

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matahari merupakan sumber dari sinar UV A dan UV B yang dapat menginduksi terbentuknya *Reactive Oxygen Species* (ROS), sehingga menyebabkan aging kulit apabila jumlahnya melebihi kemampuan pertahanan antioksidan pada kulit¹. Sinar UV yang terkandung pada sinar matahari mengaktifasi enzim tirosinase pada jaringan kulit yang menyebabkan terjadinya hiperpigmentasi kulit berwarna coklat. Enzim tirosinase berperan sebagai katalis pada dua reaksi dalam proses melanogenesis yaitu reaksi pembentukan dihidroksi-fenilalanin (L-DOPA) dari hidroksilasi tirosin dan proses terbentuknya DOPA kuinon dari oksidasi L-DOPA². Selain hiperpigmentasi kulit terdapat permasalahan kulit lainnya seperti jerawat. Jerawat merupakan penyakit kulit obstruktif dan inflamatif pada pilosebacea³. Salah satu penyebab timbulnya jerawat adalah adanya pertumbuhan bakteri pada saluran pilosebacea seperti bakteri *Staphylococcus aureus*, bakteri ini memancing terjadinya inflamasi dengan cara menghasilkan enzim lipase yang kemudian memecah asam lemak bebas yang dapat menimbulkan radang pada jaringan dan timbulnya jerawat⁴.

Dalam upaya mengatasi kedua permasalahan kulit tersebut maka diperlukan senyawa yang dapat dijadikan sebagai agen depigmentasi dan senyawa yang memiliki bioaktivitas antibakteri. Zat ekstraktif pada tumbuhan sangat berpotensi sebagai agen depigmentasi dan antibakteri dikarenakan adanya kandungan senyawa antioksidan alami dari golongan fenolik tumbuhan yang dapat menghambat terjadinya pembentukan melanin berlebih pada kulit dan juga menghambat pertumbuhan bakteri⁵. Di alam senyawa fenolik banyak terdapat pada bagian tanaman seperti daun, bunga dan buah^{6,7}.

Sungkai (*Peronema canescens* Jack) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat. Sungkai termasuk kedalam famili Lamiaceae dan secara geografis tanaman ini termasuk ke dalam marga monotipe yang tersebar di beberapa daerah seperti Malaysia, Sumatera, Kepulauan Riau, Jawa Barat dan Kalimantan⁸. Tanaman ini dimanfaatkan oleh masyarakat suku Dayak di Kalimantan timur sebagai obat pilek, cacingan (*ringworms*), demam, air mandian wanita pasca melahirkan serta obat kumur untuk mencegah sakit gigi. Masyarakat Sumatera selatan dan Lampung memanfaatkan tanaman ini sebagai antiplasmodium dan obat demam. Suku Serawai memanfaatkan daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) dengan cara ditumbuk dan ditempel pada luka memar, sedangkan pada Suku

Lembak daun sungkai diseduh untuk menurunkan panas, malaria dan menjaga imun tubuh⁹. Berdasarkan skrining fitokimia yang telah dilakukan sebelumnya, daun tumbuhan sungkai memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti fenolik, tanin, alkaloid, steroid, saponin dan flavonoid. Senyawa flavonoid termasuk golongan senyawa fenolik alam yang berpotensi sebagai antioksidan. Pada penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa ekstrak etanol daun sungkai bersifat antioksidan kuat karena memiliki nilai IC_{50} sebesar 14,610 mg/L¹⁰. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh Kusriani dkk (2015)¹¹, juga melaporkan bahwa ekstrak daun sungkai bersifat antibakteri kuat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) sebesar 1024 mg/L untuk bakteri *Staphylococcus aureus* dan untuk *Escherichia coli* memiliki nilai KHM dan KBM sebesar 512 mg/L.

Berdasarkan kajian literatur, daun sungkai berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Oleh sebab itu, dengan adanya potensi antioksidan pada daun sungkai maka akan sangat besar kemungkinan bahwa ekstrak daun sungkai ini juga memiliki bioaktivitas inhibitor tirosinase. Selain itu daun sungkai juga berpotensi sebagai antibakteri dikarenakan adanya bioaktivitas antimikrobialnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, bakteri ini merupakan salah satu bakteri penyebab jerawat. Pada penelitian ini penulis menggunakan sampel daun sungkai yang berasal dari Kabupaten Pesisir Selatan, Kecamatan Ranah Pesisir. Pelarut yang digunakan adalah etanol, pemilihan pelarut etanol didasarkan pada prinsip *like dissolves like*, senyawa fenolik merupakan senyawa yang bersifat polar maka akan lebih terlarut sempurna jika dilarutkan dengan pelarut yang bersifat polar. Pelarut etanol yang digunakan juga dibuat variasi konsentrasi untuk membedakan tingkat kepolaran dari pelarut. Konsentrasi pelarut yang digunakan yaitunya etanol 96%, 75% dan 50%. Uji yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji fenolik total dari ketiga konsentrasi ekstrak menggunakan metode Folin-Ciocalteu dan hasilnya dinyatakan dalam *Gallic Acid Equivalent* (GAE). Ekstrak yang terbukti memiliki kandungan fenolik total tertinggi dilanjutkan dengan uji kandungan metabolit sekunder, uji antioksidan menggunakan metode DPPH (*2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl*) dan metode ABTS (*2,2 azinobis (3-etil benzotiazolin)-6-asam sulfonat*) dengan penentuan IC_{50} (*Inhibition Concentration 50%*), uji inhibitor enzim tirosinase secara *in vitro* yang dinyatakan dengan nilai IC_{50} , uji antibakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode sumuran yang dinyatakan dalam diameter zona hambat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka didapatkan rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa kandungan fenolik total yang terdapat pada ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)?
3. Bagaimana aktivitas inhibitor enzim tirosinase oleh ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)?
4. Bagaimana daya hambat ekstrak etanol daun sungkai terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kandungan fenolik total yang terdapat pada ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
2. Menentukan aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
3. Menentukan aktivitas inhibitor enzim tirosinase oleh ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
4. Menentukan daya hambat ekstrak etanol daun sungkai terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi pelarut etanol terhadap kandungan fenolik total ekstrak, kekuatan aktivitas antioksidan, antibakteri, dan inhibitor enzim tirosinase dari ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) serta bermanfaat untuk perkembangan ilmu Biokimia dan juga kimia organik bahan alam.