

## Sifat Organoleptik Sambal Pecel UKM Hj Sartinah Semarang Selama Masa Penyimpanan Suhu Ruang *Organoleptic Characteristic Of Sambal Pecel Produced by Hj Sartinah Semarang during The Time of Storage at Room Temperature*

Amalina Nur Azizah, Yoyok Budi Pramono\*, Bhakti Etza Setiani

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

\*Korespondensi dengan penulis (yok\_b\_p@yahoo.com)

Artikel ini dikirim pada tanggal 21 Maret 2018 dan dinyatakan diterima tanggal 30 April 2018. Artikel ini juga dipublikasi secara online melalui [www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan](http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan). eISSN 2597-9892. Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas sambal pecel dari segi sifat organoleptik pada kemasan yang berbeda serta mengetahui kemasan yang lebih baik untuk sambal pecel selama masa penyimpanan 8 minggu. Perlakuan kemasan plastik vakum dan kemasan aluminium foil masing – masing terdiri dari 3 kali ulangan dan disimpan pada suhu ruangan selama 8 minggu. Aspek organoleptik yang dinilai meliputi aroma, warna, tekstur, kesukaan rasa, dan kesukaan *overall* dianalisis menggunakan *Kruskal Wallis* program SPSS 21.0. Hasil penelitian dilihat dari aspek sifat organoleptik menunjukkan bahwa selama penyimpanan 8 minggu kualitas sambal pecel kemasan aluminium foil lebih baik dibandingkan dengan kemasan plastik vakum. Panelis lebih menerima sambal pecel dengan kemasan aluminium foil.

Kata kunci: sambal pecel, kualitas, kemasan

### Abstract

*This study aims to determine the quality of sambal pecel in terms of organoleptic properties on different packaging and to determine which packaging was best for sambal pecel during the storage period of 8 weeks. The each treatment of vacuum plastic package and aluminum foil package consisted of 3 replications and stored at room temperature for 8 weeks. The assessed organoleptic aspects include flavor, color, texture, taste, and overall preferences were analyzed using the *Kruskal Wallis* program of SPSS 21.0. The results of this research was seen from the aspect of organoleptic properties that indicate the quality of aluminum foil sauce that was better than the vacuum plastic package during 8 weeks of storage. This implicates that the packaging of UKM Hj Sartinah's sambal pecel was better using aluminum foil.*

Keywords : sambal pecel, quality, packaging

### Pendahuluan

Salah satu makanan tradisional yang cukup populer di Indonesia adalah pecel. Pecel merupakan salah satu menu makanan berupa campuran beberapa sayuran dan ditambahkan bumbu kacang atau biasa disebut dengan sambal pecel. Sambal pecel berbahan dasar kacang tanah yang memiliki kandungan protein dan lemak tinggi. Saat ini sambal pecel sudah banyak diproduksi oleh industri rumah tangga dalam bentuk instan. Sambal pecel sebagai salah satu produk pangan berlemak berbahan dasar kacang tanah yang rentan terhadap kerusakan selama penyimpanan. Selama masa penyimpanan, sambal pecel akan mengalami banyak perubahan baik perubahan sifat kimia, mikrobiologi, maupun perubahan sifat fisik. Perubahan – perubahan tersebut disebabkan oleh adanya suatu reaksi yang terjadi selama penyimpanan sehingga sambal pecel dapat mengalami penurunan kualitas (Pranoto *et al.*, 2012). Penurunan kualitas sambal pecel dapat mengurangi tingkat penerimaan konsumen terhadap sambal pecel.

Menentukan kualitas suatu produk pangan perlu pengujian parameter dari hasil pengukuran secara objektif (pengukuran menggunakan alat) dan subjektif (pengukuran dengan uji organoleptik) terhadap mutu sambal pecel. Parameter yang menjadi tolak ukur penerimaan konsumen dalam memilih sambal pecel yang masih berkualitas baik adalah aroma, warna, tekstur, dan rasa. Aroma dan rasa memiliki peranan yang penting dalam penyajian produk makanan untuk menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap sambal pecel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan sambal pecel dari segi sifat organoleptik pada kemasan yang berbeda selama masa penyimpanan 8 minggu pada suhu ruang.

### Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 hingga Februari 2018 di Laboratorium Kimia Dan Gizi Pangan, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

### Materi

Bahan – bahan yang digunakan adalah sambal pecel produk dari UKM Sambal Pecel Hj Sartinah Semarang yang komposisinya adalah kacang tanah, cabai merah, gula merah, asam jawa, bawang putih, daun jeruk, kencur, terasi, dan garam. Bahan lain yang diperlukan asetat khloroform, larutan jenuh KI, aquades, N<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,1 M, larutan pati 1%, PDA (*Potato Dextrose Agar*), NaCl fisiologis, alkohol dan spiritus.

