

EVALUASI MUTU DAN KANDUNGAN SERAT *NUGGETS* BERBAHAN DASAR AMPOK JAGUNG

Nurul Muhazalin
Laili Hidayati
Soenar Soekopitojo

Abstrak: Tujuan penelitian adalah mengetahui sifat kimia (protein dan serat), sifat fisik (warna dan tekstur), sifat mutu hedonik (rasa dan aroma), dan sifat hedonik (warna, tekstur, rasa, dan aroma) *nuggets* ampok jagung. Rancangan penelitian menggunakan RAL dengan tiga perbandingan komposisi daging ayam dan ampok jagung yang berbeda yaitu 1:1, 1:2, dan 1:3 dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil penelitian kandungan protein *nuggets* ampok jagung menunjukkan terdapat perbedaan dengan nilai rerata 7,24-10,65%. Hasil kandungan serat *nuggets* ampok jagung tidak terdapat perbedaan dengan nilai rerata 0,80-1,10%. Hasil sifat fisik warna dan tekstur *nuggets* ampok jagung menunjukkan tidak terdapat perbedaan. Sifat mutu hedonik rasa dan aroma terdapat perbedaan. Sifat hedonik warna dan sifat hedonik rasa tidak terdapat perbedaan. Sifat hedonik tesktur dan sifat hedonik aroma terdapat perbedaan. *Nuggets* ampok jagung yang paling disukai adalah dengan perbandingan 1:1.

Kata-kata Kunci: evaluasi mutu, ampok jagung, *nuggets*

Abstract: *The Evaluation of Quality and Fiber Content of Hominy Based Nuggets.* This research aims to know the chemical content (protein and fiber), the physical properties (color and texture), the hedonic quality (taste and flavor), and the hedonic properties (color, texture, taste, and flavor) of hominy based nuggets. This research used Completely Randomized Design (CRD) with three level of the proportion of chicken meat and hominy 1:1, 1:2, and 1:3 and was analysed using ANOVA. The results show significant differences on the protein content of hominy-based nuggets and the average value is at 7.24-10.65%. The result of fiber content does not have any difference and the average value is at 0.80-1.10%. The results of physical content of color and texture have no difference. Then, the results of hedonic quality content for the taste and flavor indicate significant differences. The results of hedonic test on color and taste have no difference, the hedonic test on texture and flavor show significant differences.

Keywords: quality evaluation, hominy, nuggets

Nuggets adalah salah satu produk olahan daging ayam yang banyak digemari oleh masyarakat karena mudah didapatkan dan proses penyajiannya yang

praktis, produk siap saji tersebut hanya memerlukan waktu penggorengan selama 1 menit pada suhu 150°C (Astawan, 2008). *Nuggets* merupakan produk olah-

Nurul Muhazalin adalah Guru SMK Negeri 1 Meukek Aceh Selatan. Alamat: Jl. Tapaktuan-Blang Pidie Kecamatan Meukek Aceh Selatan 23754. Email: alyn_wannabe_chef@yahoo.co.id. Laili Hidayati dan Soenar Soekopitojo adalah Dosen Jurusan Teknologi Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. Alamat Kampus: Jl. Semarang 5 Malang 65145.

an daging yang menggunakan teknologi restrukturisasi dengan memanfaatkan potongan-potongan daging yang relatif kecil dan tidak beraturan dengan melekatnya kembali menjadi ukuran yang lebih besar serta dibantu bahan pengikat (Raharja, dkk., 1995). Badan Standarisasi Nasional (2002) pada SNI. 01-6638-2002 mendefinisikan *nuggets* ayam sebagai produk olahan ayam yang dicetak, dimasak, dan dibuat dari campuran daging ayam giling yang diberi bahan pelapis dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Hasil olahan daging dalam hal ini *nuggets* memiliki kelemahan yaitu kandungan serat yang rendah. Marina (2009) menyatakan bahwa kandungan serat pangan *nuggets* tergolong rendah yaitu hanya 3,00-7,00%, namun pada produk *nuggets* yang ditambahkan sayuran, kadar serat pangan tersebut meningkat hingga 12,00%.

Serat pangan tidak mengandung zat gizi, akan tetapi memberikan keuntungan bagi kesehatan yaitu mengontrol berat badan atau kegemukan (*obesitas*), menanggulangi penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon (usus besar), serta mengurangi tingkat kolesterol darah dan penyakit kardiovaskuler (Santoso, 2011). Usaha untuk meningkatkan kandungan serat pada *nuggets* yaitu dengan cara menambahkan produk samping penggilingan jagung yang berupa ampok jagung.

