RINGKASAN

MASLICHA SUSANTY. Pengaruh jenis dan konsentrasi (bawang putih, Iodine dan benzalkonium chlorida) sebagai desinfektan terhadap daya bunuh *Escherichia coli* pada feses ayam dibawah bimbingan Ibu Erni Rosilawati S.I.drh,M.S. selaku pembimbing pertama dan ketua penelitian, Ibu Retno Sri Wahjuni.drh.M.S. selaku pembimbing kedua.

Ayam merupakan ternak yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu kendala yang sering dihadapi peternak adalah serangan penyakit yang dapat membuat kerugian besar pada suatu peternakan dan mahalnya obat-obatan. Salah satu penyakit yang sering menyerang ayam yaitu penyakit kolibasilosis yang disebabkan oleh *Escherichia coli* dimana penyebaran bakteri tersebut melalui air dan makanan yang terkontaminasi feses ayam.

Feses merupakan salah satu sumber penyakit. Pengendalian penyakit yang ditularkan melalui feses dapat dilakukan salah satunya dengan sanitasi yang didalamnya terdapat program desinfeksi kandang dengan bahan antimikrobial kimia. Bahan antimikrobial kimia yang biasa digunakan sebagai desinfektan antara lain Benzalkonium Chlorida dan Iodine. Disamping bahan antimikroial kimia, juga terdapat bahan antimikrobial alami yang mempunyai kemampuan membunuh *Escherichia coli* salah satunya yaitu bawang putih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi bahan antimikrobial (bawang putih, Iodine dan benzalkonium chlorida) dan pengaruh interaksi perlakuan pada kedua faktor tersebut terhadap daya bunuh

bakteri *Escherichia coli* pada feses ayam serta untuk membandingkan efektifitas bawang putih dengan iodine dan benzalkonium chlorida.

Gerusan bawang putih ,Iodine dan benzalkonium chlorida dengan berbagai konsentrasi disiramkan pada 2 gram sampel feses ayam segar. Selanjutnya dilakukan penanaman pada media EMBA untuk melihat koloni bakteri *Escherichia coli* dengan ciri khas koloni berwarna hijau metalik yang dihitung dengan metode Viable Count Technique. Data yang diperoleh akan diolah untuk mencari persentase daya bunuh bahan antimikrobial (Lampiran 3).

Hasil analisis (Lampiran 6) menunjukkan bahwa penggunaan jenis bahan antimikrobial (faktor A) berpengaruh nyata ($P< 0.05$) terhadap daya bunuh bakteri *Escherichia coli* sehingga perlu dilanjutkan dengan Uji Berganda BNJ 5% sedangkan konsentrasi bahan antimikrobial (faktor B) dan interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap daya bunuh bakteri *Escherichia coli* ($P>0.05$) sehingga tidak dapat dilanjutkan dengan Uji BNJ 5%.

Berdasarkan Uji Berganda Beda Nyata Jujur 5% (BNJ) tentang pengaruh bahan antimikrobial terhadap daya bunuh bakteri *Escherichia coli* (Lampiran 7) menunjukkan bahwa diantara tiga bahan antimikrobial (bawang putih, iodine, dan benzalkonium chlorida), Benzalkonium chlorida mempunyai daya bunuh terbaik karena dapat membunuh bakteri *Escherichia coli* secara keseluruhan sedangkan bawang putih mempunyai daya bunuh yang sama dengan iodine sehingga bawang putih dapat menggantikan iodine sebagai desinfektan.

Efektifitas desinfektan dipengaruhi banyak faktor antara lain konsentrasi dan lama waktu kontak Pada penelitian ini belum didapatkan konsentrasi dan lama

waktu optimal bawang putih yang dapat membunuh *Escherichia coli* secara sempurna sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah konsentrasi bawang putih dan lama waktu kontak agar bakteri *Escherichia coli* dapat terbunuh sempurna.

THE INFLUENCE OF TYPE AND CONCENTRATION (GARLIC, IODINE, AND BENZALKONIUM CHLORIDE) AS A DISINFECTANT TOWARD THE *ESCHERICHIA COLI* IN CHICKEN FECES

MASLICHA SUSANTY
2010

ABSTRACT

The aims of this study is to determine the influence of germicidal effect of Garlic grind compared with Iodine and Benzalkonium Chlorida. Bacteria was used in this eksperiment is *Escherichia coli* derived from feces. Ten grams feces were taken respectively from four different cages, homogenized and filled two grams of that feces in each of 13 pots. All the pots were mixed with two cc of antimicrobial in concentration of 2.5%, 5%, 7.5% and 10%. We observed the colony's growth on the media and analyzed with Viable Count Technique. Then, we count percentase of germicidal effect of disinfectant. The design of this study was completed random designe with factorial 3x4(3 level factor type and 4 level concentration of type) and with was replicated three times. Data were analyzed using Anova. If there are many significantly, continued to Real Different Squares.

The results showed that the type of antimicrobial materials(factor A) has significant effect on the total of *Escherichia coli* ($p < 0.05$), whereas the interaction between type of material and concentration didn't have significant effect. The study also showed that the germicide ability of garlic's grind($x = 90.22\%$) wasn't stonger enough compared with Benzalkonium Chlorida ($x = 100\%$). While garlic's grind has significant effect compared to iodine ($x = 88.89\%$). Garlic has almost the same effect with iodine so that garlic can be used as a disinfectant in higher concentration .

Key word : Garlic, Escherichia coli, iodine, benzalkonium chloride