

Aplikasi *Edible Coating* dari Pati Kulit Singkong terhadap Mutu Buah Stroberi (*Fragraria ananassa* L.)

*Application of Edible Coating from Cassava Peel Starch on the Quality of Strawberries (*Fragraria ananassa* L.)*

Tasya Meiliany Andina^{1*}, Noor Khamidah¹, Rila Rahma Apriani¹

¹ Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

*e-mail pengarang korespondensi: tasyaandina@gmail.com

Diterima: 11 Agustus 2024; Diperbaiki: 16 Oktober 2024; Disetujui: 15 November 2024

How to Cite : Andina, T.M., Khamidah, N., & Apriani, R.R. (2024). Aplikasi *Edible Coating* dari Pati Kulit Singkong terhadap Mutu Buah Stroberi (*Fragraria ananassa* L.) Aplikasi. *Agroekotek View*, Vol. 7 (No. 3), halaman 33-38.

ABSTRACT

Strawberry is one type of fruit that has perishable properties. This is because strawberries are fruits that have a high water content. Strawberry farming business opportunities are quite promising. Edible coating technology is a technology that is considered as an approach or solution on how to increase the shelf life and microbiological safety of fresh products. The most commonly used type is hydrocolloid. The purpose of this study was to determine the effect of the application of edible coating from cassava peel starch on the quality of strawberry fruit and to determine the best formulation for the application of edible coating from cassava peel starch to the quality of strawberry fruit. from March to April 2021. This study was conducted using a single factor completely randomized design (CRD) using 4 treatments. Each treatment consisted of 5 replications so that the total number was 40 experimental units. From the results of this study, it is known that the application of edible coating of cassava peel starch on the quality of strawberry fruit (*Fragraria ananassa* L.) has no significant effect and the best formulation on the application of edible coating of cassava peel starch on the quality of strawberry fruit is with 3% cassava peel starch treatment.

Copyright © 2024 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:

Cassava peel starch, edible coating and strawberry fruit

Pendahuluan

Salah satu jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi merupakan stroberi. Budidaya stroberi dilakukan secara komersil oleh beberapa petani di Indonesia. Peluang usaha tani stroberi cukup menjanjikan. Keterbatasan kemampuan petani dalam membudidayakan stroberi membuat pasokan stroberi tidak mampu memenuhi permintaan pasar (Budiman dan Saraswati, 2008).

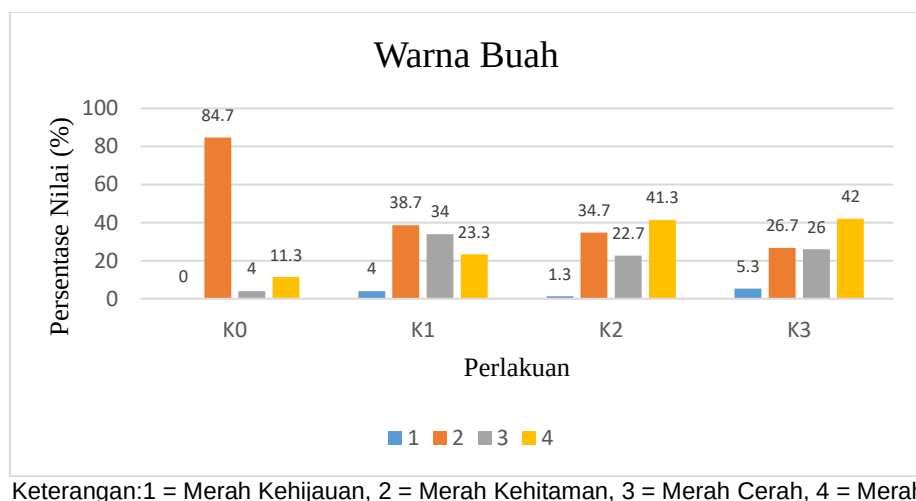
Metode pemberian lapisan tipis pada permukaan buah agar memperlambat proses pemasakan dan pencoklatan serta menghambat keluarnya gas maupun uap air merupakan metode *edible coating*. Bahan yang digunakan dalam pembuatan lapisan merupakan bahan yang alami sehingga permukaan buah ini tidak berbahaya bila ikut dikonsumsi bersama buah (Gennadius dan Weller, 1990).

Beberapa industri menganggap kulit singkong sebagai limbah yang tidak dapat digunakan lagi. Oleh karena itu, seringkali kulit singkong hanya digunakan sebagai pakan ternak. Persentase kulit singkong kurang lebih 20% dari umbinya sehingga per kg umbi singkong menghasilkan 0,2 kg kulit singkong. (Salim, 2011).