Jagung, sebagai bahan pangan pokok kedua setelah beras, selain sebagai sumber karbohidrat juga merupakan sumber protein yang penting dalam menu masyarakat di Indonesia. Jagung kaya akan komponen pangan fungsional antara lain: serat pangan yang dibutuhkan tubuh, asam lemak esensial, isoflavon, mineral Fe, β -karoten (pro vitamin A), asam amino esensial, dan lainnya (Suarni, 2009).

Hominy atau ampok jagung adalah *co-product* dari proses pengolahan jagung kering (*dry-miling*) sebesar 35,00% dari total jagung dan bernilai jual sangat rendah (Sharma, dkk., 2008). Ampok terdiri atas kandung lembaga, kulit ari, tip cap dan sebagian endosperma yang keras merupakan pakan dengan kandungan energi tinggi dan merupakan pengganti jagung pipil bagi sejumlah ternak (Duensing, dkk. dalam White dan Johnson, 2007).

Ampok dihasilkan dari penggilingan jagung (*dry milling*). Pada penggilingan ini diperoleh grit jagung sebagai fraksi kasar dan ampok jagung sebagai fraksi halus. Dua perbedaan ini memiliki perbedaan baik secara fisik maupun kimia. Pada grit jagung mengandung protein sebesar 7,50%, serat 0,20%, serta pati dan lemak 0,70% (Coldwell dan Fast, 1990), sedangkan Larson, dkk. (1993) menyatakan *hominy* atau ampok jagung terdiri atas pati (56,90%), serat kasar (25,20%), protein (11,10%), dan lemak (5,30%) dalam basis kering.

Pemanfaatan ampok jagung sebagian besar hanya digunakan sebagai makanan pokok dan sebagai campuran pakan ternak. Perlu adanya diversifikasi pangan agar ampok jagung bisa dikonsumsi oleh masyarakat luas agar tidak hanya dibuat makanan yang berupa nasi ampok. *Nuggets* yang selama ini dikenal memiliki kandungan serat yang rendah dapat ditingkatkan dengan penambahan ampok jagung tersebut. Penggunaan ampok jagung sebagai bahan dasar pembuatan *nuggets* diharapkan memiliki warna kuning keemasan, rasa yang gurih, tekstur kenyal, padat dan crispy serta beraroma khas bahan utama (ampok jagung dan daging ayam).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang sifat kimia (protein dan serat), sifat fisik (warna dan tekstur) dan sifat organoleptik (sifat mutu hedon-

nik dan sifat hedonik atau tingkat kesukaan) dari *nuggets* ampok jagung.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Perlakuan dalam penelitian ini adalah perbandingan jumlah daging ayam dan ampok jagung yang berbeda yaitu 1:1; 1:2; dan 1:3. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak dua kali, kemudian dilanjutkan dengan uji mutu terhadap *nuggets* ampok jagung yang meliputi uji kimia (protein dan serat), uji fisik (warna dan tekstur), serta uji organoleptik (mutu hedonik dan hedonik) dari produk *nuggets* ampok jagung. Panelis dalam penelitian sebanyak 25 panelis.

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *nuggets* ampok jagung yaitu ampok jagung. Pembuatan ampok jagung meliputi proses perendaman dan penguksan terlebih dahulu.

