

UJI ORGANOLEPTIK DAN NILAI pH BAKSO DAGING KERBAU YANG DITAMBAHKAN KARAGENAN (*Eucheuma cottonii*)

Rul Yashari¹, Nurhaedah², Fitriani³, Intan Dwi Novieta⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Parepare

Email: rulyashari@yahoo.co.id¹, nurhaedajasman@yahoo.co.id², fitribnf@yahoo.co.id³,
intan0211@gmail.com⁴

Corresponding author: mursalim@gmail.com

Abstrak

Bakso adalah produk olahan pangan yang berasal dari daging. Pada umumnya bakso berasal dari daging ternak besar, salah satunya adalah daging kerbau. Penambahan bahan pengental seperti karagenan diharapkan dapat meningkatkan kualitas bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karagenan (*Eucheuma Cottonii*) terhadap uji organoleptik dan nilai pH bakso daging kerbau. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 12 unit percobaan. Perlakuan penambahan karagenan (*Eucheuma Cottonii*) tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap nilai pH bakso daging kerbau, namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap uji organoleptik bakso daging kerbau. Nilai rata-rata uji organoleptik bakso daging kerbau yaitu warna 3,10 - 3,60, rasa 3,13 - 3,59, tekstur 3,09 - 3,75 dan kekenyalan 2,84 - 3,59. Penambahan karagenan sebesar 15% diperoleh nilai organoleptik terbaik.

Kata kunci : Daging kerbau, bakso, nilai pH, uji organoleptik.

PENDAHULUAN

Kerbau di Indonesia masih terbatas dalam pemanfaatannya sebagai ternak pekerja dan pelengkap upacara adat atau keagamaan. Pemeliharaan kerbau juga masih dilakukan dengan cara digembalakan. Kontribusi kerbau dalam upaya pemenuhan kebutuhan daging merah di Indonesia masih kurang jika dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya, penyebabnya adalah peminat daging kerbau di Indonesia masih kurang. Umumnya ternak kerbau adalah ternak pekerja. Pemotongan ternak kerbau dilakukan ketika ternak kerbau berumur tua, atau tidak produktif sehingga daging yang dihasilkan lebih alot dan kurang diminati konsumen.

Kandungan protein dari daging kerbau lebih tinggi dibandingkan daging sapi. Protein yang terkandung dalam daging kerbau sekitar 20-30% sedangkan daging sapi sebesar 15-19 % karena bernilai gizi tinggi (Kurnia, 2013). Daging kerbau baik diolah menjadi berbagai olahan pangan seperti rendang, dendeng, sate, abon, dan bakso.

Mempertahankan kualitas daging kerbau, dalam bentuk olahan seperti bakso dapat dilakukan penanganan seperti pemanasan, pendinginan, pembekuan, penambahan bahan

pengawet makanan dan bahan pengempuk atau pengental seperti karagenan. Penambahan karagenan dalam bakso daging kerbau dapat digunakan untuk mengontrol kadar air, tekstur dan sebagai penstabil, selain itu digunakan pada industri makanan untuk membentuk gel dan menambah ketebalan (*thickening*). Karagenan dapat diaplikasikan pada berbagai produk sebagai pembentuk gel atau penstabil, pensuspensi, serta pembentuk tekstur emulsi.

Produk olahan bakso yang sangat populer ditengah masyarakat adalah bakso daging sapi dan ayam, sementara bakso daging kerbau sangat jarang dijumpai karena selain populasi kerbau yang mengalami penurunan, juga disebabkan kurangnya pemotongan dan minat konsumen dalam mengonsumsi hasil olahan daging kerbau menjadi berkurang dibandingkan dengan daging sapi.

Peningkatan kualitas dari produk olahan bakso daging kerbau adalah dengan penambahan bahan berupa karagenan sebagai bahan pengental. Fungsi dari bahan pengental ini adalah memperbaiki stabilitas emulsi, mereduksi penyusutan selama pemasakan dan meningkatkan citarasa, bahan pengental yang digunakan

umumnya berasal dari rumput laut misalnya dari spesies *Eucheuma cattoni*.

Eucheuma cottoni merupakan tumbuhan tingkat rendah yang mempunyai kandungan nilai gizi yang tinggi. Salah satu kandungannya yang berperan dalam pembentukan tekstur adalah karagenan. Karagenan merupakan polisakarida yang terkandung pada rumput laut merah (*Rhodophyta*), yang mempunyai fungsi sebagai stabilisator, bahan pengental, pembentuk gel atau pengemulsi dalam bidang industri. Pada produk daging, penggunaan karagenan untuk mempertahankan tekstur serta mencegah keluarnya lemak dari jaringan.

