

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tjay dan Rahardja (dalam Utami, Sudarmanto dan Merta, 2015) menyatakan bahwa penyakit infeksi masih menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian terutama di negara Indonesia. Infeksi dapat disebabkan oleh bakteri, virus, maupun jamur. Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi adalah *Staphylococcus aureus*.

Staphylococcus aureus adalah salah satu bakteri yang paling banyak menyebabkan infeksi di dunia. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan flora alami pada kulit, sistem pernafasan, dan sistem pencernaan makanan pada manusia serta ditemukan juga di udara dan lingkungan sekitar (Hastuti, 2020). Hedblom (dalam Rahmadani, Budiyo dan Suhartono, 2017) menyatakan bahwa variasi dari tingkat keparahan infeksi *Staphylococcus aureus*, mulai dari infeksi ringan pada kulit (*furunkulosis* dan *impetigo*), infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernafasan, sampai infeksi pada mata dan *Central Nervous System* (CNS). Ketika system kekebalan terganggu oleh perubahan hormonal, penyakit, cedera, atau obat-obatan yang dapat mempengaruhi kekebalan, infeksi serius dari *Staphylococcus aureus* dapat terjadi (Rahmadani, Budiyo dan Suhartono, 2017).

Staphylococcus aureus ditemukan sebagai bakteri kontaminasi paling umum pada tangan perawat yaitu sebesar 53,85% , menurut penelitian yang dilakukan di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juni hingga Agustus 2014 (Angga L, Prenggono dan Budiarti, 2015). Berdasarkan data peta

kuman di Rumah Sakit Umum Pemerintah Denpasar periode 2019-2020, *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif kedua yang paling banyak menyebabkan infeksi yaitu sebesar 36% (Sukertiasih dkk, 2021).

Refdanita (dalam Diyantika, Mufida dan Misnawi, 2014) menyatakan bahwa untuk mengatasi infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan pemberian antibiotik yang dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri tersebut. Namun akibat pemilihan antibiotik yang kurang tepat, pemberian dosis yang kurang adekuat, atau lama penggunaan obat yang kurang disiplin dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik (Prestinaci, Pezzotti dan Pantosti, 2015).

Kemampuan resistensi terhadap antibiotik dikhawatirkan meningkatkan jumlah penderita infeksi oleh bakteri utamanya *Staphylococcus aureus*. Diperlukan adanya alternatif lain guna menanggulangi masalah tersebut yakni dengan memanfaatkan bahan alam sebagai antibakteri alami. Bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri adalah daun mimba dan daun legundi.

Tanaman mimba banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat. Ekstrak daun, kulit batang, dan biji mimba diketahui sangat aktif melawan bakteri (Setiawansyah, Hakim dan Wirasisya, 2018). Daun mimba mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, steroid/triterpenoid dan polifenol (Andhiarto, Andayani dan Ilmiyah, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Andhiarto, Andayani dan Ilmiyah, (2019) membuktikan bahwa ekstrak daun mimba mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Aktivitas penghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada daun mimba disebabkan oleh

pengaruh senyawa bioaktif atau metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun mimba (Andhiarto, Andayani dan Ilmiyah, 2019).

Salah satu bahan alam yang juga berpotensi sebagai antibakteri adalah legundi. Daun legundi juga mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, steroid/triterpenoid yang berperan sebagai zat antibakteri (Marpaung dkk, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Suyasa dkk (2022) membuktikan bahwa ekstrak daun legundi mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dengan adanya potensi ini, maka ekstrak daun mimba dapat dikombinasikan dengan daun legundi. Daun legundi mengandung vitexicarpin dan vitexin yang menyebabkan efek samping seperti jerawat, pruritis dan gatal-gatal (Wahyuni dkk, 2016), pada daun mimba mengandung senyawa nimbin dan nimbidin yang mempunyai efek anti inflamasi dan dapat mengurangi rasa gatal (Kumawat dan Kumar, 2018). Untuk itu diperlukan kombinasi dengan daun mimba yang dapat meminimalisir efek dari daun legundi sehingga dapat diaplikasikan secara topikal.

Untuk mengetahui apakah aktivitas antibakteri dari kombinasi bahan alami lebih kuat atau sebaliknya, dilakukan penelitian terhadap kombinasi bahan alam tersebut. Efek saling menguatkan dari kombinasi ini disebut efek sinergis (Suyasa dkk, 2022). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan kombinasi daun mimba dan daun legundi, diharapkan dapat memberikan zona hambat pertumbuhan bakteri yang lebih luas serta lebih efisien sebagai antibakteri dengan adanya senyawa yang bekerja secara sinergis.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun mimba dan daun

legundi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Maka pada penelitian ini digunakan empat konsentrasi yang berbeda dengan menggunakan variasi konsentrasi yaitu 20, 40, 60, dan 80% untuk mengetahui konsentrasi terendah yang dapat memberikan zona hambat serta untuk mengetahui konsentersasi yang dapat memberikan zona hambat terkuat dan perbedaan zona hambat pada konsentrasi yang digunakan.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka permasalahan yang ingin diteliti adalah :

“Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?”

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini diantaranya :

1. Tujuan umum :

Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

2. Tujuan khusus :

- a. Mengukur diameter zona hambat yang ditimbulkan oleh pemberian ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20, 40, 60, dan 80%
- b. Mengkategorikan diameter zona hambat ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi dengan konsentrasi 20, 40, 60, dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

- c. Mengetahui perbedaan zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditumbulkan oleh pemberian ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi konsentrasi 20, 40, 60, dan 80%

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat teoritis

Meningkatkan pengetahuan mengenai potensi ekstrak kombinasi daun mimba dan daun legundi sebagai antibakteri.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan penulis dan dapat menerapkan ilmu-ilmu di bidang mata kuliah yang terkait
- b. Bagi masyarakat, diharapkan masyarakat dapat mengetahui manfaat praktis penggunaan daun mimba dan daun legundi sebagai antibakteri
- c. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai tanaman berpotensi obat khususnya tanaman mimba dan tanaman legundi