

PENAMBAHAN KARAGENAN (*Kappaphycus alvarezii*) SEBAGAI BAHAN PENGENYAL TERHADAP KADAR AIR DAN KADAR GARAM BAKSO DAGING KERBAU

Eka Syapitriani¹, Intan Dwi Novieta², Irmayani³

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

Email: ekasyapitriani123321@gmail.com¹, intan0211@gmail.com², irmaumpar06@gmail.com³

Corresponding author: ekasyapitriani123321@gmail.com

Abstrak

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan karagenan (*Kappaphycus alvarezii*) dengan level yang berbeda sebagai bahan pengenyal terhadap kadar air dan kadar garam bakso daging kerbau. Penelitian ini menggunakan rancangan dasar acak lengkap dengan 4 taraf perlakuan dan 3 ulangan yaitu kontrol (P0), penambahan karagenan 5% (P1), penambahan karagenan 10% (P2), penambahan karagenan 15% (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengenyal berpengaruh tidak terhadap nilai kadar air, namun berpengaruh nyata pada kadar garam bakso daging kerbau. Rata-rata kadar air tertinggi adalah P0 sebesar (73,27) dan terendah pada P3 sebesar (67,58). Rata-rata nilai kadar garam tertinggi adalah P2 (0,038), dan terendah pada P1 sebesar (0,031). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P2 dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengenyal sebanyak 10%.*

Kata kunci: kadar air, kadar garam, karagenan, bakso kerbau.

PENDAHULUAN

Konsumsi daging dari tahun ketahun mengalami peningkatan, seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, sehingga teknologi olahan hasil ternak diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk olahan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Salah satu produk pangan yang berasal dari daging adalah bakso. Bakso sudah dikenal umum di berbagai lapisan masyarakat Indonesia karena harganya relatif murah.

Bakso merupakan salah satu bentuk hasil olahan dari daging dan dikenal sebagai makanan jajanan dengan tingkat permintaan yang tinggi. Produk olahan daging yang sangat digemari oleh masyarakat adalah produk bakso daging sapi sementara daging kerbau sangat jarang dijumpai ini di karenakan pada kualitas bakso yang dihasilkan kurang baik, sementara kandungan protein dari daging kerbau lebih tinggi dibandingkan daging sapi. Protein yang terkandung dalam daging kerbau persentasinya 20-30% sedangkan daging sapi sebesar 15-19 % .Selain bernilai gizi tinggi daging kerbau tidak hanya diolah menjadi bakso saja tapi bisa menjadi berbagai produk olahan pangan, seperti rendang, sate dan dendeng.

Langkah-langkah untuk mempertahankan kualitas daging kerbau dapat dilakukan penanganan seperti pemanasan, pendinginan, pembekuan, penambahan bahan pengawet makanan dan bahan pengempuk atau pengenyal 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, pembentuk tekstur emulsi, terutama pada produk-produk jelly, permen, sirup, dodol, nugget, produk susu, bahkan untuk industri kosmetik, tekstil, cat, obat-obatan dan pakan ternak. Kelebihan dari karagenan itu sendiri dalam pembuatan bakso yaitu, dikarnakan karagenan merupakan bahan pengenyal alami karena terbuat dari bahan rumput laut yang sifatnya bisa mengentalkan adonan. Karagenan dapat menyerap air sehingga menghasilkan tekstur yang kompak. Karagenan juga meningkatkan rendemen, meningkatkan daya mengikat air, menambah kesan juiciness, meningkatkan kemampuan potong produk dan melindungi produk dari efek