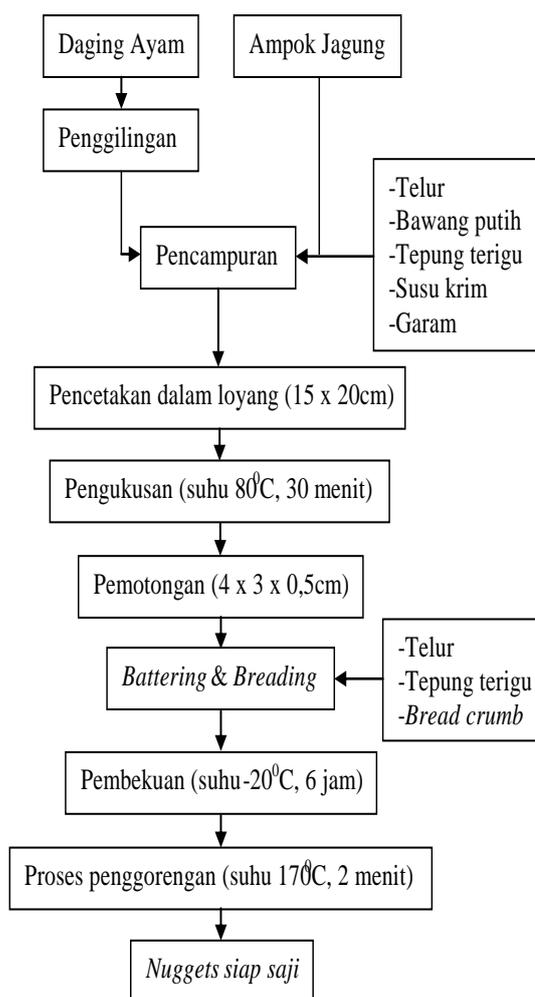
Kadar protein dianalisis menggunakan metode kjeldahl, kadar serat dianalisis menggunakan metode gravimetri, pengujian warna dianalisis menggunakan *colour reader* dan tekstur dianalisis menggunakan penetrometer. Data hasil analisis sifat kimia, sifat fisik, dan sifat organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA dan jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan Uji Post

Tabel 1. Bahan Pembuatan Nuggets Ampok Jagung

| Bahan | Formula (g) | | |
|---------------|-------------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Ampok jagung | 100,00 | 133,30 | 150,00 |
| Daging ayam | 100,00 | 66,70 | 50,00 |
| Telur | 40,00 | 40,00 | 40,00 |
| Bawang putih | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| Tepung terigu | 15,00 | 15,00 | 15,00 |
| Breadcrumb | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Susu skim | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| Garam | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Lada | 2,00 | 2,00 | 2,00 |

Tabel 2. Alat Analisis Sifat Kimia dan Sifat Fisik Nuggets Ampok Jagung

| Parameter | Alat Analisis |
|-----------|---|
| Protein | Labu takar, labu <i>kjeldahl</i> , <i>erlenmeyer</i> |
| Serat | Timbangan, <i>soxhlet</i> , <i>erlenmeyer</i> , kertas saring, <i>desikator</i> |
| Warna | <i>Color reader</i> |
| Tekstur | <i>Penetrometer</i> |



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Nuggets Ampok Jagung

Hoc Test yaitu dengan menggunakan metode *LSD (Least Significant Difference)*.

Tabel 1 menunjukkan bahan baku pembuatan *nuggets* ampok jagung. Tabel 2 menunjukkan alat analisis sifat kimia dan sifat fisik *nuggets* ampok jagung.

Alat pembuatan *nuggets* ampok jagung yaitu *blender*, *steamer*, *frying pan*,

timbangan, baskom, sendok, dan loyang. Prosedur pembuatan *nuggets* ampok jagung meliputi beberapa tahapan yang disajikan dalam Gambar 1 (hasil modifikasi model).

HASIL

Analisis kandungan protein bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kandungan protein pada *nuggets* dengan menggunakan ampok jagung sebagai bahan utamanya. Hasil analisis kandungan protein pada *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kandungan Protein pada *Nuggets* Ampok Jagung

| Sampel | Pengulangan | | Total (%) | Rerata (%) |
|--------|-------------|-------|-----------|------------|
| | 1 (%) | 2 (%) | | |
| 144 | 10,20 | 11,10 | 21,30 | 10,65 |
| 213 | 8,89 | 7,32 | 16,21 | 8,10 |
| 341 | 7,50 | 6,99 | 14,49 | 7,24 |

Keterangan:

144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

Tabel 4. Hasil Analisis Kandungan Serat pada *Nuggets* Ampok Jagung

| Sampel | Pengulangan | | Total (%) | Rerata (%) |
|--------|-------------|-------|-----------|------------|
| | 1 (%) | 2 (%) | | |
| 144 | 1,07 | 0,53 | 1,60 | 0,80 |
| 213 | 1,19 | 0,76 | 1,95 | 0,97 |
| 341 | 1,39 | 0,82 | 2,21 | 1,10 |

Keterangan:

144: *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213: *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341: *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

