

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tanaman obat terbesar di dunia, Sekitar 80% herbal dunia tumbuh di Indonesia. Indonesia dikenal memiliki tanaman-tanaman yang berkhasiat sebagai obat-obatan (Muhlisah, 2007). Salah satu tanaman yang sudah dikenal secara luas di Indonesia memiliki khasiat sebagai obat adalah pegagan (*Centella asiatica*).

Pegagan merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan, ladang, tepi jalan, serta pematang sawah. Tanaman ini berasal dari daerah asia tropic, tersebar di asia tenggara, termasuk Indonesia, india, republik rakyat cina, jepang, dan Australia kemudian menyebar keberbagai negara-negara lain. Nama yang biasa dikenal untuk tanaman ini adalah daun kaki kuda dan adapun nama latin pegagan *Centella asiatica*. Pegagan memiliki manfaat yang sangat luas dan beragam, antara lain untuk mengobati wasir, batuk kering pada anak-anak, pendarahan hidung, tukak lambung, sakit ginjal, mengatasi nyeri pada rematik, penyakit asam urat, sakit kepala, sakit perut, abses, bisul, jerawat, radang kulit, luka terpukul dan luka bakar ringan (Lestari, 2010). Selain itu Pegagan juga memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder antara lain triterpenoid, alkaloid, flavonoid, dan saponin. Pegagan juga mempunyai efek antibakteri, kandungan pegagan yang berfungsi sebagai antibakteri antara lain saponin. Menurut penelitian J. Barnes dkk pada tahun 1996 bahwa derivat saponin *asiaticoside* bersifat lipofilik yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan membrane sel melalui ikatan hydrogen lalu menghancurkan permeabilitas dinding sel bakteri.

Jerawat merupakan penyakit yang sering terjadi pada permukaan kulit wajah leher, dada dan punggung. Jerawat muncul pada saat kelenjar minyak kulit terlalu aktif, sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan (Sawarkar, 2010). Jika timbunan itu bercampur dengan keringat, debu dan kotoran lain maka akan menyebabkan timbunan lemak dengan bintik hitam di

atasnya yang disebut komedo. Jika pada komedo itu terdapat infeksi bakteri, maka terjadilah yang dikenal dengan jerawat (Wasita atmaja, 1997).

Bakteri penyebab jerawat antara lain *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermis*. *Propionibacterium acnes* merupakan flora normal dari kelenjar pilosebaceus kulit manusia, bakteri ini menyebabkan jerawat dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit. Asam lemak ini dapat mengakibatkan inflamasi jaringan ketika berhubungan dengan system imun dan mendukung terjadinya jerawat. Bakteri ini termasuk tipe bakteri anaerob gram positif yang toleran terdapat udara (Brok, *Et al.* 2005; Karyn, 2011). Genom dari bakteri ini telah dirangkai dan sebuah penelitian menunjukkan beberapa gen yang dapat menghasikjan enzim untuk meluruhkan kulit dan protein, yang mungkin immunogenic (mengaktifkan system kekebalan tubuh) (Pramasanti, 2005). Bakteri ini juga mempunyai kemampuan untuk menghasilkan katalase beserta indol, nitrat, atau kedua-duanya indol dan nitrat. *Propionibacterium acnes* menyerupai *Corynebacterium* secara morfologi dan susunannya, tetapi tidak bersifat toksikogenik (Brahman, 2007). Secara in vitro bakteri ini mampu bertahan selama 8 bulan dalam kondisi anaerobic. Bakteri ini dapat bertahan hidup pada jaringan manusia yang kadar oksigennya rendah (Perry dan Lambret, 2005).

Bakteri yang sering ditemukan pada jerawat adalah bakteri gram positif yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. *Staphylococcus aureus* biasanya terdapat pada saluran pernafasan atas, saluran kencing, mulut dan hidung, jaringan kulit bagian dalam dari bisul, bernanah, infeksi luka, radang paru-paru dan selaput lender lainnya. Sedangkan *Propionibacterium acnes* yang bersifat mikroaerofilik yang bisa dianggap tidak hanya sebagai flora normal penghuni pada kulit yang normal tetapi juga bersifat sebagai bakteri patogen fakultatif.

Patogenesis acnes meliputi empat faktor, yaitu hiperpoliferasi epidermis folikular sehingga terjadi sumbatan folikel, produksi sebum berlebihan, inflamasi, dan aktviatas *propionibacterium acnes*. Pada individu acne, secara umum ukuran folikel sebacea serta jumlah lobul tiap kelenjar bertambah. Ekskresi sebum ada di

bawah contoh hormone endrogen. Androgen berperan penting pathogenesis acnes tersebut. Acne mulai terjadi saat adrenarke, yaitu saat kelenjar adrenal aktif menghasilkan dehidro epiandoston sulfat, precursor testoteron. Penderita acne memiliki kadar anogen serum dan kadar sebum lebih tinggi dibandingkan dengan orang normal, meskipun kadar androgen serum penderita acne masih dalam batas normal.

Faktor keempat terjadinya acne adalah *P.acnes*, bakteri positif gram dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar pilosebacea. Remaja dengan acne memiliki konsentrasi *P.acnes* lebih tinggi dibandingkan remaja tanpa acne, tetapi tidak terdapat kolerasi antara jumlah *P.acnes* dengan berat acne. Peranan *P.acnes* pada pathogenesis acne adalah memecah trigliserida, salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *P.acnes* yang memicu inflamasi.

Berdasarkan hal ini tersebut serta adanya penelitian yang menunjukkan adanya efek antibakteri terhadap ekstrak daun pegagan, maka saya ingin melakukan penelitian tentang *Uji aktivitas ekstrak daun pegagan terhadap bakteri Propionibacterium acnes*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun pegagan?
2. Apakah ekstrak daun pegagan (*centella asianica*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *propionibacterium acnes*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun pegagan?
2. Untuk mengetahui efek antibakteri dalam kandungan ekstrak daun pegagan terhadap bakteri *propionibacterium acnes*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Berharap dengan penelitian ini bisa menambah informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas ekstrak daun pegagan terhadap bakteri *propionibacterium acnes*.

2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat mengenai manfaat yang terkandung dalam daun pegagan serta khasiat dalam mengobati penyakit.
3. Dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan aktivitas antibakteri diruang lingkup kesehatan.