

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh terluar yang paling banyak memiliki interaksi dengan lingkungan sehingga kulit mudah mengalami gangguan luar baik dari senyawa kimia seperti logam berat dari asap kendaraan, debu dan mikroorganisme salah satunya adalah *S. epidermidis* (Lestari dkk., 2021). Bakteri *S. epidermidis* dapat memecah trigliserida pada kelenjar sebaceous menjadi asam lemak bebas, minyak yang dihasilkan secara alami dari kelenjar kulit harus dikeluarkan untuk menjaga kelembaban permukaan kulit agar tidak kering, namun karena ada penyumbatan oleh debu menyebabkan minyak tersebut terperangkap di dalam kelenjarnya dan mengalami penumpukan yang menyebabkan kelenjar membesar. Penumpukan ini menyebabkan infeksi mikroorganisme seperti bakteri yang menggunakan asam lemak sebagai media pertumbuhan. Peningkatan populasi mikroorganisme sebagai benda asing menyebabkan sistem imun tubuh bereaksi untuk melawan sehingga terjadi inflamasi yang ditandai dengan kemerahan dan pembengkakan yang tampak pada permukaan kulit (Borman dkk., 2015).

Faktor di atas didukung oleh perubahan hormon yang memicu munculnya jerawat jika tidak ditangani dengan tepat dapat memperburuk kondisi kulit. Jerawat merupakan salah satu gangguan kulit yang sering muncul di permukaan tubuh terutama pada bagian wajah, pada saat ini jerawat menjadi salah satu permasalahan utama pada remaja dan orang dewasa (Sampelan dkk., 2017). Kemunculan jerawat yang berlebihan pada kulit mempengaruhi citra

diri terutama pada penampilan fisik yang menurunkan tingkat kepercayaan diri dan dapat berakibat pada gangguan psikologis seseorang (Saragih dkk., 2016).

Jerawat dapat diatasi dengan menggunakan antibiotik. Antibiotik yang umum digunakan adalah klindamisin atau produk antijerawat yang sudah dengan mudah ditemui di pasaran. Penggunaan antibiotik dan produk antibakteri yang tersebar di pasaran sebagai pencegah pertumbuhan bakteri penyebab jerawat dapat meningkatkan potensi bakteri menjadi lebih tahan terhadap antibiotik karena adanya mutasi yang menyebabkan bakteri menjadi lebih kuat (Srikanth dkk., 2015). Hal ini mendorong adanya pengembangan antibakteri alami dari bahan alam. Antibakteri dari alam mudah didapatkan, murah dan tidak memberikan efek samping bagi tubuh serta aktivitasnya yang tidak berbeda dengan antibakteri dengan basis bahan kimia sehingga dapat menjadi alternatif dalam pengobatan infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme (Parubak, 2013).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri yang belum banyak diformulasikan dalam bentuk sediaan farmasi adalah tapak liman. Tapak liman mengandung senyawa saponin, tanin, alkaloid, terpenoid dan senyawa fenolik yang berpotensi sebagai antibakteri dan memiliki fungsi farmakologis seperti astringen, antipiretik, diuretik, pencahar, analgesik, antiinflamasi batuk, bengkak, gigitan ular, wasir dan sebagai obat penurun panas (Jenny dkk., 2012). Hasil pengujian senyawa metabolit sekunder daun tapak liman menunjukkan tanaman ini mengandung flavonoid, saponin, steroid/triterpenoid dan tanin (Fahad dkk., 2018). Ekstrak tanaman ini juga

dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *Vibrio* sp (Nonci dkk., 2014). Ekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% pada tanaman tapak liman menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri pada *S. dysentri* dengan diameter zona hambat sebesar 11,8 mm pada konsentrasi 10% (Nasution dkk., 2021).

Alternatif pengobatan jerawat dapat dilakukan dengan cara memakai produk antijerawat yang tidak meningkatkan minyak di wajah. Sediaan farmasi topikal yang cocok untuk pengobatan jerawat adalah sediaan gel. Sediaan gel merupakan sediaan farmasi dengan bahan dasar yang didominasi oleh air sehingga tidak meningkatkan minyak di wajah dan mudah dibersihkan menggunakan air (Borman dkk., 2015). Gel merupakan salah satu sediaan yang banyak digunakan karena mudah diaplikasikan pada kulit dan memberikan sensasi segar pada kulit (Sayuti, 2015). Gel yang beredar di pasaran lebih banyak mengandung bahan aktif sintetis, bahan sintetis dapat menyebabkan iritasi. Sediaan gel ekstrak etanol daun tapak liman ini diharapkan menurunkan jumlah populasi bakteri *S. epidermidis* sehingga potensi keparahan jerawat dan infeksi kulit lain menurun.

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun tapak liman (*E. scaber* L.) terhadap *S. epidermidis* berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan?

2. Berapakah aktivitas antibakteri sediaan gel ekstrak etanol daun tapak liman (*E. scaber* L.) terhadap pertumbuhan *S. epidermidis* berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan?
3. Berapa konsentrasi ekstrak etanol daun tapak liman yang menghasilkan sediaan gel terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun tapak liman (*E. scaber* L.) terhadap pertumbuhan *S. epidermidis* berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan.
2. Mengetahui aktivitas antibakteri sediaan gel ekstrak etanol daun tapak liman (*E. scaber* L.) terhadap pertumbuhan *S. epidermidis* berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan.
3. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun tapak liman yang menghasilkan sediaan gel terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat mengembangkan produk berbasis ekstrak etanol daun tapak liman (*E. scaber* L.) sebagai bahan antibakteri untuk mencegah pertumbuhan bakteri penyebab jerawat yaitu *S. epidermidis*. Memberikan informasi ilmiah mengenai potensi sediaan gel ekstrak etanol daun tapak liman yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat.