

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah kulit yang selalu mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa muda adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya *Acne vulgaris*. Insiden jerawat 80-100% pada usia dewasa muda yaitu umur 14-17 tahun pada wanita dan 16-19 tahun pada pria (Yuindartanto, 2009; Harper, 2008). Berdasarkan penelitian Goodman (1999) prevalensi tertinggi yaitu umur 16-17 tahun, di mana pada wanita berkisar 83-85% dan pada pria berkisar 95-100%. Pada survei di kawasan Asia Tenggara terdapat 40-80% kasus jerawat, sedangkan di Indonesia, catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukkan terdapat 60% penderita jerawat pada tahun 2006 dan 80% pada tahun 2007 (Novenda, 2010).

Jerawat adalah penyakit kulit yang terjadi akibat peradangan kelenjar polisebasea yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodus, dan kista pada tempat predileksi (Mutschler, 1991). Penyebab jerawat sangat banyak atau multifaktorial antara lain genetik, endokrin, faktor makanan, keaktifan dari kelenjer sebacea sendiri, faktor psikis, musim, infeksi bakteri, kosmetik, dan bahan kimia lainnya (Yuindartanto, 2009).

Jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Bakteri ini tidak patogen pada kondisi normal, tetapi bila terjadi perubahan kondisi kulit, maka bakteri tersebut berubah menjadi invasif.

Bakteri ini berperan pada proses kemotaktik inflamasi serta pembentukan enzim lipolitik pengubah fraksi sebum menjadi massa padat, yang menyebabkan terjadinya penyumbatan pada saluran kelenjar sebaceous (Wasitaatmadja, 1997; Djuanda, *et al.*, 1999; Jawetz *et al.*, 2005).

Pada sebuah penelitian *in vitro* terdapat bukti signifikan yang menunjukkan peran patogenik *Staphylococcus aureus* dalam *Acne vulgaris*. Hal ini berbeda dengan beberapa studi yang menyebutkan *S. epidermis* dan *P. acne* sebagai bakteri penyebab *Acne vulgaris*. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang umumnya menyebabkan patogen nosokomial dengan angka kematian berkisar antara 6% sampai 40%. Patogen tersebut menjadi perhatian lebih karena kemampuannya untuk menyebabkan infeksi. Salah satu studi cross sectional pada pasien yang berjerawat menunjukkan bahwa 43% penderita terinfeksi kolonisasi bakteri *Staphylococcus aureus* (Khorvash *et al.*, 2012)

Pengobatan jerawat di klinik kulit biasanya menggunakan antibiotik yang dapat menghambat inflamasi dan membunuh bakteri, contohnya tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin, dan klindamisin. Di mana, penggunaan antibiotika jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi juga dapat menimbulkan kerusakan organ dan imunohipersensitivitas (Djajadisastra, 2009). Selain itu, *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen mayor yang berperan penting pada peningkatan angka resistensi antibiotik (Harris, 2002). Oleh karena alasan-alasan inilah maka dicari alternatif lain dalam meminimalkan efek samping pengobatan jerawat yaitu dengan menggunakan bahan-bahan dari alam. Bahan alam yang dapat digunakan adalah rimpang kunyit. Rimpang kunyit

mengandung komponen bioaktif utama, yaitu kurkumin, yang telah terbukti memiliki spektrum luas pada aktivitas biologis termasuk anti-inflamasi, antioksidan, antibakteri, antijamur, antiprotozoal, dan antivirus (Kumar *et al.*, 2011).

Pada studi aktivitas mikroba menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat dari rimpang kunyit (*Curcuma longa* Linn) mempunyai aktivitas penghambatan dari *Staphylococcus sp* dan *Escherichia coli* (Pandiangan, 2008). Selain itu, beberapa penelitian secara *in vitro* membuktikan bahwa senyawa aktif dalam rimpang kunyit mampu menghambat pertumbuhan jamur, virus dan bakteri baik Gram positif maupun Gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Klebsiela pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus* (Hidayati, 2002).

Penggunaan ekstrak kunyit secara langsung tidak dianjurkan dikarenakan pada jerawat diperlukan bahan pembantu tambahan sebagai pengoptimalan pengobatan jerawat. Pada optimasi pengobatan terhadap jerawat, seyogyanya bentuk sediaan yang dipilih harus dapat menyampaikan obat dengan baik dan bahan pembantu tidak boleh menimbulkan kecenderungan untuk munculnya jerawat-jerawat baru seperti eksipien trietanolamin sebagai *penetration enhancer* atau gliserin sebagai *moisturizer* untuk membantu bahan aktif lebih cepat berpenetrasi ke kulit wajah. Dalam penelitian ini dipilih bentuk sediaan topikal gel yang diketahui tidak mengandung minyak sehingga tidak akan memperburuk jerawat (Djajadisastra, 2009).

Mengacu pada daya antibakteri dan antiinflamasi kunyit (*Curcuma longa* L) maka perlu dilakukan penelitian optimasi formula sediaan gel

ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) serta menguji daya hambat sediaan gel tersebut terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* untuk diaplikasikan pada alternatif pengobatan jerawat.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana rancangan formula sediaan gel ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L)?

1.2.2 Apakah sediaan gel ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) tersebut memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.2.3 Apakah terdapat perbedaan efektifitas antimikroba antara ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) dengan bentuk sediaan gel ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) terhadap penghambatan bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Memperoleh formula gel dari ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L).

1.3.2 Membuktikan daya hambat sediaan gel ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.3 Menganalisis efektifitas antimikroba antara ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) dengan bentuk sediaan gel ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L) terhadap penghambatan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Dapat melakukan pengembangan ilmu formulasi gel berbasis bahan alam *Curcuma longa* L yang memiliki daya hambat terhadap bakteri penyebab jerawat.
- b. Sebagai sarana aplikasi dan penerapan disiplin ilmu dalam bidang farmasetika khususnya dalam alternatif pembuatan formula berbasis bahan alam.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Mendapatkan alternatif pilihan pengobatan jerawat yang efektif dan aman dengan berbasis bahan alam.