Bahan dan Metode

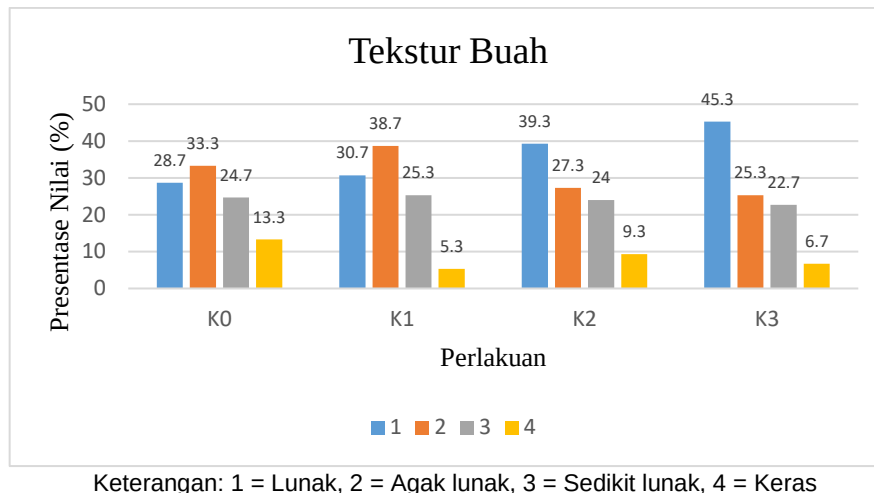
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor tunggal dengan memakai 4 perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan sehingga jumlah keseluruhannya adalah 40 satuan percobaan. Adapun perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu : K_0 = Kontrol, K_1 = Pati kulit singkong (3%), K_2 = Pati kulit singkong (4%), K_3 = Pati kulit singkong (4%). Pelaksanaan penelitian diawali dengan pembuatan pati kulit singkong lalu pembuatan *edible coating* dari pati kulit singkong. Setelah itu pengaplikasian *edible coating* pada sampel.

Pengamatan yang dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada hari ke-3 dan ke-6 setelah dilakukan pelapisan bahan pengawet. Pengamatan yang akan dilakukan adalah susut bobot dan uji organoleptik. Uji organoleptik yang meliputi uji hedonik terhadap rasa, warna dan tekstur dengan cara penilaian responden terhadap sampel menggunakan kuesioner dengan jumlah target 30 orang.



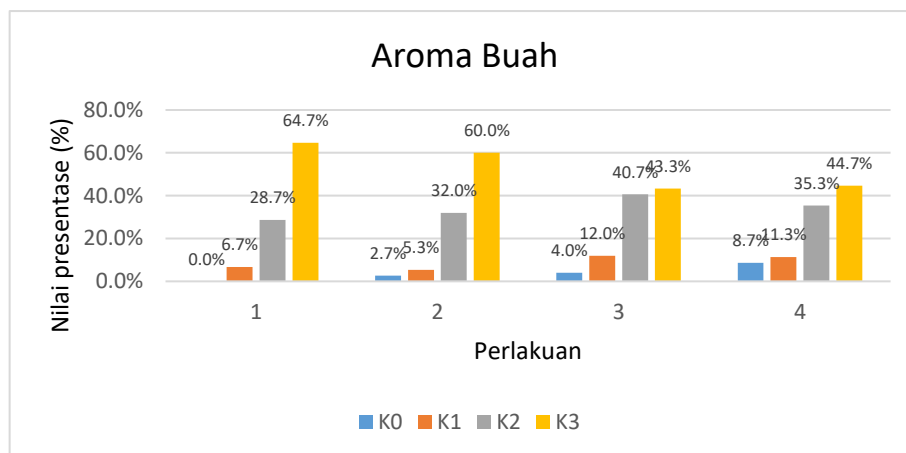
Gambar 1. Grafik warna buah stroberi 3 HSA

Berdasarkan hasil penelitian berupa grafik didapatkan hasil nilai warna buah bahwa perlakuan dengan presentasi nilai tertinggi terdapat pada pilihan 2 (merah kehitaman) dengan perlakuan kontrol sedangkan perlakuan yang memiliki presentasi nilai terendah yaitu pada pilihan 1 (merah kehijauan) dengan perlakuan pati kulit singkong 5%. Diduga hal ini disebabkan karena suhu dan pencahayaan pada laboratorium. Menurut Zahroh *et al.*, (2016), anthosianin merupakan pigmen warna merah pada buah stroberi. Konsentrasi anthosianin mempengaruhi pigmen warna buah. Suhu, cahaya dan karbohidrat dapat mempengaruhi pembentukan pigmen pada buah.



