

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang mempengaruhi penampilan wajah dan juga bisa menyebar hingga ke leher dan punggung tubuh. Jerawat juga disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain pengaruh hormonal, peningkatan keratinisasi folikel rambut, komponen mikroba (seperti kolonisasi berlebihan dengan *Propionibacterium acnes*), dan pelepasan mediator inflamasi (Murlistyarini, 2019).

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, sehingga penyakit kulit sangat umum terjadi. Pasalnya, bakteri, parasit, dan jamur lebih mudah tumbuh di iklim tropis. Jerawat, atau *acne vulgaris*, adalah suatu kondisi kulit yang umum terjadi pada remaja berusia 16 hingga 19 tahun dan orang dewasa berusia 30 tahun. Insidensinya lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, sekitar 95% sampai 100% pada laki-laki dan 83% sampai 85% pada perempuan. Jerawat bukan merupakan penyakit kulit yang mengancam jiwa, namun kehadiran jerawat dapat memberikan dampak psikologis yang menurunkan rasa percaya diri seseorang dan mempengaruhi kualitas hidupnya. Jerawat juga dapat menyebabkan terbentuknya jaringan parut pada kulit sehingga membuat permukaan kulit tidak rata dan membentuk lubang (Wardani, 2019).

Inflamasi atau peradangan iniumumnya dipicu oleh beberapa jenis bakteri seperti diantaranya *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis*.

Staphylococcus epidermidis merupakan bakteri yang hidup di permukaan kulit manusia. Bakteri ini tidak bermanfaat bagi manusia karena menyebabkan peradangan pada kondisi seperti jerawat, infeksi kulit, infeksi saluran kemih, dan infeksi ginjal (Deswita, 2021). *Staphylococcus epidermidis* secara alami hidup di selaput kulit dan selaput lendir manusia. *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri Gram positif yang bersifat anaerob fakultatif dan dapat masuk ke dalam tubuh melalui respirasi aerobik atau fermentasi. *Staphylococcus epidermidis* umumnya resisten terhadap antibiotik. Pemberian antibiotik dapat menimbulkan resistensi pada bakteri patogen (Rahayu, 2021).

Staphylococcus epidermidis dapat dibunuh atau dihambat dengan kanamycin, netilmicin, tobramycin, cefotaxime, ceftriaxone, Kloramfenikol (Hasanah et al., 2021). Ketika mengobati penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri, manfaat dan risiko, seperti hasil pengobatan dan dampak resistensi, harus dipertimbangkan. Efek resistensi antibiotik akibat penggunaan obat yang tidak tepat dapat dihindari dengan menggunakan pengobatan tradisional yang terbuat dari bahan alami dibandingkan mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Sulastri, 2024).

Pemanfaatan bahan alam khususnya tumbuhan sebagai bahan obat telah dikenal masyarakat Indonesia secara turun temurun. Hal ini banyak ditemukan pada produk herbal tradisional yang beredar di pasaran. Apalagi kekayaan flora Indonesia mempunyai potensi yang beragam untuk dimanfaatkan tidak hanya sebagai bahan baku pertanian tetapi juga sebagai sumber tanaman obat. Tanaman pekarangan banyak dibudidayakan karena berbagai fungsinya dalam kehidupan manusia, seperti tanaman hias untuk kecantikan, buah-buahan yang dapat dimakan,

atau tanaman herbal untuk obat (Anjelin, 2023).

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai obat jerawat adalah tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.). Tanaman daun pucuk merah ternyata memiliki manfaat yang luas yaitu aktivitas antioksidan, antibakteri, anti jamur dan anti virus (Sukriani, 2021).

Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) merupakan salah satu jenis tanaman perdu dengan keindahan unik yang menjadikan tanaman ini sangat populer sebagai tanaman hias. Tanaman perdu adalah jenis tumbuhan berkayu yang memiliki cabang-cabang yang sangat banyak dan tidak terdugolong tumbuhan semusim. Tinggi tumbuhan perdu hanya mencapai kurang dari 5 meter dan sebagian besar memiliki percabangan yang banyak di dekat batang utamanya (Hidayah & Roziaty, 2022). Daunnya memiliki warna yang beragam, antara lain jingga, hijau, kuning, dan merah sehingga menarik untuk dijadikan tanaman hias. Dedaunan yang rimbun membantu menciptakan lingkungan yang teduh dan menyerap lebih banyak karbon dioksida dibandingkan tanaman hias lainnya. Hal ini dibuktikan dengan laju fotosintesis dan kandungan timbal (Pb) pada daun pucuk merah. Masyarakat belum memanfaatkan tanaman berdaun kuncup merah ini sebagai tanaman obat, melainkan hanya sebagai tanaman hias (Pratama., 2022). Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai potensi daun pucuk merah menjadi salah satu penyebab mengapa daun pucuk merah kurang populer sebagai obat tradisional.

Menurut penelitian (Ahmad *et al.*, 2021) bahwa tanaman pucuk merah mengandung alkaloid, tanin, triterpenoid, saponin, fenolat, flavonoid, dan antrakuinon. Berdasarkan penelitian uji fiokimia yang telah dilakukan oleh Fauziah

tahun 2021 menunjukkan bahwa fraksi etil asetat (alkaloid, triterpenoid, steroid, saponin, fenolik dan flavonoid) dan fraksi n-heksan dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang memiliki kategori aktivitas kuat. Penggunaan variasi penyari etil asetat (semi polar), n-heksan (non polar), dan etanol (polar) dilakukan agar melihat senyawa metabolit sekunder yang memiliki kepolaran yang sama .

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mendokumentasikan berbagai aktivitas farmakologi daun pucuk merah. Berbagai metode penelitian telah dilakukan untuk memaksimalkan kandungan daun pucuk merah, dan bagian daun pucuk merah mempunyai potensi paling besar sebagai bahan pengobatan tradisional Tiongkok (Anjelin, 2023). Sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut. Dengan mengumpulkan data penelitian terdahulu tentang daun pucuk merah, kami berharap dapat memaksimalkan potensinya sebagai tanaman obat.

Oleh karena itu, setelah mempertimbangkan hasil beberapa penelitian, para peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut komponen aktif tanaman tunas merah (*Syzygium myrtifolium* Walp). Salah satunya memiliki efek antibakteri, terutama terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas rumusan masalah yang dapat ditarik adalah:

1. Apakah Ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) efektif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*?
2. Apakah terdapat efektivitas antibakteri dengan menggunakan berbagai konsentrasi Ekstrak etanol 96% Daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp)

1.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, peneliti memiliki hipotesis penelitian yaitu:

1. Ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) efektif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
2. Terdapat efektivitas antibakteri dengan penggunaan berbagai konsentrasi Ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui antibakteri ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) efektif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
2. Untuk mengetahui terdapat efektivitas antibakteri ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini:

1. Untuk Peneliti

Untuk menambah pengetahuan tentang antibakteri ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Untuk Pendidikan Untuk memberikan informasi tentang manfaat antibakteri ekstrak Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terhadap antibakteri.

