

# PENGARUH EDIBLE COATING TERHADAP KECEPATAN PENYUSUTAN BERAT APEL POTONGAN

Lie Hwa; Natalia S; Happy C; Nur Isnaini

Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya  
Jl. Raya Kalirungkut Surabaya, Indonesia. Email : [liehwa@ub.ac.id](mailto:liehwa@ub.ac.id)



Abstrak

Buah Apel merah varietas Red Delicious (*Malus sylvestris L.*) termasuk dalam kelompok buah klimakterik. Setelah dipetik dari pohon, apel tetap mengalami proses metabolisme selama periode penyimpanan. Proses metabolisme ini dipengaruhi oleh: suhu, kontak dengan udara, ada atau tidaknya etilen, relative humidity, dan tempat penyimpanan. Proses metabolisme tersebut mempengaruhi tingkat kematangan buah. Salah satu upaya untuk menghambat proses metabolisme tersebut adalah dengan menambah bahan pelapis.

Dalam percobaan ini dilakukan pencelupan potongan buah apel ke dalam larutan edible coating Carboxymethyl Cellulose (CMC) dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3% pada kondisi penyimpanan pada suhu ruang (28°C dengan RH=65%) dan suhu rendah (1-2°C dengan RH=52-53%). Dari hasil percobaan ini, CMC dapat mengurangi terjadinya penyusutan berat potongan buah apel dan dapat mempertahankan tampilan warna dan karakteristik teksturnya. Selain itu, pada percobaan ini juga digunakan larutan garam, yang berfungsi sebagai pengawet yang dapat mencegah terjadinya browning (pencoklatan).

Model matematis yang dapat menginterpretasikan hubungan berat potongan buah apel terhadap waktu untuk CMC adalah persamaan orde satu dan untuk larutan garam adalah persamaan polinomial orde dua. Sedangkan hubungan kecepatan penyusutan berat terhadap waktu mengiktrti orde nol untuk apel yang dilapisi dengan CMC dan orde satu untuk apel yang dicelupkan dalam larutan garam.

**Kata kunci :** edible coating, potongan buah apel, kecepatan penyusutan berat, suhu, relatif humidity

## ABSTRACT

Apple (*Malus sylvestris L.*) is a kind of climacteric fruit. When it took from the tree, apples still have metabolic processes during the storage period. The process of metabolism is influenced by: temperature, contact with air, ethylene, relative humidity, and storage. The process of metabolism is influence the level of fruit ripeness. One of the efforts to obstruct the process of metabolism is by adding coating.

In this experiment conducted immersion fresh cut apple to the edible coating solution, Carboxymethyl cellulose (CMC) with a concentration of 1%, 2% and 3% in the storage conditions at room temperature (28°C with RH = 65%) and low temperature (1-2°C with RH = 52-53%). The results of experiments is the use of CMC can reduce the weight loss of fresh cut apple so that it can maintain the look and color texture characteristics. In addition, in this experiment also used salt solution, where the salt solution functions as a preservative that can prevent the occurrence of browning.

Mathematical model for CMC that can interpret the relationship of a weight of the fresh cut apple to self life time is first order and for salt solution is second order. While the relationship of weight loss rate for fresh cut apple with edible coating (CMC) is zero order and for fresh cut apple immersed to the salt solution is first order.

**Keywords :** edible coating, fresh cut apple, weight loss rate, temperature, relative humidity

## I. Pendahuluan

Buah Apel (*Malus sylvestris L.*) merupakan salah satu produk hortikultura yang

mempunyai prospek cukup baik dan buah ini tersedia sepanjang waktu. Buah apel dikonsumsi