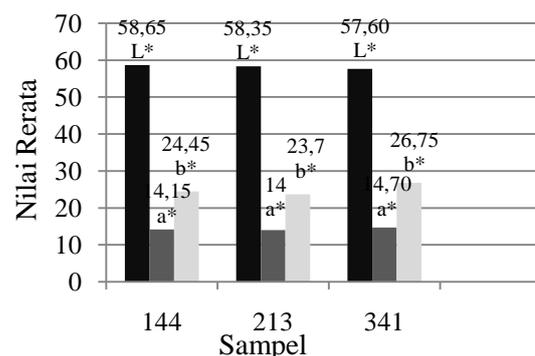
Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan protein dari ketiga produk *nuggets* ampok jagung ($p = 0,04 < 0,05$). Hasil *Post Hoc Test* menunjukkan bahwa

kandungan protein *nuggets* ampok jagung dengan perbandingan 1:1 berbeda dengan *nuggets* ampok jagung perbandingan 1:2. *Nuggets* ampok jagung perbandingan 1:1 berbeda dengan *nuggets* ampok jagung perbandingan 1:3. *Nuggets* ampok jagung perbandingan 1:2 tidak berbeda dengan *nuggets* ampok jagung perbandingan 1:3.

Analisis kandungan serat bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kandungan serat pada *nuggets* dengan penggunaan ampok jagung sebagai bahan utamanya. Hasil analisis kandungan serat pada *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kandungan serat dari ketiga produk *nuggets* ampok jagung ($p = 0,73 > 0,05$). Kadar serat yang terkandung dalam *nuggets* disebabkan adanya kandungan serat dalam ampok jagung. Gambar rerata sifat fisik warna *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 2.

Data hasil analisis secara keseluruhan tidak ada perbedaan antara ketiga warna *nuggets* ampok jagung karena masing-masing nilai p lebih dari 0,05. Hal



Gambar 2. Sifat Fisik Warna *Nuggets* Ampok Jagung

Keterangan:

144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

tersebut dikarenakan selisih nilai rerata dari ketiga warna *nuggets* ampok jagung kecil yaitu L*(tingkat kecerahan) 1,05, a*(tingkat kemerahan) 0,20 dan b*(tingkat kekuningan) 3,05. Hasil analisis pengujian fisik tekstur pada *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Pengujian Tekstur Nuggets Ampok Jagung

| Sampel | Pengulangan | | Total (N/Cm ²) | Rerata (N/C ²) |
|--------|-------------|-------|----------------------------|----------------------------|
| | 1 | 2 | | |
| 144 | 21,10 | 13,80 | 34,90 | 17,45 |
| 213 | 13,20 | 7,50 | 20,70 | 10,35 |
| 341 | 9,20 | 5,70 | 14,90 | 7,45 |

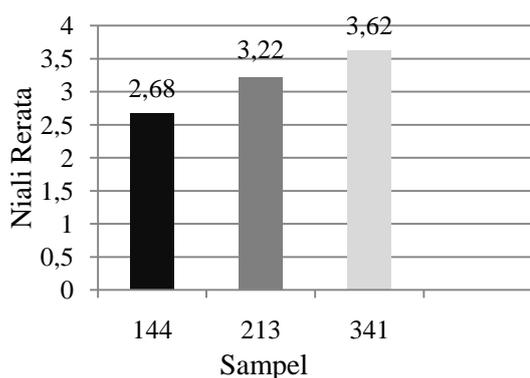
Keterangan:

144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tekstur dari ketiga produk *nuggets* ampok jagung, nilai ($p = 0,18 > 0,05$). Gambar rerata sifat mutu hedonik rasa *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 3. Hasil analisis menunjukkan



Gambar 3. Rerata Sifat Mutu Hedonik Rasa Nuggets Ampok Jagung

Keterangan:

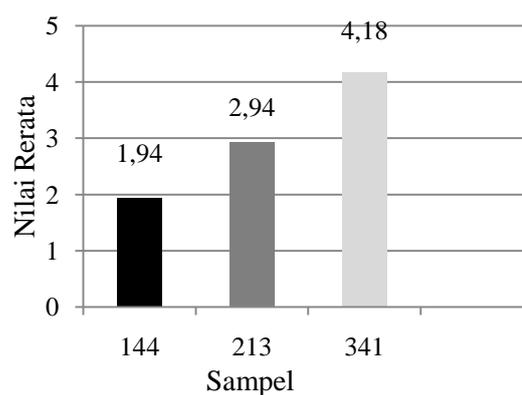
144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

bahwa terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan, nilai ($p = 0,00 < 0,05$).

Gambar rerata sifat mutu hedonik aroma *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan, nilai ($p = 0,00 > 0,05$).



