

## PERUBAHAN TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK KEMBANG GOYANG SELAMA PENYIMPANAN

Dwi Nurcahyani, Yannie Asrie Widanti, Nanik Suhartatik, Vivi Nuraini\*

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta  
Jl. Sumpah Pemuda 18 Joglo, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, 57136  
\*Email: nurainivivi@gmail.com

### ABSTRAK

Kembang goyang merupakan makanan tradisional Indonesia yang terbuat dari adonan kental yang dicetak menggunakan alat berbentuk bunga (*kembang*). Penyimpanan dalam jangka waktu yang lama akan mempengaruhi mutu sensoris. Pengujian dilakukan dengan cara kembang goyang yang dikemas dengan plastik *polyetilen* (PE), dilakukan penyimpanan selama 18 hari dengan suhu 25°C, 35°C, dan 45°C. Uji kesukaan (hedonik) dilakukan pada hari ke-0, 3, 6, 9, 12, 15, dan 18 yang dilakukan oleh 19 panelis. Parameter yang digunakan untuk pengujian berupa kerenyahan, warna, aroma dan keseluruhan, sedangkan analisis data dilakukan dengan uji anova. Berdasarkan hasil pengujian kadar air didapatkan nilai 1,57%, kadar abu 1,27%, kadar lemak 10,41%, kadar protein 5,70%, dan kadar karbohidrat 81,07%. Tingkat kesukaan kerenyahan terendah yaitu 1,87 (sangat tidak suka) pada penyimpanan hari ke-18 dengan suhu 25°C. Tingkat kesukaan warna terendah yaitu 1,46 (sangat tidak suka) pada penyimpanan hari ke-18 dengan suhu 45°C. Tingkat kesukaan aroma terendah yaitu 2,00 (tidak suka) pada hari ke-15 dengan suhu 25°C. Tingkat kesukaan keseluruhan terendah yaitu 1,51 (sangat tidak suka) pada hari ke-18 suhu 25°C. Kembang goyang sebaiknya disimpan pada suhu antara 35-45°C dengan lama penyimpanan 6 hari.

**Kata kunci:** *kembang goyang, penyimpanan, uji kesukaan*

### ABSTRACT

*Kembang goyang is a traditional Indonesian food made from thick dough that is printed using flower-shaped tool. Storage for a long time will affect the sensory quality. Testing was done in a way kembang goyang which has been packed with polyetilen (PE) plastic, stored for 18 days at temperature 25°C, 35°C, and 45°C. The preference test (hedonic) was conducted on 0, 3, 6, 9, 12, 15, and 18 days conducted by 19 panelists. The parameters used for testing are crimps, color, flavour and whole, while data collection was done by using ANOVA test. This research also conducts chemical testing such as moisture content, ash content, fat content, protein content, and carbohydrates content. Based on the test results moisture content get value 1.57%, ash content 1.27%, fat content 10.41%, protein content 5.70%, and carbohydrates content 81.07%. The lowest level of preference for crispiness is 1.87 (very dislike) on storage day 18 with a temperature of 25°C. The lowest of preference for color is 1.46 (very dislike) on storage day 18 with a temperature of 45°C. The lowest level of preference for flavour is 2.00 (not like) on storage day 15 with a temperature 25°C. The lowest level of preference for flavour is 1.51 (very dislike) on storage day 15 with a temperature 25°C and storage time 6 days.*

**Key words:** *kembang goyang, storage, preference test*

## PENDAHULUAN

Kembang goyang termasuk salah satu jenis kue tradisional Indonesia. Nama kembang goyang berasal dari cara pembuatannya. Kembang goyang berasal dari adonan kental yang dicetak menggunakan alat berbentuk bunga (kembang) yang menggantung pada tangkai. Cetakan digunakan dengan cara dimasukkan ke dalam minyak yang sudah panas kemudian digoyang-goyang pada saat proses penggorengan untuk melepaskan kue dari cetakan (Sugik, 2014).

