

## ABSTRAK

Bakteri *Escherichia coli* merupakan flora normal pada tubuh manusia yang berperan penting dalam proses pencernaan. Keberadaan bakteri *Escherichia coli* ESBL pada sampel air bersih mengindikasikan adanya pencemaran lingkungan yang bersumber dari feses. *E. coli* ESBL sering dikodekan oleh gen yang terletak di plasmid mengakibatkan resistensi terhadap agen antimikroba. Beberapa jenis gen yang dimediasi oleh beta-laktamase adalah *blaTEM*, *blaSHV* dan *blaCTX-M*. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Desember 2021 hingga April 2022 ini bertujuan untuk mengetahui persentase bakteri *E. coli* penghasil ESBL pada sampel air bersih di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Total sampling yaitu 195 sampel air bersih. Setelah melalui skrining berupa uji membran filter, KIA, dan IMVIC didapatkan 25 isolat yang dinyatakan sebagai *E. coli*. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional. Analisa gen *blaTEM*, *blaSHV* dan *blaCTX-M* menggunakan PCR konvensional. Pada pembacaan elektroforesis menggunakan agarose gel 2% didapatkan pita DNA gen *SHV* yaitu 931 bp, gen *CTX-M* yaitu 550 bp, dan gen *TEM* yaitu 1089 bp. Analisa nilai *Molecular Weight* pada sampel menggunakan aplikasi *GelAnalyzer* 19.1. Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan sampel dengan persentase positif gen *SHV* sebanyak 0%, gen *CTX-M* 12%, gen *TEM* 12% dan nilai keseluruhan sampel yang mengandung gen ESBL (*CTX-M*, *TEM* dan *SHV*) senilai 24% dari 25 isolat *E. coli*.

**Kata kunci : Air, Antibiotik, *E. coli*, Elektroforesis, ESBL, PCR**