pembekuan dan thawing. Sehubungan dengan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang kadar air dan kadar garam bakso daging kerbau pada keragena sebagai bahan pengental pada level yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare, selanjutnya akan dilakukan analisis kadar air dan kadar garam di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Universitas Hasanuddin Makassar.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan perlakuan keragena sebagai bahan pengental yang diaplikasikan pada pengolahan bakso daging kerbau dengan empat perlakuan, yaitu Daging kerbau dengan penambahan karagenan 0% (P0), Daging kerbau dengan penambahan karagenan 5% (P1), Daging kerbau dengan penambahan karagenan 10% (P2), dan Daging kerbau dengan penambahan karagenan 15% (P3). Penelitian ini menggunakan rancangan dasar acak lengkap berdasarkan Hanafiah (2001). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter penelitian yang diamati adalah nilai kadar air dan kadar garam pada bakso daging kerbau yang telah ditambahkan karagenan sebagai bahan pengental berdasarkan perlakuan masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

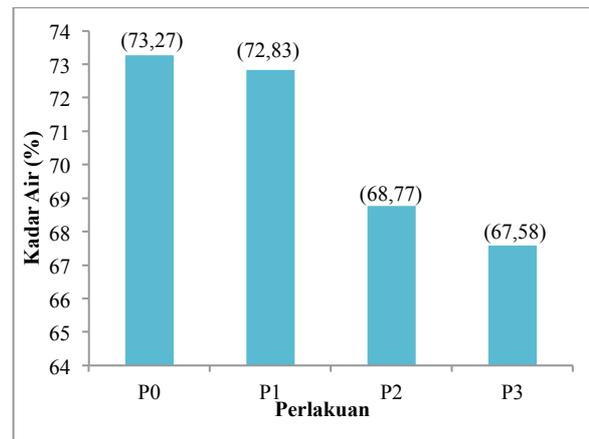
Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh karagenan sebagai bahan pengental pada pembuatan bakso daging kerbau pada P1 (5%), P2 (10%) dan P3 (15%) tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap nilai kadar air bakso daging kerbau (Gambar 1). Rata-rata pengaruh karagenan sebagai bahan pengental terhadap bakso daging kerbau yaitu P0 (73,27%), P1 (72,83%), P2 (68,77%) dan P3 (67,58%).

Karagenan dapat mengikat air lebih banyak dalam bakso sehingga kadar air dalam bakso menurun. Jika dilihat dari persentase penurunan kandungan kadar air bakso kerbau dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental dimana yang cukup baik adalah yang terendah pada perlakuan P3 (67,58%). Kandungan kadar air bakso dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental menurun dari standar kadar air

bakso sekitar 70% menjadi 67,58% dan 68,77% sesuai SNI tahun 2013.

Kadar air yang tinggi pada perlakuan P0 dan P1, disebabkan karena penggunaan karagenan yang memiliki sifat mengikat air lebih banyak hal ini sesuai pendapat (Railia, 2013). Kenaikan kadar air pada bakso disebabkan karena air dapat berdifusi ke dalam makanan dan berikatan dengan pati dan protein. Perlakuan pemanasan menyebabkan terjadinya kehilangan struktur granula pati sehingga air masuk ke dalam struktur granula Putra dkk, (2011).



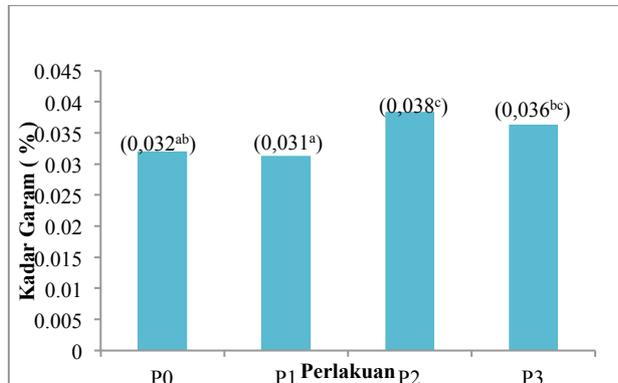
Gambar 1. Rataan kandungan kadar air bakso daging kerbau yang ditambahkan karagenan pada adonan bakso dengan level yang berbeda.

