

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumatera Utara adalah salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai keanekaragaman rempah dari berbagai jenis tumbuhan. Salah satu jenis rempah yang khas adalah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) (Siswadi, 2002). Andaliman merupakan rempah khas suku Batak yang biasa tumbuh liar di daerah Tapanuli dan Toba Samosir. Buah andaliman memberikan rasa pedas dan getir (Katzner, 2004) dan digunakan sebagai rempah khas untuk masakan arsik dan naniura.

Buah andaliman mengandung senyawa terpenoid yang mempunyai aktivitas antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan dan berperan penting mengawetkan makanan secara alami. Buah andaliman yang mengandung terpenoid juga dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba. Hal ini memberikan peluang bagi andaliman sebagai bahan baku senyawa antioksidan atau antimikroba bagi industri pangan dan farmasi (Wijaya,2001).

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antimikroba pada penelitian Siswadi (2002), ekstrak buah andaliman memiliki aktivitas fisiologi yang aktif sebagai antioksidan dan antimikroba yang potensial terhadap bakteri *Bacillus stearothermophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Vibrio cholera*, dan *Salmonella thypimurium*. Hasil penelitian Liana (2000), menunjukkan bahwa ekstrak polar etanol buah andaliman mampu menghambat menghambat *Staphylococcus typlzosa*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus cereus*.

*Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* merupakan flora normal pada manusia. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif yang biasa

hidup dipermukaan kulit, saluran pernafasan, dan saluran pencernaan makanan pada manusia. Akan tetapi dalam jumlah berlebih dapat menjadi patogen dan menyebabkan penanahan, abses, berbagai infeksi piogen dan keracunan makanan (Jawetz, 2005). *S. aureus* juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial dan sindroma syok toksik (Kusuma, 2009). *Escherichia coli* merupakan bakteri komensal yang dapat bersifat patogen, bertindak sebagai salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas diseluruh dunia (Tenailon, dkk, 2010). *E. coli* merupakan bakteri gram negatif yang dapat bersifat patogen jika jumlah bakteri ini dalam saluran pencernaan meningkat atau berada di luar usus (Jawetz, dkk, 1995).

Uji aktivitas antibakteri ekstrak andaliman berdasarkan perbedaan polaritas ekstraknya telah dilakukan oleh Parhusip (2004) pada fase pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* dan *Salmonella typhimurium*. Menurut Houghton dan Raman (1998), pelarut metanol (polar) terutama dapat mengekstrak kelompok senyawa lemak, sterois atau aglikon triterpen, aglikon antrakuinon, flavonoid, polimetil, resin, klorofil, tanin, saponin. Pelarut aseton dalam beberapa metode diantaranya metode maserasi juga dapat menarik komponen-komponen alkaloid dalam proses ekstraksi. Pelarut etil asetat (semipolar) sebagian besar melarutkan senyawa-senyawa alkaloid, aglikon-aglikon, glikosida, terpenoid, minyak atsiri, flavonoid. (Ramsewak *et a*/1999). Etil asetat merupakan senyawa aromatik yang bersifat semipolar yang memiliki sifat dapat menarik senyawa yang bersifat polar dan nonpolar (Snyder, 1997).

Untuk melengkapi data dari penelitian sebelumnya diperlukan kajian untuk menguji efektifitas ekstrak etil asetat buah andaliman dengan metode

maserasi dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektifitas ekstrak etil asetat buah andaliman dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas ekstrak etil asetat buah andaliman dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan pengukuran zona hambat.

## **1.4 Hipotesis Penelitian**

Ekstrak etil asetat buah andaliman dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang ekstrak etil asetat buah andaliman sebagai antibakteri, terutama untuk pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.