

PENGARUH PENGGUNAAN *EDIBLE COATING* TERHADAP SUSUT BOBOT, pH, DAN KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK BUAH POTONG PADA PENYAJIAN HIDANGAN *DESSERT*

Alsuhendra¹, Ridawati¹, dan Agus Iman Santoso²

¹ Staf Pengajar PS Tata Boga Jur. IKK Fak. Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ)

² Lulusan PS Tata Boga Jur. IKK Fak. Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ)

e-mail : alsuhendra@gmail.com

ABSTRAK

Buah potong merupakan salah satu hidangan penutup dingin (*cold dessert*) yang sangat digemari sebagai olahan *dessert*, tetapi bersifat mudah rusak yang menyebabkan umur simpan hidangan ini sangat singkat. Penelitian ini mempelajari pengaruh penggunaan *edible coating* terhadap nilai susut bobot, pH dan kualitas organoleptik buah potong untuk *dessert* selama masa simpan. Penelitian dilakukan terhadap dua produk buah potong, yaitu stroberi dan melon. Buah-buah tersebut dicelupkan ke dalam larutan *edible coating* yang dibuat dengan perlakuan penambahan bahan "*plasticizer*", yaitu gliserol, minyak kedelai, dan CaCl₂ (1:1:1) dengan konsentrasi 0%, 1%, 1.5%, dan 2% (b/v). Buah selanjutnya disimpan di dalam refrigerator selama 24 jam. Pengamatan dilakukan pada waktu ke-0, 6, 18, dan 24 jam setelah perlakuan (JSP). Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan *edible coating* terhadap susut bobot dan karakteristik organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) buah potong. Perlakuan *edible coating* dengan konsentrasi 2% (b/v) memberikan hasil yang lebih baik dalam menghambat terjadinya perubahan susut bobot buah potong karena mampu memberikan % susut bobot yang tidak terlalu besar. Penilaian panelis terhadap kualitas organoleptik buah potong menunjukkan penggunaan *edible coating* dapat mempertahankan kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur buah yang cukup baik.

Kata kunci : buah potong, *edible coating*, *plasticizer*, umur simpan, *dessert*

PENDAHULUAN

Buah potong merupakan salah satu hidangan penutup dingin (*cold dessert*) yang lebih dikenal dengan istilah *fruit platter*, yaitu hidangan yang terdiri dari berbagai macam jenis buah segar yang dipotong dan disusun sedemikian rupa pada piringan atau *platter*, sehingga konsumen dapat dengan mudah memakan buah yang telah disajikan. Penyajian buah potong sangat digemari sebagai olahan *dessert*, namun sifat mudah rusak (*perishable*) buah-buahan menyebabkan umur simpan hidangan ini sangat singkat dan rawan terhadap kemunduran kualitas warna, rasa, aroma dan tekstur. Kemunduran kualitas ini disebabkan oleh aktivitas metabolisme yang masih berlangsung pada buah selama masa simpan. Aktivitas metabolisme yang melibatkan oksigen dari lingkungan akan mempercepat kematangan dan dapat menyebabkan kebusukan pada buah jika tidak dikendalikan.

Dalam mengkonsumsi buah, konsumen sangat menginginkan buah tersedia dalam kondisi segar dan menarik pada saat disajikan dengan tingkat kematangan yang seragam dan siap konsumsi. Oleh karena itu, pada penyajian buah perlu dibuat perencanaan terpadu antara tahap persiapan dan pengolahan bahan dengan teknologi pengemasan yang dapat mempertahankan kualitas buah dan menyeragamkan waktu kematangan buah.

Upaya untuk mempertahankan kualitas buah dapat dilakukan antara lain dengan memanfaatkan teknologi kemasan *edible packaging*, yaitu suatu pengemas dapat dimakan yang dapat mencegah difusi gas oksigen, karbondioksida, uap air dan komponen flavor, sehingga mampu menciptakan kondisi atmosfer internal yang sesuai dengan kebutuhan produk yang dikemas. Ada 2 jenis *edible packaging*, yaitu yang berbentuk sebagai lapisan (*edible coating*) dan lembaran (*edible film*) (Krochta 1992).

Edible coating didefinisikan sebagai lapisan tipis yang digunakan untuk melapisi produk atau diletakkan di antara produk. Lapisan ini berfungsi untuk melindungi produk dari kerusakan mekanis dengan mengurangi transmisi uap air, aroma, dan lemak dari bahan pangan yang dikemas. Komponen penyusun *edible coating* terdiri dari berbagai jenis bahan alami yang mudah didapat, yaitu hidrokoloid, lipid, dan komposit. Bahan-bahan ini sangat baik digunakan sebagai penghambat perpindahan gas, meningkatkan kekuatan struktur, dan menghambat penyerapan zat-zat volatil sehingga efektif untuk mencegah oksidasi lemak pada produk pangan.

