

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan lapisan pelindung terluar tubuh yang memiliki fungsi penting seperti melindungi tubuh dari pengaruh fisik dan kimia, mencegah hilangnya air dari tubuh dan mengatur suhu tubuh. Secara umum kulit dibagi menjadi 3 lapisan yaitu : epidermis, dermis dan hypodermis. Penampilan kulit yang sehat dapat dilihat dari struktur fisik kulit berupa warna, konsistensi, kelembaban, kelenturan, tebal dan tekstur kulit (Paul *et al.*, 2011).

Infeksi kulit yang sering terjadi di negara berkembang salah satunya adalah impetigo dengan prevalensi tinggi, diperkirakan 162 juta anak di negara berkembang telah menderita impetigo. Studi prevalensi mengenai kasus impetigo di RSUP. Haji Adam Malik Medan pada periode 2013-2015 menyatakan sebanyak 124 orang dengan persentase kejadian impetigo pertahunnya meningkat 1% (Wardhani, 2017). *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri gram positif penyebab terjadinya impetigo atau infeksi lokal yang terjadi pada permukaan kulit (Carrol *et al.*, 2016). Penyakit ini lebih sering terjadi pada anak usia 2–5 tahun, karena sistem imun dan kulit pada balita lebih rentan terhadap berbagai penyakit kulit dan impetigo adalah salah satunya. Penyebaran dapat terjadi dengan cepat melalui keluarga, pusat penitipan anak, dan sekolah. Kontak fisik langsung dengan anak penderita impetigo atau melalui perantara, seperti pakaian, dan handuk merupakan salah satu cara dari penyebaran bakteri penyebab impetigo (Nasyuha *et al.*, 2020)

Kasus impetigo dapat sembuh dengan sendirinya dalam waktu 2-3 minggu tanpa pengobatan, namun peresepan antibiotik dari dokter dapat membantu mempercepat penyembuhan hingga 7-10 hari. Impetigo dapat diobati dengan antibiotik topikal maupun oral. Antibiotik topikal yang umum diberikan adalah salep dan krim (Nasyuha *et al.*, 2020) dan juga dapat digunakan dalam bentuk sediaan gel. Antibiotik topikal untuk pengobatan

impetigo termasuk mupirocin, fusidic acid, retapamulin, dicloxacillin dan neomycin selain itu penisilin, eritromisin dan klindamisin juga dapat diberikan secara sistemik (Bennett *et al.*, 2019)

Masyarakat sering memanfaatkan tanaman yang berpotensi sebagai obat, termasuk tanaman budidaya dan tanaman liar. Pengobatan tradisional merupakan salah satu terapi alternatif yang digunakan oleh nenek moyang kita (Elya *et al.*, 2012). Mahkota dewa merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan baku obat tradisional.

Menurut paparan (Afnizar *et al.*, 2016), tanaman mahkota dewa memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antibakteri dan sitotoksik. Diketahui bahwa daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mengandung senyawa kimia alkaloid, polifenol, flavonoid, saponin dan tanin. Saponin dan flavonoid merupakan senyawa aktif yang dapat menghambat pertumbuhan berbagai jenis bakteri (Afnizar *et al.*, 2016). Menurut penelitian (Novaryati *et al.*, 2018) ekstrak daun mahkota dewa dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 1 % diameter zona bening yang dihasilkan yakni 11,8 mm.

Sejauh ini pengujian ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* belum diketahui, sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap pengujian aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* yang dapat menyebabkan berbagai penyakit, seperti infeksi permukaan kulit yang sering menyerang anak 2-5 tahun. Riset yang ada merupakan pengujian ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap sebagian jenis bakteri gram negatif, seperti *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aeromonas hydrophilla* dan *Edwardsiella tarda*.

Sediaan topikal salah satunya gel adalah sediaan berbentuk setengah padat yang transparan, tembus cahaya dan mengandung zat aktif untuk penggunaan topikal atau insersi kedalam rongga tubuh (Depkes RI, 2020). Pemakaian sediaan gel lebih disukai karena memiliki kandungan air yang mendinginkan, menyejukkan, melembabkan, mudah penggunaannya dan mudah meresap ke dalam kulit, sehingga diharapkan dapat memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat (Sugihartini *et al.*, 2020)

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan membuat sediaan farmasi yang penggunaannya secara topikal yakni gel yang mengandung ekstrak etanol daun mahkota dewa dan dilakukan uji aktivitasnya terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan berbagai konsentrasi zat aktif. Dipilih sediaan gel karena merupakan sediaan farmasi yang digunakan secara topikal dan memiliki tingkat kepatuhan pasien yang tinggi karena menjadi salah satu faktor dari keberhasilan terapi,

penggunaannya praktis, dan mudah dibersihkan dari kulit, tidak lengket seperti halnya salep dan krim.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan konsentrasi hambat minimum dari ekstrak etanol 96% daun mahkota dewa terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*.
2. Membuat sediaan gel ekstrak etanol 96% daun mahkota yang memenuhi syarat mutu sediaan.
3. Menentukan konsentrasi lebar daya hambat gel ekstrak etanol 96% daun mahkota dewa terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*.

1.3 Hipotesis

1. Diketahui nilai KHM ekstrak etanol 96% daun mahkota dewa terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*.
2. Didapat gel ekstrak daun mahkota dewa yang memenuhi syarat mutu sediaan.
3. Terdapat salah satu konsentrasi gel ekstrak etanol 96% daun mahkota dewa yang paling efektif sebagai antibakteri.