Kriteria kembang goyang yang baik yaitu memiliki warna kuning kecoklatan, teksturnya yang kering dan renyah, dan memiliki rasa gurih serta sedikit manis (Andayani, 2013). Pada umumnya kembang goyang terbuat dari tepung beras dan menggunakan gula pasir pada saat pembuatannya. Tepung beras bertekstur ringan dan memiliki kandungan protein rendah yaitu 7 gram dari 100 gram tepung beras (Ulfah, 2015).

Penyimpanan produk kembang goyang dalam jangka waktu yang lama akan mempengaruhi mutu sensoris, sehingga perlu diperhatikannya daya terima suatu produk tersebut. Salah satu cara untuk mengetahui kualitas suatu

produk yang dapat memenuhi kepuasan konsumen terutama dalam hal cita rasa produk yaitu dengan pengujian tingkat kesukaan berdasarkan mutu sensoris selama penyimpanan produk. Sesaat setelah diproduksi, mutu bahan pangan dinyatakan baik dan akan menurun sejalan dengan lamanya penyimpanan atau distribusi. Selama penyimpanan dan pendistribusian, suatu produk pangan akan mengalami kehilangan bobot, nilai pangan, mutu, nilai jual, daya tumbuh, serta kepercayaan (Rahayu & Arpah, 2003).

Pengujian tingkat kesukaan berdasarkan mutu sensoris dapat dilakukan dengan menggunakan uji hedonik. Uji hedonik yaitu salah satu pengujian dalam analisis sensoris yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas di antara suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Stone & Joel, 2004). Produsen harus mengetahui sikap, perilaku dan karakteristik konsumen terhadap kesukaan pada produk yang dihasilkan. Konsumen akan memperhatikan mutu sensoris dari produk yang akan dibeli, konsumen hanya akan mengkonsumsi makanan dan minuman yang karakteristik sensorisnya baik serta memenuhi

standar. Pengujian mutu sensoris dapat digunakan untuk menilai perubahan yang dikehendaki atau tidak dikehendaki dalam produk (Wagiyono, 2003). Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan penurunan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk kembang goyang selama masa penyimpanan dengan parameter mutu sensoris dan variasi suhu penyimpanan. Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi tingkat kesukaan konsumen terhadap kembang goyang selama penyimpanan dengan suhu penyimpanan yang berbeda-beda.

#### **METODE PENELITIAN**

Pembuatan kembang goyang mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Yahyono, (2003) dengan sedikit dimodifikasi. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan kembang goyang dibeli di pasar tradisional sekitar. Tepung beras 250 gram dengan gula halus sebanyak 4 sdm dimasukkan ke dalam wadah, kemudian tambahkan 2 butir telur dan  $\frac{1}{2}$  sdt garam lalu diaduk sampai rata. Adonan kemudian ditambahkan santan sebanyak 300 cc ke dalam adonan, aduk hingga rata, selanjutnya adonan dicetak dan digoreng dengan cara menggoyang-goyangkan cetakan pada minyak yang

sudah dipanaskan ( $160^{\circ}\text{C}$ .) selama  $\pm 1$  menit, atau sampai berwarna kuning kecoklatan.

Kembang goyang kemudian diuji kadar air menggunakan alat *Moisture Analyzer* (Lindani, 2016), analisis kadar abu (langsung) (Sudarmadji *et al.*, 1989), analisis kadar lemak (Ekstraksi Soxhlet) (AOAC, 1995), analisis kadar protein metode Mikro Kjeldahl (Sudarmadji *et al.*, 1997), dan analisis kadar karbohidrat (*by difference*) (Winarno, 1986).

