

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terluar dari tubuh dan berbatasan dengan lingkungan hidup manusia merupakan salah satu organ esensial karena memiliki berbagai fungsi vital sebagai pelindung tubuh, termoregulasi tubuh terhadap panas dan dingin serta, serta pendeteksi sensitivitas kulit. Kulit memiliki permasalahan yang berbeda-beda, karena kulit memiliki beberapa jenis diantaranya seperti kulit sensitif, kering, berminyak, normal, dan kombinasi. Sehingga penting untuk menjaga dan merawat kulit sebagai langkah awal pencegahan terhadap permasalahan kulit (As'ary *et al.*, 2022).

Permasalahan kulit yang sering dialami oleh sebagian remaja hingga dewasa ini yaitu jerawat yang dapat mempengaruhi 85-100% masyarakat Indonesia, dan menurut beberapa penelitian jerawat dimulai pada remaja yang berumur 14-17 tahun pada wanita, dan pada pria 16-19 tahun. Jerawat dapat disebut juga *acne vulgaris* merupakan gangguan pada folikel rambut dan kelenjar minyak berlebih (*sebacea*) yang merupakan faktor penyebab utama karena kelenjar sebacea yang menyumbat saluran folikel rambut dan pori-pori kulit, kelenjar minyak yang diproduksi secara berlebih pada daerah kulit seperti wajah, punggung, dada dan leher merupakan tempat yang baik untuk pertumbuhan jerawat, karena disebabkan flora bakteri (Bisht *et al.*, 2021).

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal salah satu penyebab jerawat terdapat pada kulit, bakteri *Staphylococcus aureus* tidak bersifat patogen dalam kondisi normal, namun perubahan kulit dan fraksi sebum di masa pubertas bakteri dapat bersifat patogen, bakteri dapat bekerja dengan cara mereaksikan bahan kimia merusak dinding pori *stratum germinativum* dan *stratum corneum* sehingga pada kondisi tersebut rentan bagi kulit yang berjerawat inflamasi mengakibatkan peradangan pada folikel *pilosebacea* dan menimbulkan jerawat kulit (Ramadanti *et al.*,2021).

Pengobatan untuk menyembuhkan jerawat pada kulit sudah sangat bervariasi, namun pada umumnya antibiotik topikal merupakan pilihan pertama penyembuhan jerawat, tetapi hal tersebut dilakukan dapat menyebabkan beberapa efek samping sampai menyebabkan resistensi antibiotik sehingga antibiotik pada saat ini diperlukan pertimbangan lebih lanjut pada penggunaannya sebagai pilihan utama dalam menyembuhkan jerawat pada kulit. Kondisi tersebut mendukung banyaknya perkembangan dan penelitian mendalam mengenai zat aktif lain yang memiliki aktivitas antibakteri alami berasal dari tumbuhan Indonesia (Sutaria *et al.*, 2022).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman alam dan masyarakat Indonesia hayati, selain itu juga merupakan negara tropis yang ditumbuhi berbagai tumbuhan berkhasiat sebagai obat herbal. Pemanfaatan obat herbal juga sebagai agen penyembuhan berbagai penyakit. Hal ini memberikan kesempatan bagi negara Indonesia dalam memenuhi pemanfaatan dan pengetahuan mengenai sediaan alam atau herbal yang terdapat di Indonesia pada

bidang kesehatan. Pentingnya tingkat kesehatan masyarakat Indonesia menjadi parameter dalam menilai kesejahteraan dan kemakmuran rakyatnya (Supriyatna *et al.*, 2014).

Obat herbal tradisional yang berasal dari kekayaan alam Indonesia memiliki berbagai keuntungan, dari segi penggunaan bahan alam yang nyaman dan berkhasiat. Salah satu jenis tumbuhan tersebut yaitu ekstrak daun sembung rambat *Mikania micrantha* Kunth. Ekstrak alami tumbuhan daun sembung rambat secara umum telah banyak digunakan oleh Suku Anak Dalam untuk mengobati luka luar. Juga sudah dilakukan beberapa penelitian mendalam yang bersifat aktif secara kimia dan biologis, diantaranya daun sembung rambat memiliki aktivitas antibakteri menghasilkan daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan pelarut etanol 70%, skrining fitokimia daun sembung rambat mengandung senyawa metabolit sekunder yang berperan penting sebagai daya hambat antibakteri yaitu alkaloid, fenol, flavonoid, saponin, polifenol, dan steroid. Kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram menghasilkan daya hambat yang kuat dengan konsentrasi 5% mendapatkan 16,03 mm yang dapat diartikan diameter daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* sangat kuat dibandingkan dengan konsentrasi lainya 15%, dan 25% yaitu memberikan daya hambat 12,082 mm dan 16,32 mm sehingga dapat diartikan pada penelitian tersebut bahwa daun sembung rambat mempunyai daya hambat antibakteri kuat terhadap *Staphylococcus aureus* dan diketahui bahwa metabolit sekunder yang terdeteksi sebagai antibakteri kuat yaitu flavonoid dilihat dari uji lapis tipis ekstrak etanol