Keuntungan penggunaan *edible coating* pada produk buah potong antara lain adalah dapat melindungi buah selama masa simpan, penampakan asli produk meningkat, dapat langsung dimakan, dan aman untuk dikonsumsi. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh penggunaan *edible coating* terhadap susut bobot, nilai pH, dan karakteristik organoleptik buah potong yang biasa dijadikan sebagai *cold dessert*, yaitu stroberi dan melon.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pangan dan Gizi Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan dua faktor, yaitu lama penyimpanan 0, 6, 18, dan 24 jam serta perlakuan penambahan bahan "*plasticizer*", yaitu gliserol, minyak kedelai, dan CaCl_2 (1:1:1) dengan konsentrasi 0%, 1%, 1.5%, dan 2% (b/v). Ada 2 jenis buah potong yang diberi perlakuan *edible coating*, yaitu stroberi dan melon. Pemberian *edible coating* pada buah dilakukan dengan cara mencelupkan buah ke dalam cairan *edible coating* (*dipping*). Buah yang telah di-*coating* disimpan selama 24 jam dan diamati nilai susut bobot, pH, dan kualitas organoleptiknya yang meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut Bobot

Pengamatan terhadap nilai susut bobot buah potong stroberi menunjukkan terjadinya peningkatan susut bobot pada buah setelah mengalami penyimpanan hingga akhir pengamatan selama 24 jam. Ini berarti bahwa selama penyimpanan terjadi kehilangan bobot buah sebagai akibat dari kehilangan air dan komponen volatil lainnya yang mudah menguap pada suhu refrigerator.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi perlakuan *edible coating* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap peningkatan susut bobot buah potong stroberi selama penyimpanan pada suhu 10°C. Peningkatan susut bobot paling besar terdapat pada buah stroberi potong kontrol, yaitu buah potong yang tidak diberi perlakuan *edible coating*. Nilai susut bobot untuk buah stroberi potong kontrol setelah disimpan selama 24 jam adalah 19.19%. Perlakuan *edible coating* dengan konsentrasi *plasticizer* sebanyak 1% (G1) memberikan nilai susut bobot paling kecil dibanding perlakuan lainnya setelah buah potong disimpan selama 24 jam, yaitu 8.45%.

Tabel 1. Nilai Susut Bobot Buah Stroberi dan Melon selama Penyimpanan (%)

Jenis Buah	Perlakuan	Lama Penyimpanan (Jam)			
		0	6	18	24
Stroberi	K	0	7.15	16.97	19.19
	G1	0	6.29	6.90	8.45
	G2	0	4.96	12.05	13.30
	G3	0	0.92	7.04	8.86
Melon	K	0	10.27	19.86	32.04
	G1	0	0.32	4.60	17.56
	G2	0	0.46	5.37	12.30
	G3	0	2.00	6.07	13.43

Susut bobot buah potong melon juga semakin meningkat dengan semakin lamanya waktu penyimpanan. Susut bobot paling tinggi terdapat pada buah potong yang tidak diberi *edible coating* (kontrol). Pada penyimpanan selama 6 jam, susut bobot buah potong kontrol adalah 10.27%, sedangkan susut bobot buah yang diberi *edible coating* berkisar antara 0.32-2.00%. Pada akhir penelitian (24 jam), susut bobot buah potong melon kontrol meningkat menjadi 32.04%, jauh lebih tinggi daripada buah potong yang diberi *edible coating* yang berkisar antara 12.30-17.56%.

Tingginya susut bobot pada buah potong kontrol disebabkan oleh hilangnya air dan komponen volatil lain dari buah selama penyimpanan di dalam refrigerator. Tidak ada barrier yang menghalangi kehilangan tersebut karena buah potong kontrol tidak diberi *edible coating*.

Susut bobot pada buah yang diberi *edible coating* relatif rendah karena *edible coating* mampu mencegah kehilangan air dari dalam buah. *Edible coating* merupakan barrier yang baik terhadap air dan oksigen. Selain itu, *edible coating* juga dapat mengendalikan laju respirasi, sehingga banyak digunakan untuk mengemas produk buah-buahan segar dan produk pangan lainnya, seperti produk konfeksionari, daging dan ayam beku, sosis, produk hasil laut dan pangan semi basah (Julianti & Nurminah 2007). Hingga akhir pengamatan pada jam ke-24,

perlakuan *edible coating* 2% (G3) merupakan perlakuan terbaik karena mampu menghambat laju kehilangan air susut bobot yang relatif lebih kecil.

