

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu sumber tumbuhan obat adalah tumbuhan yang berasal dari hutan tropis. Sekitar 80% sumber tumbuhan obat ditemukan di hutan tropis Indonesia dan 25.000 - 30.000 spesies merupakan jenis tumbuhan berbunga. Menurut Handa (2006), Indonesia merupakan pusat biodiversity terbesar kedua di dunia. Salah satu tumbuhan obat yang banyak digunakan sebagai obat tradisional adalah sidaguri (*Sida rhombifolia* L.). Tumbuhan ini berkhasiat sebagai penurun panas dan mengobati penyakit kulit. Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa ekstrak tumbuhan *Sida rhombifolia* L. memperlihatkan aktivitas antibakteri pada semua fraksinya, baik terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negatif (Islam *et.al*, 2003).

Penggunaan bahan alami dengan tujuan untuk penyembuhan beragam jenis penyakit sangat banyak dilakukan oleh masyarakat, sebab pemanfaatan tumbuhan obat yang digunakan secara tepat tidak menimbulkan efek samping dibandingkan dengan penggunaan obat-obat yang berbahan dasar sintesis. Selain untuk menjaga kesehatan dan untuk sebagai obat penyembuh berbagai jenis gejala penyakit, pemanfaatan tanaman obat ini tergolong murah dan mudah didapatkan. Hal ini berbanding terbalik dengan obat yang terbuat dari bahan sintesis yang memiliki harga mahal disisi dan juga memiliki efek samping yang harus diwaspadai (Duryatmo, 2003).

Penggunaan bahan alami sebagai obat untuk berbagai penyakit akhir-akhir ini mulai meningkat. Salah satu penyakit yang menjadi masalah bagi remaja saat ini adalah penyakit kulit berupa jerawat. Jerawat atau dalam bahasa medisnya *acne vulgaris* merupakan penyakit tidak fatal, tetapi cukup merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri akibat berkurangnya keindahan wajah penderita. Penyebab jerawat sangat banyak (multifaktorial), antara lain genetik, endokrin, faktor makanan, keaktifan dari kelenjar sebacea

sendiri, faktor psikis, musim, infeksi bakteri (*Propionibacterium acnes*), kosmetika, dan bahan kimia lainnya (Yuindartanto, 2009).

Bakteri *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar sebacea. Peranan bakteri *Propionibacterium acnes* pada patogenesis jerawat adalah memecah trigliserida, salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *Propionibacterium acnes* yang memicu inflamasi. Selain itu, antibodi terhadap antigen dinding sel *Propionibacterium acnes* meningkatkan inflamasi melalui aktivasi komplemen. Acne bukan merupakan penyakit infeksi. Ada tiga spesies mikroorganisme yang dapat diasosiasikan dengan perkembangan jerawat, yaitu *Propionibacterium*, *Staphylococcus* koagulase negatif, dan jamur *Malassezia*. Tetapi pada penderita jerawat bakteri *Staphylococcus* dan jamur *Malassezia* tidak banyak berperan penting, sehingga penyebab jerawat lebih di fokuskan pada bakteri *Propionibacterium* (Jappe, 2003).

Tumbuhan sidaguri mengandung senyawa antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat. Dari hasil penelitian Sari (2012), uji fitokimia yang telah dilakukan pada beberapa genus Sida memiliki komponen kimia utama diantaranya senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, fenolik. Senyawa-senyawa ini merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antimikroba bagi bakteri *Propionibacterium acnes*. Dari hasil penelitian Purwanti (2010), menunjukkan bahwa senyawa kimia flavonoid pada daun dewa (*Gynura pseudochina*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

Hamdiyati *et al.*(2008) melaporkan bahwa senyawa aktif dari daun patikan kebo yang dapat menghambat pertumbuhan *S.epidermidis* adalah flavonoid, tanin, alkaloid, dan terpenoid. Sukadana (2009) melaporkan bahwa isolat flavonoid fraksi F_B dari ekstrak kental air buah belimbing manis diduga termasuk golongan katekin yang dapat menghambat bakteri gram positif (*S.aureus*) dan gram negatif (*E.coli*), masing-masing mulai dari konsentrasi 500 ppm dan 100 ppm. Isolat flavonoid yang berhasil diisolasi dari kulit akar awar-

awar adalah golongan flavanon yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap *Vibrio cholera* dan *E.coli* (Sukadana 2010).