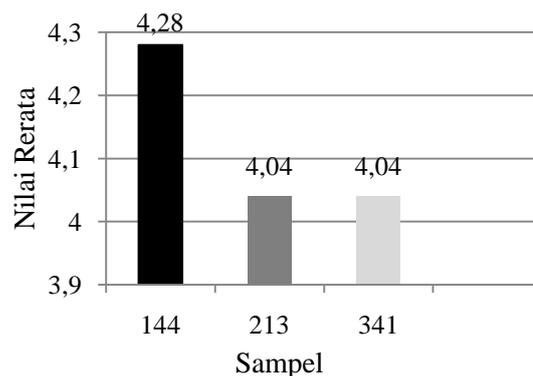
Gambar 4. Rerata Sifat Mutu Hedonik Aroma Nuggets Ampok Jagung

Keterangan:

144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3



Gambar 5. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Nuggets Ampok Jagung

Keterangan:

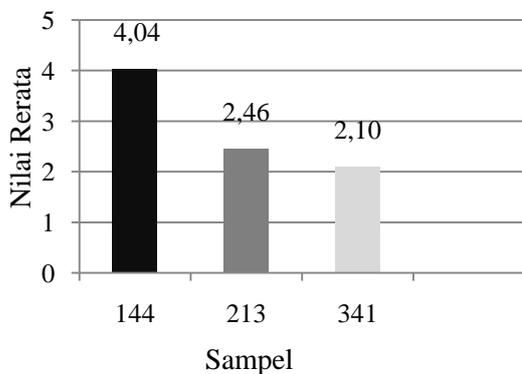
144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1

213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2

341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

Hasil uji kesukaan meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma. Gambar rerata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 5.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan, nilai ($p = 0,26 > 0,05$). Gambar rerata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 6.



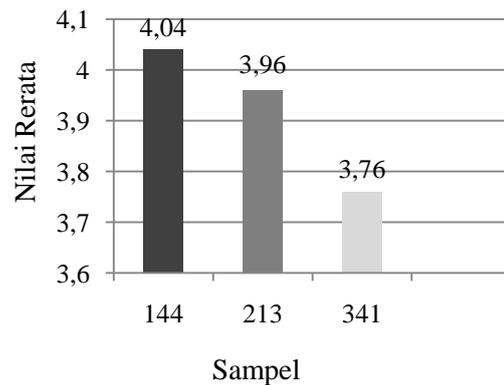
Gambar 6. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur *Nuggets* Ampok Jagung

Keterangan:

- 144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1
- 213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2
- 341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan, nilai ($p = 0,00 < 0,05$). Hasil penelitian tingkat kesukaan terhadap tekstur *nuggets* ampok jagung diketahui perbandingan komposisi daging ayam dan ampok jagung 1:1 yang paling disukai.

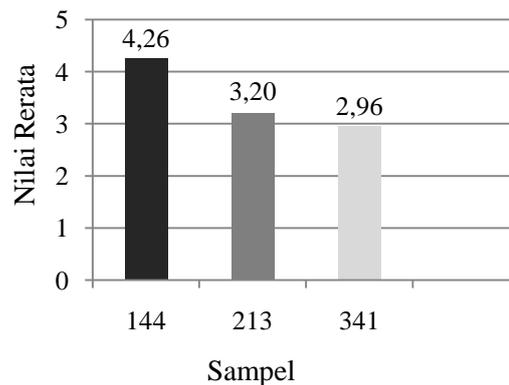
Gambar rerata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 7. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan, nilai ($p = 0,36 > 0,05$).



Gambar 7. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa *Nuggets* Ampok Jagung

Keterangan:

- 144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1
- 213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2
- 341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3



Gambar 8. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma *Nuggets* Ampok Jagung

Keterangan:

- 144 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:1
- 213 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:2
- 341 : *Nuggets* dengan perbandingan ayam dan ampok jagung 1:3

Gambar rerata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *nuggets* ampok jagung dapat dilihat pada Gambar 8. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara ketiga produk *nuggets* ampok jagung yang diujikan karena nilai ($p = 0,00 > 0,05$).

PEMBAHASAN

Kandungan protein *nuggets* ampok jagung pada perbandingan 1:2 dan 1:3 tidak ada perbedaan karena penggunaan ampok jagung dan daging ayam pada kedua produk tersebut memiliki selisih 16,70 g. Berdasarkan hasil rerata kandungan protein *nuggets* ampok jagung pada perbandingan 1:2 dan 1:3 memiliki selisih nilai 0,86%, perbandingan 1:1 dan 1:2 memiliki selisih nilai 2,55% dan *nuggets* ampok jagung perbandingan 1:1 dan 1:3 memiliki selisih nilai 3,41%. Berdasarkan data di atas, diduga penggunaan ampok jagung dan daging ayam yang kurang dari 20,00 g (16,70 g) tidak memberikan pengaruh pada produk *nuggets* ampok jagung.