Nilai pH

Nilai pH buah potong stroberi dan melon relatif berbeda, baik pada saat sebelum maupun setelah penyimpanan. Pada penyimpanan jam ke-0, pH seluruh buah potong stroberi adalah 3, sedangkan buah potong melon memiliki pH 6. Setelah disimpan selama 6 jam, pH buah stroberi turun menjadi 2, tetapi kembali naik menjadi 3 setelah disimpan selama 18 dan 24 jam. Sementara itu, pH buah potong melon juga turun setelah penyimpanan selama 6 jam dan kembali naik menjadi 8 pada penyimpanan jam ke-18 dan 7 pada jam ke-24 (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai pH Buah Stroberi dan Melon selama Penyimpanan (%)

Jenis Buah	Perlakuan	Lama Penyimpanan (Jam)			
		0	6	18	24
Stroberi	K	3	2	3	3
	G1	3	2	3	3
	G2	3	2	3	3
	G3	3	2	3	3
Melon	K	6	4	8	7
	G1	6	4	8	7
	G2	6	4	8	7
	G3	6	4	8	7

Perlakuan pemberian *edible coating* pada buah potong stroberi dan melon tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai pH buah pada lama penyimpanan yang sama. Sebagai contoh, pada lama penyimpanan 6 jam, seluruh buah potong stroberi memiliki pH 2, baik buah potong kontrol maupun buah yang diberi *edible coating*. Namun, perubahan pH terlihat cukup nyata untuk lama penyimpanan berbeda, khususnya untuk buah potong melon.

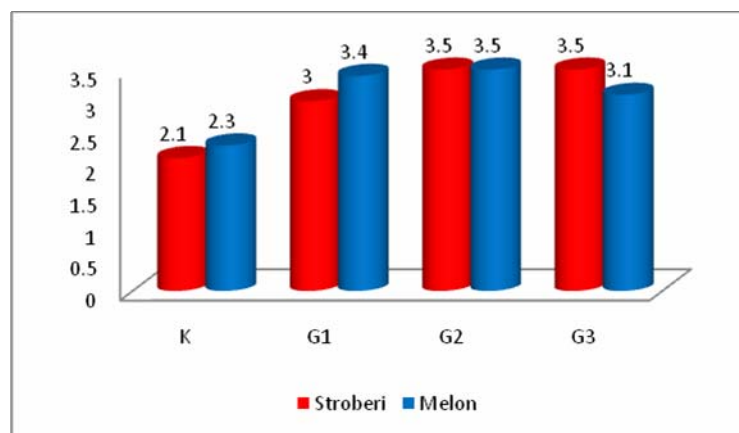
Uji Organoleptik

Penilaian karakteristik organoleptik buah potong dilakukan oleh 30 orang panelis dengan menggunakan uji mutu hedonik. Buah yang dianalisis adalah buah yang disimpan selama 18 jam, karena buah tersebut masih layak untuk dikonsumsi meskipun telah disimpan dalam waktu cukup lama. Buah yang disimpan selama 24 jam telah mengalami perubahan nyata dan dianggap kurang layak untuk dikonsumsi, sehingga tidak dapat dijadikan sampel pada pengujian organoleptik.

Atribut yang dinilai pada uji organoleptik adalah warna, aroma, rasa, dan tekstur buah. Terdapat 5 skala mutu hedonik yang dinilai oleh panelis untuk setiap atribut.

Warna

Pada penelitian ini, 5 skala mutu hedonik yang dinilai panelis adalah spesifik jenis buah, cerah menarik (5), spesifik jenis buah, cerah agak menarik (4), spesifik jenis buah, cerah (3), spesifik jenis buah, kurang menarik (2), dan spesifik jenis buah, tidak menarik (1). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa buah potong stroberi dan melon kontrol memiliki nilai warna yang lebih rendah dibandingkan dengan buah potong yang diberi *edible coating*. Warna buah potong stroberi kontrol dinilai kurang menarik oleh panelis, meskipun masih memperlihatkan warna spesifik buah stroberi. Hal yang sama juga terlihat pada buah potong melon kontrol yang mendapatkan nilai 2.3 (kurang menarik) oleh panelis (Gambar 1).



