

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Penyakit infeksi masih sering terjadi di negara berkembang dan merupakan tantangan yang cukup besar dalam pengobatannya meskipun sudah ada kemajuan dalam teknik mikrobiologi, antibiotik, dan pengobatan bedah. Infeksi muncul karena invasi dan multiplikasi mikroorganisme patogen pada jaringan sehingga dapat mengakibatkan luka dan berlanjut menjadi sebuah penyakit ditandai dengan adanya peradangan lokal yang parah dan pembentukan nanah (pus) (Singh *et al.*, 2013)

Salah satu jenis penyakit infeksi yang berbahaya adalah infeksi yang menyerang kulit. Luka kecil pada kulit memungkinkan bakteri *Staphylococcus aureus* kulit untuk membentuk fokus kuman kecil, dan terutama sepsis kulit sering terjadi pada penyakit diabetes yang tidak terkontrol dengan baik (Mims *et al.*, 2001) Infeksi kulit dapat menyebabkan timbulnya nanah (pus) karena adanya bakteri diantaranya adalah *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* (Ekawati *et al.*, 2018).

Resistensi antibiotik terhadap bakteri penyebab penyakit terjadi karena banyaknya kasus penggunaan obat antibiotik yang tidak sesuai dengan ketentuannya. Pada tahun 2012 prevalensi *extended – spectrum  $\beta$ -laktamase* (ESBL) *K. pneumonia* (58%), *E. coli* (52%),

dan *Methicillin – Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) (24%) meningkat, tetapi penggunaan dari antibiotik yang tidak tepat menurun (Hadi *et al.*, 2013). Seiring berkembangnya teknologi, saat ini banyak dilakukan penelitian dengan memanfaatkan sumber daya alam untuk digunakan sebagai obat alternatif.

Menurut beberapa penelitian, terdapat beberapa tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Tanaman yang diduga sebagai agen antibakteri adalah jarak kepyar (*Ricinus communis L.*), jarak kepyar digunakan oleh masyarakat gana sejak lama yang dipercaya memiliki aktivitas antibakteri yang baik melawan bakteri penyebab penyakit infeksi kulit dan patogen seperti *Staphylococcus aureus* (Jena & Gupta, 2012). Uji potensi antimikroba ekstrak daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) dalam nutrient agar (NA) dengan pelarut yang berbeda terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa, ekstrak daun jarak kepyar mempunyai aktivitas antibakteri (Naz & Bano, 2012). Daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti saponin, tannin, flavonoid dan terpenoid yang berfungsi sebagai antimikroba (Christy Jeyaseelan & Justin Jashothan, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Mensah Donkor, 2016) aktivitas antibakteri ekstrak etanol memiliki zona hambat berkisar  $12 \pm 2.83\text{mm}$  sampai  $36 \pm 2.12\text{mm}$  dengan konsentrasi minimum

3.13mg/mL sampai 12,5 mg/mL . Penelitian lain (Suurbaar *et al.*, 2017) menunjukkan ekstrak metanol memiliki aktivitas antibakteri yang lebih tinggi dibandingkan pelarut lain dengan zona hambat  $20 \pm 2.82$  pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi minimum 3.13mg/mL sampai 25 mg/mL. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Gul *et al.*, 2021) menyatakan bahwa ekstrak metanol tidak memiliki aktivitas antibakteri jika menggunakan konsentrasi yang sama dengan sintesis nanopartikel, dimana konsentrasi dibawah 20  $\mu$ g. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji literatur tentang aktivitas antibakteri daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan masalah antara lain :

- a. Senyawa metabolit sekunder apakah yang berpotensi sebagai antibakteri pada ekstrak daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*)?
- b. Bagaimana gambaran aktivitas antibakteri daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) berdasarkan parameter diameter zona hambat dan konsentrasi minimum?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, kajian penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui Senyawa metabolit sekunder apakah yang berpotensi sebagai antibakteri pada ekstrak daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*)
- b. Untuk mengetahui gambaran aktivitas antibakteri daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) berdasarkan parameter diameter zona hambat dan konsentrasi minimum.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adanya kajian penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Hasil kajian penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan tentang aktivitas antibakteri dari bahan alam yang terkandung dalam ekstrak daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) terhadap *Staphylococcus aureus*.

- b. Bidang Praktis / Klinis

Kajian penelitian ini dapat memberikan informasi atau masukan bagi industri farmasi mengenai pemanfaatan tanaman herbal daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.