

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kosmetik merupakan suatu bahan ataupun sediaan yang diaplikasikan pada tubuh bagian luar manusia termasuk kuku, rambut, dan organ genital luar tubuh (Ridhani & Hidayah, 2022). Kosmetik memiliki peran penting dalam membersihkan, memberikan aroma, dan mengubah tampilan fisik untuk meningkatkan rasa percaya diri serta menjaga kondisi tubuh agar tetap prima. Kosmetik sangat dibutuhkan untuk merias dan menyamarkan cacat pada kulit, sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menawan pada kulit tubuh dan wajah, khususnya pada area bibir (Ridhani & Hidayah, 2022; Sholihah *et al.*, 2022).

Bibir adalah bagian tubuh luar yang tidak memiliki pelindung tubuh yakni melanin dan merupakan bagian tubuh yang sensitif (Sholihah *et al.*, 2022). Bibir juga merupakan bagian terpenting pada tubuh untuk dirawat, dijaga, serta diperhatikan. Bibir sangat rentan oleh pengaruh dari lingkungan luar, juga rentan terpapar radikal bebas dan sinar matahari secara langsung. Bibir sangat terpengaruh oleh cuaca, saat terlalu panas ataupun dingin bibir mudah mengering dan terlihat pecah – pecah yang akan tampak pucat, warna bibir terlihat gelap dan kadang menimbulkan rasa yang tidak nyaman berupa nyeri (Ridhani & Hidayah, 2022; Sholihah *et al.*, 2022).

Penggunaan *lip balm* pada bibir biasanya lebih ditujukan untuk perawatan bibir daripada untuk merias bibir (Nazliniwaty *et al.*, 2019; Putridhika *et al.*, 2022). *Lip balm* sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah bibir yang pecah-pecah dan kering. Pengaplikasian *lip balm* sangat disarankan untuk menjaga bibir tetap terhidrasi dan lembab (Andiani *et al.*, 2022).

Lip balm berbahan dasar utama lilin yang memberi kekakuan pada sediaan, akan tetapi menggunakan bahan dasar yang tidak berwarna sehingga terlihat tampak transparan (Ridhani & Hidayah, 2022). Bahan dasar *lip balm* lainnya adalah lemak dan juga minyak sebagai pengikat yang baik dapat membantu untuk menghasilkan massa yang homogen, serta lanolin, setil alkohol, dan emolient sebagai pelembab. Selain berfungsi sebagai fase minyak dari *lip balm*, minyak juga berfungsi sebagai bahan yang memiliki kandungan tambahan untuk memaksimalkan fungsinya, seperti bahan sebagai anti UV untuk melindungi dari paparan sinar matahari serta bahan tambahan antioksidan (Agustina *et al.*, 2023; Ambari *et al.*, 2020; Sholihah *et al.*, 2022). *Virgin coconut oil* (VCO) adalah salah satu fase minyak yang sering dipakai mengandung asam laurat dan kaprilat yang melembabkan bibir dan mengandung antioksidan yang tinggi, seperti betakaroten dan tokoferol, yang membantu mencegah penuaan dini, mengobati bibir yang pecah-pecah, dan kulit kering (Sari *et al.*, 2022).

VCO merupakan minyak dari buah kelapa yang tidak melalui proses pemanasan sehingga tidak merubah sifat dan komposisi minyak. Kandungan yang terdapat pada VCO adalah asam lemak jenuh, yaitu asam laurat. VCO juga

