



**PENGARUH BERBAGAI *FILLER* (BAHAN PENGISI) TERHADAP
SIFAT ORGANOLEPTIK *BEEF NUGGET***

(The effect of various filler on the organoleptic characteristic of beef nugget)

R. P. Astriani, Kusrahayu, dan S. Mulyani

*Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro,
Kampus Tembalang 50275. Semarang*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of various filler on the organoleptic characteristic of beef nugget. This research used Completely Randomized Design (CRD) with 4 replications and 5 treatments ie T0 = wheat flour by 10% of the weight of the meat, cassava flour T1 = 10% of the weight of the meat, arrowroot flour T2 = 10% of the weight of the meat , T3 = yellow sweet potato flour by 10% of the weight of the meat, flour mocaf T4 = 10% of the weight of the meat. Data obtained from the calculation of organoleptic tests continued using non-parametric analysis of Kruskal-Wallis. Based on our research the average value of texture ranging from 2.74 to 3.05 with the criteria of good - not good, and colors ranging from 2.52 to 3.27 with the criteria of chocolate - less chocolate. So it can be concluded that the use of starch derived from tubers by 10% as a filler can be used as a substitute for wheat flour.

Keywords: beef nugget, arrowroot flour, cassava flour, yellow sweet potato flour, mocaf flour

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai *filler* (bahan pengisi) terhadap sifat organoleptik *beef nugget*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 kali ulangan dan 5 perlakuan yaitu T0 = tepung terigu sebesar 10% dari berat daging, T1 = tepung galek sebesar 10% dari berat daging, T2 = tepung garut sebesar 10% dari berat daging, T3 = tepung ubi jalar kuning sebesar 10% dari berat daging, T4 = tepung mocaf sebesar 10% dari berat daging. Data yang diperoleh dari hasil perhitungan uji organoleptik dilanjutkan dengan menggunakan analisis non parametrik *Kruskal-Wallis*. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai tekstur yaitu berkisar antara 2,74 - 3,05 dengan kriteria baik - kurang baik ; dan warna yaitu berkisar antara 2,52 - 3,27 dengan kriteria coklat - kurang coklat. Jadi dapat disimpulkan penggunaan tepung yang berasal dari umbi-umbian sebesar 10% sebagai bahan pengisi (*filler*) dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu.

Kata kunci : *beef nugget*, tepung garut, tepung galek, tepung ubi jalar kuning, tepung mocaf

PENDAHULUAN

Nugget merupakan salah satu produk yang berasal dari olahan daging giling yang digemari banyak orang. *Nugget* adalah salah satu produk olahan daging yang menggunakan teknologi *restructured meat*, yaitu teknologi dengan memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil dan tidak beraturan, kemudian dilekatkan kembali menjadi ukuran yang lebih besar (Amertaningtyas *et. al.*, 2001). Contoh produk daging restrukturisasi yang sekarang dikenal luas oleh masyarakat antara lain adalah sosis, *steaks*, *corned*, bakso dan *nuggets* (Mastuti, 2008). *Beef nugget* merupakan salah satu makanan yang diolah dengan menggunakan bahan dasar daging sapi giling dengan diberi bumbu dan tepung panir. Meskipun mahal, penggunaan daging sapi diharapkan dapat membantu masyarakat yang kurang menyukai daging dapat memanfaatkan *beef nugget* ini sebagai alternatif, selain itu dapat dilakukan sebagai inovasi baru dalam pembuatan nugget sehingga produsen tidak hanya mengacu pada daging ayam.

Tepung terigu merupakan salah satu pendukung pembuatan bahan-bahan makanan seperti *nugget* yang sebagian besar merupakan produk impor, sedangkan di dalam negeri masih banyak tepung-tepung lain yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pendukung yakni bahan pengisi. Bahan pengisi ditambahkan dalam produk restrukturisasi untuk menambah bobot produk dengan mensubstitusi sebagian daging sehingga biaya dapat ditekan. Fungsi lain dari bahan pengisi adalah membantu meningkatkan volume produk (Afrisanti, 2010). Penggunaan tepung yang terbuat dari umbi-umbian, misalnya tepung garut, tepung gaplek, tepung mocaf serta tepung ubi jalar kuning, diharapkan tetap dapat menghasilkan *beef nugget* yang memiliki suatu nilai yang bermutu dan nilai jual yang tinggi, secara tidak langsung memberikan suatu apresiasi kepada masyarakat tentang adanya banyak sekali kandungan gizi pada tepung umbi-umbian, sebagai inovasi baru bagi para produsen nugget, selain itu mengurangi ketergantungan produsen untuk menggunakan produk impor dan apabila ada pembatasan impor produsen tidak kelabakan mencari penggantinya. Penambahan tepung umbi-umbian sebagai *filler* dapat berpengaruh terhadap sifat fisik nugget. Penggunaan komponen non daging pada produk olahan daging dapat meningkatkan kualitas produk dan menyebabkan produk tersebut lebih sehat (Baranowska, *et. al.*, 2004 dalam Gumilar, *et. al.*, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai *filler* (bahan pengisi) terhadap sifat organoleptik *beef nugget*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat umbi-umbian yang terdapat di daerah pedesaan sehingga dapat dimanfaatkan untuk diversifikasi produk serta mengurangi ketergantungan pada produk impor.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 kg daging sapi giling bagian paha depan/*chuck*, tepung terigu, tepung garut, tepung gaplek, tepung ubi jalar kuning, tepung mocaf, air es, dan bumbu-bumbu yang terdiri dari bawang

