



Karakteristik Sensoris *Microwaveable* Kempalang Palembang dengan Perbedaan Ketebalan dan Level Daya pada Proses Pematangan

Sensory Characteristics *Microwaveable* of fish crackers with Differences Thickness and Power Level in cook processing

Guttifera¹, Selly Ratna Sari², Filli Pratama³, Tri Wardani Widowati⁴, Donny Prariska⁵

¹Ilmu Perikanan, Universitas Sumatera Selatan, Palembang

²Ilmu Perikanan, Universitas Sumatera Selatan, Palembang

³Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya

⁴Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya

⁵Ilmu Perikanan, Universitas Sumatera Selatan, Palembang

E-mail: guttifera@uss.ac.id (Guttifera)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap kemplang Palembang yang dimatangkan dengan menggunakan *microwave oven*. Penelitian ini melakukan pengujian organoleptik dengan menggunakan metode uji hedonik, terhadap aroma, rasa, dan tekstur (kerenyahan) kemplang Palembang. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 25 panelis, dan dinilai pada skala 1 – 7. Hasil uji organoleptik dianalisis dengan statistik non parametrik menggunakan uji *Friedman-connover*. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor C (ketebalan kerupuk: C1 = 3mm, C2 = 4mm, C3 = 5mm) dan faktor D (level daya: D1 = *automatic* W, D2 = 560 W). Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma kemplang terdapat pada perlakuan C1D1 (ketebalan 3 mm, *automatic* watt) dan C1D2 (ketebalan 3 mm, 560 watt) sedangkan untuk skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kemplang terdapat pada perlakuan C1D1 (ketebalan 3 mm, *automatic* watt) sedangkan untuk aroma kemplang menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci: Kerupuk Ikan, Microwave

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the consumer preference level of fish-crackers that were puffed by microwave oven. The research was to organoleptic testing using hedonic test method, on aroma, taste, and texture (crispness) of fish crackers. The test was conducted using 25 panelists, and was assessed on scale of 1 – 7. Organoleptic test results were analyzed with non-parametric statistic using the friedman-cannover test. The experiment was to investigate the effect of thickness of the cracker C (C1=3mm, C2=4mm, C3=5mm) and the factor D energy wattage (D1=automatically set, D2=560 W). The results showed that the highest score of panelists' favorite level of cracker aroma was found in the treatment of C1D1 (thickness 3 mm, automatic watt) and C1D2 (thickness 3 mm, 560 watts) while for the highest score the panelist's favorite level of crackers texture was found in the C1D1 treatment (thickness 3 mm, automatic watt) while for the crackers aroma showed no noticeable effect.

Key word: *fish crackers, microwaveable*

Pendahuluan

Tingkat kesukaan konsumen merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan dalam proses pembuatan produk baru. Tinggi dan rendahnya tingkat kesukaan konsumen sangat mempengaruhi keberlangsungan produktivitas produk yang akan dibuat.

Kemplang merupakan salah satu jenis makanan ringan yang berasal dari daerah Sumatera Selatan, khususnya kota Palembang. Kemplang merupakan salah satu jenis kerupuk yang dibuat dari campuran tepung tapioka dan ikan lumat dengan perbandingan 1:2,5. Jenis kerupuk ini memiliki karakteristik dan keunikan tersendiri berbeda dengan jenis kerupuk ikan pada umumnya. Kemplang memiliki ukuran lempengan yang cukup tebal dan komposisi daging ikan yang cukup tinggi, sehingga perlu teknik khusus pada proses penggorengannya. Proses Penggorengan kemplang dianggap tidak praktis karena harus dilakukan dua kali proses penggorengan. Penggorengan pertama dilakukan pada suhu minyak goreng antara 80⁰C hingga 100⁰C sampai kerupuk tampak mulai mengembang, selanjutnya dipindahkan pada penggorengan tahap kedua pada suhu 160⁰C hingga 200⁰C (Prasetya, 2009). Selain itu, minyak dapat rusak karena suhu pemanasan yang tinggi antara 200 hingga 250⁰C (Sartika, 2008). Proses penggorengan yang berulang-ulang dan tingginya suhu yang digunakan dalam proses penggorengan dapat mengakibatkan *lost* nutrisi pada makanan yang dihasilkan.