Karagenan mempunyai sifat hidrokoloid yaitu mampu menyerap air. Lemak dan air cenderung mempunyai hubungan terhadap pembentukan tekstur pada produk daging olahan. Lemak yang merupakan komponen pembentuk sifat empuk pada produk olahan daging dapat digantikan oleh air dengan tetap mempertahankan tekstur. Sehubungan dengan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang bagaimanah nilai pH dan uji organoleptik bakso daging kerbau yang ditambahkan karagenan sebagai bahan pengental Anggadiredja (2008).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2019 di Labotarium Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan (FAPETRIK) Universitas Muhammadiyah Parepare (UMPAR). Bakso terbuat dari bahan daging kerbau 7 kg yang ditambahkan pengental karagenan dengan berbagai konsentrasi sebagai perlakuan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan, yaitu P0 sebagai kontrol (0%), P1 (5%), P2 (10%) dan P3 (15%). Setiap perlakuan terdiri atas 3 ulangan hingga terdapat 12 unit pengamatan dan setiap unit terdiri dari 500 gram daging kerbau.

Parameter yang diamati dalam pengujian organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur, dan kekenyalan. Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter elektrik.

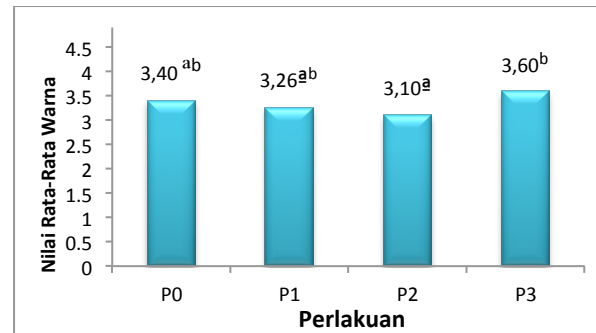
HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Warna

Rata-rata tingkat uji organoleptik (warna) bakso daging kerbau dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada

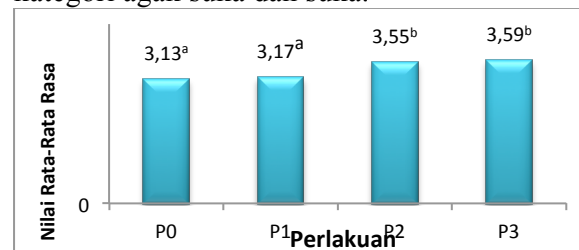
konsentrasi yang berbeda diperoleh adanya beda nyata antar perlakuan (Gambar 1). Perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1, tetapi berbeda nyata dengan P3 pada $P < 0,05$. Warna yang dominan disukai responden adalah dengan konsentrasi karagenan 15%, namun perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan P0 dan P1.



Gambar 1. Nilai rata-rata warna pada bakso daging kerbau berdasarkan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda. Superskrip yang berbeda pada diagram batang yang menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) untuk uji organoleptik warna.

Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda, sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa bakso daging kerbau (Gambar 2). Nilai organoleptik rasa bakso dengan penambahan karagenan berkisar 3,13 – 3,59 yaitu pada kategori agak suka dan suka.

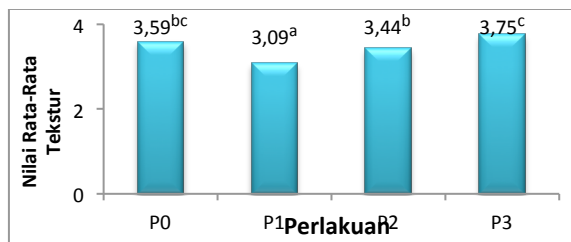


Gambar 2. Nilai rata-rata rasa pada bakso daging kerbau berdasarkan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda. Superskrip yang berbeda pada diagram batang menunjukkan sangat berpengaruh

nyata ($P < 0,01$) untuk uji organoleptik rasa.

Tekstur

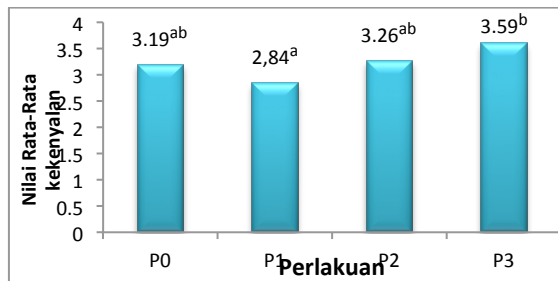
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda, sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur bakso daging kerbau (Tabel 3). Nilai organoleptik tekstur bakso dengan penambahan karagenan berkisar 3,09 – 3,75 yaitu pada kategori agak kasar dan halus.



