

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.) termasuk dalam keluarga *Lamiaceae* atau *Labiatae* dan biasanya tumbuh di semak-semak atau padang rumput sebagai tanaman liar. Tanaman ini tumbuh dengan mudah, sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengembangkannya. Daun kumis kucing telah digunakan secara tradisional oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit seperti diuretik, pengobatan hipertensi, dan rematik. Hasil penelitian dari Hossain dan Mizanur Rahman (2015) dalam Salasa dkk (2021) menunjukkan bahwa ekstrak metanol dari *Orthosiphon stamineus* mengandung flavonoid. Flavonoid ini memiliki kemampuan mengikat radikal bebas dan berperan penting dalam menghambat mekanisme stres oksidatif yang menjadi penyebab penyakit degeneratif melalui peroksidasi lipid serta spesies oksigen reaktif. Secara tradisional, tanaman Kumis Kucing telah digunakan sebagai tanaman obat dalam pengobatan penyakit ginjal dan asam urat. Pada hasil penelitian Laksana dan Mulyani (2011) dalam Salasa dkk (2021), mengenai analisis flavonoid dan tanin pada daun kumis kucing menggunakan metode mikroskopi mikrokimiawi menunjukkan hasil positif untuk uji tanin yang berubah warna menjadi biru hingga hitam, serta uji flavonoid yang berwarna kuning (Salasa *et al.*, 2021).

Kandungan pada daun kumis kucing seperti flavonoid (sinensetin dan eupatorin), saponin, tanin, terpenoid, dan alkaloid telah terbukti memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Pada penelitian Khalisha (2022) menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan fraksi polar dari daun kumis kucing memiliki daya hambat terhadap *Propionibacterium acnes*, meskipun lebih rendah dibandingkan dengan klindamisin. Ekstrak daun kumis kucing selain dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, pada penelitian Yulianti (2015), hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak daun kumis kucing memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus*

aureus. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kumis kucing dapat digunakan sebagai agen antibakteri yang efektif untuk jerawat.

Gel merupakan formulasi setengah padat yang terbentuk dari dispersi dengan komposisi baik, terdiri dari molekul organik besar atau partikel anorganik kecil yang menyerap cairan. Karakteristik agen pembentuk gel adalah kemudahan aplikasi pada kulit, memberikan rasa nyaman tanpa lengket, dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Terdapat beragam jenis agen pembentuk gel, mulai dari polimer semi-sintetis seperti turunan selulosa (misalnya, metil selulosa) hingga polimer sintetis seperti Carbopol. Carbopol merupakan salah satu agen pembentuk gel yang umum digunakan. Agen pembentuk gel harus bersifat inert, aman, dan tidak bereaksi terhadap komponen lainnya. Carbopol 940 sering digunakan dalam produksi kosmetik karena kompatibilitas dan stabilitasnya yang tinggi, serta tidak berbahaya saat digunakan pada kulit dan penyebarannya yang mudah. Konsentrasi yang biasa digunakan dalam agen pembentuk gel berkisar antara 0,5 hingga 2,0%. Semakin tinggi viskositas gel, struktur gel akan semakin kuat. Keunggulan penggunaan gel sebagai formulasi utama yaitu karena kemampuannya menyerap cepat tanpa residu berlebih pada kulit, memberikan sensasi ringan, serta stabilitas viskositas yang tetap pada berbagai suhu penyimpanan. Tekstur ringannya memberikan efek menyegarkan yang membantu mengurangi peradangan pada area jerawat (Hasanah *et al.*, 2020; Thomas *et al.*, 2023)

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan uji pada formulasi dan stabilitas fisik sediaan gel anti jerawat menggunakan ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.) dengan basis Carbopol pada konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan formulasi sediaan gel yang memenuhi syarat serta menjadi rekomendasi dalam memberikan perawatan kulit yang efektif dan nyaman bagi individu yang memiliki masalah jerawat.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1. Apakah ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.) dapat dibuat menjadi sediaan gel?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh konsentrasi basis gel terhadap stabilitas sediaan gel ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.)?
- 1.2.3. Formulasi manakah yang paling memenuhi syarat sediaan gel dari ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.)?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Untuk membuat formulasi gel ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.).
- 1.3.2 Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi basis gel terhadap stabilitas gel ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.).
- 1.3.3 Untuk mengetahui Formulasi manakah yang memenuhi syarat sediaan gel dari ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth.).

1.4 Manfaat

- 1.4.1 Bagi Peneliti
Sebagai seorang peneliti, pengetahuan mendalam tentang formulasi gel ekstrak daun kumis kucing sebagai terapi anti jerawat akan menambah wawasan dan pengalaman saya di bidang formulasi farmasi serta syarat untuk meraih gelar S1-Farmasi.
- 1.4.2 Bagi institusi STIKes Panti Waluya
Penelitian ini menunjukkan komitmen terhadap penelitian ilmiah yang berkontribusi terhadap inovasi di bidang Farmasi.
- 1.4.3 Bagi Masyarakat
Penelitian ini akan menghadirkan alternatif terapi jerawat yang lebih aman dan efektif, memberikan solusi untuk masalah kulit yang umum dialami. Selain itu, pengembangan produk perawatan kulit berbasis tanaman herbal juga akan memberikan pilihan yang lebih ramah lingkungan dan memiliki potensi untuk meningkatkan kesadaran akan kegunaan bahan-bahan alami dalam perawatan kesehatan.