

**PENGARUH FORMULASI DAGING BUAH NAGA SUPER MERAH
(*Hylocereus costaricensis*) DENGAN DAGING KELINCI TERHADAP SIFAT
KIMIA DAN SENSORIS NUGGET**

*Effect of Super Red Dragon Fruit Flesh (*Hylocereus costaricensis*) and Rabbit Meat
Formula on Chemical and Sensory Properties of Nugget*

Novita Sari, Miftakhur Rohmah*

*Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Jl.Pasir Balengkong
Kampus Gunung Kelua, Samarinda 75119, *) Corresponding author*

Received 8 May 2014 revised 26 June 2014 accepted 16 July 2014

ABSTRACT

The purpose of this study is to find the best composition of super red dragon fruit flesh and rabbit meat for nugget processing based on chemical and sensory properties of nugget. Single factor experiment (ratio of super red dragon fruit flesh and rabbit meat were 100 % rabbit meat, 10 % : 90 %, 20 % : 80 %, 30 % : 70 %, 40 % : 60 %, 50 % : 50 %) arranged in completely randomized design with six treatments and repeated three times was conducted in this experiment. The results of this study indicated that the use of super red dragon fruit flesh and rabbit meat nuggets significantly affected water, protein, fat, and vit. C content, however it was not significantly affected sensory properties. Nugget with formulation of super red dragon fruit meat and rabbit meat with ratio of 50 % : 50 % showed the best performance, which has sensory value of rather like for texture. The Chemical characteristics of the nugget were 14.17 % and 0.16 %, for fat and vit.C content, respectively.

Keywords: dragon fruit, rabbit, meat, nugget.

PENDAHULUAN

Kecekupan pangan asal daging menjadi faktor penting bagi peningkatan kualitas sumber daya alam. Daging merupakan bahan makanan yang sangat penting karena merupakan sumber protein hewani yang mampu memberikan asam amino esensial yang lengkap bagi tubuh. Kelinci merupakan salah satu ternak yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai penyedia daging, banyak keunggulan yang diperoleh dari mengkonsumsi daging kelinci, yaitu kadar protein yang tinggi dan kolesterol yang rendah (Suradi, 2008).

Produk-produk peternakan seperti daging mempunyai sifat fisik yang mudah rusak, oleh sebab itu salah satu cara pengolahan daging adalah mengubah bentuk daging mentah menjadi bentuk daging olahan, salah satu bentuk olahan yang dapat dikembangkan adalah nugget daging kelinci.

Nugget merupakan produk olahan daging giling yang diberi bumbu, dicampur bahan pengikat, dicetak, dikukus, dipotong-

potong, diselimuti perekat tepung (*batter*) kemudian dilumuri tepung roti (*breadcrumbing*) dan selanjutnya digoreng (Saleh *et al.*, 2002).

Nugget selain dibuat dari daging kelinci, dapat pula dicampurkan dengan bahan lain agar lebih menarik ataupun lebih bervariasi terutama dalam hal kadar gizinya. Bahan yang digunakan sebagai campuran dalam pembuatan *nugget* adalah buah naga super merah.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Daging kelinci jenis *lokal* diperoleh dari Kelompok Tani Ternak Kelinci di Samarinda. Sedangkan daging buah naga super merah berasal dari petani di Kelurahan Lempake, Samarinda. Kjedahl apparatus dan soxhlet apparatus digunakan untuk uji protein dan lemak.

Rancangan percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian faktor tunggal (rasio daging buah naga super merah dan daging kelinci, yaitu 100 % daging kelinci, 10 % : 90 %, 20 % : 80 %, 30 % : 70 %, 40 % : 60 %, 50 % : 50 %).

40 % : 60 %, 50 % : 50 %) yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap yang diulang sebanyak 3 kali untuk masing-masing perlakuan. Parameter yang diamati adalah sifat kimia (kadar protein, lemak dan vit.C) dan sifat sensoris meliputi rasa, tekstur, warna. Data dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil untuk perlakuan yang menunjukkan perbedaan nyata.

Prosedur Penelitian

Daging kelinci dihaluskan dengan blender dengan terlebih dahulu ditambahkan dengan butiran es batu sebanyak 10 % (b/b). Begitu pula dengan daging buah naga super merah dihaluskan dengan menggunakan blender tetapi tanpa penambahan es batu. Dengan basis 100 g, kedua bahan tersebut dicampurkan sesuai formula perlakuan kemudian ditambahkan tepung terigu 30 g, telur 10 g, dan bumbu-bumbu (garam 2 g, bawang putih 2 g, bawang merah 2 g, dan merica 1 g).

