

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penyakit infeksi kulit masih menjadi permasalahan kesehatan yang sering ditemukan. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Padang tahun 2016 bahwa penyakit infeksi kulit menduduki peringkat kelima dengan total 22.288 kasus di kota Padang. Mikroorganisme penyebab penyakit infeksi kulit adalah bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. Beberapa penyakit kulit yang muncul dari infeksi bakteri ini diantaranya jerawat, abses kulit, furunkel (bisul) dan selulitis. Pada dekade terakhir, prevalensi infeksi yang disebabkan bakteri ini mengalami peningkatan secara drastis, sehingga mempengaruhi biaya pengobatan dan pengendalian infeksi (Putra *et al.*, 2014).

Pengobatan untuk pengendalian infeksi bakteri terutama infeksi kulit oleh *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan pemberian antibiotik. Namun pemberian antibiotik menimbulkan kasus resistensi bakteri. Lebih dari 90% bakteri *S. aureus* dan *S. epidermidis* resisten terhadap golongan penisilin, ampisilin dan amoksisilin (Praseno *et al.*, 2001). Solusi lain yang dapat dilakukan untuk mengobati penyakit kulit disamping penggunaan antibiotik adalah dengan pengobatan herbal. Dalam kultur dan budaya, masyarakat banyak menggunakan beberapa tanaman herbal untuk membersihkan kulit dan mengobati penyakit kulit karena mengandung berbagai zat secara alami yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit yang diderita. Penggunaan obat herbal didasari atas fungsi obat untuk dikonsumsi ataupun sebagai obat luar (Purwoko *et al.*, 2020). Salah satu herbal yang penggunaannya sebagai obat luar yaitu ekoenzim.

Ekoenzim atau *garbage enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi alami limbah kulit buah-buahan ataupun sayuran yang memiliki banyak manfaat (Larasati *et al.*, 2020). Ekoenzim dapat mengatasi berbagai permasalahan penyakit kulit seperti luka nanah pada penderita diabetes dan jerawat pada wajah (Win, 2011). Ekoenzim menunjukkan aktivitas antimikroba yang tinggi dan dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen (Arifin, 2009). Selain itu produk ekoenzim telah diaplikasikan sebagai pembersih kaca, pembersih pakaian, pengolahan air limbah, pupuk, dan pestisida organik (Napitupulu *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mavani *et al.*, (2020) Ekoenzim dari kulit pepaya dan ekoenzim dari campuran jeruk dan nanas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Enterococcus faecalis* penyebab karies gigi. Selanjutnya Dewi *et al.*, (2016) melaporkan bahwa ekoenzim memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*.

Selain potensinya dalam menghambat bakteri patogen, ekoenzim merupakan produk yang ramah lingkungan. Umumnya ekoenzim dibuat dari limbah kulit buah. Limbah kulit buah merupakan bahan buangan yang biasanya dibuang secara *open dumping* tanpa pengelolaan lebih lanjut sehingga akan menyebabkan gangguan lingkungan dan bau tidak sedap. Selain itu limbah yang dibuang secara sembarangan akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius (Jalaluddin *et al.*, 2016; Marjenah *et al.*, 2017). Melalui pembuatan ekoenzim, limbah kulit buah yang tidak berguna dapat menjadi produk yang bermanfaat dan ramah lingkungan serta bernilai ekonomis. Dari uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian pemanfaatan limbah kulit buah menjadi produk ekoenzim yang bernilai ekonomis dan berguna dalam menghambat bakteri patogen penyebab penyakit kulit.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah campuran limbah kulit buah dapat menghasilkan produk ekoenzim?
2. Apakah produk ekoenzim dapat menghambat bakteri *S. aureus* dan *S. epidermidis* penyebab penyakit kulit?

1.3 Tujuan

1. Untuk mendapatkan produk ekoenzim dari campuran limbah kulit buah.
2. Untuk menguji aktivitas antibakteri produk ekoenzim dari limbah kulit buah dalam menghambat bakteri *S. aureus* dan *S. epidermidis* penyebab penyakit kulit.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah ikut serta meminimalisir limbah di alam dengan memanfaatkan limbah kulit buah menjadi produk bermanfaat yang dapat digunakan dalam bidang medis.