Pengujian sifat sensoris diawali seleksi panelis dan diikuti sebanyak 23 mahasiswa Fakultas Teknologi dan Industri Pangan Universitas Slamet Riyadi yang sudah mengikuti mata kuliah uji sensoris. Seleksi ini dilakukan dengan metode uji kesukaan (hedonik) dengan metode *scoring test* dan uji pembedaan pada tingkat kerenyahan dengan menggunakan metode segitiga (*Triangle test*). Dari 23 mahasiswa yang mengikuti seleksi dipilih 19 mahasiswa yang menjawab dengan benar.

Uji pembedaan pada tingkat kerenyahan dengan metode segitiga (*Triangle test*) dilaksanakan dengan cara panelis disajikan tiga sampel kembang goyang. Di antara ketiga sampel tersebut terdapat 2 buah sampel

kembang goyang yang sama. Tugas panelis adalah mengidentifikasi sampel yang beda berdasarkan tingkat kerenyahan di antara ketiga sampel yang disajikan. Produk kembang goyang yang sudah dikemas dengan plastik *polyetilen* (PE) dengan ketebalan 0,008 mm disimpan selama 18 hari dengan suhu 25°C, 35°C, dan 45°C serta dilakukannya pengecekan setiap 3 hari sekali dengan uji kesukaan (hedonik). Pengumpulan data dilakukan dengan uji anova.

**Tabel 1.** Kandungan kimia kembang goyang

| Parameter Mutu                          | ± Standar Deviasi |
|---|-------------------|
| Air(%)                                  | 1,57±0,163        |
| Abu(%)                                  | 1,27±0,007        |
| Lemak(%)                                | 10,41±0,113       |
| Protein(%)                              | 5,70              |
| Karbohidrat ( <i>by difference</i> )(%) | 81,07±0,332       |

Nilai rata-rata kadar air pada kembang goyang dengan berbahan dasar tepung beras yaitu 1,57±0,163%. Nilai rata-rata dari analisa kadar abu yaitu 1,27±0,007%, sedangkan pada nilai rata-rata dari analisa kadar lemak yaitu 10,41±0,113%. Makanan ringan dengan kadar lemak 10% sampai dengan 12% dalam kategori standar (Hartatie, 2011). Nilai rata-rata pada analisa kadar protein adalah 5,70. Protein digunakan sebagai zat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Uji kimia kembang goyang*

Faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan mutu produk pangan adalah perubahan kadar air pada produk pangan (Herawati, 2008). Kadar air merupakan banyaknya air pada kandungan bahan pangan yang dinyatakan dengan persen (Winarno, 1986).

pembangun tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak maupun yang tidak rusak, pengatur tubuh serta sebagai energi karena mengandung karbon (Yusrin & Mukaromah, 2010).

Hasil analisa protein kembang goyang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian kadar protein kembang goyang yang dilakukan oleh Fuadah & Anna (2016) yaitu 5,18%. Hasil dari rata-rata analisa kadar

karbohidrat yaitu  $81,07 \pm 0,332\%$ . Karbohidrat juga memiliki peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan pangan, seperti rasa, warna, tekstur, dan lain-lain. Karbohidrat berguna untuk mencegah timbulnya ketosis, pemecahan protein tubuh yang berlebihan, kehilangan mineral, dan membantu metabolisme lemak dan protein (Yusrin & Mukaromah, 2010). Hasil analisa kadar karbohidrat lebih tinggi dibandingkan dengan analisa kadar karbohidrat kembang goyang yang dilakukan oleh Fuadah & Anna, (2016) yaitu 51,88%.

#### ***Uji sensori (kesukaan)***

Penelitian ini menggunakan uji kesukaan (hedonik) dengan metode *scoring test* sebagai analisis tingkat kesukaan pada produk kembang goyang yang sudah dilakukan penyimpanan selama 18 hari dengan suhu yang berbeda, yaitu 25°C, 35°C, dan 45°C. Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaan pada kembang goyang berupa kerenyahan, warna, aroma, dan keseluruhan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan panelis sebanyak 19 orang, untuk pengumpulan data dilakukan dengan uji anova.