Kadar protein yang terkandung dalam *nuggets* ampok jagung dipengaruhi oleh kandungan protein dalam daging ayam yang berkisar 15,00-20,00%, semakin sedikit penggunaan daging ayam pada *nuggets* semakin sedikit pula kandungan proteinnya. Kandungan protein dalam daging ayam sebesar 18,20/100,00 g (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2010). Menurut Suarni dan Firmansyah (2005), ampok jagung mengandung protein sebesar 11,90%. Kandungan protein pada ampok jagung tidak sebanyak kandungan protein pada daging ayam sehingga besar kecilnya kandungan protein pada *nuggets* bergantung pada komposisi daging ayam.

Kadar serat pada *nuggets* ampok jagung tidak berbeda karena selisih kandungan serat pada *nuggets* ampok jagung yaitu 0,30%, sehingga perbandingan komposisi antara ketiga produk *nuggets* tidak berpengaruh terhadap kadar serat *nuggets* ampok jagung. Menurut Andarwulan, dkk. (2011) analisis kandungan serat hanya melalui metode ADF (*Acid Detergent Fiber*) yang dapat menganalisis kelompok selulosa dan lignin, sehingga tidak dapat mewakili kadar serat secara keseluruhan.

Warna *nuggets* ampok jagung secara keseluruhan berwarna kuning. Warna kuning pada *nuggets* disebabkan oleh penggunaan ampok jagung sebagai bahan utamanya. Ampok jagung berwarna kuning seperti warna jagung pada umumnya. Senyawa β karoten adalah senyawa karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin A, sebagai pemberi warna kuning pada jagung (Nuraini dan Maria, 2008).

Dalam proses pembuatannya, daging ayam sebagai bahan pembuatan *nuggets* ampok jagung melalui proses penggilingan untuk memperkecil ukuran agar terjadi ekstraksi protein, sehingga adonan dapat menyatu kembali ketika dimasak. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Owens (2001) yang menyatakan bahwa penggilingan atau pengecilan ukuran berfungsi agar area permukaan daging meluas, sehingga dapat terjadi ekstraksi protein. Ekstraksi protein sangat penting karena apabila tidak terjadi ekstraksi maka daging tidak dapat menyatu saat dimasak, dan hal ini dapat mempengaruhi tekstur *nuggets* yang dihasilkan.

Nuggets ampok jagung perbandingan 1:1 memiliki komposisi daging ayam dan ampok jagung yang sama yaitu masing-masing 100,00 g, sehingga pada perbandingan tersebut memiliki penilaian rasa yaitu agak terasa hingga cukup terasa ampok jagung. *Nuggets* ampok jagung perbandingan 1:2 dan 1:3 memiliki komposisi ampok jagung lebih banyak dari daging ayam selisihnya yaitu 6,66-100,00 g, sehingga pada perbandingan tersebut memiliki penilaian rasa yaitu gurih cukup terasa hingga terasa ampok jagung.

Nuggets ampok jagung perbandingan 1:1 agak beraroma ampok jagung karena penggunaan ampok jagung dan daging ayam sama, aroma ampok jagung tertutupi oleh aroma daging ayam sehingga pada perbandingan tersebut agak beraroma ampok jagung. *Nuggets* ampok jagung perbandingan 1:2 memiliki kompo-

sisi ampok jagung dua kali lebih banyak dari daging ayam sehingga pada perbandingan tersebut cukup beraroma ampok jagung, sedangkan pada *nuggets* ampok jagung perbandingan 1:3 penggunaan ampok jagung tiga kali lebih banyak dari daging ayam sehingga pada perbandingan tersebut sangat beraroma ampok jagung.

Aroma yang terdapat dalam nugget ayam dikarenakan adanya protein dan lemak (Hendronoto, dkk., 2000). Lemak akan menghasilkan komponen volatil pada saat dipanaskan dan akan keluar bersama uap. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2005) bahwa dengan adanya pemasakan maka akan timbul senyawa volatil yang akan menghasilkan flavor dan aroma yang unik dari daging masak. Aroma produk olahan daging dapat dipengaruhi oleh jenis, lama, dan temperatur pemasakan, selain itu aroma produk daging juga dapat dipengaruhi oleh bahan yang ditambahkan selama pembuatan dan pemasakan produk olahan daging terutama bumbunya (Winarno, 2008).

