

ABSTRACT

Skolastika (00000005737)

CHARACTERIZATION OF EDIBLE FILM OF AVOCADO SEED STARCH WITH ADDITION OF GLYCEROL AS PLASTICIZER AND ITS APPLICATION AS EDIBLE COATING TO STRAWBERRY

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018)

(xvi + 65 pages, 6 tables, 21 figures, and 14 appendix)

Starch from avocado seed can be used as the basic material for edible films as well as coatings. In the process of making edible films or coating, glycerol can be used as the plasticizer. The aim of this research were to extract starch from avocado seed, to investigate the physical and mechanical characteristics of edible film from avocado seed starch-glycerol formulations added with tapioca starch (1.0% w/v), and to use the edible coating to extend the shelf life of strawberries. In general, increasing the addition of starch (3.5 and 4.5% w/v) resulted in reduced elongation, increased tensile strength, and water vapor transsmision rate, while increasing the addition of glycerol (1.0 and 1.5% v/v) resulted in reduced tensile strength, increased elongation, and water vapor transsmision rate. The chosen formulations was 3.5% starch with the addition of 1.0% glycerol. The selected formulation was used as edible coating on strawberries and kept in two storage conditios, room temperature (27-30°C) and refrigeration temperature (5-6°C). At room temperature storage, control strawberries (uncoated strawberries) had shelf life only for 3 days while coated strawberries had shelf life for 7 days. At refrigeration storage, control strawberries had shelf life for 9 days, while coated strawberries itself had shelf life for 22 days. Hence, edible coatings from avocado seed starch and glycerol can extend strawberry's shelf life and retained strawberries' quality, including lower weight loss, preserve pH and total titratable acid, and higher hardness.

Keywords: Avocado seed, glycerol, edible film, edible coating, strawberry

References: 61 (1970-2017)

ABSTRAK

Skolastika (00000005737)

KARAKTERISASI *EDIBLE FILM* DARI PATI BIJI ALPUKAT DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL DAN APLIKASINYA SEBAGAI *EDIBLE COATING* PADA STROBERI

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018)

(xvi + 65 halaman, 6 tabel, 21 gambar, dan 14 lampiran)

Pati dari biji alpukat dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* dan *edible coating*. Dalam pembuatan *edible film* maupun *coating*, gliserol dapat ditambahkan sebagai *plasticizer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak pati dari biji alpukat, untuk menentukan karakteristik fisik dan mekanik dari *edible film* yang terbuat dari pati biji alpukat dengan penambahan tapioka (1% b/v) dan gliserol, serta aplikasinya sebagai *edible coating* pada buah stroberi. Penambahan konsentrasi pati (3,5% dan 4,5% b/v) menurunkan nilai dari *elongation* menurun dan meningkatkan nilai *tensile strength* serta WVTRnya (*Water Vapor Transmission Rate*), sedangkan penambahan konsentrasi gliserol (1% dan 1,5% v/v) menurunkan nilai *tensile strength* dan meningkatkan nilai *elongation* dan WVTR. Formulasi yang terpilih adalah *edible film* dengan formulasi 3,5% pati biji alpukat dan 1% gliserol. Formulasi tersebut digunakan pada stroberi dan disimpan dengan dua suhu penyimpanan, yaitu suhu ruang (27-30°C) dan suhu dingin (5-6°C). Pada penyimpanan di suhu ruang, stroberi kontrol (stroberi yang tidak dilapisi) memiliki umur simpan selama 3 hari, sedangkan stroberi yang dilapisi dengan *edible coating* memiliki umur simpan selama 7 hari. Pada penyimpanan suhu dingin, stroberi kontrol memiliki umur simpan selama 9 hari dan stroberi yang dilapisi dengan *edible coating* memiliki umur simpan selama 22 hari. Oleh karena itu *edible coating* dari pati biji alpukat dengan penambahan tapioka dan gliserol mampu memperpanjang umur simpan stroberi dan mempertahankan kualitasnya, meliputi rendahnya susut bobot, pH, total asam tertitrasi, dan *hardness* yang lebih dipertahankan.

Kata kunci: Biji alpukat, gliserol, *edible film*, *edible coating*, stroberi

Daftar pustaka: 61 (1970-2017)