

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daun salam (*Syzygium polyantum*) yang mengandung flavonoid total tidak kurang Dari 0.40% dihitung sebagai *Kuersetin (Farmakope Herbal Indonesia II)*. Daun salam (*Syzygium polyantum*) sebagai tumbuhan obat dalam pengobatan penyakit-penyakit di Indonesia, juga untuk mengetahui efek daun salam terhadap penurunan kadar asam urat, tekanan darah, peradangan, melihat aktivitas antimikroba dari ekstrak daun salam, serta memahami kandungan senyawa aktif dalam ekstrak daun salam yang berperan dalam penurunan diabetes melitus (Bhakti, 2024).

Diabetes Melitus (DM) Adalah penyakit berkelanjutan yang memengaruhi tubuh secara perlahan dan banyak dialami oleh Masyarakat, terutama diindonesia (Ardhana et al., 2025). Menurut data dari kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2020, angka penderita DM di Indonesia terus meningkat dan menjadi yang paling di wilayah asia Tenggara. Jumlah orang yang terkena DM mencapai 10,7 juta orang. Salah satu masalah yang bisa terjadi akibat DM Adalah luka parah yang disebut gangrene diabetik diperkirakan sekitar 15% dari penderita DM mengalami gangrene diabetik setiap tahunnya, lebih dari satu juta kasus amputasi terjadi karena penyakit ini (Nur et al., 2025).

Gangren diabetik Adalah kondisi di mana jaringan tubuh mengalami kerusakan karena adanya gangguan pada saraf (neuropati) dan pembuluh darah (vascular), terutama pada bagian ujung tubuh seperti kaki atau tangan (Erin, 2020). Kondisi ini bisa terjadi karena adanya cedera seperti tekanan terus menerus, terpapar bahan kimia, atau infeksi pada penderita diabetes Selain itu, penyakit Diabetes Melitus (DM) juga bisa menyebabkan komplikasi berupa luka yang disebut ulkus diabetikum Ulkus diabetikum merupakan luka yang muncul pada penderita DM karena adanya gangguan mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati, yang merupakan efek jangka Panjang dari penyakit ini (Kesehatan & Palembang, 2023). Luka akibat diabetes bisa terinfeksi oleh bakteri gram negatif maupun gram positif seperti *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas*

aeruginosa, yang dapat menyebabkan infeksi dan memperlambat proses penyembuhan luka dampak dari terjadinya gangren (Roro Wahyudianingsih, dr, 2021). Meliputi hilangnya fungsi anggota tubuh, terjadinya infeksi yang menyebar keseluruh tubuh serta penyebaran infeksi ke jaringan sehat lainnya (Eka Febrianti, 2025).

Pertumbuhan bakteri di luka penderita diabetes disebabkan oleh kadar gula dalam darah yang tinggi, sehingga menciptakan lingkungan yang sesuai untuk berkembangnya mikroorganisme bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* dimana. *Staphylococcus aureus* suatu bakteri gram positif yang dapat menghasilkan eksotoksin seperti hemolisin, leukosidin, dan leukotoksin, memiliki kemampuan untuk merusak sel darah sehingga melemahkan kemampuan tubuh melawan infeksi. Toksin ini dapat menghancurkan membrane sel eukariotik dengan cara membentuk pori-pori yang bisa membuat rusaknya sel (Hussain, et al., 2020). Pada bakteri gram negative salah satunya *Pseudomonas aeruginosa*, menghasilkan leukosidin yang dapat menghancurkan fungsi dari sel darah putih (neutrophil) (Zhang, et al., 2021).

Penggunaan tanaman sebagai pilihan pengobatan yang efektif (Bhakti, 2024). Salah satu tanaman yang digunakan Adalah daun salam (*Syzygi polyanthum*) yang di yakini memiliki manfaat dalam membantu penyembuhan luka pada penderita diabetes melitus. Daun salam mengandung beberapa senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan, seperti steroid/terpenoid, flavonoid kumarin, alkaloid, tanin, serta kardiak glikosida (Nur et al., 2025), (Escherichia, 2021).

Dalam penelitian ini, akan dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aureginosa*, yang terkait pada luka bakar pada kondisi degeneratif gangren diabetic. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui seberapa *Staphylococcus aureus* dan efektif ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthu*) sebagai antibakteri menggunakan tuga metode yaitu difusi cakram, dilusi, serta pengukuran diameter zona hambat.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini Adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas antibakteri dari daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa* secara in vitro?
2. Konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang seperti apa yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa* di luar tubuh.

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum penelitian ini Adalah:

Untuk mengevaluasi potensi antibakteri ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai alternatif pengobatan terhadap infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* untuk menilai efektivitasnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri tersebut, dan untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak daun salam yang memiliki potensi antibakteri paling efektif.

1.3.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian ini Adalah:

1. untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aureginosa* secara in vitro.
2. Untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun salam yang memiliki potensi antibakteri paling efektif terhadap kedua bakteri pathogen tersebut.

1.4. Hipotesis

Adapun Hipotesis pada penelitian ini

1. Terdapat uji aktifitas yang baik terhadap bakteri dari ekstrak daun salam
2. Terdapat pengaruh positif dari perbandingan antara kedua bakteri terhadap daun salam

1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat pada penelitian

1. Penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi adanya keefektifan ekstrak daun salam terhadap penyakit komplikasi gangrene diabetic
2. Daun salam memiliki aktivitas antibakteri yang dapat dikembangkan sebagai pathogen bakteri untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh bakteri