5,8 °Brix dan konsentrasi antosianin 18,94 mg/ml, bayam merah termasuk pigmen antosianin, yang merupakan molekul pigmen yang bersifat amfoter dan berkontribusi pada warna merah, merah muda, ungu, dan biru. (Saati, 2014).

Studi klinis telah menunjukkan bahwa bayam merah tinggi zat besi dan serat. Selain itu, sayuran ini memiliki antioksidan, yang semuanya bermanfaat bagi kesehatan manusia. Banyak mineral, termasuk vitamin C (60,33%), mangan (49,43%), zat besi (37,25%), kalsium (27,60%), dan vitamin A (26,14%), terdapat dalam bayam merah. Sebuah penelitian bahkan menemukan bahwa bayam merah memiliki kandungan protein, kalsium, dan zat besi yang lebih besar daripada bayam hijau. Kandungan zat besi bayam merah meningkat seiring bertambahnya usia.

Amaranthus tricolor L atau sering juga disebut bayam hijau merupakan salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan untuk membuat makanan olahan, termasuk makanan ringan padat gizi dan hidangan utama. Nilai gizi *Amaranthus tricolor* cukup tinggi; misalnya, daun bayam mengandung sejumlah besar protein, mineral, kalsium, zat besi, dan vitamin yang dibutuhkan tubuh. Ada 3,5 gram protein, 36 kkal kalori, 0,5 gram lemak, 6,5 gram karbohidrat, 80 mg vitamin C, 908 mg vitamin B1, 6.090 IU vitamin A, 267 mg kalsium, 67 mg fosfor, 3,9 mg zat besi, dan 86,9 mg air dalam setiap 100 gram daun bayam. Wahyuni, 2018

Temuan penelitian Wisman Halawa (2018) tentang analisis kualitas fisik dan kandungan gizi bakso kedelai dengan penambahan ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum* L) menunjukkan bahwa berdasarkan analisis motofisik, panelis lebih menyukai bakso kedelai dengan penambahan ekstrak daun kemangi yang menghasilkan warna hijau, tekstur kenyal dan lembut, rasa gurih, dan rasa ar yang khas. Perlakuan Bakso kedelai mengandung protein 9,02%, serat 3,00%, dan karbohidrat 24,6% per 100% bakso kedelai.

Temuan penelitian Shofia Ulfa dan Rita Ismawati (2016) tentang dampak mengonsumsi lebih banyak dan merawat daun kelor lebih awal (*moringa oleifera*). elastisitas 2) Bakso kelor dengan penambahan 5 g dan olahan murni dengan kandungan gizi per 100 g adalah produk terbaik,

menurut hasil uji organoleptik: Energi disediakan oleh 144,96 kalori, 7,85 g karbohidrat, 16,96 g protein, 5,04 g lemak, $6,874 \times 10^{-3}$ mg vitamin A, $2,716 \times 10^{-3}$ mg vitamin B, $1,8 \times 10^{-6}$ mg vitamin C, $1,8 \times 10^{-3}$ mg fosfor, $1,864 \times 10^{-3}$ mg kalsium, dan $1,3572 \times 10^{-3}$ mg zat besi. 3) Harga sebuah bakso 15 gram adalah Rp. 1500. Bayam merah dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan untuk sisa ayam petelur untuk membuat bakso. Bayam merah rasanya sama dengan bayam hijau. Ketika bayam merah dan sisa ayam petelur digabungkan, seperti yang biasa dilakukan saat membuat bakso, akan dihasilkan pentol kenyal yang baik untuk tubuh dan kesehatan manusia..

Bakso daging ayam petelur afkir dengan kombinasi sayur bayam merah diharapkan dapat menambah kandungan nutrisi dari kadar protein dan dapat menurunkan kadar air dan juga dapat menghasilkan variasi warna yang dapat memikat hati peminat bakso itu sendiri. Dengan penambahan nutrisi dari kombinasi daging ayam petelur dengan bayam merah maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan judul pembuatan bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan bayam merah yang bertujuan untuk mengetahui kandungan kadar protein, kadar air dan uji organoleptic.

1.2 Perumusan Masalah

bagaimana penggunaan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar air, zat besi dan uji organoleptik?

1.3 Tujuan Penelitian

untuk mengetahui penggunaan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar air, zat besi dan uji organoleptik?.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi bagaimana penggunaan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar air, zat besi dan uji organoleptik?.

1.5 Hipotesis

Di Dalam penelitian ini diduga Kadar protein, kadar air, kadar besi, dan uji organoleptik pada bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) yang digunakan dalam perbandingan bakso ayam afkir diperiksa dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). Peran Gizi Dalam Status Kehidupan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- AOAC. 2010. *Official Methods of Analysis of The Association of Officialand Analytical Chemist. 25th Ed.* Publisher AOAC, Inc., Washington DC.
- Arfan, I Lubis, 2010, 'Akuntansi Keperilakuan', Edisi dua, Salemba Empat: Jakarta.
- Astawan, Made. M.S. 2018. Sehat Dengan Hdangan Hewani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional 2011. SNI 3541-2011. Tentang Standart Kualitas Tepung Tapioka : Jakarta.
- Bandini, Y., & Azis, N. 2014. Bayam. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Bintoro, V. P. 2018. Teknologi Pengolahan Daging dan Analisis Produk. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Cahyadi, W. 2016. Kajian dan Analilis Bahan Tambahan Pangan. Edisi Pertama. Bumi Aksara, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2017). Sub Sektor Peternakan http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mod/datanak diakses pada tanggal 18 Maret 2018
- Eny Winaryati dan Joko Teguh Isworo, Buku Panduan Praktikum Kimia Makanan, (Semarang: FIKES UNIMUS, 2014), hlm. 99.
- Fatimawali, Indra T., Gayatri C. 2013. Identifikasi dan Penetapan KadarBoraks dalam Bakso Jajanan Di Kota Manado. Jurnal Ilmiah Farmasi –UNSRAT Vol. 2 No. 04 November 2013 ISSN 2302 – 2493. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado.
- Forrest, J. C., E. B. Aberle, H. B. Hedrick, M. D. Judge and R. A. Merkel, 2010. Principles of Meat Science. W. H. Freeman and Co., San Fransisco.
- Gillespie, J. R., and F. B. Flanders, 2010. Modern Livestock and Poultry Production: Feeding, Manajemnt Housing, and equipment. 8th ed. Delmar, Ltd. New York, USA. Page:674-695.
- Hasniar, Muh Rais dan Ratnawaty Fadilah 2019. *Analisis Kandungan Gizi Dan Uji Organoleptik Pada Bakso Tempe Dengan Penambahan Daun Kelor (Moringa Oleifera) : Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian Volume 5 April Suplemen (2019) : S189 – S200*
- Halawa, Warisman. 2018. "Analisis Mutu Fisik Dan Kandungan Gizi Pada Bakso Kedelai Dengan Penambahan Sari Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L*)". Skripsi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Gizi Program Studi Diploma IV.Medan.

