

ABSTRACT

INHIBITORY STUDY OF CASSAVA LEATHER ETHANOL EXTRACT AS A NATURAL ANTIMICROBA IN REDUCING *Salmonella sp.* AND *Escherichia coli* CONTAMINATION ON CHICKEN MEAT (*Gallus domesticus*)

By

RIA ISWANDARI

Chicken meat is a food product that is damaged easily and it's a good medium for microbial growth. Therefore, it is needed a way to reduce the contamination of microbial pathogens. Cassava leather is a byproduct that contains an active compounds and it has a natural antimicrobial function to reduce pathogenic microbe contaminant. The aim of this study to determine the presence of natural antimicrobial activity against *Escherichia coli* and *Salmonella sp.* in chicken meat, and to determine the best concentration of cassava ethanol extract in reducing contamination of *Escherichia coli* and *Salmonella sp.* on chicken meat. The research was conducted using single factor with 7 treatment in Completely Randomized Block Design as many as 5 replications. Seven treatments of this research K1 (100%), K2 (80%), K3 (60%), K4 (40%), K5 (20%), one positive control treatment K + (amoxicillin), and one treatment as control (96% ethanol).

The results showed that cassava ethanol extract able to inhibit the growth of *Escherichia coli* with the inhibitory diameter of 10.08 mm and *Salmonella sp.* with an inhibitory diameter diameter of 9.17 mm at a concentration of 100% cassava ethanol extract. Followed by extract concentrations of 80%, 60%, 40%, and 20%, with each inhibitory diameter 8.98 mm, 8.67 mm, 8.62 mm, 8.45 mm against *Escherichia coli* and 8.58 mm, 8.22 mm, 7.73 mm, 7.56 mm against *Salmonella sp.* The best concentration of cassava ethanol extract as a natural antimicrobial in chicken meat was 100% with total decrease to *Escherichia coli* 5.8×10^7 cfu / g (69.05%) and total decrease of *Salmonella sp* by 4.0×10^7 cfu / g (41.17%) with dilution using a 0.85% NaCl physiological solution resulting in the concentration of the extract to be 10%.

Keywords: *chicken meat, cassava leather, antimicrobial*

ABSTRAK

KAJIAN DAYA HAMBAT ANTIMIKROBA ALAMI EKSTRAK ETANOL KULIT SINGKONG TERHADAP PENURUNAN CEMARAN *Salmonella* *sp.* DAN *Escherichia coli* PADA DAGING AYAM (*Gallus domesticus*)

Oleh

RIA ISWANDARI

Daging ayam merupakan produk pangan yang mudah mengalami kerusakan dan menjadi media yang baik untuk pertumbuhan mikroba. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan cemaran mikroba patogen tersebut guna memenuhi tingkat keamanan pangan pada daging ayam. Kulit singkong merupakan produk samping yang jumlahnya sangat melimpah dan memiliki kandungan senyawa aktif yang berperan sebagai antimikroba alami dalam menurunkan cemaran mikroba patogen pada daging ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya aktivitas antimikroba alami terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* pada daging ayam, dan menentukan konsentrasi terbaik dari ekstrak etanol kulit singkong dalam menurunkan cemaran *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* pada daging ayam. Penelitian dilakukan menggunakan faktor tunggal dengan 7 perlakuan dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) sebanyak 5 kali ulangan. Tujuh perlakuan dengan 5 taraf konsentrasi ekstrak kulit singkong yaitu K₁ (100%), K₂ (80%), K₃ (60%), K₄ (40%), K₅ (20%), satu

perlakuan kontrol positif K₊ (amoxicillin), dan satu perlakuan sebagai kontrol (etanol 96%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit singkong mampu menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan diameter daya hambat sebesar 10.08 mm dan *Salmonella sp.* dengan diameter daya hambat sebesar 9.17 mm pada konsentrasi ekstrak etanol kulit singkong 100%. Diameter daya hambat yang terbentuk pada konsentrasi ekstrak 80%, 60%, 40%, dan 20% masing-masing sebesar 8.98 mm, 8.67 mm, 8.62 mm, 8.45 mm terhadap *Escherichia coli* dan 8.58 mm, 8.22 mm, 7.73 mm, 7.56 mm terhadap *Salmonella sp.* Konsentrasi terbaik ekstrak etanol kulit singkong sebagai antimikroba alami pada daging ayam adalah 100% dengan total penurunan terhadap *Escherichia coli* sebesar 5.8×10^7 cfu/g (69.05%) dan total penurunan terhadap *Salmonella sp.* sebesar 4.0×10^7 cfu/g (41.17%) dengan pengenceran menggunakan larutan fisiologis NaCl 0,85% sehingga konsentrasi ekstrak menjadi 10%.

Kata kunci : *daging ayam, kulit singkong, antimikroba*