

PENAMABAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) PADA BAKSO DAGING AYAM UNTUK MENINGKATKAN NILAI GIZI GUNA MENCAPAI KETAHANAN PANGAN

Ni Made Andry Kartika^{1*}, Yuni Mariani²

^{1,2}Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram, Indonesia

*Email : andry.kartika@gmail.com

Diterima: 1 Juni 2021. Disetujui: 06 Juli 2021. Dipublikasikan: 28 Agustus 2021

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Nilai Gizi Bakso Daging Ayam Yang Ditambahkan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Kegiatan penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Universitas Nahdlatul Wathan Mataram dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak (INMT) Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Adapun materi penelitian adalah tepung rumput laut dan bakso ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL). Rancangan Percobaan didisign dengan rincian sebagai berikut. Percobaan dirancang dengan menggunakan 4 perlakuan, 4 kali ulangan. Adapun variable penelitian antara lain ; Kadar Air, Kadar Protein Kasar, Kadar Lemak Kasar, kadar Serat Kasar dan Kadar Abu. Data komposisi kimia, dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dari hasil analisis yang berbeda dilanjutkan dengan uji jarak Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan (K1, K2 dan K3) meunjukkan hasil yang signifikan pada control (K0). Adapun kesimpulan yang didapat dari pemberian tepung rumput laut dalam bakso ayam menunjukkan hasil signifikan ($P>0.05$) pada perlakuan K3 untuk kadar air, kadar aibu, lemak kasar dan protein. Sementara untuk serat kasar tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Kata Kunci : Bakso ayam, Nilai Gizi, Tepung Rumput Laut

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the nutritional value of Chicken Meatballs Added Seaweed Flour (*Eucheuma cottonii*). This research activity will be carried out at the Nahdlatul Wathan University Mataram Laboratory and the Animal Nutrition and Feeding Science Laboratory (INMT) Faculty of Animal Science, Mataram University. The research material is seaweed flour and chicken meatballs. This study used a completely randomized design (CRD). The experimental design was designed with the following details. The experiment was designed using 4 treatments, 4 replications. The research variables include; Water content, crude protein content, crude fat content, crude fiber content and ash content. Chemical composition data were analyzed using the Analysis of Variance Prints based on Completely Randomized Design (CRD), from different analysis results followed by Duncan's distance test. The results showed that all treatments (K1, K2 and K3) showed significant results in the control (K0). The conclusions obtained from the provision of seaweed flour in chicken meatballs showed significant results ($P>0.05$) in the K3 treatment for water content, motherhood, crude fat and protein. Meanwhile, crude fiber did not show significantly different results.

Keywords: Chicken Meatballs, Nutritional Value, Seaweed Flour

PENDAHULUAN

Bakso adalah makanan olahan asal daging yang banyak diusahakan oleh seluruh masyarakat Indonesia. Selain bergizi, bakso mudah dibuat dengan beragam bahan baku. Bahan utama adonannya umumnya adalah daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan lainnya dan dibentuk bulatan, selanjutnya direbus (Sudarmaji, 2009). Dalam pembuatan bakso, *filler* atau tambahannya umumnya adalah tepung tapioka, sedangkan bahan tambahan lain adalah garam, bawang putih, dan bahan penyedap (Purnomo, 1997). Daging yang biasa digunakan sebagai bahan utama adalah daging ayam broiler yang kaya protein (Purnomo, 2005). Adapun penambahan tepung sebagai filler bakso berguna untuk memperbaiki tekstur seperti tingkat kekenyalan, meningkatkan daya ikat air, menurunkan penyusutan akibat pemasakan dan meningkatkan elastisitas produk. Dalam rangka penganeekaragaman pangan, fungsi ini bisa digantikan dengan tepung lain seperti rumput laut.

Rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) adalah Algae yang hidup di perairan dan merupakan produk hasil laut yang dibudidayakan hampir diseluruh perairan di Indonesia. Sumberdaya ini biasanya dapat ditemui di perairan yang berasosiasi dengan keberadaan ekosistem terumbu karang. Rumput laut alam biasanya dapat hidup di atas substrat pasir dan karang mati. Selain hidup bebas di alam, beberapa jenis rumput laut juga banyak dibudidayakan oleh sebagian masyarakat pesisir Indonesia. Contoh jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan diantaranya adalah *Eucheuma cottonii* dan *Gracilaria* sp. Kedua jenis

rumpit laut ini dikembangkan pada media air yang berbeda. *Eucheuma cottonii* dibudidayakan dengan media air laut, sedangkan *Gracilaria* sp dibudidayakan pada media air payau yang biasanya berupa tambak. Rumpit laut memiliki banyak khasiat dan dapat dikonsumsi dengan berbagai olahan. Hal ini dikarenakan rumpit laut mempunyai kandungan nilai nutrisi yang besar, diantaranya sebagai sumber protein, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Di samping itu, rumpit laut merupakan salah satu sumber bahan pangan yang kaya akan iodium dan serat pangan. Menurut Winarno (1990), kandungan iodium rumpit laut pada ganggang coklat yaitu 0,1 - 0,8 % dan ganggang merah 0,1 - 0,15 %. Rumpit laut kaya akan serat, karena rumpit laut mengandung karbohidrat berupa mannos, galaktosa, agarosa, dan sebagainya yang mudah dicerna oleh pencernaan manusia.