daun sembung rambat yang bertujuan juga mencari campuran pengembangan pelarut yang terbaik (Perawati *et al.*, 2018),.

Menurut (Andriani *et al.*, 2020) telah memaparkan tanaman sembung rambat mengandung berbagai metabolit sekundernya sebagai zat aktif tumbuhan tersebut seperti saponin, steroid, flavonoid, tanin, dan terpenoid. Ekstrak daun sembung rambat diujikan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki daya hambat dengan berbagai konsentrasi dimulai dari 2% konsentrasi terendah menghasilkan daya hambat sedang 7,3 mm dengan fraksinasi etil asetat (Tari *et al.*, 2016), dan sampai konsentrasi tertinggi 80% menghasilkan daya hambat maksimal terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 23 mm (Yoga *et al.*, 2014).

Penelitian mengenai uji aktivitas antibakteri daun sembung rambat mendorong peneliti untuk melakukan formulasi ekstrak etanol 70% *Mikania micrantha* Kunth dimasukan ke dalam sediaan kosmetika secara topikal masker gel, karena sediaan gel menjadi salah satu pilihan dalam menyembuhkan kulit yang berjerawat, penggunaan masker gel yang efisien dan praktis, dapat dibersihkan dengan mudah tanpa merusak permukaan kulit, tidak menempel di kulit yang ketika diangkat dapat mengiritasi membrane kulit dan susah untuk dibersihkan masker gel memiliki efek yang menenangkan kulit juga dilengkapi bahan-bahan tambahan yang melembutkan dan meratakan permukaan kulit serta menyegarkan kulit sehingga dapat meminimalisir kemerahan atau peradangan pada jerawat (Sari *et al.*,2017).

Sejalan dengan penelitian beberapa literatur bahwa gel sangat baik digunakan untuk kondisi kulit berjerawat karena sifat gel secara topikal membentuk film sehingga mudah untuk dicuci dan mengering namun dapat mengurangi resiko peradangan pada kulit lebih lanjut karena bertambahnya minyak pada pori-pori kulit yang terbuka di kulit berminyak (Murtiningsih *et al.*, 2014). Kombinasi formulasi basis gel juga dilakukan dengan mengkombinasikan basis gel hidrofilik yaitu HPMC dan karbopol dengan variasi konsentrasi berbeda bertujuan untuk mengoptimasi sediaan formulasi gel sehingga mendapatkan sediaan gel yang sesuai dengan persyaratan uji evaluasi dan stabilitas sediaan (Nurbaeti *et al.*, 2016).

Menurut penelitian (Rohman *et al.*, 2020) menghasilkan dari penelitian yang dilakukan kombinasi formulasi sediaan konsentrasi HPMC dan karbopol yang baik yaitu (4,5%:0,5%) dapat meningkatkan daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang diujikan sehingga mendapatkan daya hambat sebesar 17,66 mm (kuat) yang berarti perlunya kombinasi pada basis gelling agent pada formulasi masker gel.

Penelitian dengan ekstrak daun sembung rambat ini diharapkan dapat diformulasikan ke dalam sediaan masker gel. Oleh karena itu, proses pembuatan sediaan masker gel tersebut bertujuan juga dalam mengurangi penggunaan antibiotik pada jerawat dengan menggantikannya dalam penggunaan dan pengembangan bahan alam yang berkhasiat (Mayang *et al.*, 2016).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol 70% daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Apakah masker gel ekstrak etanol 70% daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth.) memenuhi persyaratan uji mutu fisik sediaan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth.).
2. Mengetahui efektivitas sediaan masker gel ekstrak etanol 70% daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth.) sesuai dengan persyaratan uji mutu fisik sediaan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman, pengetahuan, serta pengalaman baru dalam memanfaatkan dan mengembangkan ekstrak dari daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth.) yang diformulasikan menjadi sediaan masker gel yang memberikan manfaat ke kulit dengan sifatnya yang menenangkan kulit, melembutkan, mencegah pertumbuhan jerawat dan terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.