Menurut Praharini dkk (2013), senyawa flavonoid memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan beberapa mekanisme yang berbeda, antara lain flavonoid menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding bakteri, mikrosom dan lisosom sebagai hasil interaksi antara flavonoid dengan DNA bakteri. Mekanisme yang berbeda dikemukakan oleh Di Carlo *et al.*, (1999) dan Estrela *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa gugus hidroksil yang terdapat pada struktur senyawa flavonoid menyebabkan perubahan komponen organik dan transport nutrisi yang akhirnya akan mengakibatkan timbulnya efek toksik terhadap bakteri. Selain senyawa flavonoid, senyawa Alkaloid juga memiliki gugus basa yang mengandung nitrogen yang apabila kontak dengan bakteri akan bereaksi dengan senyawa-senyawa asam amino yang menyusun dinding sel bakteri dan juga DNA bakteri sehingga menyebabkan perubahan susunan asam amino mengalami kerusakan. Kerusakan DNA pada inti sel bakteri akan mendorong terjadinya lisis pada inti sel, sehingga akan terjadi kerusakan sel (Akiyama *et al.* 2001).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji bagaimana **Uji Daya Hambat Sari Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Secara In Vitro**. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kandungan kimia pada daun sidaguri mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab penyakit jerawat.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Daun Sidaguri yang digunakan yakni dalam bentuk sari yang didapat dari ekstrak daun sidaguri yang terletak pada tangkai daun ke-6 hingga pucuk daun muda dengan konsentrasi (0%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%).

2. Bakteri yang digunakan adalah bakteri *Propionibacterium acnes* yang berasal dari biakan murni.
3. Media tumbuh yang digunakan adalah media agar Nutrient Agar (NA).
4. Uji aktivitas bakteri yang diukur yakni jumlah koloni pada setiap perlakuan.
5. Uji daya hambat diukur dengan mengukur diameter zona bening yang terbentuk dengan menggunakan penggaris.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana daya hambat sari daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ?
2. Berapakah konsentrasi daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) yang memiliki daya hambat yang paling tinggi terhadap aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes* ?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui daya hambat sari daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu (0%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%) .
2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah (0%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%) sari daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) memiliki daya hambat paling tinggi terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan melaksanakan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa maupun masyarakat luas bahwa sari daun sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) berpotensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.
2. Meningkatkan pemanfaatan tumbuhan sidaguri (*Sida rhombifolia* L.) sebagai tumbuhan obat yang dapat berpotensi menyembuhkan penyakit khususnya jerawat.
3. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang mikrobiologi dan etnobotani sebagai bahan untuk penelitian lanjutan.

1.6. Defenisi Operasional

1. Daya Hambat

Daya hambat dalam penelitian ini merupakan kemampuan bahan antibakteri yaitu sari daun sidaguri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Dengan melihat adanya zona bening yang terbentuk disekitar sumuran.

2. Daun Sidaguri

Daun sidaguri yang diunakan yaitu dari tangkai ke-6 hingga pucuk muda yang di ambil dari pekarangan rumah masyarakat desa tandam hilir II yang mana akan diambil sarinya.

3. Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*

Pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* akan di amati dengan melihat adanya zona bening di dalam media NA.

4. Bakteri *Propionibacterium acnes*

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif berbentuk basil dan bersifat anaerobik serta dapat menyebabkan jerawat pada kulit.

5. In Vitro

Penelitian ini di lakukan secara In Vitro yang mana diuji di dalam Laboraturium Kesehatan Medan.