Alat yang diperlukan adalah oven, cawan porselin, tabung reaksi steril, rak tabung reaksi, aw meter, bluetip, inkubator, desikator, tabung reaksi steril, cawan petri steril, handscol, masker, lampu bunsen, *laminar air flow cabinet*, mikropipet, reaksi spatula, neraca analitik, erlenmeyer, alat titrasi, dan mangkuk.

## Metode

### Pembuatan Sambal Pecel

Pembuatan bumbu sambal pecel mengacu pada Wijaya dan Indri (2016) yang menyatakan bahwa pembuatan sambal pecel tergolong sederhana secara manual. Pembuatan sambal pecel dengan berbahan dasar kacang tanah yang disangrai kemudian digiling yang dicampur dengan bumbu yang digiling seperti gula merah, bawang putih, cabai merah, garam, terasi, daun jeruk, kencur, air asam jawa.

### Sifat Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk menunjukkan hasil pengukuran objektif panelis terhadap atribut sensori suatu produk berdasarkan pada metode Retnowati dan Kusnadi (2014). Atribut sensori yang dianalisa pada uji organoleptik menggunakan sistem indera manusia. Uji organoleptik pada sambal pecel dilakukan dengan menguji aroma, warna, tekstur, kesukaan rasa dan kesukaan overall. Uji organoleptik ini dilakukan oleh 15 panelis terlatih dengan memberikan penilaian berupa skor 1 sampai 5 pada formulir. Pada penelitian ini terdiri dari 2 tahap yang saling berhubungan.

Tahap pertama penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat penerimaan dari sambal pecel yang disimpan selama 8 minggu. Selanjutnya, tahap kedua yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan penerimaan antara sambal pecel kemasan plastik vakum dan kemasan aluminium foil

### Analisis Data

Hasil uji organoleptik aroma, warna, tektur, kesukaan rasa dan kesukaan *overall* diuji normalitasnya, apabila normal dianalisis dengan varian dan bila tidak normal diuji *non parametric Kruskal Wallis* dengan taraf signifikansi 5% (Ferazuma *et al.*, 2011). Semua data diolah dengan bantuan program komputer SPSS versi 21.0.

## Hasil dan Pembahasan

### Aroma

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uji organoleptik sambal pecel kemasan vakum dan aluminium foil selama masa penyimpanan 8 minggu didapatkan hasil rata-rata nilai terhadap atribut aroma. Sambal pecel pada penyimpanan minggu 0, 2, 4, dan 6 tidak ada perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ) sedangkan pada minggu ke 8 terdapat perbedaan yang nyata ( $P<0,05$ ). Penilaian panelis terhadap organoleptik aroma sambal pecel semakin lama penyimpanan sambal pecel semakin rendah nilai aroma dari sambal pecel. Sambal pecel dengan kemasan vakum lebih menurun nilai aromanya dibandingkan dengan aluminium foil. Semakin lama penyimpanan sambal pecel aromanya menjadi semakin tengik. Aroma tengik sambal pecel ini disebabkan oleh terbentuknya asam lemak bebas yang mengindikasikan adanya kerusakan lemak pada produk sambal pecel yang ditunjukkan oleh semakin meningkatnya angka peroksida. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnandar (2010) yang menyatakan bahwa penyebab aroma dan cita rasa yang tengik disebabkan oleh pembentukan asam lemak bebas pada produk. Pembentukan asam lemak diduga menyebabkan aroma sambal pecel menjadi tengik.

Faktor lain penyebab dari ketengikan adalah sambal pecel masih terpapar oleh cahaya karena kemasan plastik vakum yang transparan. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswanti *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa proses pembentukan peroksida ini dipercepat oleh adanya cahaya, suasana asam, kelembaban udara dan katalis.

### Warna

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uji organoleptik sambal pecel kemasan vakum dan aluminium foil selama masa penyimpanan 8 minggu didapatkan hasil rata-rata nilai terhadap atribut warna. Sambal pecel pada penyimpanan minggu 0, 2, 4, 6 dan 8 tidak ada perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Hasil penilaian panelis terhadap organoleptik warna sambal pecel semakin lama penyimpanan sambal pecel semakin rendah nilai warna dari sambal pecel. Perubahan warna sambal pecel kemasan plastik vakum pada minggu ke 8 menjadi coklat gelap karena adanya oksigen di dalam produk yang menyebabkan oksidasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Febriansyah (2007) yang menyatakan bahwa warna minyak atau lemak semakin gelap yang disebabkan oleh terbentuknya bahan – bahan oksidatif. Perubahan warna coklat ini disebut juga sebagai reaksi pencoklatan. Sambal pecel memiliki kandungan gula yang berasal dari gula merah yang menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan selama penyimpanan. Hal ini sesuai dengan pendapat Aliya *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa faktor – faktor yang menyebabkan warna pada bahan pangan antara lain pigmen alami yang terkandung dalam bahan pangan, reaksi kimia seperti reaksi maillard dan reaksi oksidasi yang menghasilkan warna coklat serta ketersediaan oksigen dalam bahan.

### Tekstur

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uji organoleptik sambal pecel kemasan vakum dan aluminium foil selama masa penyimpanan 8 minggu didapatkan hasil rata-rata nilai terhadap atribut tekstur. Sambal pecel pada penyimpanan minggu 0, 2, 4, 6 dan 8 tidak ada perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Hasil penilaian panelis

terhadap organoleptik tekstur sambal pecel semakin lama penyimpanan sambal pecel semakin tinggi nilai tektur dari sambal pecel. Rerata nilai dari atribut tekstur termasuk pada kriteria antara lembek dan agak lembek. Penambahan nilai tekstur sejalan dengan penurunan kadar air sambal pecel dalam kemasan plastik vakum maupun aluminium foil. Hal ini sesuai dengan pendapat Karunia dan Yuwono (2015) yang menyatakan bahwa kadar air merupakan salah satu komponen penyusun sel bahan pangan yang berhubungan dengan tekstur, dimana apabila kadar air bahan semakin rendah tekstur bahan semakin keras begitu pula sebaliknya.

Tekstur merupakan salah satu faktor dalam menentukan produk suatu makanan yang dilihat dari sifat fisik meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa (Midyanto dan Yuwono, 2014). Faktor – faktor yang mempengaruhi perubahan tekstur pada sambal pecel antara lain kandungan air dalam produk, kemasan produk, dan kondisi penyimpanan. Selain itu mikroba juga mempengaruhi tekstur produk pangan. Kapang yang mengkontaminasi makanan dapat mengakibatkan berbagai kerusakan antara lain perubahan tekstur dan warna, terbentuk aroma yang tidak sedap, terjadi perubahan rasa, berkurangnya nutrisi yang terdapat dalam makanan (Rahmawati *et al.*, 2016).

#### Kesukaan Terhadap Rasa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uji organoleptik sambal pecel kemasan vakum dan aluminium foil selama masa penyimpanan 8 minggu didapatkan hasil rata-rata nilai terhadap atribut kesukaan terhadap rasa. Sambal pecel pada penyimpanan minggu 0, 2, 4, 6 dan 8 tidak ada perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Hasil penilaian panelis terhadap organoleptik tingkat kesukaan terhadap rasa sambal pecel semakin lama penyimpanan sambal pecel semakin rendah nilai kesukaan rasa dari sambal pecel. Tingkat kesukaan terhadap rasa sambal pecel yang dikemas plastik vakum cenderung lebih menurun dibandingkan dengan sambal pecel kemasan aluminium foil. Hal ini diduga disebabkan oleh perubahan kimia, biokimia maupun mikrobiologi yang dapat mempengaruhi rasa produk tersebut. Kesukaan panelis terhadap rasa, dipengaruhi oleh bumbu – bumbu yang menjadi komponen dalam produk sambal pecel. Menurut Astawan (2009) dalam Agnis dan Wantini (2015) menyatakan bahwa setiap komponen bumbu menyumbangkan cita rasa, warna, aroma dan penampakan yang khas, sehingga kombinasinya satu sama lain dapat meningkatkan selera, daya terima dan identitas tersendiri pada setiap produk yang dihasilkan. Tingkat kesukaan panelis terhadap sambal pecel cenderung menurun dapat disebabkan oleh peningkatan angka peroksida. Angka peroksida menunjukkan munculnya asam lemak bebas sehingga menimbulkan perubahan rasa pada sambal pecel yaitu rasa tengik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusuma *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa asam lemak bebas, walaupun berada dalam jumlah kecil mengakibatkan rasa tidak enak.