Kadar Garam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh karagenan sebagai bahan pengental pada pembuatan bakso daging kerbau pada P1 (5%), P2 (10%) dan P3 (15%) berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap nilai kadar garam bakso daging kerbau (Gambar 2). Rata-rata pengaruh karagenan sebagai bahan pengental terhadap bakso daging kerbau yaitu P0 (0,032%), P1 (0,031%), P2 (0,038%) dan P3 (0,036%).

Penurunan kandungan persentase kadar garam bakso kerbau dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental dimana yang cukup baik adalah yang terendah ke tertinggi, yang terendah adalah P1 (0,031%), P0 (0,032%) dan yang tertinggi adalah P2 (0,038%), P3 (0,036%). Penurunan kadar garam pada perlakuan P1 dan P0 dengan penambahan garam halus 1 sendok makan dan royko 10 gram mengalami penurunan disebabkan karena adanya pengaruh dari kandungan iodium pada garam pada saat

proses pemanasan berlangsung, menurut Wikanastri (2006) sifat iodium pada garam banyak mengalami penguapan karena proses pemanasan.



Gambar 3. Rataan kandungan kadar garam bakso daging kerbau yang ditambahkan karagenan pada adonan bakso dengan level yang berbeda. (superskrip yang berbeda pada diagram, menunjukkan perbedaan yang berpengaruh nyata ($P < 0.05$) pada setiap perlakuan).

Peningkatan kadar garam pada perlakuan P2 dan P3 mempengaruhi protein terlarut dalam bakso hal ini sesuai dengan pendapat Wibowo (2013) bahwa penambahan garam ke dalam adonan bakso sebanyak tidak kurang dari 2%, karena penambahan garam yang kurang dari 1,8% akan menyebabkan rendahnya protein terlarut pada bakso. Kadar garam yang tinggi pada suatu bakso akan mempengaruhi kualitas warna pada bakso ini sesuai pendapat Djurmati, *dkk* (2004) bahwa kadar garam yang tinggi mendenaturasi protein sehingga warna menjadi lebih gelap. Garam dapat melakukan proses lisis (pengeluaran cairan sel) dan protein yang terkandung akan terdenaturasi.

Kadar garam yang tinggi juga di pengaruhi oleh penambahan karagenan sebagai bahan pengental karna karagenan mengandung garam iodium dengan ekstraksi antara 0,1-0,5%. Jadi semakin tinggi konsentrasi ekstrak rumput laut *Euchema cottoni* dalam karagenan maka parameter struktur garam akan tinggi pula (Hanafiah, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan bahwa kandungan kadar air bakso

daging kerbau dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada level yang berbeda menunjukkan perlakuan yang baik adalah P2 (10%) dengan rata-rata 68,77. Sedangkan kandungan kadar garam bakso daging kerbau dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental pada level yang berbeda menunjukkan perlakuan yang baik adalah P2 (10%) dengan rata-rata 0,038%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disarankan untuk menggunakan karagenan sebagai bahan pengental sehingga bakso dapat dikonsumsi dengan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Djurmati, Susihardi, W. Yuli, 2004. Studi Pembuatan Ikan Pindang Siap Saji Berdaya Simpan Tinggi. Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI). Jakarta.
- Putra, A.A., N. Huda, and R. Ahmad. 2011. Changes during the processing of duck meatballs using different fillers after the heating and preheating process. *International Journal of Poultry Science* 10 (1): 62-70.
- Railia, Karneta. 2013. Difusivitas Panas dan Umur Simpan. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 27 (2) : 131-141.
- Wibowo. S. 2013. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wikanastri H., Nurrahman. 2006. Studi tentang perubahan kadar Iodium dan sifat organoleptik pada proses pembuatan dan waktu simpen telur asin. *Jurnal Litbang Universitas Muhamadiyah Semarang*.
- Hanafiah, K. A. 2001. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Buku Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.