

ABSTRACT

THE EFFECT OF CHITOSAN AND PLASTIC WRAPPING ON THE QUALITIES AND THE SHELF LIFE OF 'CALIFORNIA' PAPAYA

By

SUNARTI

Papaya 'California' is a climacteric fruit. The physiological processes during shelf-life, such as respiration, transpiration and ethylene production may decrease the fruit shelf life and the fruit quality of 'California' papaya. Applications of chitosan and plastic wrapping are ways to increase the fruit shelf life and to slow the decline in the fruit quality by pressing the physiological processes in the fruit.

This study was aimed at studying the effects of the applications chitosan and plastic wrapping and their interaction on the fruit shelf life and the fruit quality of 'California' papaya. This research was conducted at the Laboratory of Horticultural Postharvest, Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Lampung in July and August 2015. This study used a completely randomized design (CRD), with six treatment combinations, the combination of

chitosan (0; 1,25; and 2,5%) and plastic wrapping (without and with one layer of plastic wrapping). The combination of each treatment was repeated 3 times.

The results showed that (1) application of chitosan did not significantly extend the fruit shelf life and maintain of the fruit quality of 'California' papaya, (2) application of plastic wrapping was able significantly extend the fruit shelf life of papaya 'California' 4,69 days longer than control but was not able to maintain the fruit quality of 'California' papaya, (3) combination treatment between chitosan and plastic wrapping did not significantly affect the fruit shelf life and the fruit quality of papaya fruit 'California'. Generally, the best treatment in extending the the fruit shelf life and maintain the fruit quality of 'California' papaya was shown by treatment K_0W_1 (Chitosan 0% and one layer plastic wrapping) that extend the fruit shelf life 9,33 days longer than control.

Keywords: chitosan, papaya 'California', plastic wrapping, quality, shelf life

ABSTRAK

EFEK KITOSAN DAN *PLASTIC WRAPPING* TERHADAP MUTU DAN MASA SIMPAN BUAH PEPAYA ‘CALIFORNIA’

Oleh

SUNARTI

Buah pepaya ‘California’ merupakan buah klimakterik. Proses fisiologis yang masih berlangsung selama masa simpan, seperti respirasi, transpirasi, dan produksi etilen dapat mempercepat masa simpan dan menurunkan mutu buah pepaya ‘California’. Aplikasi kitosan dan *plastic wrapping* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan masa simpan dan memperlambat penurunan mutu buah dengan menekan proses fisiologis dalam buah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi kitosan dan *plastic wrapping* terhadap masa simpan dan mutu buah pepaya ‘California’, dan interaksi antara kitosan dan *plastic wrapping* terhadap masa simpan dan mutu buah pepaya ‘California’. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pascapanen Hortikultura, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada Juli hingga Agustus 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak

Lengkap (RAL), dengan enam kombinasi perlakuan, yaitu kombinasi dari kitosan (0 ; 1,25 ; dan 2,5%) dengan *plastic wrapping* (tanpa dan dengan satu lapis *plastic wrapping*). Kombinasi masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan (1) aplikasi kitosan tidak berpengaruh nyata dalam memperpanjang masa simpan dan mempertahankan mutu buah pepaya 'California', (2) aplikasi *plastic wrapping* mampu memperpanjang masa simpan buah pepaya 'California' 4,69 hari lebih lama dibanding kontrol namun tidak mampu mempertahankan mutu buah pepaya 'California', (3) kombinasi perlakuan antara kitosan dan *plastic wrapping* secara umum menunjukkan pengaruh nyata terhadap masa simpan dan mutu buah pepaya 'California'. Secara umum, perlakuan terbaik dalam memperpanjang masa simpan serta mempertahankan mutu buah pepaya 'California' adalah perlakuan K_0W_1 (kitosan 0% dan satu lapis *plastic wrapping*) yang mampu memperpanjang masa simpan 9,33 hari lebih lama dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci: kitosan, masa simpan, mutu, pepaya 'California', *plastic wrapping*.