

Pengaruh Perbedaan Persentase *Plasticizer* pada Pembuatan *Edible Coating* terhadap Kualitas Organoleptik Daging Burger

Tasya Lailia Kadari, Guspri Devi Artanti dan Alsuhendra.
tasyalailiakadari@gmail.com

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Jakarta

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap kualitas organoleptik daging burger. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta pada bulan April 2015 – Januari 2016. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan survey. Persentase perbedaan *plasticizer* yang ditambahkan ke dalam larutan *edible coating* adalah 50%, 75%, dan 100%. Uji validasi dilakukan terhadap 4 orang dosen ahli. Untuk menilai kualitas organoleptik dilakukan uji organoleptik terhadap aspek warna, rasa, aroma dan tekstur kepada 30 orang panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta. Pada aspek rasa dan tekstur, *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebanyak 50% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 4 untuk rasa dan 4 untuk tekstur, pada aspek warna, *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebanyak 100% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,56 dan pada aspek aroma, *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebanyak 75% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,06. Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap kualitas organoleptik daging burger untuk aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur. Mengingat efisiensi biaya produksi, maka daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebesar 50% merupakan formula yang paling direkomendasikan untuk diproduksi.

Kata kunci : Daging burger, *edible coating*, *plasticizer*, kualitas organoleptik.

Abstract: This research aims to identify and analyze the effect of plasticizer percentage differences in the manufacture of edible coating for beef burger organoleptic quality. The research was conducted at Food Laboratory, Food and Nutrition Programme, Engineering Faculty, State University of Jakarta from April 2015 until January 2016. This research using Experimental and Survey Method. The plasticizer percentage differences which add in edible coating are 50%, 75% and 100%. Validity tests conducted on 4 expert lecturer. To calculate the consumer acceptance using organoleptic test of the colour, taste, flavour and texture to the 30 semitrained panel Culinary college student of State University of Jakarta. In taste and texture aspect, edible coating with plasticizer percentage 50% has the highest score, 4 for taste and 4 for texture, in colour aspect, edible coating with plasticizer percentage 100% has the highest score is 3,56 and in flavour aspect, edible coating with plasticizer percentage 75% has the highest score is 4,06. Friedman test results showed that there is no differences effect of plasticizer percentage differences in the manufacture of edible coating for beef burger organoleptic quality for the aspect of color, taste, flavour, and texture. For the production cost efficiency, beef burger using edible coating with plasticizer percentage 50% is the recommended formula to produce.

Key words : Beef burger, edible coating, *plasticizer*, organoleptic quality.

PENDAHULUAN

Makanan mentah mempunyai sifat mudah rusak, terutama bila penyimpanan dan pengolahannya salah. Makanan sebagian besar biasanya terlebih dahulu diolah menjadi berbagai bentuk dan jenis makanan lain, tidak selalu dikonsumsi dalam bentuk seperti bahan mentahnya. Salah satunya dengan melakukan berbagai cara pengolahan dan pengawetan pangan yang dapat memberikan perlindungan terhadap bahan pangan yang akan dikonsumsi.

Salah satu jenis pangan yang membutuhkan pengawetan adalah daging. Pengawetan daging merupakan suatu cara menyimpan daging untuk jangka waktu yang

cukup lama agar kualitas dan kebersihannya tetap terjaga. Daging burger merupakan satu di antara berbagai jenis olahan daging yang tidak tahan lama dan mudah rusak atau basi.

Daging burger adalah produk olahan daging yang digiling dan dihaluskan, dicampur bumbu dan bawang kemudian diaduk dengan lemak hingga tercampur rata. Komposisi utama dalam pembuatan daging burger adalah daging segar, umumnya mencapai 80%. Syarat burger yang baik adalah lemak yang ditambahkan sekitar 20-30%, serta ditambah dengan bahan pengikat dan bahan pengisi (Wilson, 1991).

Daging burger yang dibiarkan pada suhu ruang tanpa perlakuan pengawetan apapun hanya dapat bertahan sekitar 1 hari, kemudian daging burger akan rusak dan berjamur. Salah satu jenis pengawet adalah garam nitrit. Biasanya garam nitrit banyak digunakan pada berbagai jenis daging olahan seperti sosis dan beef burger serta berbagai daging olahan lainnya (Yuliarti, 2007 dalam Fauziah, 2011).