Sulitnya proses pematangan, sehingga perlu dilakukan teknologi lain dalam proses pematangan kemplang tersebut, salah satunya dengan menggunakan *microwave oven*. *Microwave oven* merupakan salah satu alat yang sangat praktis untuk digunakan.

Peroses pematangan dengan menggunakan *microwave oven* akan menghasilkan kemplang yang rendah

lemak, mudah dimatangkan, cepat dan tidak banyak mengalami *lost* nutrisi pada saat proses pematangan. Menurut Regulska-Ilow dan Ilow (2002) dan Mai *et al.* (1980) pematangan dengan menggunakan *microwave oven* hanya merubah sedikit struktur lemak dan lemak. Meskipun memiliki banyak keuntungan, proses pematangan dengan menggunakan *microwave oven* akan menghasilkan kemplang yang memiliki perbedaan dengan kemplang yang digoreng pada umumnya terutama pada komponen rasa.

Untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap jenis kemplang baru dengan proses pematangan yang berbeda, sehingga pada penelitian ini mengkaji tingkat kesukaan konsumen terhadap *Microwaveable* kemplang Palembang yang dihasilkan melalui beberapa perlakuan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perbedaan ketebalan irisan kemplang dan level daya yang digunakan dalam proses pematangan kemplang.

Penelitian yang dihasilkan diharapkan mampu menghasilkan kemplang Palembang yang dapat dimatangkan dengan menggunakan *microwave oven*, tanpa merubah karakteristik kemplang Palembang yang asli pada umumnya (dilihat dari ketebalan dan komposisi ikan yang digunakan) yang dapat disukai oleh konsumen.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai dengan Mei 2017. Preparasi sampel dan analisa organoleptik dilakukan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari ikan gabus (*Channa striata*), tepung tapioka merek Tani, dan garam konsumsi beriodium. Alat yang akan digunakan untuk pengolahan

meliputi baskom, timbangan (Kris Chef), mangkuk penakar, mistar, kompor, panci pengukus, pisau, penggiling daging, tampah, dan *microwave oven* (LG MS2042D), mangkuk plastik dan alat-alat gelas.

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketebalan lempengan kemplang (C) (C1 = 3 mm, C2 = 4 mm, C3 = 5 mm), perlakuan ke dua adalah level daya energi *microwave oven* yang digunakan (D) (D1 = *automatic* watt, D2 = 560 watt), selanjutnya kemplang yang telah dimatangkan dengan *microwave oven* dianalisa Organoleptiknya .

Penyiapan Daging Ikan

Ikan gabus (*Channa striata*) yang dibeli dari pasar tradisional Palembang dicuci, kemudian diambil bagian dagingnya (dipisahkan dari kepala, jeroan, dan kulit), kemudian ikan dicuci bersih dan digiling untuk segera diolah.

Pembuatan Kemplang Palembang

Proses pembuatan kemplang Palembang adalah sebagai berikut:

1. Daging ikan gabus yang telah digiling ditimbang 600 g untuk setiap perlakuan.
2. Menyiapkan air 600 mL dan ditambahkan dengan 42 g garam dan diaduk hingga bercampur secara merata.
3. Air ditambahkan ke dalam daging ikan giling dan diaduk hingga merata.
4. Tapioka sebanyak 1500 g dimasukkan secara perlahan ke dalam campuran tersebut, dan diaduk hingga kalis sehingga mudah dibentuk. Proses pengadonan dibagi menjadi tiga kelompok.
5. Adonan yang terbentuk kemudian ditimbang dan dibagi menjadi 8 bagian. Masing-masing bagian dibentuk menjadi lenjeran berdiameter 2 cm dan panjang 20 cm.

