

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah bagian tubuh paling luar yang berbatasan dengan lingkungan. Tiga lapisan utama yang membentuk kulit yaitu lapisan epidermis, dermis, dan subkutan serta terdapat kelenjar dan rambut. Kelenjar minyak mempunyai fungsi menjaga kelembaban dan keseimbangan kulit, terutama pada masa pubertas yang berperan lebih aktif. Akibatnya bisa memicu gangguan pada kulit seperti jerawat atau *Acne vulgaris* (Sifatullah, 2021).

Jerawat adalah keadaan tersumbatnya pori-pori pada kulit yang kemudian mengakibatkan peradangan. Lebih dari 80% populasi masyarakat yang berusia 12-44 tahun mengalami masalah jerawat. Jerawat banyak terjadi pada masa pubertas usia 8-9 tahun dimana produksi hormon androgen meningkat drastis dimana berpengaruh terhadap peningkatan sekresi keratin sebum (Sifatullah, 2021). Prevalensi dari penderita jerawat di Indonesia sekitar 80-85% terjadi pada remaja usia antara 15-18 tahun, sebesar 12% pada wanita usia lebih dari 25 tahun, sebesar 3% pada usia antara 35-44 tahun (Lestari *et al.*, 2021).

*Acne vulgaris* atau jerawat merupakan masalah kulit yang paling banyak dikeluhkan oleh remaja karena bisa mengurangi kepercayaan diri, stress emosional, dan ketidaknyamanan. Jerawat disebabkan oleh peradangan menahun folikel pilosebacea. Jumlah paling tinggi terjadi pada wanita usia 14-17 tahun dengan persentase 83-85%, dan pria usia 16-19 tahun dengan persentase 95-100%. Menurut survei yang dilakukan di Asia tenggara menyebutkan sekitar 40-80% dari kasus jerawat. Penyakit kulit ini memiliki ciri klinis yaitu komedo, pustula, papula, nodul, serta jaringan parut. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penyakit kulit ini, yaitu meningkatnya sebum, perubahan pola keratinisasi, hormon androgen meningkat, peningkatan jumlah bakteri, psikis. Hal lain yang dapat memicu seperti faktor ras, diet, usia, dan cuaca (Sifatullah, 2021).

Kondisi *Acne vulgaris* dapat diperburuk oleh aktivitas bakteri pada bagian kulit yang sedang mengalami peradangan akibat infeksi. *P. acnes*, *S. aureus*, dan *S. epidermidis* merupakan bakteri yang paling sering menginfeksi kulit. Bakteri *P. acnes* dan *S. aureus* dapat membentuk nanah dan berperan dalam pembentukan

*Acne vulgaris* (Sifatullah, 2021).

*P. acnes* adalah mikroorganisme yang umum ditemukan secara alamiah pada kulit manusia. Bakteri tersebut memproduksi enzim lipase yang terurai menjadi trigliserida, dimana komponennya merupakan sebum yang mengurai menjadi asam lemak bebas. Asam lemak bebas tersebut digunakan sebagai tempat perkembangan bagi *P. acnes*, yang jika menumpuk dapat mengakibatkan inflamasi dan komedo (Sifatullah, 2021). Bakteri lain yang dapat memicu terjadinya jerawat yaitu *S. aureus* dan *S. epidermidis* yang sudah dibuktikan dalam salah satu penelitian yang menjelaskan tingginya pertumbuhan kedua bakteri tersebut di daerah jerawat. Peradangan folikel pada jerawat juga dapat menimbulkan peningkatan produksi dari *Staphylococcus*. Enzim lipolitik yang diproduksi oleh *S. aureus* dan *S. epidermidis* dapat menjadi tempat pertumbuhan bakteri tersebut dikarenakan lingkungan yang banyak mengandung lipid (Priani *et al.*, 2020).

Mekanisme kerja dari pengobatan terhadap jerawat dapat dibagi menjadi berikut karena berhubungan dengan patofisiologi: menurunkan aktivitas kelenjar sebaceous, menurunkan populasi bakteri, memperbaiki pola keratinisasi folikel yang abnormal, dan menggunakan efek anti-inflamasi (Sifatullah, 2021). Setiap manusia sebenarnya memiliki keadaan kulit yang berbeda-beda, dimana hal tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Pencegahan terhadap *Acne Vulgaris* dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan wajah diawali dengan membersihkan wajah dua kali sehari menggunakan sabun cuci muka serta bisa juga dengan melakukan perawatan fisik seperti membersihkan komedo dengan memakai *scrub* atau *pore pack*. Membersihkan wajah menggunakan sabun cuci muka atau *cleanser* lebih baik tidak dilakukan terlalu sering karena dapat mengakibatkan kulit kering dimana dapat meningkatkan resiko jerawat bertambah parah (Lestari *et al.*, 2021).

Terlepas dari prevalensi jerawat, penelitian menunjukkan bahwa <20% remaja dengan jerawat mencari bantuan dari profesional medis sedangkan individu yang tidak langsung ke medis mengobati jerawat mereka sendiri dengan produk yang dijual bebas (Hammer, 2014). Produk *antiacne* atau anti jerawat yang berada di masyarakat sekarang mempunyai banyak kandungan yang berbeda-beda. Banyak produk yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kondisi serta tipe kulit individu

yang memiliki masalah jerawat (Lestari *et al.*, 2021). Salah satu bahan dari produk perawatan jerawat yaitu *tea tree oil* atau minyak pohon teh dapat digunakan langsung tanpa resep (Hammer, 2014).