Assay

Kadar Air dilakukan dengan metode oven (Sudarmadji *et al.*, 2003), kadar protein dilakukan dengan metode Kjehdahl (Sudar-

madji *et al.*, 2010), kadar lemak dilakukan dengan metode soxhlet (Sudarmadji *et al.*, 2010), dan kadar vit. C dianalisis dengan metode titrasi (Sudarmadji *et al.*, 1997). Sifat sensoris dilakukan dengan uji hedonik dan mutu hedonik untuk rasa, tekstur, dan warna (Soekarto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada suatu bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya kapang, bakteri dan khamir untuk berkembang biak sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Selain itu, kadar air juga mempengaruhi tingkat keawetan suatu produk, rendahnya kadar air pada suatu produk maka akan semakin awet pula produk yang akan dihasilkan (Winarno *et al.*, 2004).

Formulasi daging buah naga super merah dengan daging kelinci berpengaruh nyata pada kadar air *nugget* (Tabel 1.).

Table 1. Effects of dragon fruit flesh and rabbit meat formula on chemical characteristics

Ratio of dragon fruit flesh and rabbit meat	Water content (%)	Protein (%)	Fat (%)	Vit. C (%)
100 % rabbit meat (p ₁)	46.50 f	19.35 a	16.83 a	0.00 a
10 % : 90 % (p ₂)	49.50 e	18.33 b	16.33 ab	0.05 b
20 % : 80 % (p ₃)	52.17 d	17.25 c	15.67 bc	0.07 c
30 % : 70 % (p ₄)	56.33 c	16.32 d	15.50 c	0.10 d
40 % : 60 % (p ₅)	58.67 b	15.56 e	14.67 d	0.13 e
50 % : 50 % (p ₆)	63.17 a	15.03 f	14.17 d	0.16 f

Note: Data in the same column followed by different letter showed significantly different (p<0.05)

Formulasi daging kelinci dan daging buah naga merah memberikan pengaruh terhadap kadar air *nugget* dengan nilai tertinggi diperoleh pada formula p₆, yaitu sebesar 63,17 %. Kadar air ini masih diatas standar kadar air untuk *nugget* dari SNI 01-6683-2002, yaitu maksimal 60 %. Menurut Kristanto (2008), daging buah naga super merah memiliki kadar air yang tinggi yaitu sebesar 90,20 %, banyaknya komposisi daging buah naga super merah yang digunakan dalam pembuatan *nugget* tersebut menyebabkan tingginya kadar air pada *nugget* yang dihasilkan, sedangkan nilai terendah diperoleh pada formulasi daging kelinci 100 %, yaitu sebesar 46,50 %. Rendahnya kadar air pada

pembuatan *nugget* diduga karena tidak adanya campuran daging buah naga super merah yang digunakan dalam pembuatan *nugget* tersebut.

Proses penggorengan mempengaruhi penurunan kadar air *nugget*, sesuai dengan pernyataan Jamaluddin *et al.* (2008) bahwa selama penggorengan terjadi secara simultan perpindahan panas dan massa. Perpindahan panas terjadi dari minyak panas ke permukaan bahan dan merambat ke dalam sehingga kandungan air bahan keluar dalam bentuk uap air ke permukaan, kemudian bahan menyerap minyak (perpindahan massa). Kondisi ini menyebabkan banyak perubahan dalam bahan, baik secara fisik maupun kimiawi pada bahan yang digoreng.

Kadar Protein

Formula rasio daging buah naga super merah dengan daging kelinci berpengaruh nyata pada kadar protein *nugget*, dan setiap perlakuan memberikan beda nyata. Kadar protein *nugget* daging kelinci dengan nilai tertinggi diperoleh pada formulasi 100 % daging kelinci (p_1) sebesar 19,35 %, hal ini diduga karena kadar protein yang ada pada daging kelinci lebih besar dibandingkan dengan kadar protein yang ada pada daging buah naga super merah. Sesuai dengan pernyataan Rukmana (2014), bahwa daging kelinci memiliki kadar protein yang cukup tinggi dibandingkan ternak lainnya yaitu sekitar $20,8 \text{ g} \cdot (100 \text{ g})^{-1}$, dan menurut Kristanto (2008), kadar protein pada buah naga super merah hanya sebesar $0,53 \text{ g} \cdot (100 \text{ g})^{-1}$. Sedangkan nilai terendah diperoleh pada formula p_6 sebesar 15,03 %. Semakin sedikitnya komposisi daging kelinci yang digunakan dalam pembuatan *nugget* maka semakin menurunnya kadar protein pada *nugget* yang dihasilkan.

Berdasarkan SNI 01-6683-2002 tentang syarat mutu *nugget* terlihat bahwa kadar protein pada semua perlakuan formulasi perbandingan daging buah naga super merah dan daging kelinci pada *nugget* telah memenuhi syarat SNI kadar protein *nugget*, yaitu di atas 12 %.