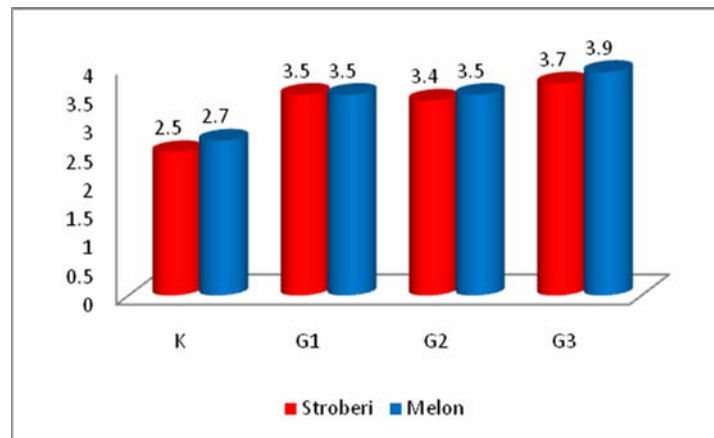
Gambar 1. Hasil Penilaian Atribut Warna Buah Potong Stroberi dan Melon

Warna buah stroberi yang diberi perlakuan *edible coating* sebanyak 1.5 dan 2% (G2 dan G3) diberi nilai penerimaan paling tinggi oleh panelis, yaitu 3.5 atau antara spesifik jenis buah dengan warna cerah hingga cerah agak menarik. Warna buah yang diberi *edible coating* 1% (G1) dinilai 3 oleh panelis atau spesifik jenis buah stroberi dan berwarna cerah. Sementara itu, panelis memberikan penilaian lebih tinggi untuk buah potong melon yang diberi perlakuan G2 dan G3, yaitu antara spesifik jenis buah dengan warna cerah hingga cerah agak menarik, sedangkan buah dengan perlakuan G3 diberi nilai 3.1 atau spesifik jenis buah stroberi dan berwarna cerah.

Aroma

Ada 5 skala mutu hedonik yang digunakan panelis untuk menilai aroma buah potong stroberi dan melon, yaitu sangat segar, beraroma buah (5), segar, beraroma buah (4), agak segar, beraroma buah (3), kurang segar, beraroma agak tengik (2), dan tidak segar, beraroma tengik (1). Hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa penggunaan *edible coating* pada buah potong stroberi dan melon secara nyata mampu mempertahankan aroma buah tetap segar.

Aroma buah potong stroberi dan melon kontrol dinilai paling rendah oleh panelis dibandingkan dengan buah stroberi dan melon yang diberi *edible coating*, yaitu antara kurang segar dan beraroma agak tengik hingga agak segar dan beraroma buah. Buah dengan perlakuan G3 mendapatkan nilai paling tinggi, yaitu 3.7 untuk buah potong stroberi dan 3.9 untuk buah potong melon. Sementara itu, buah dengan perlakuan G1 dan G2 diberi nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan G3, tetapi lebih tinggi dari K, baik untuk buah stroberi maupun melon (Gambar 2). Hal ini memperlihatkan bahwa aroma kesegaran buah potong dapat dipertahankan lebih lama dengan adanya perlakuan pemberian pelapis atau *edible coating*.

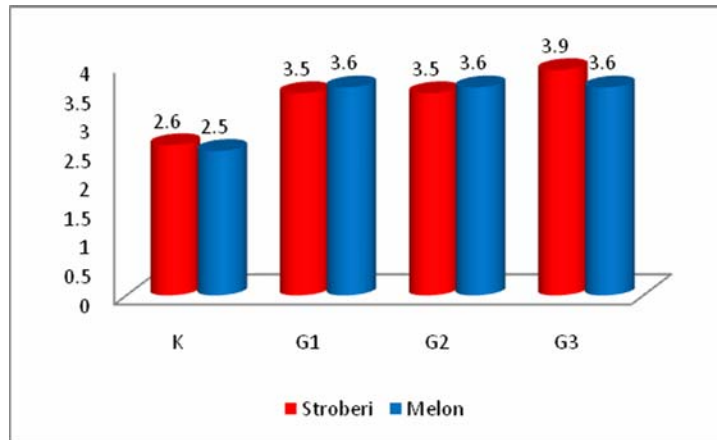


Gambar 2. Hasil Penilaian Atribut Aroma Buah Potong Stroberi dan Melon

Rasa

Pada penilaian mutu rasa buah potong stroberi dan melon, panelis diminta untuk menilai rasa dengan menggunakan 5 skala skala mutu hedonik. Skala mutu tersebut adalah spesifik buah sangat kuat, normal (5), spesifik buah kuat, normal (4), spesifik buah berkurang, asam muncul (3), spesifik buah hilang, asam kuat (2), dan spesifik buah hilang, asam sangat kuat (1).