#### ***Kerenyahan***

Kerenyahan merupakan karakteristik yang menonjol pada produk-produk makanan ringan. Sifat renyah suatu produk makanan akan hilang, karena akibat terjadinya absorpsi air pada bahan pangan. Hal ini menjadi penyebab ditolaknya produk makanan kering oleh konsumen (Katz & Labuza, 1981). Umumnya kriteria kembang goyang yang baik maupun yang banyak dijumpai di pasaran adalah kembang goyang yang memiliki tekstur yang renyah, mudah patah, dan kering.

**Tabel 2.** Perubahan tingkat kesukaan kerenyahan kembang goyang

| Penyimpanan<br>(Hari) | Suhu°C                      |                             |                            |                         |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
|                       | 25                          | 35                          | 45                         | Rerata                  |
| 0                     | 3,38±0,76 <sup>fgh</sup>    | 3,38±0,76 <sup>fgh</sup>    | 3,38±0,76 <sup>fgh</sup>   | 3,38±0,76 <sup>z</sup>  |
| 3                     | 3,35±0,91 <sup>efgh</sup>   | 4,13±0,65 <sup>h</sup>      | 3,58 ±0,91 <sup>gh</sup>   | 3,69±0,91 <sup>z</sup>  |
| 6                     | 3,26±0,67 <sup>defgh</sup>  | 4,13 ±0,65 <sup>h</sup>     | 4,04 ±0,68 <sup>h</sup>    | 3,81±0,76 <sup>z</sup>  |
| 9                     | 2,51±0,55 <sup>abcdef</sup> | 2,81±0,57 <sup>bcdefg</sup> | 3,01±0,76 <sup>edefg</sup> | 2,78±0,66 <sup>y</sup>  |
| 12                    | 2,05±0,82 <sup>ab</sup>     | 2,73±0,84 <sup>abcdef</sup> | 2,46±0,97 <sup>abcde</sup> | 2,40±0,91 <sup>xy</sup> |
| 15                    | 2,01±0,73 <sup>ab</sup>     | 2,35±0,73 <sup>abcd</sup>   | 2,19 ±0,81 <sup>abc</sup>  | 2,19±0,75 <sup>x</sup>  |
| 18                    | 1,87 ±0,78 <sup>a</sup>     | 2,15 ±0,87 <sup>abc</sup>   | 2,11 ±1,08 <sup>acd</sup>  | 2,05±0,91 <sup>x</sup>  |
| Rerata                | 2,64 ±0,98 <sup>p</sup>     | 3,09 ±1,05 <sup>q</sup>     | 2,97 ±1,09 <sup>q</sup>    |                         |

Keterangan :

- Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Tukey 5%
- Angka semakin rendah menunjukkan perubahan tingkat kesukaan kerenyahan kembang goyang semakin tidak disukai konsumen.

Berdasarkan uji anova menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap parameter kerenyahan kembang goyang yang sudah disimpan pada suhu 25°C, 35°C, dan 45°C memberikan hasil beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa suhu penyimpanan memberikan pengaruh beda nyata terhadap parameter kerenyahan kembang goyang. Hasil uji anova juga menunjukkan bahwa tingkat kesukaan kerenyahan terhadap produk kembang goyang pada penyimpanan hari ke-3 merupakan penyimpanan yang disukai konsumen tingkat kesukaan kerenyahan 4,13 pada suhu 35°C, hasil tersebut menunjukkan beda nyata dengan penyimpanan hari ke-6 pada suhu 35°C

dengan tingkat kesukaan kerenyahan 4,13. Tingkat kesukaan kerenyahan terendah pada kembang goyang yaitu 1,87 pada penyimpanan hari ke-18 dengan suhu 25°C. Kerenyahan kembang goyang dihasilkan dari penggunaan telur, pati dan santan (Fuadah & Anna, 2016). Penggunaan telur akan meningkatkan kerenyahan, santan yang mengandung lemak, dapat melindungi protein khusus yang terkandung pada telur. Kerenyahan menurun selama penyimpanan, hal ini disebabkan oleh penyerapan uap air sehingga kadar air meningkat (Nugroho, 2007).