Gambar 3. Nilai rata-rata tekstur pada bakso daging kerbau berdasarkan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda. Superskrip yang berbeda pada diagram batang yang menunjukkan sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) untuk uji organoleptik tekstur.

Kekenyalan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kekenyalan bakso daging kerbau (Gambar 4). Nilai organoleptik kekenyalan bakso dengan penambahan karagenan berkisar 2,84 – 3,59 yaitu pada kategori agak kenyal dan kenyal.

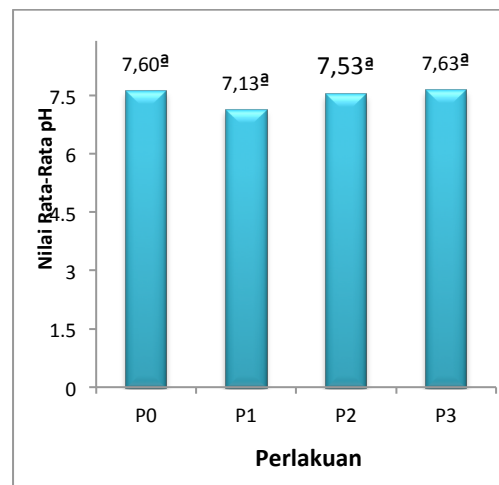


Gambar 4. Nilai rata-rata kekenyalan pada bakso daging kerbau berdasarkan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi

yang berbeda. Superskrip yang berbeda pada diagram batang yang menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) untuk uji organoleptik (kekenyalan).

pH Bakso

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda, tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pH bakso daging kerbau (Gambar 5). Adapun nilai rata rata pH bakso daging kerbau yaitu 7,13 – 7,63.



Gambar 5. Nilai rata-rata pH pada bakso daging kerbau berdasarkan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi tertentu. Superskrip yang berbeda pada diagram batang yang menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) untuk uji pH.

Pembahasan Uji Organoleptik

Warna

Karagenan memiliki kandungan polisakarida maka dengan menambahkan karagenan dengan persentase yang berbeda pada setiap perlakuan sehingga menghasilkan perubahan warna pada bakso daging kerbau. karagenan merupakan campuran kompleks dari beberapa polisakarida. Polisakarida apabila kontak dengan panas akan menyebabkan warna berubah menjadi kurang cerah (Hidayati, 2007).

Warna bakso daging kerbau dengan bahan pengental yang berbeda lebih dipengaruhi oleh warna daging kerbau lebih

banyak ditentukan oleh mioglobin dan hemoglobin dalam daging (Fadlan, 2001). Reaksi oksidasi mioglobin juga dapat menyebabkan terbentuknya warna coklat. Pada daging kerbau yang berwarna merah terdapat kandungan mioglobin (Moeljanto, 1979). Menurut Hultin (1976), mioglobin ini dapat mengikat O₂ sehingga terjadi oksidasi. Jika terjadi terus menerus, maka mioglobin berubah menjadi metmioglobin yang berwarna coklat. Warna coklat inilah yang mempengaruhi kecerahan bakso daging kerbau.

Rasa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa level konsentrasi yang berbeda mempengaruhi rasa bakso daging kerbau. Semakin tinggi nilai yang tertera pada diagram batang semakin bagus rasa pada bakso. Karagenan merupakan produk utama yang dihasilkan dari rumput laut sehingga menambah cita rasa bakso. Menurut Nafly (2011), agar-agar bersifat dehidrasi (menghilangkan air), karena air dan kandungan asamnya akan bereaksi dan menghasilkan gas, yang akan hilang saat mengembangnya bahan, sehingga mempunyai nilai rasa yang kurang (mengarah ke agak suka). Selanjutnya Winarno (1997) menyatakan bahwa rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan.

Tekstur

Penambahan karagenan yang berbeda pada setiap perlakuan menunjukkan adanya peningkatan terhadap tekstur bakso mulai dari P1 sampai P3. Adapun perlakuan dengan tekstur yang terbaik yaitu pada perlakuan P3 dengan nilai 3.75. Kemampuan karagenan membentuk gel dapat memberikan atau menghasilkan tekstur yang baik. Wiraswanti (2012), melaporkan pengaruh yang menyatakan bahwa perlakuan penambahan karagenan ini diduga karena karagenan memiliki kemampuan menghasilkan tekstur yang baik.

