

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu penyakit kulit yang banyak dijumpai secara global pada remaja dan dewasa muda adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya disebut acne (Yuindartanto, 2009). Jerawat biasanya ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul dan nodul (Harper, 2007). Hal ini dapat disebabkan oleh adanya infeksi beberapa bakteri, salah satunya bakteri *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) pada kulit (Suparman *et al.*, 2010). Selama masa pubertas, pada kondisi normal bakteri *Staphylococcus epidermidis* berproliferasi secara cepat sehingga mengakibatkan peradangan pada folikel polisebasea dan menimbulkan jerawat pada kulit (Kumar *et al.*, 2007). Jerawat biasanya ditemukan pada daerah kulit yang kaya akan kelenjar sebasea seperti muka, leher, dada dan punggung (Djuanda, 2007). Penyebab jerawat sangat banyak (multifaktorial), antara lain genetik, endokrin, faktor makanan, keaktifan dari kelenjar sebasea, faktor psikis, musim, infeksi bakteri, kosmetika dan bahan kimia lainnya (Kim, 2008).

Kasus jerawat dilakukan survey dikawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus jerawat, untuk di Indonesia, catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia, menunjukkan terdapat 60% penderita jerawat pada tahun 2006 dan 80% pada tahun 2007. Data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa jerawat cukup krusial dalam mengganggu kepercayaan diri seseorang

baik wanita maupun pria. Insiden jerawat pada wanita usia dewasa muda umur 14-17 tahun 80-100%, dan untuk pria 16-19 tahun. Prevalensi tertinggi yaitu pada umur 16-17 tahun, dimana pada pria berkisar 95-100% dan pada wanita berkisar 83-85% (Andy. 2009).

Prinsip penanganan jerawat yaitu dengan memperbaiki keratinisasi folikel, menurunkan aktivitas kelenjar sebacea, menurunkan populasi bakteri, dan menekan inflamasi (Movita, 2013). Jerawat biasanya diobati dengan menggunakan beberapa antibiotik seperti eritromisin, tetrasiklin, klindamisin, dan doksisisiklin. Pengobatan jerawat selain menggunakan antibiotik juga dapat menggunakan asam azelat, benzoil peroksida dan retinoid, namun obat-obat tersebut memiliki efek samping dalam penggunaannya sebagai antijerawat, apabila digunakan jangka panjang, antara lain iritasi dan penggunaan antibiotik sebagai pilihan pertama dalam penyembuhan jerawat harus ditinjau kembali untuk mengurangi perkembangan resistensi antibiotik (Muhammad dan Rosen, 2013).

Senyawa fenol paling banyak digunakan karena senyawa tersebut tidak hanya terdapat pada antibiotik sintetik, namun terdapat juga pada senyawa alam yang dikenal sebagai polifenol. Senyawa fenolik tanaman, seperti flavonoid menunjukkan sifat antioksidan karena potensial redoks yang tinggi, dan menunjukkan berbagai aktivitas biologis, aktivitas antimikroba, antikarsinogenik dan antiproliferasi (Thitilertdecha *et al.*, 2008). Efek antibakteri dikarenakan adanya senyawa saponin, flavonoid, tanin, kuinon, fenol, lektin (Priosoeryanto *et al.*, 2006). Senyawa aktif berupa tanin,

saponin, flavonoid, terpenoid, alkaloid, dan senyawa polifenol yang berperan utama sebagai penghambat pertumbuhan bakteri patogen (Okoli *et al.* 2009).

Saponin berfungsi sebagai zat antiseptik, sehingga memiliki kemampuan antibakteri. Zat antibakteri tersebut menghalangi pembentukan dan pengangkutan komponen-komponen dinding sel yang mengakibatkan lemahnya struktur disertai penghilangan dinding sel dan pelepasan isi sel sehingga pertumbuhan bakteri terhambat (Prasetyo. 2008). Senyawa saponin juga menyebabkan penurunan tegangan permukaan sel dan menyebabkan sel lisis. Flavonoid memiliki aktivitas antibakteri dengan mengikat asam amino nukleofilik pada protein dan inaktivasi enzim (Matasyoh *et al.* 2014). Mekanisme flavonoid, seperti quercetin sebagian besar disebabkan oleh penghambatan DNA gyrase. Sophoraflavone G dan (-)-epigallocatechin gallate telah diusulkan dapat menghambat fungsi membran sitoplasma, sedangkan licochalcones A dan C dapat menghambat metabolisme energi (Chusnie & Lamb, 2005). Senyawa tanin bekerja dengan cara mengikat dinding protein sehingga pembentukan dinding sel bakteri terhambat (Matasyoh *et al.* 2014). Alkaloid memiliki mekanisme kerja dengan mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk utuh dan menyebabkan kematian sel (Pradana. 2013).

Jerawat dapat diobati menggunakan pengobatan oral dan topikal ,menggunakan mekanisme komedolitik (benzoil peroksida, tretionin, azeleic acid dan isotretinoin) dan antibiotik yang digunakan secara oral maupun

topikal (tetrasiklin, eritromisin). Beberapa obat sintetik dapat menyebabkan resistensi bakteri dan mempunyai efek samping dari pada bahan alam. Sehingga dengan berkembangnya zaman lebih dikembangkan formulasi obat-obatan herbal (Yadav *et al.*, 2011). Maka dari itu dengan obat herbal atau alam khususnya kulit buah rambutan dipilih sebagai bahan penelitian untuk mengatasi masalah jerawat, yaitu dikarenakan adanya kandungan polifenol yang tinggi. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Thitilertdecha *et al.*, 2008), bahwa ekstrak kulit buah rambutan memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, yaitu dengan konsentrasi 2,0 mg/ml ekstrak dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*. Nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan bakteri lain yaitu misalnya *Staphylococcus aureus*, dibutuhkan ekstrak sebesar 31,2 mg/ml untuk menghambat pertumbuhannya. Bagian kulit buah rambutan pada penelitian (Thitilertdecha *et al.*, 2008) telah diteliti perbandingan kandungan senyawa fenolik antara kulit buah rambutan dan biji buah rambutan didapatkan total fenolik pada kulit buah lebih besar dari pada biji dengan pelarut yang sama.

Salah satu sediaan topical yang digunakan untuk mengatasi jerawat adalah sabun padat transparan. Sabun transparan memiliki sifat menguntungkan antara lain penampilan transparan yang menawan, mempunyai fungsi melembabkan, dan daya bersih yang efektif (Setyoningrum, 2010). Pemanfaatan sabun saat ini tidak hanya sebatas sebagai kosmetika saja, tetapi sebagai terapi lain pengganti antibiotik dalam

pengobatan jerawat. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak etanolik tanaman herbal kulit buah rambutan yang dibuat menjadi sediaan sabun padat transparan sebagai antibakteri *Staphylococcus epidermidis* yang diuji secara in vitro.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dibuat rumusan masalah :

- a. Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dalam sediaan “Sabun padat transparan” berpotensi dalam menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dalam sediaan “Sabun padat transparan” terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 secara in vitro.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbandingan daya hambat ekstrak etanolik kulit buah rambutan dan ekstrak etanolik kulit buah rambutan dalam sediaan “sabun padat transparan” dalam menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informasi guna pengembangan dan pemanfaatan kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai antibakteri yang berasal dari golongan tanaman obat tradisional.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bermanfaat sebagai alternatif obat baru menggunakan bahan herbal.