

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah lapisan terluar dari tubuh manusia yang melapisinya. Berat kulit diyakini 7% dari total berat badan. Ada pori-pori (rongga kecil) di permukaan kulit tempat keluarnya keringat. Kulit mempunyai beberapa fungsi, termasuk melindungi tubuh dari zat yang berpotensi berbahaya, memberikan indra peraba, mengontrol suhu tubuh, dan sebagainya. (Megasari, 2020).

Kulit manusia adalah organ terbesar dengan peran pelindung. Berat kulit mencapai 5 kg pada manusia dewasa dengan berat 70 kg dan dapat menutupi seluruh permukaan tubuh seluas 2 meter kubik (Muharyati, 2022). Kulit mempunyai berbagai fungsi vital dalam tubuh, termasuk perlindungan kulit, sensibilitas, komunikasi, termoregulasi, sintesis metabolisme, dan kosmetik. (Muharyati, 2022).

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) merupakan tanaman yang telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Karena bahan kimia flavonoid pada belimbing wuluh menunjukkan aktivitas antibakteri, Belimbing bilimbi (*Averrhoa bilimbi L.*) dapat dimanfaatkan sebagai obat antijerawat. (Amira, 2021).

Antioksidan adalah penyedia elektron dalam arti kimiawi, dan antioksidan dalam arti biologis adalah bahan kimia yang dapat mengatasi pengaruh buruk antioksidan dalam tubuh, seperti kerusakan pada bagian-bagian penting sel-sel tubuh (Ariyanti, 2016). Antioksidan akan mendonorkan proton atau hidrogen kepada DPPH dan selanjutnya akan terbentuk radikal baru yang bersifat stabil atau tidak reaktif (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Parameter untuk menginterpretasikan hasil pengujian dengan metode DPPH antara lain adalah  $IC_{50}$  (*Inhibition Concentration*). Yaitu konsentrasi larutan sampel yang dibutuhkan untuk menghambat 50% radikal bebas DPPH (Maryam, 2015)

Berdasarkan nilai  $IC_{50}$ , aktivitas antioksidan daun belimbing dapat dikategorikan. Jika nilai  $IC_{50}$  suatu ekstrak kurang dari 50 ppm (part per million), aktivitas antioksidannya sangat kuat; jika nilai  $IC_{50}$  antara 50-100 ppm, aktivitas antioksidannya sedang; jika nilai  $IC_{50}$  antara 151-200 ppm, aktivitas antioksidannya sangat lemah; dan jika nilai  $IC_{50}$  lebih besar dari 200 ppm, maka aktivitas antioksidannya sangat lemah. (Hasim et al., 2019).

Aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun belimbing wuluh lebih tinggi dibandingkan fraksi eter dan air. Nilai  $IC_{50}$  ekstrak metanol daun belimbing berturut-turut adalah 50,36 dan 44,01 ppm. Menurut Widyastuti dkk. (2016), ekstrak etanol daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak etanol daun stroberi ( $IC_{50}$  363,55 ppm), ekstrak etanol daun Bangun-bangun ( $IC_{50}$  59,26 ppm), dan infusa daun wungu ( $IC_{50}$  125,09 ppm). (Hasim et al., 2019).

Daun Belimbing wuluh sebelumnya telah dibuat sediaan gel dan diuji efisiensi antioksidannya. Aktivitas antioksidan gel pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% memiliki nilai  $IC_{50}$  masing-masing sebesar 118,38 ppm, 94,16 ppm, dan 89,12 ppm. Sediaan gel antioksidan ekstrak etanol 70% daun belimbing wuluh memiliki sifat fisik yang baik pada formula II dan nilai antioksidan terkuat yaitu 89,12 ppm pada formula III. (Zaky et al., 2021).

Penelitian lain menggunakan daun belimbing wuluh dalam bentuk sediaan krim wajah, meskipun salah satu formulanya tidak membuat pH stabil pada sediaan. Kesimpulan penelitian lainnya meliputi hasil uji organoleptik, daya sebar, dan homogenitas, dengan dua formula yang memenuhi persyaratan yaitu Na. lauril sulfat 0,5% dan Na. lauril sulfat 1%, dan formula Na. lauril sulfat 0,5%, 1%, dan 2% tidak memenuhi syarat dalam uji pH ketiga. (Arisanty, 2013).

Peneliti tertarik untuk membuat sediaan *lotion*. agar menghasilkan sediaan yang stabil dari ketiga formula yang diujikan. Keunggulan *lotion* dari sediaan lain yaitu kandungan air yang besar sehingga dapat diaplikasikan dengan mudah, daya penyebaran dan penetrasinya cukup tinggi, tidak memberikan rasa berminyak, memberikan efek sejuk, juga mudah dicuci dengan air.

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah *lotion* yang dibuat dapat menghasilkan formula yang stabil dan baik?

## 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui *lotion* yang dibuat dapat menghasilkan formula yang stabil dan baik.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Dapat mengetahui ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) untuk menghasilkan formula sediaan *lotion* yang stabil.
- b. Dapat memberikan wawasan bagi peneliti dan pembaca.
- c. Dapat dijadikan informasi bagi peneliti selanjutnya.