

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Staphylococcus aureus adalah kuman yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit dengan tanda-tanda yang khas, yaitu peradangan, nekrosis dan pembentukan abses. Infeksinya dapat berupa furunkel. *Pioderma* ialah penyakit kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* atau oleh keduanya. Faktor predisposisi terjadinya *Pioderma* ialah higienitas yang kurang, menurunnya daya tahan dan adanya penyakit lain dikulit sehingga memudahkan terjadinya infeksi (Ghassani et al., 2022).

Pioderma dibagi menjadi dua jenis, yaitu *pioderma* primer dan *pioderma* sekunder. *Pioderma* primer terdiri dari impetigo, folikulitis, furunkel, karbunkel, ektima, eritrasma, serta sikosis barbae. Sementara itu, *pioderma* sekunder meliputi ulkus tropik, pemfigus yang mengalami infeksi, dermatitis kontak terinfeksi, skabies terinfeksi, serta berbagai penyakit kulit lainnya yang terinfeksi oleh mikroorganisme (Septanto et al., 2024).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri yang secara alami hidup di permukaan tubuh tanpa menimbulkan bahaya, dan dapat ditemukan di area seperti hidung, mulut, alat kelamin, serta dubur. Salah satu metode untuk mengatasi infeksi akibat bakteri ini adalah dengan penggunaan antibiotik. Namun, pemakaian antibiotik secara berlebihan dapat memicu munculnya resistensi bakteri (Niken et al., 2023).

Antibiotik golongan β -laktam telah lama digunakan dalam mengobati infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Namun, efektivitas antibiotik golongan β -laktam terhadap *Staphylococcus aureus* menurun akibat kemampuan adaptasi bakteri ini, yang menyebabkan peningkatan resistensi (Akova, 2016). Resistensi terhadap metisilin pertama kali dilaporkan pada tahun 1970-an dan memicu wabah infeksi di rumah sakit, sehingga diperlukan perhatian lebih terhadap infeksi nosokomial (Garoy et al., 2019). Selain itu persentase infeksi nosokomial oleh *Staphylococcus aureus* sebesar 21,7%. Sekitar 40% bakteri *Staphylococcus*

aureus yang dapat diisolasi di rumah sakit, diketahui resisten terhadap beberapa jenis antibiotik turunan β -laktam dan sefalosporin, Dan Prevalensi kejadian infeksi MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*) semakin meningkat, data menunjukkan bahwa dari 94.000 kasus infeksi di Amerika Serikat, angka morbiditas akibat infeksi MRSA mencapai 18.650 kasus (Mcguinness et al., 2017). Berdasarkan masalah infeksi *S. aureus* yang sering menyebabkan peningkatan populasi MRSA. Hal ini mungkin disebabkan karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Sehingga, dibutuhkan alternatif atau Solusi untuk masalah tersebut. Opsi atau Solusi yang memungkinkan adalah penggunaan beberapa sumber pengobatan atau herbal. Beberapa bahan alami atau herbal yang banyak diteliti adalah kulit buah jeruk.

Kulit buah jeruk biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan, serta menjadi sampah yang tidak ada manfaatnya. Selama ini pemanfaatan kulit jeruk belum dilakukan secara intensif. Akan tetapi beberapa penelitian melakukan uji coba terhadap kulit jeruk dengan menggunakan bakteri *staphylococcus aureus*. Berdasarkan penelitian Auliasari (2017) kandungan kulit buah jeruk manis menunjukkan adanya senyawa flavonoid, steroid, terpenoid, alkaloid, tanin dan saponin. Kulit buah jeruk manis aktif sebagai antibakteri dan antioksidan. Kulit buah jeruk manis diekstraksi menggunakan etanol 96% dan diolah menjadi gel hand sanitizer dengan konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%. Gel diuji organoleptik, homogenitas, viskositas, pH, iritasi, kesukaan, dan aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Konsentrasi 15% menunjukkan daya hambat kuat dengan diameter 17,9 mm (Auliasari et al., 2017)

