

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola hidup yang tidak sehat dan polusi udara dapat menyebabkan jumlah radikal bebas dalam tubuh meningkat. Radikal bebas ini sangat berbahaya terhadap tubuh terutama efeknya yaitu pada kulit [1]. Radikal bebas merupakan suatu molekul yang relatif tidak stabil dengan atom yang pada orbit terluarnya memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Radikal bebas menjadi stabil jika berikatan dengan elektron dari molekul lain [2].

Senyawa radikal dapat merusak serabut kolagen kulit dan matriks dermis sehingga kulit menjadi kering, berkerut, bersisik, dan bahkan memicu penuaan dini. Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tentang kesehatan kulit, upaya pencegahan kerusakan dan penyakit kulit semakin ditingkatkan [3]. Untuk mencegah dampak negatif radikal bebas yang dapat merusak sel-sel kulit, baik pada tangan maupun tubuh, serta risiko jangka panjang seperti kanker kulit, diperlukan formulasi kosmetik yang mengandung senyawa antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat terhambat [4]. Salah satu tanaman yang memiliki kandungan antioksidan alami adalah daun kemangi (*Ocimum americanum* L.). Daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) mengandung tanin, flavonoid, steroid/triterpenoid, minyak atsiri, asam heksauronat, pentosa, xilosa, asam metilhomanisat, molludistin dan asam ursolat. Flavonoid yang terdapat pada daun kemangi adalah apigenin, yaitu kelompok flavon yang dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas [5]. Dilihat dari senyawa flavonoid yang mengandung antioksidan maka daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lotion*.

Lotion ialah salah satu sediaan topikal/ kosmetika yang termasuk golongan pelembut dan mempunyai isi air lebih banyak. Sediaan *lotion* mempunyai sifat melembabkan untuk kulit dan melembutkan tangan. Sediaan *lotion* dapat diformulasikan dengan memakai zat aktif dari bahan alam. Salah satu contoh bahan alam yang dapat diformulasikan sebagai *lotion* yaitu daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) [6].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Ambari dkk. (2021), *lotion* ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum cannum* Sims.) dibuat dalam 3 formula yang mengandung ekstrak F1 (0,5%), F2 (1%), dan F3 (1,5%). Aktivitas antioksidan paling tinggi dihasilkan oleh *lotion* ekstrak etanol daun kemangi formula F3 yang memiliki nilai IC_{50} sebesar 18,36 ppm yang tergolong antioksidan kuat. Menurut Hadipoentyanti (2008), daun kemangi (*Ocimum americanum*) mengandung eugenol sebesar 46%. Kandungan eugenol pada daun kemangi berperan sebagai antioksidan yang mampu menetralkan radikal bebas sehingga daun kemangi memiliki manfaat dalam bidang pengobatan dan kosmetik. Pada penelitian ini dikembangkan formulasi *lotion* menggunakan ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum* L.), kemudian diuji efek antioksidannya menggunakan DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Senyawa fitokimia apa saja yang terkandung didalam ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.)?
2. Berapa nilai kadar total fenolik pada ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.)?
3. Berapa nilai persen aktivitas antioksidan dari ekstrak dan *lotion* ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.)?
4. Bagaimana evaluasi mutu dan uji kesukaan sediaan *lotion* ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.)?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel daun kemangi jenis (*Ocimum americanum* L.) diperoleh dari pasar Ujung Berung.
2. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut etanol reded.
3. Uji penapisan fitokimia untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa antioksidan terdiri atas uji alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid.
4. Uji kadar fenolik total menggunakan metode Folin-Ciocalteu dan larutan pembanding menggunakan asam galat.
5. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) dan larutan pembanding menggunakan kuersetin.
6. Pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan instrumen spektrofotometer UV-Vis.
7. Konsentrasi ekstrak etanol daun kemangi dalam formula *lotion* diantaranya F1:1%, F2:1,5%, F3:2% dan F4:2,5%.
8. Evaluasi mutu sediaan *lotion* yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji bobot jenis, uji stabilitas emulsi dan uji total cemaran mikroba dibandingkan dengan SNI 16-4399-1996.
9. Uji total cemaran mikroba menggunakan uji metode *total plate count* (TPC).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum* L.).
2. Menentukan nilai kadar fenolik total pada ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.).
3. Menentukan nilai persen aktivitas antioksidan dari ekstrak dan *lotion* ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.).

4. Mengevaluasi hasil evaluasi mutu dan uji kesukaan sediaan *lotion* ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan peluang untuk terciptanya produk baru berupa *lotion* yang berbahan dasar dari ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) dan memberikan informasi tentang kandungan senyawa metabolit sekunder dari daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) yang berpotensi sebagai antioksidan.

