BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ luar lainnya dengan tujuan membersihkan, mewangikan, memperbaiki penampilan, melindungi, serta memelihara tubuh agar tetap dalam kondisi baik (BPOM RI, 2022) .Perkembangan industri kosmetik saat ini mengalami peningkatan yang sangat pesat seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan dan perawatan kulit. Indonesia sebagai negara tropis yang mendapatkan paparan sinar matahari sepanjang tahun menyebabkan kulit lebih sering terpapar sinar ultraviolet (UV). Paparan sinar ultraviolet secara berlebihan dapat memicu terbentuknya radikal bebas yang menyebabkan stres oksidatif pada kulit. Stres oksidatif dapat menimbulkan kerusakan sel kulit, penuaan dini, kulit kusam, hiperpigmentasi, serta menurunkan elastisitas dan kelembapan kulit sehingga diperlukan senyawa antioksidan untuk melindungi kulit dari efek negatif radikal bebas (Hadinata *et al.*, 2022).

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menangkal atau menghambat reaksi oksidasi akibat radikal bebas dengan cara mendonorkan elektron sehingga radikal bebas menjadi lebih stabil. Dalam bidang kosmetik, antioksidan banyak dimanfaatkan sebagai bahan aktif pada produk perawatan kulit karena dapat membantu menjaga kesehatan kulit serta mencegah penuaan dini. Penggunaan antioksidan sintetis secara terus-menerus diketahui dapat

menimbulkan efek samping tertentu sehingga saat ini masyarakat cenderung memilih antioksidan alami yang berasal dari tanaman herbal karena dianggap lebih aman dan memiliki efek samping yang lebih minimal. Tanaman herbal diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan senyawa fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan alami (Khan *et al*., 2025).

Salah satu tanaman yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan adalah gambir (Uncaria gambir Roxb.). Gambir mengandung senyawa katekin, flavonoid, dan tanin yang berperan sebagai antioksidan sehingga berpotensi melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas (Faadhilah *et al*., 2025). Selain itu, gambir juga diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan berpotensi dimanfaatkan dalam bidang kosmetik dan perawatan kulit (Faizin, M. A., dan Purwanto., 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak gambir memiliki aktivitas antioksidan yang baik sehingga berpotensi digunakan dalam formulasi sediaan kosmetik (Faizin, M. A., dan Purwanto., 2023).

Selain gambir, tanaman sirih cina (Peperomia pellucida L.) juga diketahui memiliki aktivitas antioksidan karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan fenolik yang dapat membantu menangkal radikal bebas (Widyantari, N. P. I., dan Sari, P. M. N. A. 2023). Kandungan senyawa aktif pada gambir dan sirih cina menunjukkan bahwa kedua tanaman tersebut berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam sediaan kosmetik. Kombinasi ekstrak gambir dan ekstrak sirih cina diharapkan dapat memberikan aktivitas antioksidan yang lebih optimal dibandingkan penggunaan tunggal sehingga dapat membantu melindungi kulit dari pengaruh radikal bebas dan menjaga kesehatan kulit.

Serum gel merupakan sediaan dengan viskositas yang tidak terlalu tinggi sehingga mudah menyebar pada permukaan kulit dan cepat diserap. Serum memiliki kelebihan yaitu mengandung konsentrasi bahan aktif yang tinggi sehingga efeknya lebih cepat bekerja pada kulit. Selain itu, sediaan serum gel memberikan rasa nyaman, tidak lengket, mudah digunakan, serta mampu menghantarkan bahan aktif secara optimal ke dalam kulit (Hikmah *et al.*, 2024). Oleh karena itu, bentuk sediaan serum gel dipilih dalam penelitian ini untuk memaksimalkan penghantaran senyawa aktif antioksidan dari kombinasi ekstrak gambir dan ekstrak sirih cina.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi sediaan serum gel kombinasi ekstrak gambir (Uncaria gambir Roxb.) dan ekstrak sirih cina (Peperomia pellucida L.) sebagai antioksidan. Ekstrak gambir dan sirih cina diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol, kemudian diformulasikan dalam bentuk serum gel dan dilakukan evaluasi mutu fisik sediaan serta pengujian aktivitas antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kombinasi ekstrak blok gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan ekstrak tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan serum gel?
2. Apakah sediaan serum ekstrak blok gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan ekstrak tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) mempunyai aktivitas sebagai antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak blok gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan ekstrak tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan serum.
2. Untuk mengetahui apakah sediaan serum ekstrak blok gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) mempunyai aktivitas sebagai antioksidan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan referensi ilmiah mengenai pemanfaatan tanaman obat khususnya gambir dan tanaman sirih cina sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan kosmetik.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi penggunaan ekstrak blok gambir dan tanaman sirih cina dalam formulasi sediaan serum sebagai antioksidan.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan produk kosmetik berbahan alami yang lebih aman, efektif, dan memiliki nilai ekonomis tinggi.