6. Selanjutnya lenjeran kemudian dikukus (100-110⁰C selama 30 menit terhitung sejak air mendidih) hingga matang sempurna. Lenjeran yang telah matang kemudian diangkat dan diangin-anginkan selama 36 jam.
7. Lenjeran yang telah diangin-anginkan kemudian dipotong menjadi kepingan kemplang dengan ketebalan sesuai perlakuan.
8. Kepingan kemplang kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven (suhu 55⁰C) hingga kadar air 13,5 ± 1 % (selama ± 24 jam).
9. Selanjutnya kemplang mentah dimatangkan dengan *microwave oven*, dengan cara kemplang mentah diletakan sebanyak 5 buah di atas penampakan kaca, tutup pintu oven, selanjutnya pilih level daya sesuai perlakuan selama masing-masing 50 detik.

Setelah kemplang Palembang dimatangkan dengan *microwave oven*, selanjutnya dilakukan analisa uji sensoris dengan uji hedonik.

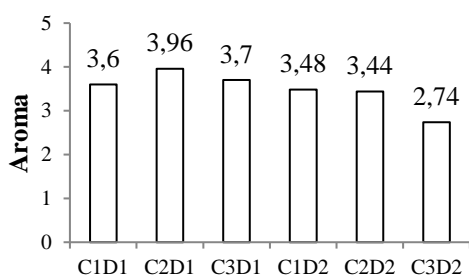
Analisis Organoleptik

Sampel kemplang Palembang yang telah dimatangkan dengan *microwave oven* dimasukan ke dalam wadah yang telah diberi kode tiga digit angka secara acak. Uji organoleptik untuk kemplang Palembang dilakukan dengan uji kesukaan (hedonik) terhadap aroma, rasa, dan tekstur (kerenyahan) kemplang Palembang. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 25 panelis, dan dinilai pada skala 1 – 7 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak tidak suka, 4 = biasa, 5 = agak suka, 6 = suka, 7 = sangat suka). Hasil uji organoleptik dianalisis dengan statistik non parametrik menggunakan uji *Friedman-connover*.

Hasil dan Pembahasan

Aroma

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* berkisar antara 2,74 (tidak suka) hingga 3,96 (biasa). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan C2D1 (ketebalan 4 mm dan daya energi *automatic watt*), sedangkan nilai terendah terdapat pada C3D2 (ketebalan 5 mm dan daya energi 560 watt). Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* untuk semua perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil penelitian menunjukkan, untuk tingkat kesukaan panelis terhadap aroma untuk semua sampel menunjukkan skor yang tidak berbeda nyata. Ketebalan kemplang (3, 4, dan 5 mm) serta level daya (*automatic* dan 560 watt) yang berbeda, berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap aroma.



Keterangan

- C1 : Ketebalan 3 mm
- D1 : *Automatic* watt
- C2 : Ketebalan 4 mm
- D2 : 560 watt
- C3 : Ketebalan 5 mm

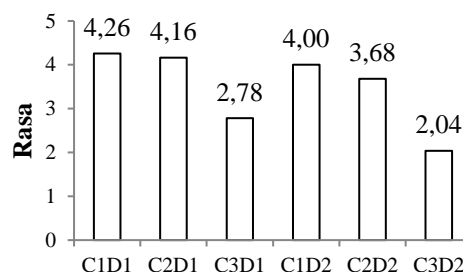
Gambar 1. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*

Rasa

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa kemplang Palembang

yang dimatangkan dengan *microwave oven* berkisar antara 2,04 (tidak suka) hingga 4,26 (biasa).

Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan C1D1 (ketebalan 3 mm dengan level daya *automatic watt*), sedangkan nilai terendah terdapat pada C3D2 (ketebalan 5 mm dengan level daya 560 watt). Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* untuk semua perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan

- C1 : Ketebalan 3 mm
- D1 : *Automatic* watt
- C2 : Ketebalan 4 mm
- D2 : 560 watt
- C3 : Ketebalan 5 mm

Gambar 2. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*

Tabel 1. Hasil uji lanjut *Friedman Conover* terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*

