

**PENGUNAAN SAYUR SAWI (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*)
PADABAKSO DAGING AYAMPETELURAFKIR TERHADAP
KADARPROTEIN, KADAR LEMAK DANORGANOLEPTIK**

SKRIPSI

Oleh :

**STEPANUS BUNI LERO
NIM : 2015410150**



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

RINGKASAN

PENGGUNAAN SAYUR SAWI (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) PADA BAKSO DAGING AYAM PETELUR AFKIR TERHADAP KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK DAN ORGANOLEPTIK

Stepanus Buni Lero
2015410150

Penelitian ini bertujuan untuk mencari level terbaik dari penggunaan sayur sawi (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) dan dapat meningkatkan kualitas bakso daging ayam betina petelur afkir terhadap kadar protein, kadar lemak dan organoleptik, penelitian dilakukan di laboratorium rekayasa, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, dan Laboratorium Biokimia Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Penelitiannya telah dilaksanakan selama satu bulan Agustus tahun 2021.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu telur, karkas ayam betina petelur afkir bagian dada, dengan rasio berat setiap perlakuan yang digunakan oleh suatu banding 6 ekor. Daging tersebut berasal dari peternakan ayam betina petelur milik Bapak Irawan, desa Banjar Tengah Malang, sawi hijau sayuran (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) yang dibeli di pasar Landung sari Malang dengan 4 perlakuan 4 kali pengulangan menggunakan tingkat penambahan sayuran sawi 0%, 5%, 10% dan 15%. Dari berat adonan bakso. Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini yaitu pengujian hidrolis kadar protein, kadar lemak dan organoleptik terhadap bau, rasa, tekstur dan aroma. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 pengulangan, jika ada perbedaan yang nyata, diikuti dengan test beda nyata terkecil (BNT)

Hasil pengujian yang dilakukan dalam penelitian menentukan rata-rata dari 4 perlakuan: (P0, P1, P2, dan P3) nilai rata-rata dari kadar protein berkisaran 10,47%, 11,24%, 11,32% dan 10,49% memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada setiap perlakuan dimana $P < 0,01\%$. Kadar lemak berkisaran 0,31%, 0,29%, 0,31% dan 0,30% memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata: $P > 0,05\%$. Kesukaan warna berkisaran 6,76, 7,18, 7,31 dan 7,79. Kesukaan terhadap tekstur berkisaran 7,34, 7,31, 7,28 dan 7,23. Kesukaan terhadap rasa berkisaran 6,64, 6,69, 7,4 dan 7,44. Kesukaan terhadap Aroma berkisaran 6,47, 6,84, 7,23, 7,26 Sedangkan uji organoleptik pada warna, tekstur, aroma, dan rasa bakso ayam afkir masing-masing memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada setiap perlakuan dimana $P < 0,01\%$. Level sayur sawi 15% dalam proses pengolahan bakso berbahan daging ayam betina petelur afkir mewariskan hasil terbaik atas kadar protein, kadar lemak dan kualitas organoleptik.

Penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil uji ragam menunjukkan bahwa, pada uji kadar protein bakso daging ayam betina petelur afkir ditambahkan sayur sawi memberikan hasil pengaruh yang berbeda sangat nyata pada setiap perlakuan dimana $P < 0,01\%$, dan hasil uji kadar lemak yang dilakukan terhadap bakso ayam betina petelur afkir memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata $P > 0,05\%$. Sedangkan uji organoleptik pada warna, tekstur, aroma, dan rasa bakso ayam afkir masing-masing memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada setiap perlakuan dimana $P < 0,01\%$. Level sayur sawi 15% dalam olahan bakso berbahan daging ayam petelur afkir memberikan hasil terbaik terhadap kadar protein, kadar lemak dan kualitas organoleptik.

(Kata Kunci) : *Bakso Sayur, Kadar Protein, Kadar Lemak, Organoleptik*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bakso Merupakan suatu olahan yang dihasilkan oleh ternak yang sangat bergizi dan sangat disukai oleh penduduk. Olahan bakso secara keseluruhan menggunakan bahan utama daging dan tepung. Karkas yang seringkali dikonsumsi yaitu karkas sapi, sedangkan tepung yang selalu digunakan adalah tepung tapioka cap pak tani gunung dan sagu (Bintoro, 2008). Berdasarkan informasi bahwa secara keseluruhan semua jenis bakso menggunakan daging sapi dan daging yang bermutu tinggi, sehingga dalam pembuatan bakso perlu dipikirkan kandungan dalam penggunaan daging dari ternak lain untuk membuat suatu olahan bakso namun juga harus memperhatikan tingkat kesukaan konsumen terhadap kualitas daging yang digunakan.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas bakso pada umum yaitu tepung yang akan selalu digunakan, proporsi aditif dalam adonan dan metode memasak (Untoro & k 2012). Bakso biasanya memiliki tepung tapioka sebagai isian adonan. Tepung memiliki kandungan karbohidrat (pati) tinggi yang bertindak sebagai pengikat, memperbaiki tekstur, mengurangi penyusutan memasak dan meningkatkan elastisitas produk bakso. Bakso umumnya memiliki tekstur yang hampir keras dan kenyal (Puspitasari, 2008). Salah satu cara mengatasinya adalah dengan mengganti tepung cap pak tani tapioka dengan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