<http://repo.poltekkesmedan.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1087/1/SKRIPSI%20WARISMAN%20HALAWA.pdf>

Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014. Jakarta : Kemenkes RI; 2015

Koapaha T., T. Langi dan E. L. Lالujan. 2011. Penggunaan pati sagu modifikasi fosfat terhadap sifat organoleptik sosis ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Teknologi Pertanian, volume 17 (1): 1-8.

Kusnaidi, D.C., V.P. Bintoro, dan A.N. Al-Baarri. 2012. Daya Ikat Air, tingkat kekenyalan dan kadar protein pada bakso kombinasi daging sapi dan daging kelinci. Research article. Jurnal aplikasi teknologi pangan vol.1(2):28-31. Diunduh 5 Januari 2015.

Laksmi R. 2012. Daya Ikat Air, Ph Dan sifat organoleptik chicken nugget yang disubstitusi telur rebus. Animal Agriculture Journal. Vol 1 No. 1 pp:453-460.

Muchtadi, Tien R dan Ayustaningwarno, Fitriyono. 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Alfa Beta. Bandung.

Nullah, Lija Numria., Harapin Hafid dan Amiluddin Indi. 2016. “Efek Bahan Filler Lokal Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Bakso Ayam Petelur Afkir”. Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo. Jitro Vol.3 No.2, Mei 2016.

Paeru, R.H dan T.Q. Dewi. 2015. Panduan Praktis Bertanam Sayur di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta

Palupi R,Siwi Y. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemeriksaan Deteksi IVA dalam Deteksi Dini Kanker serviks pada PUS.2017.

Pracaya & Kartika, J. K. 2016. Bertanam 8 Sayuran Organik. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Prastya. A. S, Djalal Rosyidi, dan Imam. 2013. Substitusi tepung tapioka dengan tepung sukun terhadap pH, kadar air, kadar protein, kekerasan, dan susut masak bakso sapi. Universitas Brawijaya, Malang.

Putri A.F.E. 2009. Sifat fisik dan organoleptik bakso daging sapi pada lama postmortem yang berbeda dengan penambahan karagenan. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Rasyaf, M. 2010. Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta

Rizki F, 2013, The Miracle of Vegetables, Jakarta: Agromedia Pustak

Rukmana, Rahmat. 2018. *Bayam, Bertanam dan Pengolahan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius

Saati, E. A. 2014. Eksplorasi Pigmen Antosianin Bahan Hayati Lokal Pengganti Rodhamin B dan Uji Efektivitasnya pada Beberapa Produk Industri/Pangan. Jurnal Gamma 9 (2):

Saparinto, C. 2013. Grow your own vegetables-panduan praktis menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan. Yogyakarta: Penebar

- SNI 01-3818-2014. Bakso Daging. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Soeparno. 2010. Ilmu dan teknologi daging. Edisi Revisi. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Sukmabuana P dan Tjahaja PI 2010. Perpindahan radiocesium dari tanah berair ke tanaman kangkung (*Ipomoea* sp). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir; 2009 Jun 6. Bandung. PTNBR BATAN – ITB; 2009 November. p. 207-14.
- Suprpti, Lies, 2015. Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya. Yogyakarta: Kanisius
- Supriati, Y. dan E. Herlina. 2010. Bertanam Lima Belas Sayuran dalam Pot. Penebar Swadaya. Bogor. 156 hal.
- Ulfa S. dan Ismawati. 2016. "Pengaruh Penambahan Jumlah Dan Perlakuan Awal Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Sifat Organoleptik Bakso". e-journal Boga, Volume 5, No. 3, Edisi Yudisium Periode September 2016, Hal 83. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnaltataboga/article/viewFile/16621/15101>
- Wahyuni, I. (2018) 'PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN ASAM ASETAT DAN LAMA KIMIA GELATIN KULIT BABI Micron Rahmad Binambuni Meity Sompie Indyah Wahyuni ABSTRACT The objective of the study was to examine the extent to which the effect of different concentrations of acetic acid and', 14, pp. 347–354.
- Wibowo,S. 2012. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Pen. Swadaya. Jakarta.
- Widyaningsih, T. D., dan E. S. Murtini. 2016. Alternative pengganti formalin pada produk pangan. Trubus Agrisarana , Surabaya.
- Winarno F.G. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2014.
- Wijaya. 2013. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan jumlah benih per lubang terhadap pertumbuhan dan hasil bayam. Jurnal Agrijati, 3(1): 42-50
- Yeni Rachmawati dan Euis Kurniati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.