Salah satu jenis rumpit laut penghasil karagenan adalah *Eucheuma Cottonii*. Keunggulan lain dari tepung rumpit laut selain kandungan protein, lemak serta serat kasar, tepung rumpit laut juga mengandung karagenan yang mempunyai sifat sebagai bahan penstabil alami, karena dapat membentuk gel. Dengan demikian dapat digunakan untuk mengenyalkan bakso dan mie basah sebagai pengganti dari pemakaian boraks. Karagenan digunakan sebagai stabilisator, pengental, pembentuk gel, pengemulsi, pengikat dan pencegah kristalisasi dalam industri makanan dan minuman, industri farmasi, kosmetik dan lain-lain (Dwiponggo, 1984). Uji proksimat merupakan cara pengujian untuk mengetahui kualitas pangan atau nilai gizi dalam suatu makanan. Umumnya yang dapat dilihat adalah kandungan air, abu, kadar lemak, serat kasar serta protein kasar yang terkandung dalam pakan. Dengan hasil ini diharapkan akan mampu meningkatkan ketahanan pangan untuk menunjang kesehatan dan gizi masyarakat.

METODE

Materi penelitian yang digunakan adalah tepung rumpit laut dan daging ayam. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL). Adapun perlakuannya antara lain Kontrol(5% Tepung Tapioka), P1(5% tepung rumpit laut), P2(10% tepung rumpit laut), P3(15% tepung rumpit laut). Tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi : mempersiapkan alat – alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian. Pembuatan tepung rumpit laut dalam penelitian menggunakan metode ekstraksi kering merupakan suatu metode pembuatan tepung yang paling mudah dan praktis. Ekstraksi kering dilakukan dengan cara pengeringan setelah bahan mengalami proses pembersihan dan pemotongan atau penghalusan kasar. Pembuatan bakso dalam penelitian ini membutuhkan 20 kg daging ayam dan 9 kg tepung rumpit laut. Bumbu yang digunakan dalam pembuatan bakso yaitu 1,5% garam, 20% es batu, tepung rumpit laut sesuai perlakuan, 0,25% lada, 0,5% bawang putih, 0,25% msg dan 0.25% STPP. Variable penelitian antara lain ; Kadar Air, Kadar Protein Kasar, Kadar Lemak Kasar, kadar Serat Kasar dan Kadar Abu. Data penelitian dianalisis menggunakan Sidik Ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dari hasil analisis yang berbeda dilanjutkan dengan uji jarak Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tepung Rumpit Laut

Uji kualitas awal yang dilakukan sebelum dicampur dengan bakso ayam adalah melihat kualitas kimia dan fisik dari tepung rumpit laut. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini;

Tabel 1. Kualitas Kimia Dan Kualitas Fisik Tepung Rumput Laut

Kualitas Kimia	Persentase (%)
Kadar Air	13.90
Kadar abu	3.40
Protein	2.60
Lemak	0.40
Serat Kasar	0.90
Karbohidrat	5.70
Karaginan	67.50
Kualitas Fisik	
Kecerahan (warna)	Putih
Bau	Tidak berbau
Tekstur	Halus seperti tepung

Data primer diolah tahun 2021

Dari tabel 1 diatas diketahui kualitas kimia dan kualitas fisik pada tepung rumput laut. Kualitas kimia atau nilai gizi setelah dianalisa menggunakan uji proksimat diperoleh hasil tertinggi pada kandungan air dan karaginin tepung rumput laut yaitu 13.90% dan 67.50%(karaginin). Selain itu kadar lemak dan kandungan serat kasar memiliki nilai rendah yaitu 0.40% dan 0.90%.

Kualitas fisik yang diamati pada tepung rumput laut adalah warna, bau atau aroma dan tekstur. Dari tabel 1 diketahui warna tepung rumput laut yang dibuat adalah berwarna putih tanpa aroma dan tekstur yang halus. Warna merupakan atribut yang penting pada industri makanan. Drajat putih merupakan indeks warna sampel yang sering digunakan untuk menilai mutu tepung. Produk tepung – tepungan biasanya diharapkan memiliki derajat putih yang tinggi. Rekasi millard menyebabkan perubahan warna bubuk menjadi coklat, selain itu semakin tinggi konsentrasi asam yang digunakan untuk merendam bahan, maka pH larutan juga semakin turun sehingga dapat menghambat aktivitas enzim fenolase dikarenakan enzim fenolase tidak dapat bekerja secara maksimal. Hal ini mengakibatkan semakin tinggi pula nilai kecerahan tepung yang dihasilkan(Mutmainah, F.,dkk.2013).

