

Meat Quality Of Raw Materials Nuggets Laying Chicken Rejects

Endah Subekti

Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang

Abstract

Nuggets is one of the processed meat product in a restructuring. Meat in the manufacture of nuggets can be obtained from various types of livestock, livestock type and age of cattle, for example from beef, buffalo meat, rabbit meat, mutton and meat of laying hens rejected. Quality of nuggets as the restructuring of meat products is determined by the ability of each binding between the particles of meat and other ingredients are added, so the starch as binder. Gelatinization process that will determine the quality nuggets related to the concentration of starch is added and the temperature steaming. Gelatinization temperature during steaming should be appropriate to improve the quality of chicken nuggets which have a layer rejects tough nature. Therefore it needs to do research about the quality of chicken nuggets laying rejected by the addition of starch and different long steaming. From the results of this research can be concluded that the type of chicken meat does not give effect to the elasticity, organoleptic test score texture, appearance and porosity nuggets of chicken, use chicken nuggets laying rejects giving a better quality than broiler meat. Nuggets by using the meat of laying hens rejects and tapioca 30% and 50 minutes long steaming best treatment.

Key Words : Quality, Nuggets, Laying chicken rejects

Pendahuluan

Formulasi pembuatan *chicken nuggets* menurut Priyawiwatkul *et al.* (1997), terdiri dari campuran tepung dan daging 84% dari total formulasi dan sisanya 16% terdiri dari bumbu-bumbu yaitu garam 1 %, bubuk bawang putih 0,6%, bubuk lada hitam 0,4% dan air 14%.

Daging ayam petelur afkir yang sudah tua dan atau yang kurang produktif (umumnya berumur 24 bulan) mempunyai sifat lebih alot daripada daging ayan broiler. Berbagai upaya telah dilakukan agar daging ayam petelur afkir lebih empuk serta bertujuan penganekaragaman produk hasil ternak khususnya daging ayam, antara lain dendeng, abon, kerupuk, bakso dan lain sebagainya. Dengan demikian, diperlukan teknik pengolahan sebagai upaya peningkatan daya guna ayam petelur afkir sehingga lebih disukai konsumen.

Nuggets yang berasal dari daging unggas umumnya adalah dari ayam pedaging dan disebut “ chicken nuggets”. Oleh karena itu dipandang perlu dilakukan suatu penelitian tentang penggunaan daging ayam petelur afkir sebagai bahan dasar pembuatan nuggets dibandingkan dengan menggunakan daging ayam broiler. Bahan pengisi yang ditambahkan pada produk daging olahan misalnya pati atau tepung yang banyak digunakan adalah tepung tapioka. Pati modifikasi merupakan pati yang telah mengalami perlakuan tertentu untuk meningkatkan sifat dari pati aslinya yang juga banyak digunakan, karena disamping sebagai bahan pengisi, dapat berfungsi sebagai bahan pengikat, sehingga diharapkan dihasilkan produk yang mempunyai tekstur lebih baik dari pada pati biasa. Oleh karena itu dipandang perlu dikaji bahan yang paling cocok sebagai bahan pengikat nuggets untuk memperbaiki kualitas nuggets.

Gelatinisasi berhubungan dengan jenis pati dan suhu pengukusan yang akan menentukan kualitas nuggets. Suhu pemanasan menentukan pembentukan matrik antara pati dan protein dalam suatu adonan. Penelitian lebih lanjut tentang lama pengukusan perlu dilakukan untuk mendapatkan kualitas nuggets dengan hasil terbaik.

Bahan dan Metode

Dalam penelitian ini digunakan dua macam daging sebagai bahan baku pembuatan nuggets yaitu daging ayam broiler umur 42 hari dan daging ayam petelur afkir umur 24 bulan, bumbu, air dan pati dengan berbagai konsentrasi.

Penelitian ini terdiri dari dua percobaan, yaitu percobaan I dengan menggunakan berbagai konsentrasi tepung tapioka dan lama pengukusan, dan percobaan II dengan menggunakan kombinasi tepung tapioka dan tapioka modifikasi. Tujuan percobaan I adalah untuk mencari konsentrasi tepung tapioka dan lama pengukusan yang baik, sedang percobaan II untuk, mengetahui jenis daging ayam dan apakah penggunaan tapioka modifikasi dapat memperbaiki kualitas nuggets.

