

## ABSTRAK

Wilbert Fatah (00000013558)

### **RASIO EKSTRAK JAMUR TIRAM PUTIH DAN JAMUR *SHIITAKE* SEBAGAI SENYAWA ANTIBAKTERI DALAM MEMPERTAHANKAN MUTU MIKROBIOLOGIS DAGING AYAM**

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2019)

(xvi + 79 halaman; 24 gambar; 13 tabel; 10 lampiran)

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan jamur *shiitake* (*Lentinula edodes*) merupakan jenis jamur yang dapat dikonsumsi dan memiliki kandungan protein yang paling tinggi di antara jenis jamur lain. Kedua jenis jamur memiliki metabolit sekunder yang dimanfaatkan sebagai senyawa antibakteri dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Tujuan penelitian ini adalah meneliti hasil ekstrak jamur yang terbaik dengan perlakuan jenis pelarut dan rasio kedua jenis jamur serta mengetahui metode pengawetan dan konsentrasi yang terbaik dari kedua jenis ekstrak jamur untuk daya hambat mikroorganisme patogen yang dapat merusak daging ayam selama penyimpanan pada suhu dingin dan ruang. Ekstrak jamur tiram putih dan jamur *shiitake* diekstraksi menggunakan pelarut air dan etil asetat dengan metode maserasi selama 24 jam pada suhu ruang. Rasio ekstrak jamur tiram putih dan jamur *shiitake* adalah 0:100, 100:0, 50:50, 80:20, 20:80, 60:40 dan 40:60. Rasio yang terbaik adalah 50:50 pada penghambatan bakteri *Escherichia coli* ATCC 8739, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Salmonella* Typhi ATCC 14028 dan *Campylobacter jejuni* ATCC 51329. Kedua jenis jamur memiliki komponen fitokimia yang sama yaitu alkaloid, fenolik, saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid dan glikosida. Ekstrak pada pH asam (4-6) memiliki diameter penghambatan lebih besar dibandingkan pH netral (7) dan pH basa (8). Penambahan garam pada ekstrak 1-5% memiliki diameter penghambatan lebih kecil dari kontrol (0%). Metode perendaman pada pengawetan daging ayam dan konsentrasi ekstrak 20% selama penyimpanan pada suhu ruang dan suhu dingin memiliki nilai *Total Plate Count*, total *E. coli*, total *S. aureus*, total *S. Typhi* dan total *C. jejuni* lebih kecil dibandingkan metode pembaluran dan konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15% dan 20%. Penyimpanan daging ayam pada suhu dingin memberikan nilai total *E. coli*, total *S. aureus*, total *S. Typhi* dan total *C. jejuni* yang lebih kecil dibandingkan suhu ruang.

Kata kunci: Jamur tiram putih, jamur *shiitake*, *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes*, antibakteri, daging ayam

Referensi: 112 (2000-2018)

## ABSTRACT

Wilbert Fatah (00000013558)

### **RATIO OF EXTRACT WHITE OYSTER MUSHROOM AND SHIITAKE MUSHROOM AS ANTIBACTERIAL IN MAINTAINING MICROBIOLOGIC QUALITY OF CHICKEN MEAT**

*Thesis, Faculty of Science and Technology (2019)*

*(xvi + 79 pages; 24 pictures; 13 tables; 10 appendices)*

*White oyster mushroom (Pleurotus ostreatus) and shiitake mushroom (Lentinula edodes) are types of mushroom that can be consumed and has the highest protein content among other types of mushrooms. Both types of mushroom have secondary metabolites which are used as antibacterial compounds and prevent the growth of pathogenic microorganisms. The purpose of this study was to examine the results of best mushrooms extracts with the type of solvent treatment and the ratio of the two types of mushrooms and to determine the best preservations method and concentration of both types of mushroom extracts for inhibitory pathogenic microorganisms which can damage chicken meat during storage at cold and room temperature. White oyster mushroom extract and shiitake mushroom were extracted using water and ethyl acetate solvents by maceration method for 24 hours at room temperature. The ratio of extract of white oyster mushroom and shiitake mushroom is 0: 100, 100: 0, 50:50, 80:20, 20:80, 60:40 and 40:60. The best ratio is 50:50 in inhibition of Escherichia coli bacteria ATCC 8739, Staphylococcus aureus ATCC 25923, Salmonella Typhi ATCC 14028 and Campylobacter jejuni ATCC 51329. Both types of mushroom have the same phytochemical component such as alkaloids, phenolics, saponins, tannins, flavonoids, triterpenoids and glycosides. Extracts at acidic pH (4-6) had inhibitory zone diameters greater than neutral pH (7) and alkaline pH (8). The addition of salt to 1-5% extract had a smaller inhibition zone than control (0%). The immersion method on chicken meat preservation and 20% extract concentration during storage at room temperature and cold temperature had a Total Plate Count value, total E. coli, total S. aureus, total S. Typhi and total C. jejuni were smaller than the method of rinsing and concentration of 0%, 5%, 10%, 15% and 20%. Storage of chicken meat at cold temperatures gave smaller Total Plate Count value, total E. coli, total S. aureus, total S. Typhi and total C. jejuni compared to room temperature.*

*Keywords: White oyster mushroom, shiitake mushroom, Pleurotus ostreatus, Lentinula edodes, antibacterial, chicken meat*

*References: 112 (2000-2018)*