### Warna

Secara visual faktor warna akan tampil terlebih dahulu, sebelum faktor-faktor lainnya dipertimbangkan (Winarno, 1997). Warna pada suatu produk makanan akan menjadi kesan awal terciptanya penilaian atau

penerimaan terhadap produk makanan dan sebagai parameter utama bagi kenampakan produk makanan secara keseluruhan (Trimulyono, 2008). Umumnya warna kembang goyang yang dipasarkan yaitu berwarna kuning kecoklatan karena proses penggorengan.

**Tabel 3.** Perubahan tingkat kesukaan warna kembang goyang

| Lama Penyimpanan (Hari) | Suhu°C                      |                             |                             |                        |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                         | 25                          | 35                          | 45                          | Rerata                 |
| 0                       | 2,51±0,92 <sup>abcdef</sup> | 2,51±0,92 <sup>abcdef</sup> | 2,51±0,92 <sup>abcdef</sup> | 2,51±0,92 <sup>y</sup> |
| 3                       | 3,39±0,84 <sup>efg</sup>    | 3,34±0,72 <sup>efg</sup>    | 3,64±0,86 <sup>fg</sup>     | 3,46±0,80 <sup>z</sup> |
| 6                       | 3,28±1,14 <sup>defg</sup>   | 3,34±0,72 <sup>efg</sup>    | 3,85±0,60 <sup>f</sup>      | 3,49±0,87 <sup>z</sup> |
| 9                       | 2,89±0,92 <sup>cdefg</sup>  | 2,44±0,63 <sup>abcdef</sup> | 2,44±0,75 <sup>abcdef</sup> | 2,59±0,79 <sup>y</sup> |
| 12                      | 2,1±0,82 <sup>abcd</sup>    | 2,39±0,82 <sup>abcde</sup>  | 2,80±3,06 <sup>bdefg</sup>  | 2,43±1,88 <sup>y</sup> |
| 15                      | 2,57±0,74 <sup>abcdef</sup> | 2,45±0,84 <sup>abcdef</sup> | 2,53±0,85 <sup>abcdef</sup> | 2,51±0,79 <sup>y</sup> |
| 18                      | 1,60±0,82 <sup>ab</sup>     | 2,06±0,73 <sup>abc</sup>    | 1,46±0,64 <sup>a</sup>      | 1,71±0,76 <sup>x</sup> |
| Rerata                  | 2,62±1,05 <sup>p</sup>      | 2,64±0,89 <sup>p</sup>      | 2,75±1,53 <sup>p</sup>      |                        |

Keterangan :

- Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Tukey 5%
- Angka semakin rendah menunjukkan perubahan tingkat kesukaan warna kembang goyang semakin tidak disukai konsumen.

Berdasarkan uji anova menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap parameter kerenyahan kembang goyang yang sudah dilakukan penyimpanan pada suhu 25°C, 35°C, dan 45°C memberikan hasil beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpanan memberikan pengaruh beda nyata terhadap parameter warna kembang goyang. Hasil uji anova menunjukkan

bahwa tingkat kesukaan warna terhadap kembang goyang pada penyimpanan hari ke-3 merupakan suhu penyimpanan yang disukai oleh konsumen dengan menghasilkan tingkat kesukaan warna 3,39 pada suhu 25°C, hasil ini menunjukkan tidak beda nyata dengan penyimpanan hari ke-6 dengan tingkat kesukaan warna 3,85. Tingkat kesukaan warna yang terendah pada produk

kembang goyang yaitu 1,46 pada penyimpanan hari ke-18 dengan suhu 45°C. Bahan pangan yang mengalami pengolahan atau pemanasan dapat diduga mengalami perubahan warna, proses pemanasan atau pengeringan suatu makanan mengubah kualitas fisik dan kimianya (Noviyanti *et al.*, 2016).

