

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan keanekaragaman tumbuhan dan telah ditemukan berbagai macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional. Tumbuh-tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat tradisional disebabkan oleh kandungan senyawa aktif yang terdapat pada tumbuhan tersebut. Senyawa aktif tersebut merupakan golongan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, fenolik, flavonoid, steroid, dan kumarin. Senyawa metabolit tersebut memiliki aktivitas biologis yang bermanfaat dalam pengembangan obat-obatan seperti antioksidan, antimikroba, anti-inflamasi, dan antikanker^{1,2}.

Salah satu tumbuhan di Indonesia yang berpotensi sebagai tumbuhan obat tradisional yaitu tumbuhan dari famili *Myrtaceae*. Tumbuhan dari famili *Myrtaceae* secara tradisional digunakan sebagai obat batuk, obat kurap, disentri, peradangan³ dan antioksidan⁴. Salah satu tumbuhan yang termasuk kedalam famili *Myrtaceae* adalah tumbuhan *Syzygium aqueum* (Burm.F.) Alston. Di Indonesia, tumbuhan *Syzygium aqueum* (Burm. F.) Alston dikenal sebagai tumbuhan jambu air. Tumbuhan ini tersebar luas di Indonesia dan Malaysia. Salah satu bagian dari tumbuhan ini yang dapat digunakan sebagai tumbuhan obat yaitu daunnya. Daun jambu air mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, alkaloid, triterpenoid dan fenolik^{5,6}. Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, daun jambu air dapat berpotensi sebagai antibakteri⁷, antidiabetes^{8,9}, anti-inflamasi¹⁰, dan antioksidan¹¹.

Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron pada radikal bebas sehingga mampu menetralkan radikal bebas atau dapat mencegah sistem biologis tubuh dari efek merugikan yang timbul dari proses atau reaksi yang menyebabkan oksidasi berlebihan¹².

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilaporkan oleh Mutia Siska Wati bahwa ekstrak metanol dari daun jambu air merah (*Syzygium aqueum* (Burm.F.) Alston) memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan ekstrak etil asetat dan ekstrak heksana¹³. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan fraksinasi dari ekstrak metanol dengan berbagai pelarut dan ditentukan aktivitas antioksidan serta kandungan fenolik totalnya. Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dan penentuan total fenolik menggunakan metode Folin-

Ciocalteu. Fraksi yang memiliki kemampuan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu fraksi etil asetat, selanjutnya dilakukan isolasi, pemurnian serta karakterisasi pada senyawa hasil isolasi. Isolasi dan pemurnian dilakukan menggunakan teknik kromatografi kolom dan karakterisasi menggunakan spektroskopi Ultra Violet (UV) dan spektroskopi *Fourier Transform Infrared* Inframerah (FTIR).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kekuatan aktivitas antioksidan berbagai fraksi dari ekstrak metanol daun jambu air merah?
2. Berapa kandungan fenolik total berbagai fraksi dari ekstrak metanol daun jambu air merah?
3. Apa golongan senyawa hasil isolasi dari fraksi etil asetat daun jambu air merah?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan aktivitas antioksidan berbagai fraksi dari ekstrak metanol daun jambu air merah
2. Menentukan kandungan fenolik total berbagai fraksi dari ekstrak metanol daun jambu air merah
3. Mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi etil asetat daun jambu air merah

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kandungan metabolit sekunder, kemampuan aktivitas antioksidan serta kandungan fenolik total dari fraksi-fraksi daun tumbuhan jambu air merah (*Syzygium aqueum* (Burm.F.) Alston).