2. Untuk Masyarakat

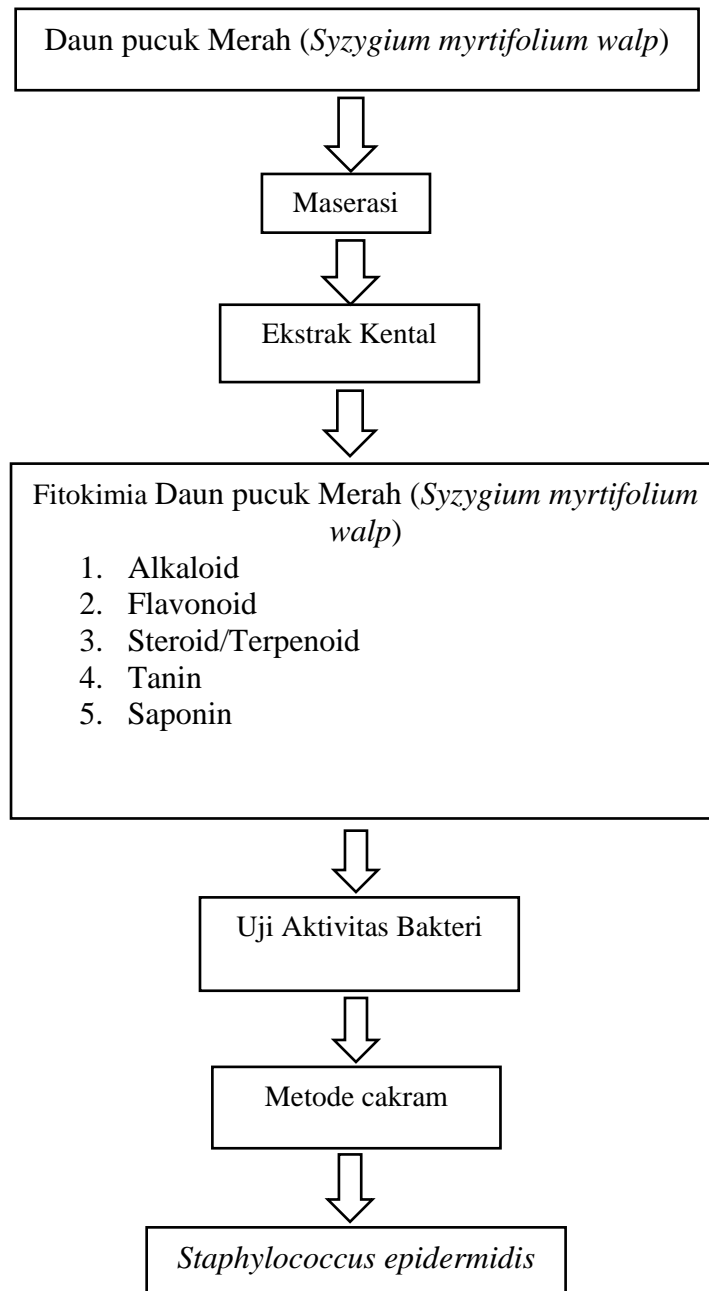
Untuk Meningkatkan pemanfaatan bahan alami sebagai tanaman berkhasiat obat dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat.

3. Untuk Instansi Kesehatan

Untuk mengetahui informasi mengenai tentang manfaat dan kegunaan kegunaan serta kandungan antibakteri ekstrak etanol 96% Daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) sebagai antibakteri.

1.6 Kerangka Berpikir

Penelitian ini terkait pada pengujian uji efektivitas ekstrak etanol 96% Daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Dalam penelitian ini daun pucuk merah memiliki senyawa metabolit alkaloid, triterpenoid, tanin, fenolik, flavonoid, steroid, saponin . Selanjutnya daun pucuk merah dilakukan maserasi perendaman dan di ekstraksi dengan cara *rotary evaporator* (Pemisahan etanol dan filtrat). Lalu dilakukan pengujian aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Dalam penelitian ini memiliki kerangka pemikiran yang dapat di interpretasikan dalam bagan berikut:



