

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan sinar matahari yang memancarkan sinar *ultraviolet* (UV) sepanjang tahun. Ada tiga jenis sinar *ultraviolet* yang terpapar oleh matahari, yakni sinar *ultraviolet* UV A, UV B, dan UV C yang dapat berdampak negatif bagi kesehatan kulit (Isfardiyana *et.al.*, 2014). Akibat yang ditimbulkan apabila kulit terpapar sinar UV yang berlebihan adalah bercak merah pada kulit, bercak gelap atau kulit yang semakin gelap, dan dapat mengakibatkan kanker kulit jika terpapar dalam jangka panjang. Untuk mengatasi ancaman radikal bebas seperti sinar UV, diperlukan senyawa antioksidan (Sari, 2015).

Antioksidan ialah senyawa yang membuang elektron yang tidak berpasangan untuk memperoleh dan menyumbangkan satu elektron. Kerusakan akibat radikal bebas dapat dicegah dengan penetralan radikal oleh antioksidan. Antioksidan berfungsi menjadi pengawet dalam bahan pangan dengan cara menghalau kerusakan oksidatif dan mencegah proses oksidasi lemak/minyak (Albab *et. al*, 2018).

Lemah kuatnya aktivitas antioksidan tergantung pada nilai  $IC_{50}$ . Antioksidan paling kuat nilai  $IC_{50}$ -nya dibawah 50, aktivitas antioksidan kuat nilai  $IC_{50}$ -nya sebesar 50-100. Antioksidan sedang nilainya sebesar 100-150, dan antioksidan lemah 151-200. Dapat disimpulkan bahwa, semakin tinggi nilai  $IC_{50}$ , maka aktivitas antioksidannya semakin lemah, sedangkan semakin rendah nilai  $IC_{50}$  maka aktivitas antioksidan senyawa tersebut semakin kuat (Tristantini *et al*, 2016).

Tanaman lokal yang banyak mengandung antioksidan adalah jambu air (*Syzygium samarangense*). Jambu air (*Syzygium samarangense* ialah tumbuhan asal Asia Tenggara bersuku jambu-jambuan (*myrtaceae*). Jambu air memiliki jenis yang sangat banyak, namun yang sering ditanam adalah jenis jambu air *Syzygium aqueum* dan *Syzygium samarangense* (Hanifa *et.al.*,2016).

*Syzygium aqueum* memiliki ciri buah yang kecil dengan rasa yang asam, bentuk daun elips sampai oblong (memanjang) sedangkan *Syzygium samarangense* buahnya besar dengan rasa yang manis, daunnya berbentuk bulat telur, lonjong atau elips (Harahap, 2019).

Tanaman jambu air (*Syzygium samarangense*) yang akan diteliti, diambil dari perkebunan jambu air Desa Tambakan, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Banyaknya perkebunan jambu air di daerah tersebut dan kurangnya pengetahuan masyarakat akan manfaat daun jambu air (*Syzygium samarangense*). Daun jambu air (*Syzygium samarangense*) mengandung senyawa flavonoid yaitu golongan flavonon 5,7-dihidroksi-6,8-dimetil flavonon (Budiono *et.al.*, 2019). Menurut penelitian Budiono nilai IC<sub>50</sub> ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) yang didapatkan sebesar 74.37 ppm (Budiono, *et.al.*, 2019).

Penggunaan kosmetika yang digunakan untuk perawatan kulit, disebut sebagai *skincare cosmetics*. Sediaan kosmetika yang dapat melawan bahaya radikal bebas, yaitu kosmetika antioksidan. *Face mist* adalah bentuk sediaan antioksidan yang sering dipakai (Halim, 2021). *Face mist* termasuk ke dalam kosmetik penyegar kulit (*freshner*), yang digunakan untuk menyehatkan kulit, menghilangkan sisa minyak dari kulit, desinfektan ringan, dan merapatkan pori-pori kulit (Aristasari *et al*, 2018). Sediaan *face mist* dipilih karena memiliki kelebihan yaitu, praktis penggunaannya dan cepat meresap ke kulit (Herliningsih *et.al.*, 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti terdorong untuk menguji aktivitas antioksidan dari formulasi sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) yang belum diteliti sebelumnya. Konsentrasi ekstrak yang digunakan untuk sediaan *face mist* daun jambu air (*Syzygium samarangense*) yakni 3 gram, 5 gram dan 7 gram. Identifikasi kandungan senyawa kimia dilakukan dengan uji skrining fitokimia. Uji stabilitas yang dilakukan pada sediaan *face mist* meliputi uji organoleptik, uji pH, uji bobot jenis, uji daya

semprot dan uji waktu kering. Uji antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2'-diphenyl-1-pikrilhidrazil) (Herliningsih *et.al.*, 2021).

## **B. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) dapat dibuat sediaan *face mist*?
2. Apakah sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) dapat dibuat dengan mutu fisik yang baik?
3. Manakah formula sediaan *face mist* yang lebih efektif memiliki nilai IC<sub>50</sub> yang baik?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan umum:

Untuk mengetahui manakah formula sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) yang memiliki nilai IC<sub>50</sub> yang baik?

2. Tujuan Khusus:

- a. Untuk memahami cara pembuatan sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*)
- b. Untuk mengetahui sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*) dibuat dengan mutu fisik yang baik
- c. Untuk mengetahui nilai IC<sub>50</sub> pada formula sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*)

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi bagi mahasiswa mengenai efektivitas antioksidan pada formula sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*)

2. Sebagai literatur bagi pembaca/peneliti tentang efektivitas antioksidan pada formula sediaan *face mist* ekstrak daun jambu air (*Syzygium samarangense*)
3. Sebagai informasi dan edukasi bagi masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam, contohnya daun jambu air (*Syzygium samarangense*) yang dapat dimanfaatkan menjadi kosmetik.