

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian tubuh terluar yang selalu berinteraksi dengan lingkungan secara langsung. Kulit manusia secara terus-menerus berinteraksi dengan berbagai bahan asing ataupun produk. Salah satu produk yang sering berinteraksi dengan kulit wajah, yaitu kosmetik (Butarbutar & Chaerunisaa, 2021). Sebagian besar penggunaan kosmetik bertujuan untuk mengatasi permasalahan kulit, salah satunya jerawat.

Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang banyak dikeluhkan karena dapat merusak kepercayaan diri. Munculnya jerawat karena adanya penyumbatan pori-pori kulit wajah sehingga memicu aktivitas bakteri dan peradangan kulit. Bakteri yang sering menginfeksi kulit dan memicu jerawat bernanah adalah *Propionibacterium acnes*, kemudian disusul oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Marliana *et al.*, 2018). Namun masalah jerawat tersebut dapat diatasi dengan penggunaan produk kosmetik antibakteri, seperti *face serum* antibakteri.

*Face serum* adalah salah satu produk kosmetik yang berkembang pesat akhir-akhir ini. Sediaan *face serum* mempunyai keunggulan, yaitu mengandung konsentrasi bahan aktif yang lebih tinggi daripada sediaan kosmetik lainnya sehingga efeknya lebih cepat diserap kulit, lebih nyaman digunakan, dan lebih mudah merata di permukaan kulit karena viskositasnya lebih rendah

(Wahyuningsih *et al.*, 2021). Berdasarkan permasalahan jerawat tersebut, dibutuhkan kosmetik dari bahan alam dengan kandungan zat aktif antibakteri, salah satunya adalah umbi wortel.

Umbi wortel merupakan bagian tumbuhan yang banyak digunakan untuk bahan pangan hingga pelayanan kesehatan masyarakat. Umbi wortel mengandung senyawa metabolit sekunder, seperti flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin (Febri & Rosa, 2022). Bagian tumbuhan ini diketahui memiliki efek antibakteri terhadap bakteri gram positif dan negatif karena mengandung flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder dari polifenol yang umumnya terkandung dalam tumbuhan dimana senyawa ini dapat berperan sebagai antibakteri (Arifin & Ibrahim, 2018). Oleh karena itu, ekstrak umbi wortel diyakini dapat menghambat bakteri, termasuk bakteri penyebab jerawat.

Menurut penelitian (Sirait *et al.*, 2016), ekstrak etanol 96% umbi wortel memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* kategori lemah dengan rentang konsentrasi ekstrak sebesar 5-80% dengan diameter zona hambat yang dihasilkan sebesar 3,17-4,33 mm. Penelitian ini didasari pada penelitian sebelumnya dengan memvariasikan pelarut ekstraksi yang digunakan dimana penelitian sebelumnya menggunakan etanol 96%, sedangkan penelitian ini menggunakan etanol 70%. Selain itu, penelitian antibakteri ekstrak etanol umbi wortel (Putri *et al.*, 2022) dengan etanol 70% terhadap *Streptococcus mutans*, menyatakan terdapat aktivitas antibakteri ekstrak dengan kategori lemah hingga sedang. Selain untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol umbi wortel, tujuan utama penelitian ini adalah menjadikan ekstrak etanol umbi wortel sebagai

bahan aktif sediaan *face serum*. Formulasi sediaan *face serum* antibakteri didasari penelitian sebelumnya (Hasrawati *et al.*, 2020) dengan memodifikasi ekstrak tumbuhan dan optimasi basis sediaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah sediaan *face serum* ekstrak etanol 96% umbi wortel (*Daucus carota* L.) memiliki formulasi yang tepat dan memenuhi syarat evaluasi sediaan?
2. Apakah terdapat perbedaan tiap variasi sediaan serum melalui uji hedonik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui formulasi sediaan *face serum* ekstrak etanol umbi wortel yang tepat dan hasil evaluasi sediaan.
2. Mengetahui perbedaan pada tiap variasi sediaan melalui uji hedonik sediaan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memanfaatkan umbi wortel (*Daucus carota* L.) menjadi sediaan kosmetik.
2. Memberikan pengetahuan bahwa umbi wortel (*Daucus carota* L.) memiliki aktivitas antibakteri yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan kulit.
3. Sebagai sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya dan pengembangan ilmu yang serupa.