Gambar 1.1 kerangka pikir 1

Tabel: Penelitian terdahulu

No	Judul/Penulis/Tahun	Tujuan	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan
1	Potensi daun pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) sebagai agen antibakteri terhadap <i>Streptococcus mutans</i> (Vilya, 2022)	bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak daun merah dan daun hijautanaman pucuk merah terhadap bakteri <i>S. mutans</i> .	Desain: - Teknik sampling:	menunjukkan bahwa ekstrak daun hijau dan daun merah memiliki hasil yang sama, yaitu pada konsentrasi 2% masih mampu menghambat pertumbuhan <i>S. mutans</i> .	Desain: Eksperimental Teknik sampling: konsentrasi 10%, 20%, 40%, dan 80%. Kontrol positif siprofloksasin kontrol negatif akuades Analisa data: Uji <i>one way anova</i>
2	Uji toksisitas dan aktivitas antibakteri daun merah tanaman pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i> (Nur Aini Haryati, 2019)	untuk mengetahui toksisitas ekstrak daun merah Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp.) terhadap udang air asin <i>Artemia salina</i> Leach serta bioaktivitasnya terhadap <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> .	Desain : Teknik sampling:	menunjukkan fraksi etil asetat mempunyai daya hambat paling tinggi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> sedangkan ekstrak total mempunyai daya hambat paling tinggi terhadap <i>Escherichia coli</i> dengan nilai MIC sebesar 0,5%.	Desain: Eksperimental Teknik sampling: konsentrasi 0,5% Kontrol positif Kloramfenikol Kontrol negatif tanpa perlakuan Analisa data: Uji <i>one way anova</i>
3	Efektivitas ekstrak daun pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp)	untuk mengetahui efek anti mikroba dari ekstrak daun pucuk merah	Desain: Teknik sampling:	menunjukkan bahwa konsentrasi	Desain: Eksperimental Teknik sampling:

	<p>sebagai antimikroba terhadap <i>salmonella typhi</i></p> <p>(Nur Aini Haryati, 2019)</p>	<p>terhadap bakteri <i>Salmonella typhi</i>.</p>		<p>ekstrak daun pucuk merah berpengaruh secara signifikan pada diameter zona hambat maupun KBM dengan <i>p-value</i> 0,016 dan 0,000 ekstrak daun pucuk merah memiliki aktifitas antibakteri terhadap <i>Salmonella typhi</i> pada uji difusi cakram dan juga dilusi tabung.</p>	<p>konsentrasi 1,25%, 2,5%, 5%, 10%, 20%, kontrol positif kloramfenikol, kontrol negatif DMSO 1%</p> <p>Analisa data: <i>One way anova</i></p>
4	<p>Variasi cairan penyari ekstrak daun pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp) terhadap bioaktivitas bakteri <i>propionibakterium acne</i></p> <p>(Sukriani, 2021)</p>	<p>adalah untuk menentukan aktivitas antibakteri daun pucuk merah (<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp.) dengan variasi cairan penyari terhadap bakteri <i>Propionibacteriu m acnes</i>.</p>	<p>Desain : Teknik sampling:</p>	<p>menunjukkan bahwa bioaktivitas sebagai antibakteri ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksan daun pucuk merah terdapat senyawa tanin dalam ekstrak etanol, flavonoid, alkaloid, tanin, saponin dan steroid dalam ekstrak etil asetat dan alkaloid, tanin, saponin dan</p>	<p>Desain: Ekperimental</p> <p>Teknik sampling: konsentrasi 5%</p> <p>Analisa data : statistik SPSS pada uji lanjutan Tukey HSDa</p>

				steroid pada ekstrak n-heksan.	
5	<p>Potensi endofit daun pucuk merah <i>Syzygium myrtifolium</i> Walp sebagai antibakteri terhadap <i>propionibacterium acnes</i></p> <p>(Alhayyu <i>et al.</i>, 2022)</p>	<p>untuk mengisolasi bakteri endofit daun hijau dari tanaman pucuk merah dan memanfaatkan senyawa metabolit sekundernya sebagai antibakteri.</p>	<p>Desain:</p> <p>Teknik sampling: metode difusi sumuran terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> KCCM 41747.</p>	<p>penelitian diperoleh sebanyak 30 isolat bakteri endofit hasil isolasi berpotensi sebagai antibakteri terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>. Aktivitas antibakteri tertinggi terdapat pada kode koloni P27 dengan diameter zona bening sebesar 23,17 mm.</p>	<p>Desain: Eksperimental</p> <p>Teknik sampling: konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 4% dan 8%,</p>