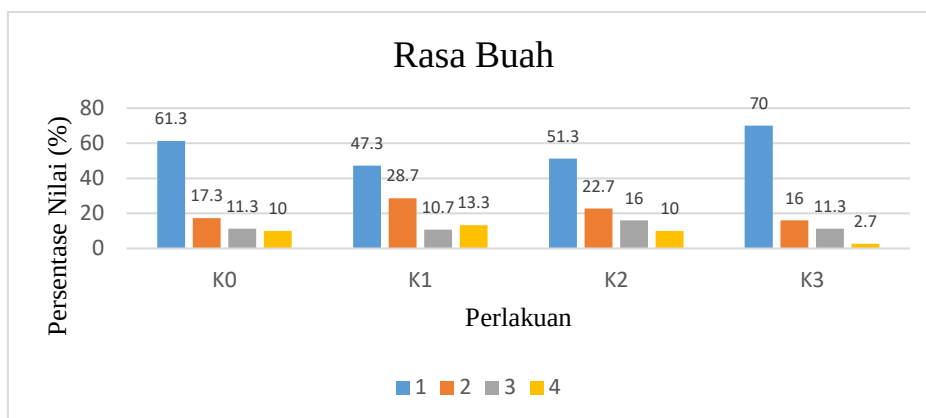
Gambar 2. Grafik tekstur buah stroberi 3 HSA

Berdasarkan hasil penelitian berupa grafik didapatkan hasil nilai tekstur buah bahwa perlakuan dengan presentasi nilai tertinggi terdapat pada pilihan 1 (lunak) sedangkan perlakuan dengan presentasi nilai terendah yaitu pada pilihan 4 (keras). Menurut Ahmad (2013), perubahan tekstur keras menjadi lunak pada buah juga dipengaruhi oleh perombakan pati menjadi gula sederhana seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa. Perombakan pati menjadi gula terjadi pada proses pematangan buah sehingga rasa buah menjadi lebih manis dan menurunkan kekerasan pada buah yang telah matang.



Gambar 3. Grafik aroma buah stroberi 3 HSA

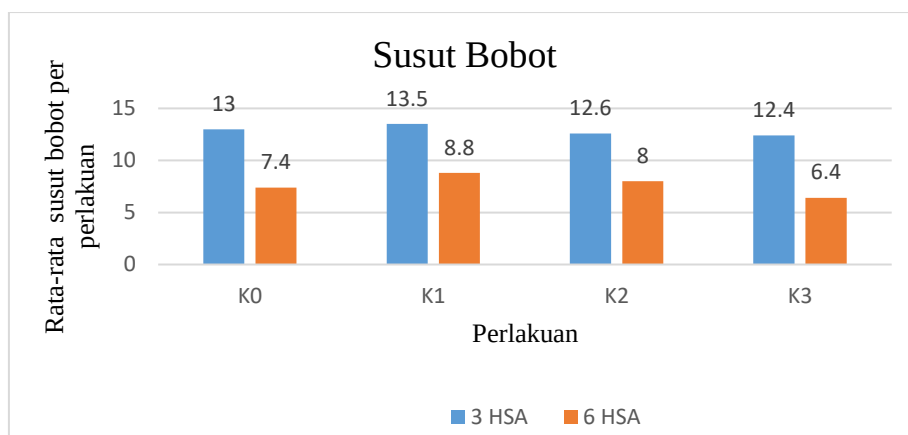
Berdasarkan hasil penelitian berupa grafik didapatkan hasil nilai aroma buah bahwa perlakuan dengan presentasi nilai tertinggi terdapat pada pilihan 4 (harum) sedangkan perlakuan dengan presentasi nilai terendah yaitu pada pilihan 1 (busuk). Senyawa volatil yang mempengaruhi aroma buah. Selama penyimpanan senyawa volatil akan mempengaruhi proses respirasi. Hal ini dipertegas oleh Usni *et al.*, (2016) bahwa senyawa organik yang terkandung dalam buah dapat menimbulkan aroma yang khas pada sebagian buah. Senyawa organik tersebut diantaranya adalah senyawa ester, alkohol, asam dan karbonil (aldehid dan keton).



Keterangan: 1 = Masam, 2 = Tidak Masam, 3 = Sedikit Manis, 4 = Manis

Gambar 4. Grafik rasa buah stroberi 3 HSA

Berdasarkan hasil penelitian berupa grafik didapatkan hasil nilai rasa buah bahwa Perlakuan dengan presentasi nilai tertinggi terdapat pada pilihan 1 (masam) sedangkan perlakuan dengan presentasi nilai terendah yaitu pada pilihan 4 (manis). Hal ini sesuai dengan pernyataan Winarno (2002), menyatakan bahwa perubahan stroberi setelah dipanen adalah perubahan warna karena enzim pada buah yang aktif. Selain itu, reaksi kimia akan menyebabkan perubahan struktur, aroma, dan rasa buah stroberi.



