

Pemanfaatan mikroalga *Chlorella vulgaris* dan *Spirulina platensis* sebagai edible coating dalam upaya menjaga kualitas buah stroberi (*Fragaria sp.*) segar = Utilization of *Chlorella vulgaris* and *Spirulina platensis* microalgae as edible coating to maintain quality of fresh strawberry (*Fragaria sp.*)

Prayoga Byantara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504906&lokasi=lokal>

Abstrak

Buah merupakan salah satu unsur penting dari makanan sehari-hari tetapi penurunan kualitasnya sangat cepat karena memiliki aktivitas metabolik yang tinggi. Salah satu buah yang memiliki sifat mudah rusak (perishable) dan memiliki umur simpan yang sangat singkat yaitu buah stroberi. Pelapis yang dapat dimakan (edible coating) pada buah merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan memperpanjang masa penyimpanan buah. Edible coating dapat diproduksi dari mikroalga dengan kandungan protein yang tinggi, seperti *Chlorella vulgaris* dan *Spirulina platensis*. Bahan lain yang dibutuhkan yaitu gliserol sebagai plasticizer untuk meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas serta surfaktan yaitu carboxymethyl cellulose (CMC) sebagai pengental, stabilisator, dan pengemulsi. Buah yang dijadikan sampel untuk penelitian ini yaitu buah stroberi (*Fragaria sp.*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jenis dan konsentrasi mikroalga pada edible coating yang sesuai serta suhu penyimpanan yang optimum untuk menjaga kualitas buah stroberi. Dalam penelitian ini, hal yang divariasikan adalah konsentrasi mikroalga *Chlorella vulgaris*, yaitu 0,5%, 0,75%, dan 1% (b/v); konsentrasi mikroalga *Spirulina platensis*, yaitu 0,5%, 0,75%, dan 1% (b/v); dan suhu, yaitu suhu kulkas ($\hat{A}\pm 4-7^{\circ}\text{C}$) dan suhu ruang ($\hat{A}\pm 25-27^{\circ}\text{C}$). Pengujian yang dilakukan yaitu kuantifikasi protein pada larutan edible coating serta sifat fisik (uji organoleptik; warna, bau & tekstur, dan susut bobot) dan sifat kimiawi (pH dan vitamin C) pada buah.

<hr>

ABSTRACT

Fruit is one of the important elements of daily food, but undergo rapid deterioration due to their high metabolic activity. One of fruit that has perishable properties and has a very short shelf life is strawberry. Edible coating on fruit is one of alternative that can be used to improve quality and prolong shelf life of fruit. Edible coating can be produced from microalgae with high protein content, such as *Chlorella vulgaris* and *Spirulina platensis*. Other materials needed are glycerol as a plasticizer to increase flexibility and elasticity as well as surfactant which is carboxymethyl cellulose (CMC) as a thickener, stabilizer, and emulsifier. Strawberry (*Fragaria sp.*) is being used as a sample in this study. This study aims to analyze the influence on the type and concentration of microalgae on the appropriate edible coating and the optimum storage temperature to maintain the quality of strawberries. In this study, what varied are the concentration of *Chlorella vulgaris* microalgae, which are 0,5%, 0,75%, and 1% (w/v); concentration of *Spirulina platensis* microalgae, which are 0,5%, 0,75%, and 1% (w/v); and temperature, which are fridge temperature ($\hat{A}\pm 4-7^{\circ}\text{C}$) and room temperature ($\hat{A}\pm 25-27^{\circ}\text{C}$). There are three tests carried out, which are protein quantification on edible coating solution, physical properties (organoleptic test; color, odor & texture, and weight loss) and chemical properties (pH and vitamin C) on fruit.