Faktor I adalah konsentrasi penambahan tepung tapioka yang terdiri dari 5 taraf, yaitu 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%. Faktor II adalah lama pengukusan yang terdiri dari 3 taraf yaitu 30 menit, 40 menit dan 50 menit, yang masing-masing dilakukan pada nuggets dengan bahan dasar daging ayam broiler dan ayam petelur afkir. Percobaan tahap II dilakukan setelah mengetahui hasil terbaik dari masing-masing percobaan tahap I, konsentrasi tepung dan lama pengukusan, digunakan sebagai dasar percobaan tahap II. Pada percobaan tahap II dilakukan kombinasi penggunaan tepung tapioka dan tapioka modifikasi dengan perbandingan tertentu.

Tabel 1. Komposisi Perlakuan

Bahan (gram)	T1	T2	T3	T4	T5
Daging ayam	76,5	70	65	60	56
Tepung	7,5	14	19	24	28
Bumbu dan Air	16	16	16	16	16
Total	100	100	100	100	100

Keterangan:

T1 = konsentrasi tepung 10% dari daging ayam

T2 = konsentrasi tepung 20% dari daging ayam

T3 = konsentrasi tepung 30% dari daging ayam

T4 = konsentrasi tepung 40% dari daging ayam

T5 = konsentrasi tepung 50% dari daging ayam

Prosedur percobaan pemilihan bahan baku

Proses pembuatan nuggets diawali dengan seleksi bahan baku yaitu daging ayam broiler dan ayam petelur afkir, yang masih segar dan diambil pada bagian dada dan paha.

Prosedur pembuatan nuggets

- Daging ayam dibersihkan dan dipotong kecil-kecil (sebesar 2 x 2 cm)
- digiling dengan meat grinder
- Tapioka dan atau tapioka modifikasi ditambah bumbu dan air kemudian diaduk
- Daging giling dicampurkan pada tepung, air dan bumbu tersebut diatas selanjutnya diaduk
- Adonan dicetak dalam cetakan, kemudian ditutup dengan aluminium foil
- Adonan dikukus selama waktu yang ditentukan (5 liter air dan suhu 95 derajat Celsius).
- Pendinginan adonan
- Pengirisan dengan menggunakan pisau dengan ukuran (2x2x1 cm)
- Irisan nuggets mentah dilumuri putih telur dan digulirkan pada tepung panir
- Penggorengan selama 2 menit (500 ml minyak goreng dan suhu 150 derajat selsius)

Hasil dan Pembahasan

Percobaan tahap I

A. Kadar Air

Kadar air nuggets hasil penelitian berkisar antara 48-49%. Perbedaan kadar air pada setiap perlakuan disebabkan karena pada proses pembuatan nuggets perlakuan pengukusan dan penggorengan mengakibatkan mekanisme interaksi pati dan protein dalam pembentukan matrik nuggets sehingga air tidak lagi diikat secara maksimal, karena ikatan hidrogen yang seharusnya mengikat air dipakai untuk interaksi pati dengan protein daging. Cheow dan Yu (1997) menyatakan bahwa kadar air dalam adonan campuran tapioka dengan ikan akan meningkat dengan peningkatan kadar ikan meskipun air yang ditambahkan dalam campuran adonan lebih sedikit.

B. Kadar Protein

Kadar protein nuggets hasil penelitian berkisar antara 15% -23%. Perbedaan kadar protein masing-masing perlakuan diduga karena perbedaan kadar protein masing-masing jenis daging serta adanya bahan yang ditambahkan. Nuggets daging ayam petelur afkir mempunyai kadar protein yang paling tinggi, karena kandungan kolagen yang berbeda. Naruki dan Konani (1991) menerangkan bahwa kolagen merupakan protein daging yang tahan terhadap panas.

C. Gel Strength

Gel strength nuggets hasil penelitian berkisar antara 18,5 – 36,5 N. Penggunaan jenis daging dan konsentrasi tapioka yang berbeda memberikan nilai gel strength yang berbeda pula. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan jumlah kolagen yang berbeda dalam proses gelatinisasi dan pembentukan matrik pati-protein.

D. Elastisitas

Elastisitas nuggets pada penelitian ini, tidak berbeda nyata karena masing-masing bahan mempunyai Aw yang tidak berbeda. De Man (1997) menyatakan bahwa elastisitas suatu bahan terjadi karena adanya gaya kohesi antara partikel-partikel penyusun bahan pangan tersebut. Gaya kohesi erat hubungannya dengan aktifitas air (Aw) bahan pangan. Aw bahan yang lebih dari 0,75 mempunyai kadar air yang tinggi dan menyebabkan bahan tersebut bersifat basah, empuk, lunak, mengembang dan lekat.

