

## ABSTRAK

Penyakit Infeksi merupakan penyebab utama kematian di dunia terutama di daerah tropis, seperti Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri. Pengobatan penyakit akibat infeksi bakteri menggunakan obat sintesis banyak menimbulkan dampak buruk bagi tubuh, sehingga hal ini memerlukan adanya obat-obatan alami yang memiliki potensi tinggi sebagai antibiotik alami yang tidak mempunyai efek berbahaya pada tubuh. Salah satu tanaman yang banyak digunakan untuk pengobatan adalah tanaman sirih (*Piper betle* Linn.). Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P.aeruginos* dan mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn.) yang berbeda terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *P. aeruginosa*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-April 2012 di Laboratorium Kimia Terpadu dan Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kesehatan Gunung Batu Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental Laboratorium dengan berbagai macam konsentrasi dari 1%, 2 %, 4%, 6%, 8%,10% serta digunakan aquades sebagai kontrol dan tetrasiklin sebagai pembanding. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan. Ekstrak yang digunakan yaitu daun sirih (*Piper betle* Linn.). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan dan persentase penghambatan zona hambat bakteri *P.aeruginosa* pada media *MHA* (*Muller Hinton Agar*) yang diberi perlakuan dengan masing-masing ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn.). Pengukuran diameter atau zona hambat pertumbuhan bakteri menggunakan mistar, dan penghitungan persentase penghambatan bakteri menggunakan rumus yaitu:  $(b-a)/a \times 100\%$ , dimana a adalah diameter awal, dan b adalah diameter akhir. Data di analisis dengan metode ANOVA (*Analysis Of Variance*) menggunakan *software SPSS* terbukti berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih memberikan batas daerah hambatan dengan diameter rata-rata 2,3 mm pada konsentrasi ekstrak 1%, diameter rata-rata 3,3 mm pada konsentrasi ekstrak 2%, diameter rata-rata 4,3 mm pada konsentrasi 4%, diameter rata-rata 5,6 mm pada konsentrasi 6%, diameter rata-rata 7,3 mm pada konsentrasi 8%, diameter rata-rata 9 mm pada konsentrasi 10%. Dan diameter rata-rata 14,3 mm pada tetrasiklin dengan konsentrasi 5% sebagai pembanding. Hasil juga menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih memiliki konsentrasi hambat minimum pada konsentrasi 1% dan diameter hambat rata-rata tertinggi pada konsentrasi 10% untuk menghambat pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa*. Ditinjau secara keseluruhan bahwa ekstrak daun sirih memiliki pengaruh daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa*. Semakin besar konsentrasi dari ekstrak daun sirih, maka semakin besar juga daya hambatnya.

**Kata Kunci:** Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn.), *Pseudomonas aeruginosa*, Uji Aktivitas