#### Aroma

Parameter aroma mempengaruhi penerimaan konsumen karena aroma

rangsangan bau menjadi impuls yang menuju pada syaraf penciuman dan menggambarkan tentang karakteristik suatu produk pangan (Ramadhan, 2011). Aroma yaitu bau yang sukar untuk diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam memberikan penilaian kualitas aroma (Kartika, 1988).

**Tabel 4.** Perubahan tingkat kesukaan aroma kembang goyang

| Lama Penyimpanan (Hari) | Suhu°C                    |                           |                           |                         |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                         | 25                        | 35                        | 45                        | Rerata                  |
| 0                       | 3,46±0,69 <sup>d</sup>    | 3,46±0,69 <sup>d</sup>    | 3,46±0,69 <sup>d</sup>    | 3,46±0,69 <sup>z</sup>  |
| 3                       | 2,93±0,79 <sup>abcd</sup> | 3,08±0,94 <sup>bcd</sup>  | 3,06±0,72 <sup>bcd</sup>  | 3,02±0,80 <sup>yz</sup> |
| 6                       | 3,23±0,89 <sup>cd</sup>   | 3,08±0,94 <sup>bcd</sup>  | 3,32±0,63 <sup>cd</sup>   | 3,21±0,82 <sup>z</sup>  |
| 9                       | 2,39±0,77 <sup>abc</sup>  | 2,73±0,87 <sup>abcd</sup> | 2,58±0,83 <sup>abcd</sup> | 2,56±0,82 <sup>wx</sup> |
| 12                      | 2,92±0,99 <sup>abcd</sup> | 2,59±0,70 <sup>abcd</sup> | 2,47±0,85 <sup>abc</sup>  | 2,66±0,86 <sup>xy</sup> |
| 15                      | 2,00±0,56 <sup>a</sup>    | 2,41±0,71 <sup>abc</sup>  | 2,1±0,63 <sup>a</sup>     | 2,17±0,65 <sup>w</sup>  |
| 18                      | 2,43±1,20 <sup>abc</sup>  | 2,22±0,70 <sup>ab</sup>   | 2,4±0,86 <sup>abc</sup>   | 2,35±0,93 <sup>wx</sup> |
| Rerata                  | 2,76±0,97 <sup>p</sup>    | 2,79±0,88 <sup>p</sup>    | 2,77±0,87 <sup>p</sup>    |                         |

Keterangan :

- Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata menurut Uji Tukey 5%
- Angka semakin rendah menunjukkan perubahan tingkat kesukaan aroma kembang goyang semakin tidak disukai konsumen.

Hasil uji anova menunjukkan bahwa tingkat kesukaan parameter aroma kembang goyang yang sudah dilakukan penyimpanan pada suhu 25°C, 35°C, dan 45°C menunjukkan hasil

beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa suhu penyimpanan berpengaruh beda nyata terhadap aroma pada saat penyimpanan. Tingkat kesukaan parameter aroma terhadap kembang

goyang pada penyimpanan hari ke-6 merupakan hari penyimpanan yang disukai oleh konsumen dengan menunjukkan tingkat kesukaan aroma 3,32 pada suhu penyimpanan 45°C. Hasil tersebut menunjukkan tidak berbeda nyata dengan penyimpanan hari ke-9 pada suhu 35°C dengan tingkat kesukaan aroma 2,73. Tingkat kesukaan aroma terendah yaitu pada 2,00 pada penyimpanan hari ke-15 dengan suhu 25°C. Perbedaan pendapat disebabkan karena setiap orang memiliki perbedaan

penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang memiliki kesukaannya yang berlainan (Ulfah, 2015).

