

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singawalang (*Petiveria alliacea*) merupakan tanaman obat di Indonesia yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sendiri. Di berbagai negara seperti Karibia, Amerika Latin dan Afrika Barat telah menggunakan tanaman ini sebagai obat untuk meredakan nyeri, flu, peradangan, antitumor, antibakteri, antijamur, antiperlipidemia, antidiabetes dan untuk menangani penyakit lainnya (Mulyani, 2012). Bagian tanaman yang umum digunakan adalah daun dan akar, akarnya mengandung senyawa yang berperan sebagai antioksidan (Sales, 2016). Nilai IC_{50} antioksidan singawalang sebesar 0,120 mg/mL dan kinerja antioksidan singawalang lebih baik dalam pelarut etanol bila dibandingkan dalam air (JideFaleye, 2016; Christine, 2016).

Proses oksidasi terjadi dalam biosintesis melanin yang memberikan pigmen pada kulit, hal tersebut normal terjadi karena merupakan bentuk reaksi kulit terhadap bahaya sinar ultraviolet untuk melindungi tubuh. Namun, sinar matahari memicu munculnya masalah dermatologis dan terlihat pada lokasi yang sering terpapar sinar matahari khususnya bagian wajah yang sulit ditutupi. Masalah dermatologi yang umum terjadi adalah hiperpigmentasi, seperti, *freckless* (bercak hitam berukuran kecil), melasma (bercak hitam berbentuk tidak teratur), penuaan dini pada kulit hingga memicu kanker kulit (Pillaiyar, 2017).

Melanin dihasilkan oleh sel melanosit yang berada di lapisan basal, secara fisiologis melanin terdistribusi dari lapisan basal menuju lapisan korneum yang disebut melanogenesis. Proses tersebut melalui rangkaian reaksi oksidatif yang melibatkan asam amino tirosin dengan adanya enzim tirosinase (Mapunya, 2012). Melanin terdiri dari subunit pigmen yaitu eumelanin dan feomelanin, keduanya berasal dari asam amino tirosin. Pigmen yang memberikan warna gelap pada kulit adalah eumelanin (Orazio, 2013).

Enzim tirosinase adalah kunci dalam melanogenesis, sehingga dapat dijadikan sebagai sasaran untuk menghambat produksi melanin. Penghambat enzim tirosinase dapat diperoleh secara kimia dan alami, masing-masing memiliki

kelemahan tertentu (Promden, 2018). Hidrokuinon memiliki potensi menyebabkan reaksi dermatitis serta iritasi, asam kojat bersifat karsinogenik dan vitamin C sensitif terhadap panas dan suhu. Saat ini penghambat tirosinase yang bersumber dari alam lebih menarik perhatian terutama dalam sediaan kosmetik karena mampu menghambat hiperpigmentasi pada kulit dengan konsep sehat dan aman (Chung Yi-Chen, 2014).

Penghambat tirosinase yang bersumber dari alam dapat diperoleh dari metabolit sekunder tanaman, seperti flavonoid, furan, triterpen atau alkaloid (Chung Yi-Chen, 2014). Flavonoid adalah salah satu turunan polifenol yang banyak terdistribusi pada bagian tanaman, seperti daun, biji, kulit, akar dan bunga tanaman. Terdapat 4000 flavonoid yang teridentifikasi dapat memberikan perlindungan terhadap radiasi sinar ultraviolet dengan peran terbesar sebagai penghambat tirosinase (Sang Yeul Lee, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diduga bahwa akar singawalang mampu menghambat tirosinase dengan kemampuan antioksidan dan kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam akar singawalang. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas hambat dari ekstrak etanol akar singawalang terhadap enzim tirosinase. Pengujian yang dilakukan yaitu aktivitas penghambatan ekstrak etanol akar singawalang terhadap enzim tirosinase secara *in vitro* dan identifikasi golongan senyawa dari ekstrak.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol akar singawalang (*Petiveria alliacea*) memiliki aktivitas penghambatan terhadap enzim tirosinase?
2. Berapa nilai IC_{50} ekstrak etanol akar singawalang (*Petiveria alliacea*) terhadap enzim tirosinase?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui adanya penghambatan ekstrak etanol akar singawalang (*Petiveria alliacea*) dengan nilai IC_{50} terhadap enzim tirosinase.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data informasi ilmiah mengenai golongan senyawa kimia dalam akar singawalang (*Petiveria alliacea*) yang diduga memiliki aktivitas penghambatan terhadap enzim tirosinase.