*Tea tree oil* atau minyak pohon teh adalah minyak esensial monoterpenik, lipofilik, yang diperoleh dengan destilasi uap dari tanaman asli Australia yaitu *Melaleuca alternifolia* (Myrtaceae). *Tea tree oil* atau minyak pohon teh memiliki aktivitas antimikroba spektrum luas dan mekanisme utama aksi antibakteri. Studi klinis dengan produk *tea tree oil* telah menunjukkan kemanjuran untuk sejumlah penyakit superfisial termasuk jerawat (Hammer, 2014).

*Tea tree oil* atau minyak pohon teh memiliki efek obat sebagai anti-inflamasi, antibakteri, kandidiasis, antijamur, efektif untuk pengobatan luka, memar, dan jerawat. *Tea tree oil* adalah salah satu minyak stimulan kekebalan yang kuat dan membantu melawan semua jenis infeksi serta dapat membersihkan luka (Lahkar, Das and Bora, 2013). *Tea tree oil* adalah bahan dalam banyak produk OTC (*Over The Counter*), termasuk yang secara khusus ditujukan untuk mengobati jerawat. Produk-produk tersebut meliputi sabun, toner, pembersih wajah, gel, lotion, stik, dan masker (Hammer, 2014).

Beberapa penelitian sebelumnya tentang pemanfaatan *tea tree oil* untuk mengatasi jerawat seperti penelitian oleh (Hammer, 2014) yang membahas pengobatan jerawat dengan produk *tea tree oil* dalam mengurangi lesi jerawat ringan-sedang dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *P. acnes*, penelitian oleh (Pazyar *et al.*, 2012) yang membahas pemanfaatan *tea tree oil* dalam dermatologi dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*. Penyebab jerawat dari faktor internal salah satunya adalah peningkatan koloni bakteri yaitu *P. acnes*, *S. aureus*, dan *S. epidermidis*. Namun, penelitian yang ada lebih fokus membahas salah satu bakteri tersebut. Sehingga, pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk membuat *Studi literatur review* yang menjelaskan tentang efektivitas *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* terhadap bakteri penyebab jerawat (*Acne vulgaris*) dimana bakteri tersebut yaitu *P. acnes*, *S. aureus*, dan *S. epidermidis* serta pada topik tersebut juga belum ada kebaruan *literatur review* yang membahasnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* untuk mengatasi bakteri-bakteri penyebab jerawat?
2. Senyawa apa saja yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri untuk mengatasi jerawat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan potensi *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* untuk mengatasi bakteri-bakteri penyebab jerawat.
2. Menyebutkan kandungan senyawa yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri untuk mengatasi masalah jerawat



#### 1.4 Kebaharuan Penelitian

Beberapa penelitian yang mendukung tentang efektivitas tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil terhadap bakteri penyebab jerawat (*Acne vulgaris*) dirangkum dalam table I.1.

**Tabel I.1** Kebaharuan Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Indikator	Pengumpulan Data
Hammer, 2014	Treatment of acne with tea tree oil ( <i>Melaleuca</i> ) products: A review of efficacy, tolerability and potential modes of action	Menguji kemanjuran, keamanan, dan tolerabilitas produk <i>tea tree oil</i> untuk mengobati jerawat dan untuk membahas cara-cara potensial tindakan terapeutik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar</li> <li>• <i>Tea tree oil</i></li> <li>• Khasiat klinis produk <i>tea tree oil</i></li> <li>• Sifat <i>tea tree oil</i> yang berkontribusi terhadap kemajuran klinis</li> <li>• kesimpulan</li> </ul>	Journal review rentang penerbitan tahun 1979-2014
Pazyar <i>et al.</i> , 2012	Review: A review of applications of tea tree oil in dermatology	Mengumpulkan dan meringkas temuan in vivo, in vitro, dan studi klinis tentang penggunaan <i>tea tree oil</i> dalam dermatologi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar</li> <li>• Material dan metode</li> <li>• Hasil</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	Journal review rentang penerbitan tahun 1990-2012

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Akademik**

- a. Penelitian ini bisa digunakan sebagai informasi tentang *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* untuk mengatasi bakteri-bakteri penyebab jerawat.
- b. Menambah pengetahuan tentang kandungan senyawa yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri untuk mengatasi jerawat.

### **1.5.2 Bagi Masyarakat**

- a. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* sebagai antibakteri terhadap jerawat.
- b. Penelitian ini bisa diterapkan pada lingkungan masyarakat.

### **1.5.3 Bagi Peneliti**

- a. Meningkatkan pengetahuan bagi peneliti tentang *tea tree (Melaleuca alternifolia) oil* untuk mengatasi bakteri-bakteri terhadap jerawat.
- b. Mendapatkan wawasan dan informasi mengenai kandungan senyawa yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri untuk mengatasi jerawat.