Kadar Lemak

Formulasi rasio daging buah naga super merah dengan daging kelinci memberikan pengaruh nyata terhadap kadar lemak *nugget*, dan setiap perlakuan menunjukkan beda nyata. Kadar lemak *nugget* daging kelinci dengan nilai tertinggi diperoleh pada formula p_6 sebesar 16,83 %. Hal ini diduga karena jumlah daging kelinci yang digunakan dalam pembuatan *nugget* lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Menurut Rukmana (2014), kandungan lemak pada daging kelinci lebih rendah daripada kandungan lemak ternak lainnya, yaitu sekitar $10,20 \text{ g} \cdot (100 \text{ g})^{-1}$.

Faktor yang mempengaruhi bertambahnya jumlah kadar lemak pada proses pengolahan *nugget* diduga karena adanya kadar lemak yang terkandung pada komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget* daging kelinci seperti telur, tepung

terigu serta pada saat proses penggorengan menggunakan minyak goreng yang menyebabkan bertambahnya jumlah kadar lemak pada *nugget* yang dihasilkan. Sedangkan nilai terendah diperoleh pada formula p_2 sebesar 14,17 %. Hal ini diduga karena komposisi daging kelinci yang digunakan dalam pembuatan *nugget* lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan SNI 01-6683-2002 tentang syarat mutu *nugget* terlihat bahwa kadar lemak pada semua perlakuan formulasi perbandingan daging buah naga super merah dan daging kelinci pada *nugget* telah memenuhi syarat SNI kadar lemak *nugget*, yaitu di bawah 20%.

Kadar Vitamin C

Vitamin C adalah vitamin yang larut di dalam air dan sangat banyak dijumpai pada tanaman sebagai L-asam askorbat dan sumber vitamin C di alam banyak terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Vitamin C memiliki fungsi untuk membantu penyerapan zat besi didalam tubuh, menghambat produksi nitrosamine (zat pemicu kanker), memperbaiki sistem kekebalan tubuh, menjaga kesehatan gigi, gusi, pembuluh-pembuluh kapiler, mencegah oksidasi lemak serta penyembuh luka (Warsiaty *et al.*, 2011).

Formula rasio daging buah naga super merah dengan daging kelinci berpengaruh nyata pada kadar vitamin C *nugget*, dan setiap perlakuan menunjukkan beda nyata. Kadar vitamin C *nugget* daging kelinci dengan nilai tertinggi diperoleh pada formula (p_6) sebesar 0,16 %. Kandungan vitamin C yang dihasilkan dari setiap perlakuan menunjukkan peningkatan seiring semakin bertambahnya komposisi daging buah naga super merah yang digunakan dalam pembuatan *nugget* tersebut. Hal ini dikarenakan adanya kandungan vitamin C pada daging buah naga super merah. Sesuai dengan pernyataan Kristanto (2008), bahwa kandungan vitamin C pada buah naga super merah sebesar $9,40 \text{ mg} \cdot (100 \text{ g})^{-1}$. Sedangkan nilai terendah diperoleh pada formula 100 % daging kelinci (p_1), yaitu 0,00 mg. Pada perlakuan ini tidak ditemukannya kadar vitamin C pada perlakuan p_1 , hal ini karena pada perlakuan tersebut tidak menggunakan komposisi daging buah

naga super merah, sehingga tidak adanya kadar vitamin C pada *nugget* yang dihasilkan.

Sifat Sensoris

Rasa

Salah satu faktor yang penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk adalah rasa. Produk yang memiliki rasa yang enak dan menarik akan disukai oleh panelis. Penerimaan panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain senyawa kimia, konsentrasi, suhu, dan interaksi komponen rasa yang lain (Winarno, 2004).

Berdasarkan hasil sidik ragam diketahui bahwa formulasi penggunaan daging buah naga super merah dengan daging kelinci memberikan pengaruh tidak nyata terhadap uji hedonik rasa. Nilai tertinggi yang diberikan panelis pada uji hedonik terdapat pada perlakuan p_6 adalah suka. Hal ini disebabkan karena penggunaan daging buah naga super merah dan daging kelinci yang seimbang, sehingga memiliki rasa yang lebih enak dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Rasa suatu makanan merupakan faktor yang turut menentukan daya terima konsumen. Rasa merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri, apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut, maka pada tahap selanjutnya rasa makanan tersebut akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan indera perasa (Maulida, 2011). Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan p_2 adalah agak suka. Hal ini diduga karena formulasi daging buah naga super merah dan daging kelinci yang diformulasikan tidak seimbang yang dapat mempengaruhi tingkat kesukaan pada panelis. Disamping itu, daging kelinci belum begitu disukai oleh panelis.