#### *Kesukaan keseluruhan*

Uji kesukaan keseluruhan biasanya digunakan dalam uji hedonik untuk mengetahui dan mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap keseluruhan atribut yang ada pada produk. Uji tingkat kesukaan terhadap panelis dilakukan untuk mendapatkan formulasi produk yang terbaik.

**Tabel 5.** Perubahan tingkat kesukaan keseluruhan kembang goyang

| Lama Penyimpanan (Hari) | Suhu°C                    |                           |                           |                         |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                         | 25                        | 35                        | 45                        | Rerata                  |
| 0                       | 3,42±0,75 <sup>efg</sup>  | 3,42±0,75 <sup>efg</sup>  | 3,42±0,75 <sup>efg</sup>  | 3,42±0,75 <sup>x</sup>  |
| 3                       | 3,54±0,90 <sup>fg</sup>   | 3,47±0,93 <sup>efg</sup>  | 3,74±0,83 <sup>g</sup>    | 3,58±0,88 <sup>x</sup>  |
| 6                       | 3,33±0,99 <sup>defg</sup> | 3,47±0,93 <sup>efg</sup>  | 3,81±0,61 <sup>g</sup>    | 3,54±0,87 <sup>x</sup>  |
| 9                       | 2,46±0,68 <sup>bed</sup>  | 2,82±0,73 <sup>cdef</sup> | 2,73±0,79 <sup>cdef</sup> | 2,69±0,74 <sup>y</sup>  |
| 12                      | 2,00±0,86 <sup>abc</sup>  | 2,64±0,68 <sup>bcde</sup> | 2,02±0,65 <sup>abc</sup>  | 2,22±0,78 <sup>x</sup>  |
| 15                      | 2,04±0,65 <sup>abc</sup>  | 2,56±0,62 <sup>abc</sup>  | 2,18±0,61 <sup>abc</sup>  | 2,16±0,62 <sup>wx</sup> |
| 18                      | 1,51±0,73 <sup>a</sup>    | 1,94±0,81 <sup>abc</sup>  | 1,86±0,77 <sup>ab</sup>   | 1,75±0,78 <sup>w</sup>  |
| Rerata                  | 2,62±1,09 <sup>p</sup>    | 2,86±0,96 <sup>q</sup>    | 2,81±1,05 <sup>qp</sup>   |                         |

Keterangan :

- Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Tukey 5%
- Angka semakin rendah menunjukkan perubahan tingkat kesukaan kerenyahan kembang goyang semakin tidak disukai konsumen.

Berdasarkan hasil uji anova menunjukkan bahwa tingkat kesukaan keseluruhan kembang goyang yang sudah dilakukan penyimpanan pada

suhu 25°C dan 35°C menunjukkan hasil beda nyata, sedangkan pada suhu 45°C menunjukkan hasil tidak beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa suhu

penyimpanan memiliki pengaruh terhadap tingkat kesukaan keseluruhan pada produk kembang goyang. Tingkat kesukaan keseluruhan terhadap produk kembang goyang pada hari ke-6 merupakan hari penyimpanan yang disukai oleh konsumen dengan tingkat kesukaan keseluruhan 3,81 dengan suhu penyimpanan 45°C. Hal tersebut menunjukkan hasil tidak beda rata dengan penyimpanan hari ke-12 suhu 35°C dengan tingkat kesukaan keseluruhan 2,82. Tingkat kesukaan keseluruhan produk kembang goyang yang terendah yaitu 1,51 pada hari ke-18 dengan suhu 25°C.