putih, bawang merah, gula, penyedap, susu skim, lada, telur serta tepung roti. Peralatan yang digunakan adalah timbangan, penggoreng, freezer, *aluminium foil*.

Metode penelitian ini dimulai dengan memotong daging sapi sehingga menjadi ukuran yang lebih kecil dan menggilingnya. *Beef nugget* dibuat dengan cara 200 gram daging sapi giling dicampur dengan bumbu-bumbu yang terdiri dari garam, penyedap, gula, bawang putih, bawang merah, susu skim, merica, gula, telur, dan tepung. Tepung yang digunakan untuk tiap 200 gram daging sapi giling yaitu terdiri dari tepung terigu, tepung garut, tepung gaplek, tepung ubi jalar kuning, tepung mocaf sebesar 20 gram. Adonan yang telah siap dibungkus pada *aluminium foil* dan dibekukan selama ± 8 jam pada suhu dibawah 0°C. Adonan dipotong-potong menjadi bagian-bagian kecil dan dicelupkan pada campuran tepung terigu, tepung maizena dengan perbandingan 3 : 1, air dan telur untuk selanjutnya diguling-gulingkan pada tepung roti. Dapat pula dilakukan pembekuan lagi untuk mendapatkan tekstur yang lebih baik. Dilakukan penggorengan *beef nugget* selama ± 3 menit sampai warna menjadi lebih coklat atau gelap.

Tabel 1. Komposisi Adonan Pembuatan *Beef Nugget* per Unit Sampel

Komponen	T0 Tepung Terigu	T1 Tepung Garut	T2 Tepung Gaplek	T3 Tepung Mocaf	T4 Tepung Ubi Jalar Kuning
Daging Sapi (g)	200	200	200	200	200
Telur (butir)	1	1	1	1	1
Tepung (g)	20	20	20	20	20
Susu Skim (g)	20	20	20	20	20
Merica (g)	2	2	2	2	2
Garam (g)	3	3	3	3	3
Bawang Putih (g)	2	2	2	2	2
Bawang Merah (g)	1	1	1	1	1
Penyedap (g)	1	1	1	1	1
Gula (g)	1	1	1	1	1

Uji organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan meliputi warna dan tekstur dengan menggunakan 25 panelis. Kriteria-kriteria yang digunakan untuk uji organoleptik antara lain:

- a. Warna

1 = Sangat coklat	3 = Cukup coklat	5 = Tidak coklat
2 = Coklat	4 = Kurang coklat	6 = Sangat tidak coklat
- b. Tekstur

1 = Sangat baik	3 = Cukup baik	5 = Tidak baik
2 = Baik	4 = Kurang baik	6 = Sangat tidak baik

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Untuk data uji organoleptik dilanjutkan dengan menggunakan program *SPSS 16 for Windows*. Analisis statistik digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan adalah analisis non parametrik *Kruskal-Wallis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tekstur

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai organoleptik tekstur *beef nugget* dengan penambahan berbagai *filler* (bahan pengisi) T0 dengan penambahan tepung terigu sebesar 3,05 dengan kriteria cukup baik; T1 dengan penambahan tepung garut sebesar 3 dengan kriteria cukup baik; T2 dengan penambahan tepung gaplek sebesar 2,74 dengan kriteria baik; T3 dengan penambahan tepung mocaf sebesar 2,88 dengan kriteria baik; T4 dengan penambahan tepung ubi jalar kuning sebesar 2,95 dengan kriteria baik. Hasil uji lanjut *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$).

Tabel 2. Rerata Skor Tekstur *Beef Nugget* dengan Berbagai *Filler*

Perlakuan	Rata-rata nilai ^{ns}	Kriteria
T0	3.05	Cukup Baik – Kurang Baik
T1	3	Cukup Baik
T2	2.74	Baik – Cukup Baik
T3	2.88	Baik – Cukup Baik
T4	2.95	Baik – Cukup Baik

Keterangan: ^{ns}) Non signifikan = Tidak ada pengaruh nyata ($P>0,05$).