Daging atau produk olahan daging sangat mudah mengalami kerusakan oleh adanya aktivitas mikroorganisme perusak. Untuk menghindari adanya penggunaan bahan kimia berbahaya untuk mengawetkan daging burger, maka diperlukan penanganan yang sesuai untuk memperlambat kerusakan tersebut. Salah satu cara untuk mencegah atau memperlambat kerusakan tersebut adalah dengan menggunakan pengemasan yang tepat (Wahyu, 2008).

Kemasan selain melindungi makanan, juga harus mempunyai sifat ramah lingkungan, sehingga tidak mencemari lingkungan. Penggunaan plastik untuk kemasan makanan sudah meluas, tetapi tidak disertai perhatian terhadap dampak negatif yang ditimbulkannya. Selain merusak lingkungan, penggunaan plastik juga berpotensi mengganggu kesehatan manusia yang dapat menimbulkan resiko keracunan karena transfer senyawa dari kemasan plastik selama penyimpanan (Herdigenarosa, 2013).

Edible coating merupakan alternatif untuk menggantikan plastik kemasan karena bersifat *biodegradable* (bahan organik yang mampu diuraikan) sekaligus untuk mengendalikan transfer uap air, transfer lipid dan pengambilan oksigen. *Edible coating* juga dapat digunakan untuk melapisi produk yang berfungsi sebagai pelindung dari kerusakan secara mekanis dan aman dikonsumsi. Bahan *coating* yang dipilih harus memenuhi beberapa kriteria sebagai *edible coating* yaitu harus aman dikonsumsi, mampu menahan *permeasi* (perembesan) oksigen dan uap air, tidak berasa, tidak berwarna dan tidak menimbulkan perubahan pada sifat makanan (Herdigenarosa, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik mencari alternatif untuk memperpanjang daya simpan daging burger dengan cara pengawetan yang aman untuk dikonsumsi yaitu dengan menggunakan *edible coating* untuk meningkatkan umur simpan, mencegah kerusakan dan meningkatkan nilai ekonomi.

METODE PENELITIAN

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan April 2015 sampai Januari 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah *edible coating* dengan persentase *plasticizer* yang berbeda, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebesar 50%, 75% dan 100%.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen pada tahap pembuatan *edible coating* dan survey pada tahap pengambilan data uji kualitas organoleptik. Penelitian ini terdiri dari dua tahap penelitian, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan formula dan komposisi larutan *edible coating* pada daging burger, sedangkan pada penelitian lanjutan dilakukan uji organoleptik kepada 4 panelis ahli dan 30 panelis agak terlatih dengan menggunakan instrumen uji kualitas organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji Friedman pada taraf signifikansi α 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data secara keseluruhan yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Masing-masing aspek penilaian akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Aspek Penilaian	Nilai	Daging Burger dengan <i>Edible Coating</i>					
		50%		75%		100%	
		n	%	n	%	n	%
Merah kecoklatan	5	9	30	3	10	2	6,6
Merah tua	4	12	40	11	36,6	12	40
Merah	3	2	6,6	12	40	8	26,6
Merah agak muda	2	1	3,3	4	13,3	6	20
Merah muda	1	6	20	0	0	2	6,6
Jumlah		30	100%	30	100%	30	100%
Mean			3,2		3,43		3,56

Berdasarkan tabel tersebut, warna daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 100% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,56 berada pada rentang kategori merah hingga merah tua. Untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 75% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,43 berada pada rentang kategori merah hingga merah tua. Sedangkan untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 50%

mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,2 berada pada rentang kategori merah hingga merah tua.