Kode Sampel	Rata-rata skor	Σ pangkat	X =
C3D2 (5 mm, 560 watt)	2,04	51	a
C3D1 (4 mm, automatic watt)	2,78	69,5	b
C2D2 (4 mm, 560 watt)	3,68	92	bc
C1D2 (5 mm, 560 watt)	4,00	100	cd
C2D1 (3 mm, automatic watt)	4,16	104	d
C1D1 (3 mm, automatic watt)	4,26	106,5	d

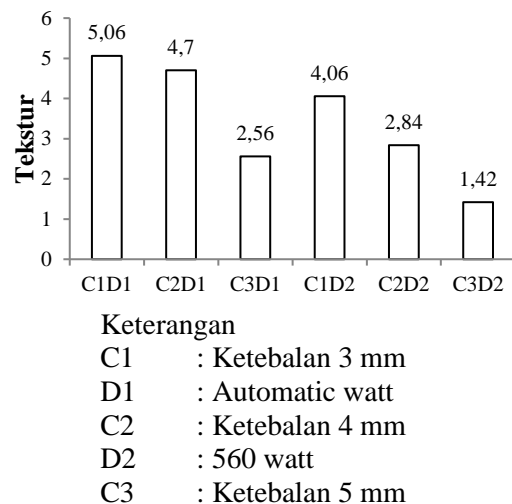
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Hasil uji *Friedman Conover* terhadap nilai kesukaan panelis terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* seperti pada Lampiran 21. Secara statistik perlakuan perbedaan ketebalan kemplang dan perbedaan level daya berpengaruh nyata terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*. Hasil uji lanjut *Friedman Conover* pada taraf 5% pada uji kesukaan terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* disajikan pada Tabel 4.33.

Tekstur

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* berkisar antara 1,42 (sangat tidak suka) hingga 5,06 (agak suka). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan C1D1 (ketebalan 3 mm dan level daya *automatic* watt), sedangkan

nilai terendah terdapat pada C3D2 (ketebalan 5 mm dan level daya 560 watt). Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* untuk semua perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*

Hasil uji *Friedman Conover* terhadap nilai kesukaan panelis terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* seperti pada Lampiran 22. Secara statistik perlakuan variasi ketebalan kemplang dan level daya yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*. Hasil uji lanjut *Friedman Conover* pada taraf 5% pada uji kesukaan terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji lanjut *Friedman Conover* terhadap tekstur kemplang Palembang yang dimatangkan dengan *microwave oven*

Kode Sampel	Rata-rata skor	Σ pangkat	X = 7,66
C3D2 (5 mm, 560 watt)	1,42	35,5	a
C3D1 (5 mm, <i>automatic</i> watt)	2,56	64	b
C2D2 (4 mm, 560 watt)	2,84	71	b
C1D2 (3 mm, 560 watt)	4,06	101,5	c
C2D1 (4 mm, <i>automatic</i> watt)	4,70	117,5	d
C1D1 (3 mm, <i>automatic</i> watt)	5,06	126,5	e

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Kesimpulan

Perlakuan terbaik adalah kemplang dengan ketebalan 3 mm yang dimatangkan dengan *microwave oven* pada level daya 560 watt. Perlakuan ini memiliki volume pengembangan tertinggi (562,2%); skor hedonik untuk aroma, rasa dan tekstur adalah 3,48; 4,00 dan 4,06, berturut-turut.

Daftar Pustaka

- Mai JH., Tsai G., Armbuster P., Chu. dan Kinsella JE. 1980. Effect of Microwave Cooking on Food Fatty Acids: No Evidence of Alteration or Isomeration. *J. Food Sci.* 45: 645-652.
- Prasetya HA. 2009. *Kajian Proses Pembuatan Kerupuk Kemplang Palembang Satu Kali Goreng*. Disertasi S3 (Tidak dipublikasikan). Program Pasca Sarjana. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Regulska-Ilow B. dan Ilow R. 2002. Comparison of the Effect of Microwave Cooking and Conventional Cooking Methods on the Composition of Fatty Acid and

Fat Quality Indicators in Herring. *J. Food Sci Nutr.* 6 (46): 383-388.

Sartika RAD. 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.* 4(2) : 154-160.