Nilai Gizi

Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat perbedaan nyata pada nilai gizi bakso ayam yang telah dicampur tepung rumput laut pada tingkat kepercayaan ($P>0.05$). Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini;

Tabel 2. Rata – Rata Kandungan Gizi Bakso Tepung Rumput Laut

Nilai Gizi	Kontrol (K0)	5% Tepung Rumput Laut (K1)	10% Tepung Rumput Laut(K2)	15% Tepung Rumput Laut(K3)	LSD (5%)
Kadar Air(%)	60.54±0.27 ^a	65.77±1.55 ^b	61.27±0.80 ^a	73.82±0.74 ^c	1.07
Kadar abu (%)	0.9±0.52 ^a	1.45±0.23 ^b	1.3±0.02 ^a	1.15±0.29 ^c	0.05
Serat Kasar(%)	0.88±0.01 ^a	0.88±0.03 ^a	0.93±0.02 ^a	0.88±0.01 ^a	0.10
Lemak Kasar (%)	0.63±0.02 ^a	6.3±0.20 ^d	5.78±0.40 ^b	6.1±0.74 ^c	0.14
Protein(%)	4.35±0.75 ^a	9.42±0.36 ^b	10.44±0.83 ^c	12.26±0.66 ^d	0.67

Keterangan :

Angka-angka pada masing-masing kolom yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata

Kandungan kadar air pada perlakuan tepung rumput laut yang ditambahkan bakso menunjukan hasil yang signifikan dimana nilai tertinggi terlihat pada perlakuan 15% (K3) sebesar 73.82%. Selain itu, pada perlakuan K1 dan K2 juga menunjukan hasil yang lebih tinggi dari control (K0). Dari hasil analisa varian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa ($P>0.05$) yang artinya pemberian tepung rumput laut berpengaruh nyata pada kandungan air pada bakso ayam. Kadar abu atau kadar mineral adalah ukuran jumlah anorganik tertentu yang terdapat dalam bahan pangan seperti Ca, Na, K dan Cl. Pada tabel 2 diatas diketahui bahwa perlakuan K3 memiliki kadar abu paling tinggi yaitu 1.15%. Pada

tabel 2 juga terlihat hanya perlakuan K3 dan K1 yang berpengaruh nyata ($P>0.05$). Nilai rata – rata kadar abu pada K2 menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari kontrol meskipun saat dianalisa tidak menunjukkan hasil yang signifikan.

Pada tabel 2 diatas, nilai serat kasar tertinggi ditunjukkan pada perlakuan K2, sementara pada perlakuan K21, K3 dan K0 memiliki rata – rata yang sama. Dari hasil analisa varian yang dilakukan menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata ($P<0.05$). hal ini kemungkinan bisa saja disebabkan akibat adanya kesalahan pada pemeriksaan sampel. Kandungan lemak kasar pada penelitian ini yang paling tinggi ditujukan pada perlakuan K1(5% tepung rumput laut) sebesar 6.3%. Dari hasil analisa diperoleh bahwa semua perlakuan berpengaruh nyata pada penelitian($P>0.05$). Pada dasarnya semua lemak itu baik karena lemak dibutuhkan untuk menjaga kelangsungan hidup manusia. Peran lemak adalah menyediakan energy sebesar 9 kalori/gram, melarutkan vitamin A,D,E,dan K dan menyediakan asam lemak esensial bagi tubuh manusia (Anonim,2012). Kandungan protein dalam bakso ayam yang ditambah tepung rumput laut menunjukkan hasil yang signifikan ($P>0.05$) dimana nilai tertinggi pada perlakuan K3. Protein merupakan komponen penyusun bahan pangan yang dibutuhkan oleh tubuh. Protein adalah sumber – sumber asam amino yang mengandung unsur- unsur C (Carbon), Hidrogen, Oksigen, dan Nitrogen yang tidak dapat dijumpai dalam lemak dan karbohidrat. Dengan kandungan gizi diatas diharap dapat menunjang ketahanan pangan dan menjadi salah satu kesehatan dan gizi masyarakat.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari pemberian tepung rumput laut dalam bakso ayam menunjukkan hasil signifikan ($P>0.05$) pada perlakuan K3 untuk kadar air, kadar aibu, lemak kasar dan protein. Sementara untuk serat kasar tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Kartika, Bambang, Hastuti, pudji dan wahyu Supartono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta.
- Mutmainah, F., Rahadian, D.A.M dan Amanto, B.S. 2013. Kajian karakteristik fisikokimia tepung sukun (*Artocarpus Communis*) termodifikasi dengan variasi lama perendamanan dan konsentrasi asam asetat. Jurnal Teknosains Pangan 2; 4, 46-53.
- Purnomo, dkk. 2009. Biologi. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Purnomo, H., Rosyidi, D. dan Atina, I. 1998. Kajian Substitusi Tepung Lupin sebagai Binder Terhadap Kualitas Sosis Daging Sapi. Buletin Teknologi dan Industri Pangan. Vol. IX. No 1. 11-15.
- Sudarmadji, S., Bambang H dan Suhardi. 1994. Analisis Bahan Pangan dan Pertanian. Liberty : Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Halaman 50-61
- Wibowo, S. 2003. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Edisi ke-7. Penebar Swadaya. Jakarta.