E. Uji Organoleptik Tekstur

Jenis daging mempengaruhi nilai tekstur nuggets, hal ini diduga karena perbedaan jumlah protein masing-masing jenis daging. Dengan penambahan garam menyebabkan protein daging yang bersifat larut dalam air garam akan terekstrak. Protein yang terekstrak akan membentuk cairan

yang lekat pada permukaan daging selama pencampuran. Perlakuan panas akan menyebabkan cairan lekat yang mengandung protein ini akan membentuk gel yang berfungsi menahan keluarnya air dalam daging ketika dimasak.

F. Uji Organoleptik Rasa

Jenis daging serta kombinasi dengan tapioka memberi nilai yang berbeda, hal ini diduga karena jumlah daging dan jumlah tapioka yang ditambahkan pada setiap perlakuan yang berbeda, disamping itu sifat daging ayam petelur afkir yang lebih alot dibandingkan ayam broiler memberi rasa daging ayam yang lebih terasa pada produk nuggets.

G. Uji Organoleptik Kenampakan

Perbedaan jenis daging tidak memberikan perbedaan terhadap uji kenampakan. Raharjo dkk (1995) menerangkan bahwa produk daging restrukturisasi yaitu steak olahan yang ditambah 10-20% kolagen cacah, tidak menurunkan kualitas produk akhir secara organoleptik. Penambahan tapioka dan lama pengukusan memberikan nilai yang berbeda. Penelitian yang dilakukan Widyastuti (1999) pada bakso daging sapi dan Lestari (1999) pada bakso ikan, menerangkan bahwa kenampakan meningkat dengan semakin meningkatnya jumlah tepung tapioka yang ditambahkan serta dengan semakin meningkatnya suhu pengukusan.

H. Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik dilakukan pada nuggets daging ayam dilakukan dengan menggunakan indeks efektifitas (Dee Garmo, Sullivan dan Canada, 1984). Nuggets yang menggunakan daging ayam petelur afkir, penambahan tapioka sebesar 30% dan lama pengukusan 50 menit merupakan perlakuan yang terbaik, dengan nilai indeks efektifitas tertinggi (0.59) dibandingkan dengan nilai indeks efektifitas perlakuan lainnya. Hasil tersebut merupakan dasar yang akan dipakai pada percobaan tahap II, dengan mengganti tepung tapioka dan tepung modifikasi serta kombinasinya terhadap kualitas nuggets.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sbb :

- Jenis daging ayam tidak memberikan pengaruh terhadap elastisitas, skor uji organoleptik tekstur, kenampakan dan porositas nuggets ayam.
- Penggunaan daging ayam petelur afkir memberikan kualitas nuggets yang lebih baik daripada daging ayam broiler.

- Nuggets yang menggunakan daging ayam petelur afkir dan tapioka 30% serta lama pengukusan 50 menit juga merupakan perlakuan terbaik.

Daftar Pustaka

- Cheow, C. S., and Yu, S. Y. (1997). Effect of Fish Protein, Salt, Sugar and Monosodium Glutamate on The Gelatinization of Starch in Fish Starch mixture. *J. Food Processing and Preservation*, 21,161-171.
- De Garmo, E. P., Sullivan. W. G. dan Canada, C. R. (1984) *Engineering Economi*. Ed. 7. MacMilan Publ. C. New York.
- DeMan, J. M. (1997) *Kimia Makanan*. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB. Bandung
- Lestari, Y. E., (1999) *Studi Tentang Penggunaan Jenis Pati pada Konsentrasi dan Suhu Pengukusan Berbeda Terhadap sifat Fisik dan Kimia Bakso Ikan Tengiri*. Tesis . Program Studi Teknologi Pasca Panen. Universitas Brawijaya, Malang.
- Prinyawiwatkul, W., K. H. Mcwatters, L. R. Beuchat and R. D. Phillips. (1997) Optimizing Acceptability of Chicken Nuggets Containing Fermented Cowpea and Peanuts Flours. *J. Food Sci.*, 62 (4), 889-892.
- Soeparno, 2003. Ilmu dan Teknologi Daging. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.