#### KESIMPULAN

Tingkat kesukaan kerenyahan, warna, aroma, dan kesukaan keseluruhan selama penyimpanan 18 hari dengan suhu 25°C, 35°C, dan 45°C berpengaruh terhadap perubahan tingkat kesukaan konsumen. Kembang goyang sebaiknya disimpan pada suhu antara 25-45°C dengan lama penyimpanan 6 hari karena pada hari ke-9 konsumen menunjukkan ketidaksukaannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R. (2013). Diferensifikasi tepung cassava dalam pembuatan sagon, kembang goyang, dan kecipir. *Jurnal Khasanah Ilmu*, IV(1), 1–9.
- AOAC. (1995). Official methods of analysis of the association of analytical chemists. In *Association of Official Analysis Chemists International*.
- Fuadah, I. E., & Anna, C. (2016). Pengaruh penambahan tepung bekatul terhadap mutu organoleptik kue kembang goyang. *E-Journal Boga*, 5(3), 18–26.
- Hariyadi, P. (2012). *Uji umur simpan yang dipercepat (accelerated shelf life test) berdasarkan model isoterm sorpsi air*. Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Hartatie, E. S. (2011). Kajian formulasi (bahan baku, bahan pemantap) dan metode pembuatan terhadap kualitas es krim. *Jurnal Gamma*, 7(1), 20–26.
- Herawati, H. (2008). Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4), 124–130.
- Kartika, B, Hastuti, P., & Supartono, W. (1988). *Pedoman uji inderawi bahan pangan*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kartika, Bambang. (1988). *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi (PAU Pangan dan Gizi (ed.)). UGM.
- Katz, E. E., & Labuza, T. . (1981). Effect of water activity on the sensori crispiness and mechanical deformation of food product. *J. Food Science*, 49 (403-408).
- Lindani, A. (2016). *Perbandingan Pengukuran Kadar Air Metode*

- Moisture Analyzer dengan Metode Oven Pada Produk Biskuit Sandwich Cookies di PT Mondelez Indonesia Manufacturing* [Skripsi Institut Pertanian Bogor]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/86635>
- Noviyanti, Wahyuni, S., & Syukri, M. (2016). Analisis penilaian organoleptik cake brownies substitusi tepung wikau maombo. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 1(1), 58–66. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0952-1976\(98\)00044-X](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0952-1976(98)00044-X)
- Nugroho, A. (2007). *Kajian metode penentuan umur simpan produk flat wafer dengan metode Akselerasi berdasarkan pendekatan model kadar air kritis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahayu, W., & Arpah, M. (2003). *Penuntun teknis: penetapan kadaluarsa produk industri kecil pangan*.
- Ramadhan, W. (2011). Pemanfaatan agar-agar tepung sebagai texturizer pada formulasi selai jambu biji merah (*psidium guajava* L.) lembaran dan pendugaan umur simpannya. (Skripsi). In *Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kalautan Institut Pertanian Bogor. bogor.
- Stone, H., & Joel, L. (2004). *Sensory Evaluation Practices* (Edisi keti). USA: Elsevier Academic Press.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (1989). *Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian*. Yogyakarta, Indonesia: Liberty.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (1997). *Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian* (Edisikemp). Yogyakarta, Indonesia: Liberty.
- Sugik. (2014). *Mengenal Kue-kue Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Kriya Pustaka.
- Trimulyono, H. (2008). *Penerimaan konsumen terhadap minyak goreng curah yang difortifikasi vitamin A*. <http://repository.ipb.ac.id>
- Ulfah, D. (2015). Pengaruh penggunaan jenis gula terhadap kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau. In *Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang*.
- Wagiyono. (2003). *Menguji Kesukaan Secara Orgnoleptik* (p. 36). Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Departemen Pendidikan Nasional.
- Winarno, F. G. (1986). *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta, Indonesia: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. (1997). *Kimia pangan dan gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yahyono, S. S. (2003). *Kue kering & snack khas indonesia*. Jakarta, Indonesia: Gramedia Pustaka Utama.
- Yusrin & Mukaromah, A. H. (2010). Proses hidrolisis dengan variasi asam pada pembuatan ethanol.

*Prosiding Seminar Nasional  
UNIMUS, 20–25.*