Kekenyalan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada konsentrasi yang berbeda, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kekenyalan bakso daging kerbau. Nilai organoleptik kekenyalan bakso dengan penambahan karagenan berkisar 2,84 – 3,59 yaitu pada kategori agak kenyal dan kenyal.

Kekenyalan bakso berhubungan dengan kekuatan gel yang terbentuk akibat pemanasan. Menurut Basmal (2003) yang menyatakan bahwa, karagenan jika berikatan dengan kation akan menghasilkan gel yang kuat dan tekstur yang kenyal.

Nilai pH

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan karagenan pada konsentrasi yang berbeda tidak mempengaruhi pH bakso daging kerbau. Nilai pH yang terbaik diperoleh pada perlakuan P1 dengan penambahan bahan pengental karagenan 5%. Menurut Abadi (2004), nilai pH adonan daging dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan, terutama pH daging yang digunakan. Jika pH adonan tinggi, adonan akan menjadi padat, kenyal dan elastis. Sunarlim (1992) menyatakan bahwa nilai pH karagenan mempunyai nilai pH yang relatif normal 6 -7. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (1995), pH bakso yang baik berkisar antara 6 – 7. Pearson dan Dutson (1994) yang menyatakan bahwa, perubahan susunan struktur pada daging restrukturisasi dalam fungsinya sebagai protein daging telah terbukti mempengaruhi pH produk yang dihasilkan.

PENUTUP

Perlakuan penambahan 15% karagenan memberi nilai organoleptik terbaik pada bakso daging kerbau. Perlakuan penambahan karagenan 5% memberi nilai pH terbaik pada bakso daging kerbau.

Untuk mendapatkan cita rasa bakso daging kerbau yang disenangi sebaiknya menggunakan konsentrasi karagenan 15%. Perlu penelitian lebih lanjut untuk menyesuaikan pH dan nilai kesukaan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, R. 2004. Foods and Saponins. <http://www.pinnaclepetsupply.com/saponin.htm>. (Diakses pada tanggal 02 desember 2018).
- Anggadiredja, dkk, 2008. Rumput laut (*pembudidayaan, pengolahan dan pemasaran*) Komoditas Perikanan Potensial. Penebar Awadaya. Jakarta.
- Astawan, M. 2004. *Mengapa kita perlu makan daging*. <http://www.diffy.com/kesehatan/detail.Php?id=235> (06 Desember 2018)

- Basmal. 2003. Pengaruh konsentrasi larutan potasium hidroksida terhadap mutu kappa karaginan yang diekstraksi dari *eucheuma cottonii*. Pusat Penelitian Oseanografi. 3(5) : 11-19.
- Fadlan, F., 2001. *Mempelajari Pengaruh Bahan Pengisi dan Bahan Tambahan Makanan Terhadap Mutu Fisik dan Organoleptik Bakso Sapi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hidayati, P. W., 2007. *Mempelajari Pengaruh Penambahan Hidrogen Peroksida (H₂O₂) dan Kitosan Sebagai Bahan Penjernih pada Proses Pembuatan Tepung Karagenan Dari Rumpun Laut Jenis *Eucheuma cottonii**. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hultin, R. O., 1976. *Characteristic of Muscle Tissue*. Dalam O.R. Fennema, 1976. *Food Chemistry*. Marcel and Dekker Co.
- Kurnia, 2013. *Isi Kandungan Gizi Daging Kerbau*. www.kejublokspot.com. (Diakses Pada Tanggal 1 Desember 2018).
- Moeljanto, R., 1979. *Pemanfaatan Limbah Perikanan*. Jakarta: Balai Penelitian, Teknologi Perikanan.
- Nafly, C.T., Veerman, M. 2011 *Bahan Pengenyal Yang Berbeda Terhadap Komposisi Kimia, Sifat Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Ayam*. Program Pascasarjana, Universitas Pattimura, Ambon.
- Pearson dan Duston. 1994. Muscle Function and Postmortem Changes. *In: J. F Price and B. S. Schweigert*. 3rd Eds. *The Science of Meat and Meat Product*. Food & Nutrition Press, Inc., Westport, Connecticut, United States of America.
- Sunarlim. 1992. *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 1995. *bakso daging*. Dewan Standarisasi Indonesia, Jakarta.
- Winarno. 1997. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia. Jakarta.
- Wiraswanti, Ira. 2012. *Pemanfaatan Karagenan dan Kitosan Dalam Pembuatan Bakso Ikan Kurisi pada Penyimpanan Suhu Dingin dan Beku*. IPB. Bogor.