

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terletak dikawasan iklim tropis. Iklim tropis yang dimiliki negara ini membuatnya menjadi negara yang mempunyai tanah yang sangat subur. Kesuburan tanah ini menjadi potensi tumbuhnya keanekaragaman tumbuhan yang mempunyai manfaat cukup besar. Indonesia menduduki peringkat lima besar di dunia, yaitu memiliki lebih dari 38.000 jenis tumbuhan adalah 55% tumbuhan endemik (Sahromi,2016). Tumbuhan dapat berpotensi sebagai pengobatan penyakit karena mengandung senyawa metabolit sekunder yang meliputi alkaloid, flavanoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Senyawa metabolit sekunder mempunyai lebih dari satu gugus fungsi sehingga menunjukkan banyak kegunaan dan bioaktivitas karena dapat berinteraksi dengan lebih dari satu molekul target (Lenny, 2010).

Salah satu tanaman yang terdapat di Indonesia adalah *Elaeagnus latifolia* yang sering disebut dengan khail-khail. Tumbuhan ini banyak tumbuh di daerah Kabupaten Humbang Hasundutan Provinsi Sumatera Utara. Beberapa penelitian membuktikan bahwa buah dari genus tumbuhan ini merupakan sumber yang sangat kaya vitamin dan mineral, terutama vitamin A, C, E (Seal, 2012), flavonoid dan senyawa bioaktif lainnya serta memiliki potensi sebagai sarana menghentikan atau mengurangi pertumbuhan kanker (Oleaster, 2014).

Penelitian terhadap tanaman khail – khail (*Elaeagnus latifolia*) telah cukup banyak dilakukan. Panja, dkk., (2014) menggunakan ekstrak buah dari tumbuhan ini sebagai penilaian in vitro dari fitokimia, antioksidan dan potensi proteksi DNA dan memberikan bukti bahwa 70% ekstrak metanol *E. latifolia* Linn. bertindak sebagai antioksidan yang menjanjikan serta pelindung DNA. Phanjom, dkk., (2012) menggunakan ekstrak dari daun ini sebagai mediasi sintesis nano partikel perak dan diperoleh hasil yang stabil. Marshillong, (2017)

yang mengekstrak daun, buah dan biji tumbuhan ini dengan pelarut metanol dan menguji bioaktivitasnya terhadap bakteri *E. coli*, *S. dysenteriae*, dan *B. Subtilis* dengan kontrol ampisilin memberikan hasil aktivitas antibakteri dari ekstrakya.

Bakteri maupun virus merupakan mikroorganisme yang membahayakan serta mampu menginfeksi baik manusia atau hewan hingga dapat menimbulkan infeksi ringan sampai kematian. Bakteri yang umum dan sering di jumpai menginfeksi manusia di antaranya *Staphylococcus epidermidis* dan *Streptococcus mutans*. *Staphylococcus epidermidis* adalah bakteri yang dapat menimbulkan peradangan jerawat setelah *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* (Mitsui,1997; Wasitaatmadja,1997). Sedangkan *Streptococcus mutans* merupakan bakteri pathogen yang menyebabkan pembentukan plak pada gigi (Hatijah dkk,2012).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yanti, (2017) menggunakan ekstrak etanol daun *Elaeagnus latifolia* mendapat hasil berupa senyawa alkaloid pada fraksi tertentu dan memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Selain itu, penelitian Meilano, (2018) menggunakan ekstrak aseton daun *Elaeagnus latifolia* diperoleh hasil berupa senyawa alkaloid dan uji aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Salmonella enterica* memberikan hasil aktivitas antibakteri yang masih lemah. Priyanto, (2018) juga melakukan penelitian yang sama yaitu mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa dari tumbuhan ini mendapatkan hasil senyawa alkaloid serta uji aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus cereus* juga memberikan hasil aktivitas antibakteri yang lemah.

Penelitian yang dilakukan Meilano, (2018) dan Priyanto, (2018) masih belum mendapatkan hasil yang optimal yaitu belum teridentifikasinya struktur dari isolat murni daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*. Hal ini dapat diakibatkan karena kurang murninya isolat atau belum diperolehnya noda tunggal, dan dapat juga eluen yang digunakan masih mengandung kontaminan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan kembali isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dengan menggunakan pelarut aseton dan melakukan pengujian aktivitas antibakteri dari daun tumbuhan *Eleagnus latifolia* terhadap bakteri

Staphylococcus epidermidis dan *Streptococcus mutans* untuk meningkatkan kegunaan dari tumbuhan tersebut.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ekstraksi, isolasi dan identifikasi fraksi ekstrak dari senyawa metabolit sekunder daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* dengan pelarut aseton serta uji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Streptococcus mutans* dengan metode difusi cakram dan mikrodilusi. Isolat murni daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia* kemudian dikarakterisasi menggunakan ¹H-NMR.

1.3. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dari daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri dari fraksi ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dari daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*.
2. Mengetahui aktivitas antibakteri dari fraksi ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai jenis senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun tumbuhan *Elaeagnus latifolia*.
2. Menambah wawasan dan memberikan informasi ilmiah mengenai potensi yang terkandung dalam daun tumbuhan *Eleagnus latifolia*.