

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah tanaman yang mudah ditemukan di negara tropis seperti Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2020) produksi tanaman kacang tanah di Indonesia sebesar 721 ton. Bagian kacang tanah yang banyak dimanfaatkan yaitu biji, sedangkan untuk kulit kacang tanah belum dimanfaatkan secara maksimal dan hanya berakhir menjadi limbah (Fizza *et al.*, 2022).

Kulit kacang tanah memiliki kandungan zat bioaktif seperti *asam ditat*, *asam galat*, *asam p-kumarat*, fitosterol, flavonoid, *isoflavone*, dan *resveratrol* (Adhikari *et al.*, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuvianti Swi Franyoto *and* Mutamainah (2015) didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol 70% kulit kacang tanah memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 118,54 ppm. Hasil penelitian Braga *et al.*, (2016) diperoleh nilai IC₅₀ ekstrak etanol 80% kulit kacang tanah sebesar 114,58 ppm. Dengan demikian, semakin tinggi konsentrasi pelarut yang digunakan akan menghasilkan nilai IC₅₀ semakin kecil atau aktivitas antioksidan semakin besar.

Kulit kacang tanah merupakan suatu sumber antioksidan alami untuk menetralkan radikal bebas penyebab dari sumber radiasi, polusi udara, serta pembentukan radikal bebas. Radikal bebas adalah molekul yang tidak stabil dan memiliki elektron tidak berpasangan. Molekul ini bersifat reaktif menarik elektron molekul lain untuk mencapai stabilitas penyebab rusaknya integritas

berbagai biomolekul termasuk protein, DNA, dan lipid dengan meningkatnya stres oksidatif (Phaniendra, *et al.*, 2015). Stres oksidatif menggambarkan ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan ketersediaan antioksidan di dalam tubuh. Paparan radikal bebas dapat menjadi penyebab penuaan dini pada kulit, di mana terjadi penurunan fibroblas yang mensintesis kolagen serta pembuluh darah yang mensuplai kulit sehingga membentuk kerutan (Chaudhary *et al.*, 2019). Proses penuaan kulit disebabkan oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik dengan etiologi yang berbeda. Namun, keduanya menimbulkan kerusakan terhadap jaringan ikat pada lapisan dermis berupa reaksi biokimiawi pada struktur matriks ekstraseluler yang disusun oleh serabut kolagen dan elastin. Kolagen merupakan komponen utama yang memelihara elastisitas kulit, sedangkan elastin merupakan protein matriks ekstraseluler yang berkontribusi terhadap elastisitas jaringan ikat (Ahmad *and* Damayanti, 2018).

Upaya dalam mengurangi penuaan dini pada kulit dapat dilakukan dengan menggunakan produk kosmetik yang mengandung antioksidan. Salah satu produk kosmetik yang umumnya digunakan untuk tujuan khusus yaitu serum wajah. Serum wajah adalah cairan yang memiliki tekstur ringan hingga sedikit kental. Umumnya serum wajah mengandung konsentrasi bahan aktif tinggi dan konsistensi ringan sehingga dapat meresap ke dalam kulit dan memberikan efektivitas yang lebih baik dibandingkan bentuk sediaan yang lain (Kurniawati *and* Wijayanti, 2018). Penggunaan serum wajah dalam dunia kosmetik dapat memberikan efek *lifting up*, anti-inflamasi, dan *anti-aging* (Thakre, 2017).

Pada penelitian ini dilakukan inovasi dari bahan dasar alami yaitu ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang diformulasikan menjadi produk serum wajah dan dilanjutkan pengujian aktivitas antioksidan.

Sebagaimana dalam lafadz kaidah sebagai berikut :

الضَّرَّارُ الْأَشَدُّ يُزَالُ بِالضَّرَّارِ الْأَخْفِ

Artinya : *Kemadharatan yang lebih berat dihilangkan dengan kemadharatan yang lebih ringan* (Kaidah Al-Dharar Yuzalu).

Berdasarkan penggalan ayat di atas dengan adanya kulit kacang tanah belum dimanfaatkan secara maksimal dan hanya berakhir menjadi limbah yang menjadikan maka dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk yang bermanfaat seperti serum wajah sebagai antioksidan untuk kulit.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap nilai IC_{50} ?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap hasil evaluasi sifat fisik sediaan?
3. Formula mana serum wajah ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang memiliki nilai IC_{50} dan sifat fisik terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap nilai IC_{50} .
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap hasil evaluasi sifat fisik sediaan.

3. Mengetahui formula serum wajah ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang memiliki nilai IC₅₀ dan sifat fisik terbaik.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambahkan pengetahuan mengenai penelitian formula dan aktivitas antioksidan dari serum wajah ekstrak etanol kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

2. Bagi Instansi

Memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang potensi pemanfaatan limbah kulit kacang tanah yang dapat dijadikan produk kosmetik serum wajah untuk mencegah radikal bebas.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai pemanfaatan kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang mengandung antioksidan alami.