#### Kesukaan Overall

Hasil penilaian panelis terhadap organoleptik tingkat kesukaan overall sambal pecel semakin lama penyimpanan sambal pecel semakin rendah. Kesukaan overall dilihat dari seluruh aspek organoleptik yang menunjukkan tingkat penerimaan panelis. Aspek organoleptik tersebut dapat berupa tekstur, warna, aroma dan rasa pada suatu produk (Anam dan Handajani, 2010). Keseluruhan atribut organoleptik menunjukkan nilai yang menurun, sehingga untuk tingkat kesukaan overall juga menurun. Faktor – faktor yang menurunkan kesukaan overall dari sambal pecel adalah aroma tengik, warna menjadi coklat gelap dan tekstur menjadi lembek. Semakin lama penyimpanan warna sambal pecel menjadi lebih gelap. Hal ini terjadi karena adanya reaksi pencoklatan dari bahan – bahan sambal pecel. Hal ini sesuai dengan pendapat Aliya *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa faktor – faktor yang menyebabkan warna pada bahan pangan antara lain pigmen alami yang terkandung dalam bahan pangan, reaksi kimia seperti reaksi maillard dan reaksi oksidasi yang menghasilkan warna coklat.

Aroma dan rasa juga menjadi faktor yang mempengaruhi kesukaan overall sambal pecel. Semakin lama penyimpanan aroma dan rasa sambal pecel menjadi tengik. Aroma dan rasa tengik sambal pecel ini disebabkan oleh terbentuknya asam lemak bebas yang mengindikasikan adanya kerusakan lemak pada produk sambal pecel yang ditunjukkan oleh semakin meningkatnya angka peroksida. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnandar (2010) yang menyatakan bahwa penyebab aroma dan cita rasa yang tengik disebabkan oleh pembentukan asam lemak bebas pada produk.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sambal pecel kemasan aluminium foil lebih dapat diterima dan lebih disukai oleh panelis selama penyimpanan 8 minggu. Hasil lebih lanjut tidak ada perbedaan yang nyata antara sambal kemasan plastik vakum dengan sambal pecel kemasan aluminium foil.

#### Daftar Pustaka

- Agnis, F.R. dan S. Wantini. 2015. Gambaran aspergillus flavus pada bumbu pecel instan dalam kemasan tanpa merek di kabupaten Pesawaran. *Jurnal Analisis Kesehatan* 4(2):456 – 460.
- Aliya, L.S., Y. Rahmi dan S. Soeharto. 2016. Mi “mocafle” peningkatan kadar gizi mie kering berbasis pangan lokal fungsional. *Indonesian. Jurnal Human Nutrition* 3(1): 32 – 41.
- Anam, C. dan S. Handajani. 2010. Mie kering waluh dengan antioksidan dan pewarna alami. *Cakra Tani* 25 (1): 74 – 78.

- Febriansyah, R. 2007. Pengaruh Penggunaan Berulang dan Aplikasi Adsorben Terhadap Kualitas Minyak dan Tingkat Penyerapan Minyak Pada Kacang Salut. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. (Skripsi).
- Ferazuma, H., S. A. Marliyati dan L. Amalia. 2011. Substitusi tepung kepala ikan lele dumbo (*Clarias Gariepinus* sp) untuk meningkatkan kandungan kaslim cracers. *Jurnal Gizi dan Pangan* 6(1): 18 – 27.
- Karunia, N. dan S.S. Yuwono. 2015. Pengaruh proporsi kacang tanah dan petis dengan lama pemanasan terhadap karakteristik bumbu rujak singur selama penyimpanan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(1): 259 – 270.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Kusuma, T.S., J.Kusnadi, Winarsih. 2016. Asam lemak bebas dan Bilangan asam selai kacang home fortification selama penyimpanan. *Indonesian Journal of Human Nutrition* 3(2): 84 – 92.
- Midyanto, D. N. dan S. S. Yuwono. 2014. Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan dalam standar nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 4(2): 259 – 267.
- Pranoto, Y., D.W. Marseno, dan Haryadi. 2012. Perkiraan umur simpan kacang rendah lemak dilapisi dengan carboxymethyl cellulose menggunakan metode *accelerated shelf-life test* (ASLT). *Jurnal Agritech* 32(3): 301 – 307.
- Rahmawati, I., U.S. Hastuti, S. Sundari, dan L.M.K. Mastika. 2016. Isolasi dan Identifikasi Kapang Kontaminan Pada Jenang yang Dijual di Trenggalek. Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek. 131 – 135.
- Retnowati, P. A. dan J. Kusnadi. 2014. Pembuatan minuman probiotik sari buah kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan isolat *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum*. *Jurnal Pangan dan Agoindustri* 2(2): 70 – 81.
- Siswanti, N. D., dan SU, J. (2013). Pemanfaatan Antioksidan Alami Flavonol Untuk Mencegah Proses Ketengikan Minyak Kelapa. *Jurnal REKAPANGAN* 4(1).
- Wijaya, N, dan P. Indri. 2016. Peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi pada proses pengolahan sambal pecel, keripik tempe dan keripik singkong. *Jurnal Teknologi Pangan* 7(3):131 – 138