Banyak penelitian yang secara spesifik mengeksplorasi manfaat dari kulit jeruk sebagai antibakteri. Bahkan mayoritas penelitian tersebut menunjukkan efek yang baik. Meskipun demikian, penelitian-penelitian yang ada masih terbatas pada eksplorasi efek antibakteri dari kulit jeruk secara terpisah. Peneliti tertarik untuk mengembangkan dan meningkatkan efektivitas kulit jeruk, terutama dalam bentuk yang siap guna bagi masyarakat. Upaya ini melibatkan penambahan bahan alami sebagai penyeimbang rasa atau untuk meningkatkan efektivitas antibakteri alami yang terkandung dalam bagian tumbuhan. Salah satu bahan yang dipilih adalah

buah tin, karena memiliki rasa manis alami yang dapat menyeimbangkan cita rasa sekaligus mendukung manfaat kesehatan kulit jeruk. Tanaman Tin yang memiliki nama ilmiah *Ficus carica*.L adalah famili Moraceae yang banyak tumbuh di daerah tropis dan sub tropis (Agustina, 2017). Tanaman Tin sudah banyak dibudidayakan karena dipercaya banyak mengobati berbagai penyakit. Di Indonesia sendiri budidaya tanaman Tin ada di daerah Gresik Jawa Timur, dimana daun tanaman Tin dimanfaatkan sebagai teh untuk mengobati penyakit diabetes (Agustina, 2017). Perkembangan ilmu pengetahuan banyak penelitian tentang kandungan dan manfaat pohon tin baik daun, buah maupun akarnya. Kandungan gizi dari tin antara lain serat, vitamin A, C, kalsium, magnesium dan potasium yang sangat diperlukan oleh tubuh. Selain itu adanya kandungan flavonoid, phenolik dan beberapa senyawa bioaktif seperti arabinose, β -amirin, β karoten, glikosida, β -setosterol dan xanthol yang merupakan senyawa antioksidan. Ekstrak daun tin (*Ficus carica* .L) mengandung zat aktif seperti flavonoid, tanin, dan terpenoid telah dikenal memiliki potensi antibakteri (Eolia & Syahputra, 2019). Penelitian Azlinda (2019) juga menemukan bahwa pada ekstrak tanaman Tin, dalam hal ini buah dan daun Tin (*Ficus carica* L.) dengan kadar 70%- 100% terkandung senyawa tanin, fenol, dan flavonoid yang terbukti dapat menghambat bahkan membunuh bakteri *S. aureus* (Agustin, 2019).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka disimpulkanlah rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Belum diketahuinya formulasi yang optimal dari teh celup berbahan kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive*.
- b. Belum diketahuinya efek antibakteri dari kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive* secara *in vitro* terhadap *Staphylococcus aureus*.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui formulasi yang optimal dan efek antibakteri teh celup dari kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive* secara *in vitro* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui formulasi yang optimal dari teh celup berbahan kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive*.
- b. Untuk mengetahui efek antibakteri teh celup dari kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* melalui metode difusi cakram.
- c. Untuk mengetahui efek antibakteri teh celup dari kulit jeruk manis dengan buah ara sebagai zat *additive* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* melalui metode mikrodilusi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian bertujuan dapat menerapkan dalam wadah tenaga obat baru yang akan berguna bagi sumber pengetahuan untuk pemanfaatan sumber daya alam.

1.4.1. Bagi Peneliti

Mendapatkan pengalaman baru dalam penelitian, dan belajar menulis karya ilmiah, serta meningkatkan pengetahuan mengenai uji antibakteri dengan menggunakan kulit jeruk dan buah ara terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4.2. Bagi Peneliti Lain

Sebagai landasan teori untuk menambahkan pengetahuan menjadikan sumber literatur penelitian dan bisa digunakan untuk bahan penelitian lebih dalam yang sejalan dengan Tindakan anti bakteri di zona lingkup Penelitian Kesehatan.

1.4.3. Bagi Institusi

Sebagai sumber pembelajaran dan bahan tambahan referensi bacaan di Institusi terutama dalam bidang pengembangan obat-obatan berbahan herbal, selain antibiotik.

1.4.4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bertujuan dapat menambahkan wawasan untuk seluruh masyarakat tentang aktivitas mengenai kulit jeruk dan buah ara sebagai bahan alami yang memiliki banyak khasiat dalam mengobati penyakit terutama penyakit infeksi.