Tidak adanya perbedaan yang nyata pada tekstur *beef nugget* dapat dipengaruhi dari daya ikat air. Kemampuan daya mengikat air dapat mempengaruhi variabel tekstur *nugget* karena dapat mempengaruhi tingkat kerenyahan dan kerapuhan yang disebabkan oleh gluten yang ketika ditambah air dan dengan kerja mekanik akan membentuk adonan elastis. Variabel tekstur terdiri atas kekerasan, kekenyalan dan kerapatan (Kilcast dan Eves, 1993). Kekenyalan merupakan salah satu sifat yang paling mempengaruhi penerimaan masyarakat. Penambahan *filler* dapat pula mempengaruhi tekstur *beef nugget*. Penambahan bahan pengisi (*filler*) dan bahan pengikat (*binder*) berguna dalam meningkatkan stabilitas emulsi, meningkatkan flavor, meningkatkan daya ikat bumbu, biaya formulasi berkurang dan mengurangi pengerutan pada saat pemanasan (Soeparno, 1994).

Warna

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai organoleptik warna *beef nugget* dengan penambahan berbagai *filler* (bahan pengisi) T0 dengan penambahan

tepung terigu sebesar 3,27 dengan kriteria cukup coklat; T1 dengan penambahan tepung garut sebesar 2,96 dengan kriteria coklat; T2 dengan penambahan tepung galek sebesar 3,14 dengan kriteria cukup coklat; T3 dengan penambahan tepung mocaf sebesar 3,24 dengan kriteria cukup coklat; T4 dengan penambahan tepung ubi jalar kuning sebesar 2,52 dengan kriteria coklat. Hasil uji lanjut Kruskal Wallis menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$).

Tabel 3. Rerata Skor Warna *Beef Nugget* dengan Berbagai *Filler*

Perlakuan	Rata-rata nilai ^{ns}	Kriteria
T0	3.27	Cukup Coklat – Kurang Coklat
T1	2.96	Coklat – Cukup Coklat
T2	3.14	Cukup Coklat – Kurang Coklat
T3	3.24	Cukup Coklat – Kurang Coklat
T4	2.52	Coklat – Cukup Coklat

Keterangan: ^{ns}) Non signifikan = Tidak ada pengaruh nyata ($P>0,05$)

Tidak adanya perbedaan yang nyata pada warna *beef nugget* dapat dipengaruhi dari kandungan protein yang terdapat pada masing-masing tepung. Kandungan protein yang lebih tinggi dapat menyebabkan produk menjadi lebih coklat. Apabila protein pada tepung-tepungan bereaksi dengan gula pereduksi akan menyebabkan terjadinya reaksi *browning* atau pencoklatan. Terjadinya reaksi *browning* dari tepung-tepungan yang apabila ditambahkan pada daging sapi, maka warna akan menjadi samar hal itu dikarenakan daging sapi termasuk dalam kategori daging merah yang mempunyai mioglobin tinggi dan apabila dilakukan pengolahan akan menjadi lebih gelap. Penentu utama warna daging adalah konsentrasi pigmen mioglobin dalam daging. Mioglobin sebagai salah satu dari protein sarkoplasmik terbentuk dari suatu rantai polipeptida tunggal terikat yang membawa oksigen (Soeparno, 1994). Daya ikat air daging terutama dipengaruhi oleh keadaan protein daging, meskipun hanya kurang dari 5% air yang berikatan langsung dengan gugus hidrophyl dari protein daging (Bintoro, 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan berbagai *filler* (bahan pengisi) pada *beef nugget* pada tiap perlakuan sebesar 10% tidak berpengaruh terhadap warna dan tekstur serta dapat dimanfaatkan sebagai *filler* (bahan pengisi) pengganti tepung terigu dalam pembuatan *beef nugget* tanpa mempengaruhi kualitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisanti, D. W. 2010. Kualitas Kimia Dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci dengan Penambahan Tepung Tempe. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Amertaningtyas, D., Purnomo, H., dan Siswanto. 2001. Kualitas Nuggets Daging Ayam Broiler dan Ayam Petelur Afkir dengan Menggunakan Tapioka dan Tapioka Modifikasi Serta Lama Pengukusan yang Berbeda. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Bintoro, V. P. 2008. Teknologi Pengolahan Daging dan Analisis Produk. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gumilar, J., O. Rachmawan, dan Winda Nurdyanti. 2011. Kualitas fisikokimia naget ayam yang menggunakan tepung suweg. Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Kilcast, D. and A. Eves. 1993. Instrumentation and Sensors for The Food Industry. Butterwort Hineman, Oxford.
- Mastuti, R. 2008. Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Menggoreng Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Daging Kambing Restrukturisasi (Jurnal). Fakultas Pertanian Universitas Samudra Langsa.
- Soeparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Kedua. UGM Press. Yogyakarta.