Keterangan: K0 = Kontrol, K1 = Pati kulit singkong 3%, K2 = Pati kulit singkong 4%, K3 = Pati kulit singkong 5%

Gambar 5. Grafik susut bobot buah stroberi 3 HSA

Perhitungan susut bobot dilakukan untuk mengetahui susut dari buah stroberi yang akan berdampak pada mutu buah karena mengalami banyaknya penurunan susut bobot. Susut bobot didapatkan dengan cara menghitung berat awal buah dikurang berat saat pengamatan lalu dibagi dengan berat awal kembali. Toleransi batas susut bobot buah stroberi sebesar 10%. Pengamatan susut bobot pada buah stroberi dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada hari ke-3 dan ke-6 setelah aplikasi *edible coating*.

Hasil pengamatan susut bobot pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 8, setelah dilakukan analisis ANOVA pada data hari ke-3 dan ke-6 setelah aplikasi bahwa susut buah stroberi tidak berpengaruh nyata. Dari data tersebut menunjukkan bahwa buah stroberi mengalami kehilangan susut bobot tertinggi pada perlakuan pati kulit singkong 3% (K₁) dengan persentase susut bobot tertinggi sedangkan nilai persentase susut

bobot terendah pada perlakuan pati kulit singkong 5% (K_3). Diduga hal ini, karena lapisan *edible coating* berbahan dasar pati dapat mudah rusak/sobek. Hal ini dipertegas oleh Mulyadi *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa tingkat ketebalan *edible coating* mempengaruhi permeabilitas gas dan uap air. Semakin tinggi konsentrasi *edible coating* semakin tinggi pula ketebalan lapisan pada buah sehingga dapata menutup pori-pori kulit buah dengan baik dan menekan laju respirasi dan transpirasi.

Berdasarkan metode De-Garmo perlakuan terbaik pada aplikasi edible coating dari pati kulit singkong terhadap mutu buah stroberi yaitu pada perlakuan K_1 (Pati kulit singkong 3%). Hal ini diduga karena semakin tinggi konsentrasi pati semakin kental lapisan edible coating sehingga pada saat pengaplikasian stroberi tidak maksimal atau tidak semuanya rata. Disamping itu, kadar pati yang tidak seragam mengakibatkan pati yang dihasilkan kurang lengket. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nisah (2017) bahwa kadar pati menentukan kadar dari amilosa. Dimana kadar pati dipengaruhi oleh jenis/klon, umur panen optimum masing-masing umbi dan kondisi cuaca pada saat panen.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diambil pada penelitian yang sudah dilakukan adalah pengaplikasian *edible coating* dari pati kulit singkong tidak berpengaruh nyata pada penekanan susut bobot buah stroberi, tetapi berpengaruh dalam menjaga mutu buah stroberi serta formulasi terbaik pada pengaplikasi *edible coating* dari pati kulit singkong terhadap mutu buah stroberi yaitu dengan perlakuan pati kulit singkong 3%.

Daftar Pustaka

- Ahmad, U. (2013). *Teknologi Penanganan Pascapanen Buah dan Sayuran*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Budiman, S. dan Saraswati. D. (2005). *Berkebun Stroberi Secara Komersial*. Penebar Swadaya.
- Coniwanti, P. Laila, L dan Alfira, M.R. (2014). Pembuatan Film Plastik Biodegradabel Dari Pati Jagung Dengan Penambahan Kitosan Dan Pemplastis Gliserol. *Jurnal Teknik Kimia*. 20 (4): 22-30.
- Fenneme, O. R. (1996). *Food Chemistry*. New York. Marcel Dekker Inc.
- Garcia, N.L., L.Ribbon, A.Dufresne, M. Aranguren, and S. Goyanes. (2011). *Effect of glycerol on the morphology of nanocomposites made from thermoplastic starch and starch nanocrystals*. Carbohydrate Polymers.
- Gennadios, A. and C.L. Weller. (1990). Edible Coating dan Coating From Wheat and Corn Proteins. *Food Technology*.
- Mulyadi, A. F., Pulungan, M. H., & Qayyum, N. (2016). Pembuatan Edible film Maizena dan Uji Aktivitas Antibakteri (Kajian Konsentrasi Gliserol Dan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*.
- Salim, E. (2011). *Mengolah Singkong Menjadi Tepung Mocaf*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Usni, A. Karo-Karo, T. dan Yusraini, E. (2016). Pengaruh *Edible Caoting* Berbasis Pati Kulit Ubi Kayu terhadap Kualitas dan Umur Simpan Buah Jambu Biji Merah pada suhu Kamar. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*.
- Winarno, F.G. (2002). *Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura*. M-Brio Press. Bogor.

Zahroh SU, Utami R, Manuhara GJ. (2016). Penggunaan Kertas Aktif Berbasis Oleoresin Ampas Jahe Empirit terhadap Kualitas Buah Stroberi (*Fragraria ananassa* L.) selama Penyimpanan. *J of Sustainable Agriculture*.