Produk hewani yang dimanfaatkan sebagai sumber protein, seperti ayam petelur afkir, termasuk ayam pedaging, ayam buras, dan rejeksi sering digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi manusia. Ayam yang dianggap sebagai ayam petelur dan digunakan untuk disembelih di rumah jagal biasanya setelah mengurangi produksi telur selama 24 bulan. Karena dagingnya keras dibandingkan dengan ayam pedaging, dagingnya kurang disukai oleh konsumen.

Ayam betina petelur afkir merupakan ayam yang siap menetas pada usia 96 minggu, dengan produksi telur yang tidak tinggi sekitar 20-25% (Gillespie & Vlaanderen, 2010). Ayam petelur umumnya dianggap ayam pedaging oleh produsen karkas dan mutu karkasnya lebih menurun daripada ayam pedaging karena baunya yang unik dan daging yang kuat, tetapi ketika harga jualnya tinggi, mereka menjadi sumber pendapatan baru bagi petani (Rasyaf, 2010). Karkas ayam petelur afkir mempunyai beberapa bentuk sifat karkas, yang kasar, keras dan berair. Tekstur merupakan ukuran serat otot ikatan yang dibatasi oleh jaringan. Tekstur otot ada dua yaitu tekstur kasar dengan ikatan serat besar dan tekstur halus (Soeparno, 2005). Ayam betina petelur memiliki kandungan 56% air, 25,4% PK hingga 31,5% and 7,3% lemak. Tingkat kekasaran tekstur meningkat dengan bertambahnya usia. Kandungan Nutrisi yang ada pada daging ayam betina petelur afkir tidak berbeda jauh dengan daging ayam pedaging (Mountney & an Parkhurst, 1995). ayam betina petelur afkir memiliki kelemahan karena dagingnya keras.

Kekencangan karkas dapat dipengaruhi oleh kolagen, protein struktural utama dari serat atau jaringan ikat. Beberapa jumlah kolagen dapat meningkat dengan adanya penambahan usia, sehingga karkas unggas yang tua akan menghasilkan jenis daging yang lebih kencang pula daripada ternak muda (Soeparno, 2005). Karkas merupakan bagian yang berada pada tubuh unggas yang membungkus tulang, kepala, kaki, dan organ lainnya (Muchtadi, &kk., 2010).

Kandungan nutrisi yang dimiliki karkas ayam betina petelur afkir adalah 56% air, protein: 25,4% hingga 31,5% dan lemak: 1,3 hingga 7,3%, tidak jauh berbeda dengan karkas ayam broiler yaitu kadar air: 78,86%, lemak: 1,65%, protein: 23,20%, mineral: 0,98% and kalori: 114 kkal (Rosyidi, 2009), namun kelemahan dari ayam petelur afkir yaitu dagingnya yang keras dan lempung karena usia tua (Mountney &an Parkhurst, 1995).

Upaya peningkatan kegunaan daging ayam betina petelur perlu diolah menjadi produk yang berkualitas lebih tinggi dan disukai oleh konsumen/masyarakat. Kombinasi dan variasi pengolahannya dibuat bakso. Bakso Merupakan produk olahan yang memiliki potensi besar di pasar (Buckle et al, 1987)

