

PENGARUH *EDIBLE COATING* KOMPOSIT GELATIN-PEKTIN YANG DIINKORPORASI DENGAN MINYAK ATSIRI BAWANG PUTIH TERHADAP KUALITAS DAN UMUR SIMPAN CABAI MERAH

INTISARI

Oleh:

WINDY HERISTIKA H

20/467650/PTP/01782

Cabai merah merupakan buah klimaterik yang setelah pemanenan masih mengalami respirasi sehingga pada saat penyimpanan rentan mengalami kerusakan mekanik, fisis, fisiologis dan kerusakan karena mikrobia, oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk dapat melindungi sehingga kerusakan tersebut dapat diminimalisir. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan aplikasi *edible coating* yang dapat dibuat dari hidrokoloid, lipid dan komposit dari keduanya, selain itu dapat pula ditambahkan agen antimikrobia untuk menghambat pertumbuhan mikroba.

Pada penelitian ini dilakukan aplikasi *edible coating* komposit gelatin dari kulit ikan tilapia yang memiliki warna transparan dan mempunyai sifat penghalang yang baik terhadap O₂, CO₂, dan lipid. Namun perlu dimodifikasi dengan menambahkan bahan komposit seperti pektin dan juga bahan hidrofobik seperti minyak atsiri bawang putih untuk meningkatkan sifat fisikokimia dan fungsionalnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *edible coating* komposit gelatin-pektin (75:25, 50:50, 25:75) yang diinkorporasi minyak atsiri bawang putih (2% dan 3%) terhadap sifat fisikokimia cabai merah di suhu ruang ($\pm 29^\circ\text{C}$, RH $\pm 69\%$) selama 14 hari.

Perlakuan terbaik ada pada komposit gelatin 50%-pektin 50% yang diinkorporasi minyak atsiri bawang putih dengan konsentrasi 2 dan 3%, Perlakuan ini memberikan efek perlindungan terhadap perubahan beberapa sifat fisikokimia seperti menghambat susut bobot 36,36 dan 37,03%, pelunakan tekstur 0,547 dan 0,539 kg/84mm², mempertahankan keasaman sebesar 0,0087 dan 0,0081 %, mempertahankan kandungan vitamin C sebesar 2,237 dan 2,349 mg/gr, aktifitas anti oksidan (IC₅₀) 546,587 dan 524,907 serta memberikan efek protektif terhadap perubahan warna cabai merah dan mempertahankan nilai total padatan terlarut yang lebih baik.

Kata kunci: *Edible coating*, Gelatin ikan, Cabai merah, Minyak atsiri bawang putih

**EFFECT OF APPLICATION EDIBLE COATING COMPOSITE GELATIN-
PECTIN INCORPORATED GARLIC ESSENTIAL OIL ON
PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF RED CHILI**

ABSTRACT

By:

WINDY HERISTIKA H

20/467650/PTP/01782

Red chili is a climacteric fruit which still undergoes respiration after harvest so that during storage it is susceptible to mechanical, physical, physiological damage and damage due to microbes, therefore a method is needed to protect it so that the damage can be minimized. One way that can be done is by applying edible coatings which can be made from hydrocolloids, lipids and composites of both, in addition to that antimicrobial agents can also be added to inhibit microbial growth.

In this study, the application of an edible coating made of gelatin composite from tilapia fish skin, which has a transparent color and has good barrier properties against O₂, CO₂, and lipids. However, it needs to be modified by adding composite materials such as pectin and also hydrophobic materials such as garlic essential oil to improve its physicochemical and functional properties. This study was conducted to determine the effect of gelatin-pectin composite edible coating (75:25, 50:50, 25:75) which was incorporated with garlic essential oil (2% and 3%) on the physicochemical properties of red chili at room temperature (± 29 °C). , RH \pm 69%) for 14 days.

The best treatment was the 50%-50% pectin gelatin composite which was incorporated with garlic essential oil with a concentration of 2 and 3%. This treatment provided a protective effect against changes in several physicochemical properties such as inhibiting weight loss of 36.36 and 37.03%, softening of texture 0.547 and 0.539 kg/84mm², maintaining acidity of 0.0087 and 0.0081%, maintaining vitamin C content of 2.237 and 2.349 mg/gr, anti-oxidant activity (IC₅₀) 546.587 and 524.907 and providing a protective effect on chili color change red and retains better total dissolved solids values.

Keywords: Edible coating, Fish gelatin, Red chili, Garlic essential