Hasil uji Hipotesis pada aspek warna daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan nilai χ^2_{hitung} adalah 2,616 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df=2$ yaitu sebesar 5,99. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap aspek warna daging burger.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Aspek Penilaian	Nilai	Daging Burger dengan <i>Edible Coating</i>					
		50%		75%		100%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat gurih	5	6	20	7	23,3	3	10
Gurih	4	19	63,3	13	43,3	16	53,3
Agak gurih	3	4	13,3	10	33,3	10	33,3
Tidak gurih	2	1	3,3	0	0	1	3,3
Sangat tidak gurih	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100%	30	100%	30	100%
Mean		4,0		3,90		3,70	

Berdasarkan tabel tersebut, rasa daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 50% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,0 berada pada rentang kategori gurih. Untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 75% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,90 berada pada rentang kategori agak gurih hingga gurih. Sedangkan untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 100% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,70 berada pada rentang kategori agak gurih hingga gurih.

Hasil uji Hipotesis pada aspek rasa daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan nilai χ^2_{hitung} adalah 2,216 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df=2$ yaitu sebesar 5,99. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap aspek rasa daging burger.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Aspek Penilaian	Nilai	Daging Burger dengan <i>Edible Coating</i>					
		50%		75%		100%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat beraroma daging burger	5	2	6,7	7	23,3	4	13,3
Beraroma daging burger	4	21	70	18	60	20	66,7
Agak beraroma daging burger	3	7	23,3	5	16,7	6	20
Tidak beraroma daging burger	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak beraroma daging burger	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100%	30	100%	30	100%
Mean		3,83		4,06		3,93	

Berdasarkan tabel tersebut, aroma daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 75% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,06 berada pada rentang kategori beraroma daging burger hingga sangat beraroma daging burger. Untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 50% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,83 berada pada rentang kategori agak beraroma daging burger hingga beraroma daging burger. Sedangkan untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 100% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,93 berada pada rentang kategori agak beraroma daging burger hingga beraroma daging burger.

Hasil uji Hipotesis pada aspek aroma daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan nilai χ^2_{hitung} adalah 1,216 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df=2$ yaitu sebesar 5,99. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap aspek aroma daging burger.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Aspek Penilaian	Nilai	Daging Burger dengan <i>Edible Coating</i>					
		50%		75%		100%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat kenyal	5	7	23,3	5	16,7	4	13,3
Kenyal	4	16	53,4	15	50	16	53,4
Agak kenyal	3	7	23,3	10	33,3	10	33,3
Keras	2	0	0	0	0	0	0
Sangat keras	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100%	30	100%	30	100%
Mean		4,0		3,83		3,80	

Berdasarkan tabel tersebut, tekstur daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 50% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,0 berada pada rentang kategori kenyal. Untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 75% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,83 berada pada rentang kategori agak kenyal hingga kenyal. Sedangkan untuk daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* 100% mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,80 berada pada rentang kategori agak kenyal hingga kenyal.

Hasil uji Hipotesis pada aspek tekstur daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan nilai χ^2_{hitung} adalah 1,55 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df=2$ yaitu sebesar 5,99. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap aspek tekstur daging burger.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh formula *edible coating* terbaik dengan persentase *plasticizer* sebanyak 50%, 75% dan 100%.

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh perbedaan persentase *plasticizer* pada pembuatan *edible coating* terhadap kualitas organoleptik daging burger.

Penggunaan *edible coating* dapat memperpanjang umur simpan daging burger selama satu hari dibandingkan dengan daging burger yang tidak menggunakan *edible coating*. Penggunaan *edible coating* juga lebih efektif dalam menjaga kualitas serta menghambat kemunduran mutu daging burger.

Mengingat efisiensi biaya produksi, maka daging burger yang menggunakan *edible coating* dengan persentase *plasticizer* sebesar 50% merupakan formula yang paling direkomendasikan untuk diproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, Cici Sifa. 2011. *Analisis Kandungan Nitrit dan Pewarna Sintesis (rhodamin B) pada Beef Burger yang Dijual di Toserba Yogya* [tugas akhir]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasik Malaya.
- Herdigenarosa, Muren. 2013. *Pembuatan edible Coating dari Pektin Kulit Buah Jeruk Bali (Citrus maxima) dengan Variasi Sorbitol Sebagai Plasticizer* [skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Wilson, N.R.P. 1991. *Meat and Meat Product*. London: Applied Science Publishers.
- Wahyu, Maulana Karnawidjaja. 2008. *Pemanfaatan Pati Singkong Sebagai Bahan Baku Edible Film* [jurnal]. Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjajaran.