

ABSTRAK

Bakteri asam laktat (BAL) diketahui dapat memproduksi eksopolisakarida (EPS), yaitu suatu polimer biosintetik terutama dari karbohidrat yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Ada beberapa jenis BAL seperti *Lactobacillus sp* dan *Streptococcus sp* yang dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti susu sapi. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan isolasi EPS dari bakteri asam laktat susu sapi serta menguji aktivitasnya sebagai antioksidan dan antibakteri. Bahan uji adalah susu segar dari sapi jenis *Friesian holstein* yang diperoleh dari peternakan Cibinong dan Depok. Pengujian antioksidan dilakukan dengan metode ABTS (*Asam 2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolin)-6sulfonat*) dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Eschericia coli*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi*, dan *Staphylooccus aureus* dilakukan dengan metode difusi cakram pada media NA. Hasil isolat BAL diperoleh dari susu sapi Cibinong (SC) adalah kultur bakteri *Lactobacillus sp* dan dari susu sapi Depok (SD) adalah kultur bakteri *Streptococcus sp*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EPS kultur bakteri *Lactobacillus sp* (SC) mempunyai aktivitas antioksidan terhadap ABTS dengan nilai IC_{50} 79,67171 $\mu\text{g/ml}$ dan EPS kultur bakteri *Streptococcus sp* (SD) mempunyai aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 115,9928 $\mu\text{g/ml}$ dan EPS kultur bakteri *Lactobacillus sp* (SC) dan kultur bakteri *Streptococcus sp* (SD) memiliki aktivitas antibakteri pada konsentrasi 50.000 ppm dan 100.000 ppm dengan diameter daya hambat 8,167 mm hingga 14,083 mm terhadap bakteri *Eschericia coli*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi*, dan *Staphylooccus aureus*.