Hasil analisis sifat hedonik warna menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara ketiga perlakuan *nuggets* ampok jagung yang diujikan. Hal tersebut sejalan dengan penilaian panelis terhadap sifat hedonik warna *nuggets* ampok jagung. Panelis memberikan penilaian terhadap *nuggets* ampok jagung rerata 4,04–4,28 (agak suka-suka). Selisih nilai dari ketiga produk tersebut kecil yaitu 0,24 sehingga penilaian terhadap ketiga perbandingan komposisi *nuggets* ampok jagung tersebut hampir sama atau tidak ada perbedaan.

Nuggets ampok jagung perbandingan 1:1 memiliki testur yang lembut dan kenyal, sedangkan pada perbandingan 1:2 dan 1:3 tekstur *nuggets* ampok jagung menjadi lebih lembek dan kasar karena semakin banyak penambahan ampok jagung. Tekstur yang lembek dan kasar

menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap *nugget* ampok jagung. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Permadi, dkk. (2012) yang menyatakan tekstur *nugget* yang lembek akan kurang disukai konsumen. *Nuggets* yang baik mempunyai karakteristik yaitu bertekstur padat, kenyal, dan *crispy*, tidak mudah putus pada saat digoreng, warna kuning keemasan setelah matang, kemampuan mengikat air tinggi, mempunyai ikatan antar bahan penyusun yang kuat, dan rasanya gurih (Cahyo, 2003).

Nuggets ampok jagung memiliki rasa yang sama dengan *nuggets* pada umumnya yaitu rasa gurih dari daging ayam, hal tersebut mempengaruhi penerimaan rasa panelis terhadap *nuggets* ampok jagung sehingga tidak ada perbedaan yang nyata antara ketiga produk tersebut. *Nuggets* memiliki rasa gurih yang disebabkan komponen dasar yaitu berupa protein hewani dan lemak serta penambahan garam dan bumbu penyedap lainnya. Menurut Winarno (2008), protein mengandung beberapa asam amino diantaranya adalah asam *glutamat*. Asam *glutamat* sangat penting perannya dalam pengolahan makanan karena dapat menimbulkan rasa yang lezat. Asam *glutamat* meningkatkan cita rasa yang diinginkan sambil mengurangi rasa yang tidak diinginkan. Pendapat lain mengatakan bahwa asam *glutamat* memperbaiki keseimbangan cita rasa makanan olahan.

Tingkat kesukaan panelis pada perbandingan komposisi daging ayam dan ampok jagung 1:1 diduga karena pada proporsi tersebut aroma ayam dan ampok jagung seimbang, aromanya sesuai dengan yang diharapkan yaitu aroma khas bahan utama (ampok jagung dan daging ayam) sehingga disukai oleh panelis. Pada perbandingan komposisi ampok jagung dan daging ayam 1:2 dan 1:3 tidak ada perbedaan karena selisih komposisi daging ayam dan ampok jagungnya sedikit yaitu 16,70 g, sehingga aroma dari

kedua perbandingan tersebut menurut penilaian panelis hampir sama atau tidak ada perbedaan.

Panelis lebih menyukai aroma daging ayam daripada ampok jagung, hal ini disebabkan karena masyarakat belum terbiasa dengan *nuggets* yang beraroma ampok jagung, selain itu dalam daging ayam juga mengandung protein dan lemak yang menghasilkan senyawa volatil. Soeparno (2005) bahwa dengan adanya pemasakan maka akan timbul senyawa volatil yang akan menghasilkan flavor dan aroma yang unik dari daging masak.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan *nuggets* ampok jagung dengan perbandingan komposisi daging ayam dan ampok jagung 1:1, 1:2, dan 1:3 dapat disimpulkan kandungan protein *nuggets* ampok jagung menunjukkan terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 7,24-10,65%. Kandungan serat *nuggets* ampok jagung menunjukkan tidak terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 0,80-1,10%.

Sifat fisik warna *nuggets* ampok jagung menunjukkan tidak terdapat perbedaan, dengan nilai rerata L^* 57,60-58,65, a^* 14,00-14,70 dan b^* 23,70-26,75. Sifat fisik tekstur *nuggets* ampok jagung menunjukkan tidak terdapat perbedaan dengan nilai rerata antara 7,45-17,45 N/Cm².