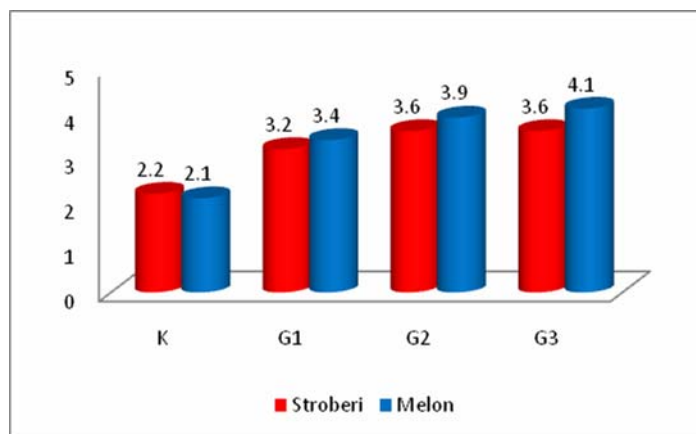
Berdasarkan hasil penilaian panelis, rasa buah potong stroberi dan melon yang diberi *edible coating* lebih baik dibandingkan dengan rasa buah potong kontrol. Panelis menilai rasa buah potong stroberi dan melon kontrol adalah spesifik buah mulai berkurang dan mulai muncul rasa asam. Pemberian *edible coating* pada buah potong, baik dengan perlakuan G1, G2, maupun G3 ternyata mampu mempertahankan rasa buah potong. Buah potong stroberi dengan perlakuan G3 dinilai 3.9 oleh panelis atau rasa buah spesifik dan normal (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Penilaian Atribut Rasa Buah Potong Stroberi dan Melon

Tekstur

Tekstur buah dinilai berdasarkan 5 skala mutu hedonik, yaitu spesifik buah, keras (5), spesifik buah, agak keras (4), spesifik buah, agak lunak (3), spesifik buah, lunak (2), dan spesifik buah, sangat lunak (1). Hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa buah potong kontrol, baik stroberi maupun melon, dinilai paling rendah oleh panelis atau memiliki tekstur yang lunak. Panelis memberi nilai buah potong stroberi dengan perlakuan G1 sebesar 3.2 atau agak lunak, sedangkan buah potong stroberi dengan perlakuan G2 dan G3 diberi penilaian lebih tinggi, yaitu 3.6 atau antara agak lunak hingga agak keras (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil Penilaian Atribut Tekstur Buah Potong Stroberi dan Melon

Buah potong melon yang diberi perlakuan G2 dan G3 memiliki nilai mutu paling tinggi, yaitu 3.9 dan 4.1 atau memiliki tekstur agak keras. Nilai ini lebih tinggi daripada buah potong melon G1 yang dinilai memiliki tekstur antara agak lunak hingga agak keras (3.4). Berdasarkan penilaian ini dapat dilihat bahwa pemberian *edible coating* ternyata dapat mempertahankan tekstur buah sebagaimana buah segarnya.

KESIMPULAN

1. Pemberian *edible coating* pada buah potong stroberi dan melon dapat mencegah kehilangan air yang banyak dari buah selama penyimpanan, sehingga memberikan nilai susut bobot buah yang rendah.
2. Buah stroberi dan melon yang diberi *edible coating* dengan penambahan *plasticizer* sebanyak 2% (perlakuan G3) memiliki nilai penerimaan mutu hedonik paling tinggi, baik untuk atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur.
3. Pencelupan buah potong ke dalam larutan *edible coating* dapat memperpanjang umur simpan dan penerimaan buah potong yang dijadikan sebagai *cold dessert*.

DAFTAR PUSTAKA

- Gennadios A, Hanna MA. 1997. Application of Edible Coating on Meats, Poultry and Seafood. *A Rev. Technol.* 30: 337 – 334.
- Hamdy Mokhtar M, White Howard S. 1969. Edible coating compositions. *US Patent Office.* 3,471,304: 1 – 8.
- Julianti, E dan M. Nurminah. 2007. Teknologi Pengemasan. Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Krochta, J.M. 1992. Control of mass transfer in food with edible coatings and film. In : Singh, R.P. and M.A. Wirakartakusumah (Eds) : *Advances in Food Engineering.* CRC Press : Boca Raton, F.L. pp. 517-538.

KEMBALI KE DAFTAR ISI