Tanaman Sayur sawi hijau (*Brassica rapa I. S. P. Bayley*), merupakan jenis sayuran yang banyak digandrungi oleh penduduk/masyarakat. Kandungan yang ada pada sawi kalori: 22,0 kalori, protein, kalsium, fosfor, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Sunarjono, 2007). Komposisi zat makanan yang terkandung dalam setiap 100g berat lensa tumbuhan sawi yaitu berupa PK :2,3 g, LK:0,4 g, karbohidrat:4,0 g, Cai 220,0 mg, P 38,0 mg, Fe 2,9 mg, Vitamin A :1,940 mg, Vitamin B: 0,09 mg dan Vitamin C: 102 mg (Rukmana, 1994). sawi dapat digunakan oleh kalangan penduduk/masyarakat sebagai sayuran dan bijinya digunakan sebagai petro dan penyedap makanan. Kaisim atau mustard lebih baik untuk rasa dan kandungan berbagai vitamin. Pada daun sawi. 100 gr mengandung 6460 IU Vitamin A: 102 mg Vit B: 0,09 mg Vit C: 220 mg kalsium hingga kalium (Arief, 1990).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Ulfa Dkk 2016), tentang pengaruh penambahan jumlah dan perlakuan awal daun kelor (*moringa oleifera*) korelasi antara penambahan perlakuan awal daun kelor memiliki berpengaruh nyata atas organoleptik: warna, aroma, dan rasa, namun tiada pengaruh atas tekstur dan kekenyalan. olahan yang paling baik dalam hasil uji organoleptik yaitu bakso kelor takaran 5 g dari percobaan awal *puree* serta kandungan gizi /100 g: energi: 144,96 kalori karbohidrat: 7,85 g, PK: 16,96 g, LK: 5,04 g, vitamin A: $6,874 \times 10^{-3}$ mg, vitamin B: $2,716 \times 10^{-3}$ mg, vitamin C: $1,8 \times 10^{-6}$ mg, kalsium 1,87685 mg, fosfor: $1,864 \times 10^{-3}$ mg, dan zat besi: $1,3572 \times 10^{-3}$ mg. harga /butir bakso per biji 15g/ Rp. 1500.

Bakso Juga bisa dibuat dari daging sapi, ayam, atau ikan. Bakso ini bermanfaat karena sayuran umumnya kaya akan sumber nutrisi penting. Sayuran yang termasuk dalam makanan sehari-hari memiliki banyak perubahan dalam komposisi kimianya, tetapi meningkatkan kualitas nutrisi secara keseluruhan (Winarno, 2004). Sayuran mengandung vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan, penglihatan normal dan kulit yang baik., (Rukmana, 1994),

Bakso ayam petelur afkir karena mengandung terutama bahan-bahan hewani, itu harus ditingkatkan dengan menambahkan bahan-bahan nutrisi. Komponen yang dimaksud adalah sawi hijau sehingga nilai gizi ayam semakin meningkat, karena sayuran sawi/mustard mengandung protein: 2,3% dan lemak: 0,3% (Rukmana, 1994), lama penyimpanan bakso

daging ayam petelur afkir dengan kombinasi sayuran mustard pada suhu kamar terbuka yaitu 1 hari dan jika dimasukkan pada freezer atau kulkas dapat bertahan kurang lebih 2 sampai 5 hari. Penelitian ini yaitu pembuatan bakso dari daging ayam petelur afkir dengan mengkombinasikan sayur sawi yang memiliki tujuan untuk mengetahui beberapa kandungan nutrisi terhadap kadar protein, kadar lemak dan organoleptik.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana penggunaan sayur sawi (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar lemak dan organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian Ini bertujuan untuk mencari level terbaik dari penggunaan sayur sawi (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) dan dapat meningkatkan kualitas bakso daging ayam petelur afkir terhadap kadar protein, kadar lemak dan organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui informasi bagaimana penggunaan sayur sawi (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar lemak dan uji organoleptik.

1.5. Hipotesis

Penelitian ini diduga ada pengaruh perubahan fisik terhadap proporsi penggunaan sayur sawi (*Brassica rapa I. Subsp. Perviridis Bayley*) pada bakso daging ayam afkir terhadap kadar protein, kadar lemak dan uji organoleptik

