

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ vital tubuh yang berfungsi dalam proteksi, absorpsi, ekskresi, persepsi, pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), pembentukan pigmen, pembentukan vitamin D dan keratinisasi. Kulit dalam proses proteksi tubuh terkadang terinfeksi oleh bakteri patogen. Infeksi merupakan suatu kondisi penyakit akibat masuknya kuman patogen atau mikroorganisme lain kedalam tubuh sehingga menimbulkan gejala tertentu. Organisme yang paling umum menginfeksi kulit ialah *Streptococci*, *Staphylococcus aureus*, dan *methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) (Sularsito *et al.*, 2011).

Salah satu penyakit infeksi kulit oleh bakteri yang sering terjadi di daerah tropis terutama Indonesia adalah cacar madu. Cacar madu atau dalam istilah medisnya *impetigo krustosa* adalah penyakit infeksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan atau *Streptococcus pyogenes* yang terjadi pada kulit bagian epidermis. Kulit yang terinfeksi bakteri ini akan menunjukkan gejala seperti bintik-bintik merah yang berisi air, koreng dan disertai demam (Koning *et al.*, 2012; Sularsito *et al.*, 2011). Penyakit ini biasanya terjadi pada anak-anak, walaupun tidak jarang terjadi pada usia dewasa. *Impetigo krustosa* sering terjadi di area mulut dan dahi, kemudian menyebar ke daerah punggung.

Seseorang yang terjangkit cacar madu biasanya akan diberi antibiotika oleh tenaga medis untuk membunuh bakteri penyebab cacar madu, meredakan nyeri atau memberikan kenyamanan, mengurangi kerusakan penampilan, mencegah penyebaran yang luas, dan mencegah kekambuhan (Beheshti *et al.*, 2007; Koning *et*

al., 2012; Sularsito *et al.*, 2011). Namun, seperti semua obat-obatan, antibiotika memiliki potensi untuk mengakibatkan efek samping seperti diare, mual dan muntah. Beberapa orang alergi terhadap antibiotika, khususnya penisilin. Reaksi alergi menyebabkan pembengkakan wajah, gatal dan ruam kulit, dalam kasus yang parah, terjadinya kesulitan bernapas (Istiantoro *et al.*, 2007).

Masyarakat daerah Maninjau Kab. Agam, memiliki cara yang unik dalam mengatasi cacar madu, yaitu dengan menggosokkan lumut pada bagian kulit yang terinfeksi. Hasilnya bagian kulit yang digosokkan lumut itu mengering dan sembuh dengan cepat tanpa bantuan antibiotika. Kebanyakan masyarakat menggunakan tumbuhan sebagai alternatif pengobatan penyakit karena memiliki efek samping yang rendah dibandingkan dengan bahan kimia sintesis (Katno dan Pramono, 2010).

Penelitian mengenai berbagai jenis tumbuhan lumut menunjukkan bahwa tumbuhan *Marchantia* sp. mengandung metabolit sekunder dalam bentuk ethanol, flavonoid dan terpenoid yang biasanya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Staphylococcus tiphyrium* (Fadhilla *et al.*, 2010). Untuk memperoleh senyawa tersebut tentu membutuhkan lumut dalam jumlah yang besar. Hal ini berpotensi mengganggu stabilitas ekologi. Maka dari itu digunakan bakteri endofitik yang ada pada lumut hati untuk menghasilkan senyawa tersebut.

Bakteri endofitik merupakan bakteri yang tumbuh dalam jaringan tumbuhan. Bakteri ini hidup bersimbiosis saling menguntungkan dengan tumbuhan inangnya dan dapat bersama-sama menghasilkan metabolit sekunder tertentu bersama tumbuhan inangnya (Hundley, 2005). Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang potensi bakteri endofitik pada lumut hati; *Marchantia polymorpha* yang dapat

memproduksi zat metabolit sekunder untuk menekan pertumbuhan bakteri *S.aureus* penyebab penyakit cacar madu.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah bakteri endofitik dari lumut hati dapat menghasilkan antibiotika yang mampu menekan pertumbuhan bakteri *S.aureus*?
2. Bagaimanakah karakteristik isolate bakteri endofitik dari lumut hati penghasil antibiotika yang didapatkan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui :

1. Isolat bakteri endofitik dari lumut hati yang mampu menghasilkan antibiotika pada bakteri *S.aureus*.
2. Karakter bakteri endofitik dari lumut hati penghasil antibiotika.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah diperolehnya koleksi isolat bakteri endofitik dari lumut *Marchantia polymorpha* penghasil antibiotika yang potensial

