

## Karakteristik *Edible* Film Dari Komposit Gelatin Kulit Ikan - Pektin dengan Inkorporasi Minyak Atsiri Serai (*Cymbopogon Citratus*) dan Pengaruhnya Pada Kualitas Daging Ayam Fillet

### INTISARI

Oleh :

FARAH AZIZAH

20/467628/PTP/01760

*Edible* film gelatin merupakan lapisan tipis berbasis gelatin yang dapat digunakan sebagai pengemas makanan dan aman dikonsumsi. Penambahan pektin dan minyak atsiri dapat meningkatkan karakteristik *edible* film, terutama sifat fisik, termal, dan aktivitas antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik *edible* film gelatin kulit ikan yang ditambahkan pektin dan minyak atsiri serai serta pengaruhnya pada kualitas daging ayam seperti pH dan tekstur selama penyimpanan.

Penelitian ini diawali dengan pembuatan *edible* film dengan mencampur gelatin 3% (b/v), pektin 3% (b/v), *plastisizer* gliserol, tween-20, serta minyak atsiri serai (0; 0,5%). Komposisi gelatin:pektin divariasikan yakni (100:0; 75:25; 50:50)%,. *Edible* film dengan hasil karakteristik terbaik kemudian digunakan untuk mengemas daging ayam pada suhu  $\pm 8^{\circ}\text{C}$  selama 6 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pektin (25% dan 50%) serta minyak atsiri serai (0,5%) menyebabkan penurunan pada transmitansi, dan permeabilitas oksigen tetapi meningkatkan opasitas, stabilitas termal, dan sifat hidrofobisitas *edible* film. *Edible* film dengan penambahan pektin (25% dan 50%) serta minyak atsiri serai (0,5%) menunjukkan penghambatan sedang dan kuat (9-14 mm) terhadap bakteri *Salmonella*. Pada aplikasi pengemasan daging ayam, digunakan *edible* film G75M05 (gelatin 75% pektin 25% minyak atsiri serai 0,5%) dan film G50M05 (gelatin 50% pektin 50% minyak atsiri serai 0,5%) karena memberikan karakteristik terbaik yakni permeabilitas oksigen terendah, sudut kontak air terbesar, stabilitas termal dan aktivitas antibakteri terbaik. Hasil aplikasi *edible* film pada daging ayam menunjukkan bahwa *edible* film secara signifikan dapat menjaga kadar air, tekstur, pH dan warna daging ayam. Dengan demikian penambahan pektin dan minyak atsiri serai dapat meningkatkan sifat fisik, termal, aktivitas antibakteri *edible* film sehingga dapat diaplikasikan sebagai *active packaging* untuk mempertahankan kualitas pada daging ayam.

**Kata kunci :** *edible* film, komposit gelatin-pektin, minyak atsiri serai, daging ayam

## Characterization of Edible Film Composite from Fish Gelatin - Pectin Incorporated Lemongrass Essential Oil (*Cymbopogon Citratus*) And Its Application In Chicken Meat

### ABSTRACT

By :

FARAH AZIZAH

20/467628/PTP/01760

Gelatin edible film is a thin layer of gelatin-based food packaging and safely consumed. The addition of pectin and essential oils can improve the characteristics of edible film, particularly in the physical, thermal, and antibacterial properties. This study aims to determine the characteristics of fish skin gelatin edible film containing pectin and lemongrass essential oil and their effect on the quality of chicken meat during storage.

This research was prepared with the making of edible film by mixing 3% gelatin (w/v), 3% pectin (w/v), glycerol plasticizer, tween-20, and lemongrass essential oil (0;0,5)%. The composition of gelatin:pectin is varied (100:0; 75:25; 50:50)%. The edible film with the best characteristic used to wrap fresh chicken meat at  $\pm 8^{\circ}\text{C}$  in 6 days.

The results showed that the addition of pectin (25% and 50%) and lemongrass essential oil (0,5%) caused a decrease in transmittance, and oxygen permeability but increase opacity, thermal stability, and hydrophobicity properties of edible film. Edible film with the addition of pectin (25% and 50%) and lemongrass essential oil (0,5%) shows moderate and strong inhibition (9-14 mm) against *Salmonella* bacteria. Edible film G75M05 (gelatin 75% pectin 25% lemongrass essential oil 0.5%) and G50M05 film (gelatin 50% pectin 50% lemongrass essential oil 0.5%) provides the best characteristics and used for chicken application, the lowest oxygen permeability, the largest water contact angle, the best thermal stability and the best antibacterial activity. On the application of chicken meat packaging shows that edible film can maintain the moisture content, texture, pH and color of chicken meat. Thus the addition of pectin and lemongrass essential oil can improve the physical, thermal, antibacterial activity of edible film which can be applied as active packaging in chicken meat.

**Keywords :** edible film, gelatin-pectin composite, lemongrass essential oil, chicken meat