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official and Analytical Chemist. 25th Ed.* Publisher AOAC, Inc., Washington DC.
- Arief, A. 1990. *Budidaya Tanaman Kebun.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Asrini Nur D. 2012, *Pengaruh Penggunaan Berbagai Takaran Wortel (Daucusi Carota L) Pada Sosis Daging Ayam Terhadap Sifat Fisik dan Akseptabilitas.* Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Sumedang.
- Astawan, Made. M.S. 2008. *Sehat Dengan daging Hewani.* Penebar Swadaya. Jakarta
- Awanis, &an Darmawati Emmy. 2020. *Pengaruh Pendngin pada Dua Jenis Suhu Penyimpanan Terhadap Kesegaran Sawi (Brassica Juncea).* Jurnal Informasi Teknologi Pertanian (JITP) Vol 1 No 1, 2020: 1-18.
- Badan Standardisasi Nasional. *Bakso Daging Jakarta.* SNI 01-3818-2014
- Bintoro, V. P. 2008. *Teknologi Pengolahan Daging dan Analisis Produk.* Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Buckle, K. A., A. Edwards, G. H. Fleet, an& M. Wootton. 1987 *Ilmu Pangan.* Terjemahan Purnomo, H. dan Adiono UI Press. Jakarta
- Cahyono 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sayur Sawi Hujau.* Yayasan Pustaka. Nusantara Jakarta.
- Cross, H. R. an& A. J. Overby. i1988. *Meat Science Technology Ind Old Animal Scienceed.* Elsvier Publicizing Company Inced., New York.
- Falahudin A. 2013. *Kajian kekenyalan dan kandungan protein bakso menggunakan campuran daging sapi dan tepung jamur tiram putih (Pleatorus ostreatus).* Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan 1(2).
- Haryanto, Suhartini, Sunarjono, &an Rahayu. 2003. *Sawi Dan Selada.* Jakarta: Penebar Swadaya.
- Judge, M.D., E.D. Aberle, J.C. Forrest, H.B. Hendrick &an R.A. Merkel, 1989. *Principle of Meat Science.* 2nd ed. Kendall Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa
- Laroche, M. 1992. *Cooking.* In : JP Girrand (Ed). *Technology of Meat dan Meat Product.* Ellis Horwood. New York.
- Laksmi R. 2012. *Daya ikat air, pH dan sifat organoleptik nugget ayam yang disubstitusi dengan telur rebus.* Jurnal Peternakan. Vol 1 No. 1 hal:453-460
- Latifahtur R, Nurul A. Choiriyah 2021. *Peningkatan Nilai Gizi dan Sifat Fisik Bakso Ayam dengan Substitusi Kulit Buah Naga dan Jamur Tiram.* Jurnal Vol. 10, No. 2, 125-132, Th. 2021 ISSN 2302-9218 (Print) iISS 2620-9721 (Online)
- Margiyanto, E. 2007 *Haltikultura.* Bantul : Cahaya Tani.
- Marsono &an P. Sigit. 2005. *Pupuki Akar.* Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm.
- Mountney, G. J. an& Parkhurst. 1995. *Poultry Product Technology.* 3rd ed. Food Product Press, on Inprint of the Haworth Press Inc. New York.
- Muchtadi, iTien R &an Ayustaningwarno, Fitriyono. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan.* Alfa Beta. Bandung.
- Nullah, Lija Numria., Harapin Hafid &an Amiluddin Indi. 2016. *“Efek Bahani Filler Lokal Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Bakso Ayam Petelur Afkir”.* Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo. Jitro Vol.3 No.2, Mei 2016.
- Palupi W D E. 1986. *Literatur pengolahan Daging.* LIPI, iJakarta
- Prastya. Utama. 2014. *Substitusi tepung tapioka dengan tepung sukun pada pH, kadar air, kadar protein, kekerasan, dan susut masak bakso sapi.* Universitas Brawijaya, Malang.
- Rasyaf, M. 2010. *Beternak Ayam Petelur.* Penebar Swadaya. Jakarta

- Rukmana Rahmat 1994. Bayam, Bertanam Dan Pengolahan Paska Panen. Yogyakarta: Kanisius.
- Sagala, W 2007. Ayam Peteluri Afkir Penyuluhani Peternakan. Jakarta
- Singh, H. an& E. N. Moore. 1978. production of livestock and poultry. New Delhi-based Prentice-Hall of India Private Limited
- SNI. Tepung Tapioka, 1994. Badan Standarlisasi Nasional, Jakarta SNI 01-34511994-1994
- Soeparno. 2005. teknologi dan ilmu daging. Edisi Revisi. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 2007. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprapti, Lies, 2005. Tepungi Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya. Yogyakarta: Kanisius
- Talukder, S. 2015. Effect of dietary fiber on properties and acceptance of meat products: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 55: 1005-1011. DOI: 10.1080/10408398.2012.682230.
- Ulfa S. & 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.
- Untoro, N.S., Kusrahayu, & B.E. Setiyani. 2012. Kekenyalan, Kadar Lemak, Citarasa Bakso Daging Sapi With Ikan Bandeng Presto, Kadar Air, and (*Channos Forsk*). *Journal of Animal Agriculture*, Vol. 1(1), 567-583
- Wibowo, S. 1999. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penelitian Swadaya. Jakarta.
- Widyaningsih, T. D., & E. S. Murtini. 2006. Alternative pengganti formalin pada produk pangan. *Trubus Agrisarana*, Surabaya.
- Wirawan, Y, Rosyidi, D, & widyastuti, E, S. 2012. Penambahan pati biji durian (*Durio zibethinus murr*): Effects on kimchi quality and organoleptik ayam baking. Malang's Universitas Brawijaya.