

**APLIKASI GLUKOMANAN DAN KITOSAN SEBAGAI COATING PADA CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*) GUNA MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN DAN MENJAGA KUALITAS FISIK PRODUK SETELAH PROSES PASCAPANEN**

**INTISARI**

Oleh :

**Anggun Agustya Pusphacahyarani**  
**14/369301/TP/11097**

Cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam kondisi segar. Akan tetapi, cabai merah rentan mengalami kerusakan karena memiliki kadar air dan laju respirasi yang tinggi sehingga umur simpannya pendek. Salah satu upaya untuk memperpanjang umur simpan cabai merah adalah menurunkan laju respirasi dengan cara pemberian *coating* menggunakan bahan yang *edible*. Aplikasi *coating* pada cabai merah berfungsi sebagai penahan transfer massa seperti O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, dan air selama respirasi. Penelitian ini bertujuan mengaplikasikan glukomanan dan kitosan sebagai bahan *coating* pada cabai merah untuk memperpanjang umur simpan produk.

Glukomanan dan kitosan digunakan sebagai *coating* pada cabai merah segar dengan variasi konsentrasi glukomanan 0,2%; 0,3%; 0,4% dan variasi campuran glukomanan dan kitosan dengan konsentrasi 0,2%; 0,3%; 0,4%. Pelapisan *coating* dilakukan dengan variasi satu kali dan dua kali pencelupan. Setelah pemberian *coating* cabai merah disimpan pada suhu konstan (24°C). Selama penyimpanan dilakukan pengukuran respirasi cabai merah tercoating, kemudian diamati perubahan parameter kualitas fisik berupa kadar air, susut bobot, warna dan tekstur. Data respirasi digunakan untuk menentukan parameter nilai V<sub>mo</sub>, V<sub>mc</sub>, K<sub>io</sub>, K<sub>ic</sub>, K<sub>mo</sub>, dan K<sub>mc</sub>. Data kualitas fisik digunakan untuk menentukan laju kerusakan yang ditunjukkan oleh konstanta laju perubahan kualitas. Pengaruh variasi *coating* glukomanan dan campuran glukomanan kitosan dianalisis menggunakan analisis statistik.

Hasil penelitian menunjukkan penyimpanan cabai merah dengan *coating* glukomanan dan campuran 0,2%;0,3%;0,4% mempunyai nilai perubahan kadar air berkisar 20% dan 40%, nilai kenaikan susut bobot berkisar 40-60% dan 50-70%. Sedangkan nilai *hue angle* pada semua perlakuan mengalami penurunan dari 80° ke 10°. Nilai kekerasan pada cabai merah terus menurun seiring dengan lamanya penyimpanan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kualitas fisik dipengaruhi oleh banyaknya jumlah pencelupan *coating* dan konsentrasi bahan *coating*. Perlakuan yang terbaik adalah *coating* glukomanan 0,4% dengan pencelupan dua kali, mampu memperpanjang umur simpan hingga 11 hari.

Kata kunci : cabai merah, *coating*, glukomanan, kitosan, laju respirasi, kualitas fisik

**THE APPLICATION OF GLUCOMANNAN AND CHITOSAN AS COATING FOR RED CHILLI (*Capsicum annum L.*) TO EXTEND SHELF-LIFE AND PROTECT PHYSICAL QUALITY AFTER POST HARVEST PROCESS**

**ABSTRACT**

**By :**

**Anggun Agustya Pusphacahyarani**  
**14/369301/TP/11097**

The red chili (*Capsicum annum L.*) is one of the commodities horticulture is widely consumed by the community in fresh condition. Will however, red pepper is susceptible to damage because it has moisture content and rate high respiration so short shelf life. One attempt to prolong the shelf life of red pepper is decrease respiration rate by means of coating using edible materials. Coating application on the red chili serves as a mass transfer holder such as O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, and water during respiration. This study aims to apply glucomannan and chitosan as a coating material on red peppers to prolong life save the product.

Glucomannan and chitosan are used as coating on fresh red pepper with variation of glucomannan concentration 0,2%; 0.3%; 0.4% and mixed variations glucomannan and chitosan with a concentration of 0.2%; 0.3%; 0.4%. Coating coating performed with one-off and two-dye variations. After giving red chili coatings are kept at a constant temperature (24°C). During storagemasured respiration of red pepper tercoating, then observed changes in physical quality parameters such as moisture content, weight loss, color and texture.

The respiration data is used to determine the parameter values V<sub>mo</sub>, V<sub>mc</sub>, K<sub>io</sub>, K<sub>ic</sub>, K<sub>mo</sub>, and K<sub>mc</sub>. Physical quality data is used to determine the rate of damage indicated by the constant rate of change of quality. Effect of coating variation glucomannan and chitosan glucomannan mixture were analyzed using analysis statistics. The results showed the storage of red chili with coating glucomannan and 0.2% mixture; 0.3%; 0.4% have a value of changes in water content ranging 20%- 40%, the value of increase in shrinkage weight ranges 40-60% and 50-70%.

While the value of hue angle in all treatments decreased from 80° to 10°. The value of violence in red peppers continues to decline over time storage. The results of statistical analysis show that physical quality influenced by the large number of coating dyes and material concentrations coating. The best treatment is a 0.4% glucomannan coating with immersion twice, able to extend the shelf life to 11 days.

**Keywords :** red chilli, coating, glucomannan, chitosan, respiratory rate, physical quality



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**APLIKASI GLUKOMANAN DAN KITOSAN SEBAGAI COATING PADA CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*) GUNA  
MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN DAN MENJAGA KUALITAS FISIK PRODUK SETELAH PROSES  
PASCAPANEN**

ANGGUN AGUSTYA P, Dr. Sri Rahyoe S.TP, M.P.; Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>