Tekstur

Winarno (2004) menyatakan bahwa air merupakan komponen terpenting dalam bahan makanan, karena air mempengaruhi kenampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Formula daging buah naga super merah dengan daging kelinci memberikan pengaruh tidak nyata terhadap karakteristik sensoris

hedonik untuk tekstur. Respon karakteristik sensoris hedonik untuk perlakuan p_6 adalah agak suka. Hal ini disebabkan karena penggunaan bahan baku seperti daging buah naga super merah dan daging kelinci yang seimbang, sehingga memiliki rasa yang lebih enak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan ini menggunakan daging buah naga super merah dengan level tertinggi yaitu sebanyak 50 g.

Menurut Triyantini (1998), uji tekstur dipengaruhi oleh kadar air *nugget*. Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan tekstur *nugget* menjadi lebih halus dan cenderung tidak kenyal. Sedangkan nilai tekstur terendah yaitu pada perlakuan 100 % daging kelinci (p_1) adalah agak suka. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan ini tidak ada penambahan daging buah naga super merah pada pembuatan *nugget* daging kelinci, sehingga panelis kurang menyukai tekstur tersebut.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasa oleh indera peraba yang diukur secara organoleptik oleh mata, waktu, dan jarak (Soekarto, 1985).

Warna

Warna yang dihasilkan dari suatu produk makanan ataupun minuman merupakan hal yang sangat mempengaruhi konsumen untuk mengkonsumsinya (Mukaromah *et al.*, 2010).

Berdasarkan hasil sidik ragam diketahui bahwa formulasi penggunaan daging buah naga super merah dengan daging kelinci memberikan pengaruh tidak nyata terhadap uji hedonik warna. Nilai tertinggi yang diberikan panelis pada uji hedonik warna terdapat pada perlakuan p_2 adalah agak suka. Hal ini diduga karena penggunaan daging buah naga super merah dengan persentase 10 g lebih menarik dibandingkan dengan formula yang lain serta warna merah yang dihasilkan tidak terlalu gelap. Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan p_6 adalah agak suka.

Penilaian panelis terhadap warna *nugget* daging kelinci cenderung semakin menurun dengan meningkatnya persentase

penambahan daging buah naga super merah, hal ini dikarenakan pada saat digoreng *nugget* akan berwarna sangat kecoklatan, akibatnya panelis tidak menyukai warna yang gelap.

KESIMPULAN

Formulasi penggunaan daging buah naga super merah dan daging kelinci pada pembuatan *nugget* tidak berpengaruh nyata terhadap uji hedonik yang meliputi rasa, tekstur dan warna, namun berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar vitamin C pada *nugget* daging kelinci yang dihasilkan. Formula rasio daging buah naga super merah dengan daging kelinci 50 % : 50 % merupakan formulasi terbaik dilihat dari kadar lemak 14,17 % dan kadar vit. C 0,16 %, serta dari uji rasa dan tekstur merupakan formulasi yang disukai oleh para panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 2002. Nugget Ayam. SNI 01-6683. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Jamaluddin, Rahardjo B., Hastuti P., dan Rochmadi. 2008. Model Matematik Perpindahan Panas dan Massa Proses Penggorengan Buah pada Keadaan Hampa. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kristanto, D. 2008. Buah Naga "Pembudidayaan di Pot dan di Kebun". Penebar Swadaya, Jakarta.
- Maulida, R. 2011. Pengembangan Produk Makanan Jajanan Anak Sekolah di Kota Malang Berbasis Tepung Garut. Skripsi Program Studi Tata Boga. Fakultas Teknik.
- Mukaromah U., Sri Hetty S. dan Siti A. 2010. Kadar Vitamin C, Mutu Fisik, pH Dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L) Berdasarkan Cara Ekstraksi. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang. Jurnal Pangan Dan Gizi Volume 01 : 01.
- Rukmana, H. R. 2014. Wirausaha Kelinci Potong Secara Intensif. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Saleh, A. R, Dadang, S. Entoh, R. Wahyudin, R. Sri, R. Abidin. 2002. Dokumen Tepat Guna Institut Pertanian Bogor. UPT Perpustakaan IPB, Bogor.
- Soekarto, T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhartara Karya Aksara, Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Suradi K. 2008. Potensi dan peluang Teknologi Pengolahan Produk Kelinci. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Triyantini, R. S., J. Darma dan T. P Indarmono. 1986. Pengaruh Macam Daging dan Lama Pelayuan Terhadap Mutu Bakso Sapi. Proc. Seminar. LIPI. Pusat Penelitian Peternakan, Bogor. 7 : 359-364.
- Warsiati, P.L., Amna, H., dan Dewa, A.A.Y. 2011. Kandungan Senyawa Bioaktif dan Karakteristik Sensoris Ekstrak Simplisia Bunga Kamboja (*Plumeria* sp.). Universitas Udayana. Jimboran. Jurnal Biologi XV (2) : 39-43.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. 2004. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia, Jakarta.