

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dermatitis atopik merupakan penyakit kronis pada kulit yang sangat gatal. Dermatitis atopik merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada anak-anak, karakteristik gatal yang hebat menjadi penyebab trauma kulit dan gangguan tidur yang signifikan (Kapur *et al.*, 2018). Dermatitis atopik terjadi pada segala usia, sekitar 15-20% pada anak-anak dan 1-3% pada dewasa diseluruh dunia (Nutten, 2015). Prevalensi kejadian dermatitis atopik sebanyak 45% terjadi pada 6 bulan pertama kehidupan (PERDOSKI, 2017) dan sebanyak 85% kasus terjadi pada usia di bawah 5 tahun (Nutten, 2015).

Dermatitis atopik sangat rentan terhadap infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Lestari, 2018). Dermatitis atopik memiliki kelembaban kulit dan pertahanan infeksi yang kecil, hal ini menyebabkan peningkatan penetrasi mikroba ke dalam kulit. Infeksi yang paling sering pada penyakit dermatitis atopik adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yang berkolonisasi sekitar 90% pada penyakit dermatitis atopik (Kapur *et al.*, 2018)

Staphylococcus aureus terbukti merupakan patogen yang resisten terhadap antibiotik khususnya golongan penisilin dan juga telah resisten terhadap eritromisin, rifampisin, gentamisin, klindamisin, amoksisilin, tetrasiklin, dan antibiotik lainnya (Rağbetli *et al.*, 2016; Chudlori *et al.*, 2012). Resistensi bakteri menyebabkan tidak efektifnya antibiotik dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Krisnanta *et al.*, 2018). Maka dibutuhkan alternatif antibakteri untuk menyikapi meningkatnya kasus resistensi antibiotik pada *Staphylococcus aureus*. Bahan alam yang memiliki potensi sebagai antibakteri adalah biji pepaya (*Carica papaya* L).

Biji pepaya dapat digunakan sebagai agen antibakteri karena dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Torar *et al.*, 2017). Kandungan

senyawa dalam biji pepaya yang memiliki aktivitas antibakteri adalah senyawa alkaloid yaitu karpain, karpain dapat mencerna protein dari mikroorganisme dan mengubahnya menjadi pepton. Mekanisme kerja lain yang disebutkan bahwa karpain menghambat pembentukan komponen yang menyusun peptidoglikan pada dinding sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak utuh dan memicu kematian pada bakteri. Alkaloid karpain memiliki gugus basa yang bekerja pada inti sel bakteri menimbulkan kerusakan inti sel sehingga sel tidak dapat melakukan metabolisme terjadi lisis dan bakteri akan mati (Rahayu *et al.*, 2019). Biji pepaya mengandung senyawa flavonoid yang memiliki daya antibakteri dengan mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran selnya (Damayanti *et al.*, 2021) dan mengandung benzil isotiosianat merupakan turunan isotiosianat yang dihasilkan oleh konversi metabolit enzim yang disebut glukosinolat dari spesies tanaman keluarga *Brassicaceae* yang memiliki daya antibakteri dengan merusak membran sel bakteri (Romeo *et al.*, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Ariani *et al* (2019) menggunakan biji pepaya terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan ekstrak etanol 96% biji pepaya pada konsentrasi 1,25%, 2,5%, 5%, dan 10% secara berturut-turut menghasilkan rata-rata zona hambat sebesar 3,6 mm, 4,44 mm, 5,56 mm, dan 6,65 mm.

Pada penelitian lain menggunakan ekstrak etanol 70% biji pepaya pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100% menghasilkan zona hambat sebesar 8,6 mm: 9,5 mm: dan 12,1 mm untuk bakteri *Escherichia coli* (Mauti *et al.*, 2018) dan pada konsentrasi 70%, 80%, dan 90% menghasilkan zona hambat sebesar 14,95 mm; 13,02 mm; dan 15,54 mm untuk bakteri *Staphylococcus sp* (Puspitanungtyas, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) menggunakan ekstrak etanol 70% biji pepaya pada konsentrasi 60%, 80%, dan 100% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan difusi cakram menghasilkan zona hambat sebesar 7,8 mm; 7,9 mm, dan 10,1 mm.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% biji buah pepaya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 80%, 90%, dan 100% dengan metode sumuran sehingga dapat digunakan sebagai referensi bagi masyarakat tentang penggunaan biji pepaya sebagai antibakteri.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 70% biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% biji pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% biji pepaya (*Carica papaya* L.) pada berbagai konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol 70% biji pepaya (*Carica papaya* L.) yang memiliki zona hambat terbesar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai khasiat dari biji pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4.2 Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai khasiat dari biji pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan menambah literatur kepustakaan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa lainnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi mengenai khasiat dari biji pepaya (*Carica papaya* L.) dan memanfaatkannya untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*.