Sifat mutu hedonik rasa menunjukkan terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 2,68-3,62. Sifat mutu hedonik aroma menunjukkan terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 1,94-4,18.

Sifat hedonik warna *nuggets* ampok jagung menunjukkan tidak terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 4,04-4,28. Sifat hedonik tekstur menunjukkan terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 2,10-4,04. Sifat hedonik rasa menunjukkan tidak terdapat perbedaan, de-

ngan nilai rerata antara 3,76-4,04. Sifat hedonik aroma menunjukkan terdapat perbedaan, dengan nilai rerata antara 2,96-4,26 dan yang paling disukai panelis terdapat pada *nuggets* ampok jagung dengan perbandingan 1:1.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meneliti kandungan karbohidrat, daya simpan dan analisis ekonomi agar *nuggets* ampok jagung dapat dipasarkan sebagai salah satu produk siap saji yang bernilai ekonomis.

DAFTAR RUJUKAN

- Andarwulan, N., Feri K., & Dian H. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Astawan, M. 2008. *Nugget Ayam Bukan Makanan Sampah*. (Online), (<http://nasional.kompas.com/read/2008/10/28/10371776/Nugget.Ayam.Bukan.Makanan.Sampah>, diakses 14 Januari 2014).
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Nugget Ayam*. SNI 01-6683-2002. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Cahyo, A. 2003. *Pembuatan Nuggets Tempe Kajian Penambahan Tepung Maizena dan Gluten Kering terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2010. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Penerbit Bhratara karya Aksra.
- Coldwell, E.F. & Fast, R.B. 1990. *The Cereal Grains*. AACS. St. Paul-Minn.
- Hendronoto, A.W., Lengkey, Suryaning-sih, L., & Anshory M.I. 2000. *Pengaruh Penggunaan Berbagai Tingkat Persentase Pati Ganyong (Canna edulis ker) terhadap Sifat Fisik dan Akseptabilitas Nugget Ayam*. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.

- Larson, E.M., Stock, R.A., Klopfenstein, T.J., Sindt, M.H., & Shain, D.H. 1993. Energy Value of Hominy Feed for Finishing Ruminants. *Journal Animal Science*, 71: 1092–1099.
- Marina. 2009. *Mengenal & Memilih Produk Nugget*. (Online), (<http://kulnologi.biz/index1.php?view&id=178>, diakses 30 Agustus 2014).
- Nuraini, S. & Maria, E.M. 2008. Pemanfaatan Produk Fermentasi Kaya Karoten sebagai Pengganti sebagian Jagung dalam Ransum Ayam di Desa Anakan Sapan Kecamatan Batang Kapas Kabupaten Pesisir Selatan. *Warta Pengabdian Andalas*, XIV (2): 40–56.
- Owens, C.M. 2001. *Poultry Meat Processing*. CRC Press LCC. Department of Poultry Science, Texas. (Edited by A.R. Sams).
- Permadi, S.N., Mulyani, S., & Hintono, A. 2012. Kadar Serat, Sifat Organoleptik, dan Rendemen Nugget Ayam yang Disubstitusi dengan Jamur Tiram Putih (*Plerotusostreatus*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1 (4): 115–120.
- Rahardja, S., Dexter, D.R., Wortffel, R.C., So Fos, J.N., Solomon, M.B., Shults, G.W., & Schidt, G.R. 1995. Quality Characteristic of Restructured Beef Steaks Manufactured by Various Techniques. *Journal Food Science*, 60 (1): 18–71
- Santoso, M.P. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya bagi Kesehatan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23 (75): 35–40. (Online), (<http://journal.unwidha.ac.id>, diakses 29 Agustus 2014).
- Sharma, V., Robert, A.M., & Vijay, S. 2008. *Increasing the Value of Hominy Feed as a Coproduct by Fermentation*. Illionis: Humana Press, Inc.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: UGM Press.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung untuk Kue Kering (*Cookies*). *Jurnal Litbang Pertanian*, 28 (2): 63–71.
- Suarni & Firmansyah, I.U. 2005. *Pengaruh Umur Panen terhadap Kandungan Nutrisi Biji Jagung Beberapa Varietas*. Hasil Penelitian Bali-sereal. Maros.
- White, P.J. & Johnson, L.A. 2007. *CORN: Chemistry and Technology Second Edition*. Minnesota: AACC, Inc.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.