

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki spesies tumbuhan yang banyak dengan manfaat cukup besar. Indonesia memiliki lebih dari 38.000 jenis tumbuhan dengan 55 % adalah tumbuhan endemik (Sahromi, 2016). Pemanfaatan tumbuhan tersebut sudah dipraktekkan dan digunakan baik pada hewan maupun manusia meskipun dengan jumlah yang tidak banyak. Pada dasarnya masing-masing tumbuhan tersebut mengandung zat atau senyawa yang bisa memberikan efek pengobatan atau pencegahan terhadap suatu penyakit tertentu.

Kabupaten Samosir provinsi Sumatera Utara sendiri memiliki kurang lebih 48 jenis tumbuhan berpotensi yaitu penghasil kayu (11 jenis), penghasil buah-buahan (11 jenis), tanaman hias (22 jenis), obat tradisional (14 jenis) dan tumbuhan rempah (3 jenis) (Sahromi, 2016). Salah satu tanaman tersebut adalah *Elaeagnus latifolia* yang sering disebut dengan khail-khail. Buah dari banyak anggota genus ini merupakan sumber yang sangat kaya vitamin dan mineral, terutama vitamin A, C, E (Seal, 2012), flavonoid dan senyawa bioaktif lainnya. Buah dari genus tumbuhan ini juga merupakan sumber yang cukup baik dari asam lemak esensial, yang biasa terkandung pada buah. Beberapa penelitian sedang dilakukan untuk melihat potensi buah ini sebagai sarana menghentikan atau mengurangi pertumbuhan kanker (Oleaster, 2014).

Penemuan berbagai senyawa obat baru dari bahan alam semakin memperjelas peran penting metabolit sekunder tanaman sebagai sumber bahan baku obat. Umumnya senyawa tersebut dihasilkan oleh tumbuhan tingkat tinggi yang bukan merupakan senyawa penentu kelangsungan hidup secara langsung, tetapi lebih sebagai hasil mekanisme pertahanan diri. Aktivitas biologi tanaman dipengaruhi oleh jenis metabolit sekunder yang terkandung didalamnya (Lisdawati, dkk., 2007).

Beberapa jenis bakteri dapat menyebabkan penyakit tertentu. Beberapa bakteri tersebut diantaranya *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella*

enterica. *Staphylococcus saprophyticus* adalah bakteri penyebab infeksi saluran kemih. Bakteri ini adalah penyebab kedua yang paling umum sebagai penyebab infeksi saluran kemih setelah *Escherichia coli* pada wanita berusia 17-27 tahun (Rupp, dkk. 1992). Sedangkan, *Salmonella enterica* adalah salah satu bakteri penyebab penyakit salmonellosis (Swanson, dkk. 2007).

Beberapa penelitian terhadap daun tanaman khail-khail telah cukup banyak dilakukan. Phanjom, dkk., (2012) menggunakan ekstrak dari daun ini sebagai mediasi sintesis nanopartikel perak, didapatkan nanopartikel perak yang stabil dengan ukuran rata-rata 30 nm - 50 nm. Arbiastutie, dkk., (2016) dalam penelitian terhadap beberapa tumbuhan di Taman Nasional Pangrango Gunung Gede menyatakan bahwa ekstrak daun dari tanaman ini memiliki IC_{50} sekitar 389,39 (moderat) terhadap sel kanker serviks. Quattrocchi, (2012) dalam bukunya menyebutkan bahwa daun tanaman ini dapat digunakan untuk mengobati masalah infeksi saluran urin.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yanti, (2017) pada daun tumbuhan *Elaeagnus Latifolia* yang diekstrak dengan pelarut etanol mendapat hasil berupa senyawa alkaloid pada fraksi tertentu dan memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Selain itu, penelitian Marshillong, (2017) yang mengekstrak daun, buah dan biji tumbuhan ini dengan pelarut metanol dan menguji bioaktivitasnya terhadap bakteri *E. coli*, *S. dysentiae*, dan *B. subtilis* dengan kontrol ampisilin memberikan hasil aktivitas antibakteri dari ekstraknya.

Dikarenakan sedikitnya jumlah tumbuhan *Elaeagnus Latifolia* khususnya di Indonesia maka sangat jarang ditemukan penelitian tentang tumbuhan tersebut, sehingga kurang berkembangnya informasi tentang manfaat yang terdapat pada daun tanaman ini. Diharapkan dengan adanya pengembangan penelitian tentang tumbuhan *Elaeagnus latifolia* ini maka akan mendukung kembali pembudidayaan serta pelestarian tanaman obat jenis ini di Indonesia. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder dengan menggunakan pelarut aseton dan pengujian terhadap sifat antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella enterica* yang

dimiliki oleh daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* untuk meningkatkan kegunaan dari tumbuhan tersebut.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ekstraksi dan isolasi fraksi ekstrak dari senyawa metabolit sekunder daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* dengan pelarut aseton yang kemudian dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer FT-IR dan ¹H-NMR. Selain itu dilakukan pula uji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella enterica* dengan metode difusi cakram untuk mengetahui kemampuan penghambatan ekstrak daun tumbuhan terhadap bakteri dan mikrodilusi untuk menentukan nilai konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM).

1.3. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana senyawa hasil isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dari daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri dari ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* serta nilai KHM dan KBMnya terhadap bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella enterica*?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui senyawa hasil isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder fraksi polar dari daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* serta mengetahui nilai KHM dan KBMnya terhadap bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella enterica*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan dan menambah fungsi dari ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* yang dapat dijadikan sebagai antibakteri.
2. Mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*.
3. Memberi informasi dan nilai tambah untuk memanfaatkan daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* yang dapat dijadikan sebagai bahan antibakteri.



THE
Character Building
UNIVERSITY