mengandung sterol, vitamin E, dan asam fenolat (Doloksaribu & Suryani, 2022). Kandungan senyawa fenolik yang merupakan antioksidan pada VCO adalah α -tokoferol (Siregar *et al.*, 2023). Penelitian (Siregar *et al.*, 2023) mengatakan bahwa VCO dengan konsentrasi 5% memiliki nilai IC_{50} sebesar 23,92 ppm yang berarti nilai aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Minyak nabati lainnya yang merupakan sebagai antioksidan alami adalah minyak alpukat. Minyak alpukat bersifat menghidrasi dan meregenerasi kulit yang kering juga membantu melembabkan dan menjadikan kulit lebih elastis (Hanum *et al.*, 2021). Minyak alpukat juga mengandung β -karoten dan kaya akan vitamin A, E, dan D, dimana β -karoten dan vitamin E dapat digunakan sebagai antioksidan alami. Senyawa fenolik seperti flavonoid dan hidroksinamat mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi untuk menangkal radikal bebas dari lingkungan luar (Fanani *et al.*, 2021). Pada penelitian sebelumnya menyatakan dengan konsentrasi 5% memiliki nilai aktivitas antioksidan IC_{50} sebesar 143 ppm (Zebua *et al.*, 2024). Penelitian lainnya yang dilakukan (Hartati, 2022) minyak alpukat dijadikan sebagai krim tabir surya memiliki aktivitas antioksidan *in vitro* IC_{50} sebesar 41,50 ppm.

Peneliti tertarik untuk meneliti kombinasi minyak alpukat dan VCO menjadi sediaan *lip balm* setelah mengetahui bahwa kedua minyak tersebut memiliki kandungan antioksidan alami yang dapat memberikan manfaat perlindungan terhadap radikal bebas dan membantu menjaga kesehatan kulit bibir. Studi yang dilakukan oleh (Puspita *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa penggunaan minyak

argan dalam formulasi *lip balm* pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25% sebagai bahan aktif, memberikan hasil yang stabil dan efektif pada konsentrasi 25%. Hal ini mendorong peneliti untuk mencoba formulasi *lip balm* kombinasi minyak alpukat dan VCO, dengan konsentrasi yang sama dengan penelitian sebelumnya yang telah terbukti stabil dan efektif serta ingin mengetahui kombinasi minyak akan menghasilkan efek yang sinergis atau tidak. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan dua jenis minyak, yaitu minyak alpukat dan VCO, dengan perbandingan konsentrasi minyak sebagai berikut: (10%:15%), (12,5%:12,5%), dan (15%:10%). Peneliti juga ingin mengetahui perbandingan variasi konsentrasi manakah yang memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi antara kedua minyak tersebut dan mengevaluasi sifat karakteristik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, titik leleh, uji stabilitas dengan *cycling test*, dan pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dengan parameter nilai inhibisi IC_{50} .

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik fisik dari sediaan *lip balm* kombinasi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, titik leleh, dan stabilitas?
2. Berapakah nilai IC_{50} sediaan *lip balm* yang mengandung minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) dengan

- perbandingan komposisi minyak (10%:15%), (12,5%:12,5%) dan (15%:10%)?
3. Bagaimana kategori aktivitas antioksidan sediaan *lip balm* yang mengandung minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) dengan perbandingan komposisi minyak (10%:15%), (12,5%:12,5%) dan (15%:10%)?
 4. Berapakah komposisi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) yang menghasilkan nilai aktivitas antioksidan terbaik?

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dari sediaan *lip balm* minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) terhadap aktivitas antioksidan dengan memvariasi konsentrasi dari kedua minyak tersebut.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis karakteristik fisik dari formulasi sediaan *lip balm* minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) meliputi uji organoleptis, homogenitas, titik leleh, dan stabilitas.
- b. Menganalisis aktivitas antioksidan *lip balm* yang mengandung minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos*

nucifera L.) dengan perbandingan komposisi minyak (10%:15%), (12,5%:12,5%) dan (15%:10%).

- c. Menganalisis perbandingan komposisi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) manakah yang menghasilkan aktivitas antioksidan terbaik.

Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai aktivitas antioksidan sediaan *lip balm* perbandingan konsentrasi minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.)

2. Bagi Institusi

Menambah informasi terkait produk hasil formulasi sediaan *lip balm* minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) sebagai antioksidan bagi mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo sebagai referensi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada pembaca dan masyarakat bahwa minyak alpukat (*Persea americana* Mill.) dan *virgin coconut oil* (*Cocos nucifera* L.) dapat menjadi bahan alami sebagai antioksidan untuk sediaan *lip balm*.