

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Metabolit sekunder merupakan senyawa yang disintesis oleh tumbuhan, mikroba atau hewan melewati proses biosintesis yang digunakan untuk menunjang kehidupan namun tidak vital (jika tidak ada tidak mati) sebagaimana gula, asam amino dan asam lemak. Berdasarkan keluasan distribusi dan kelimpahannya di alam, metabolit sekunder terdiri dari golongan fenolik, flavonoid, saponin, minyak atsiri, tannin, alkaloid, steroid (Saifudin, 2014). Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan merupakan zat bioaktif yang berkaitan dengan kandungan kimia dalam tumbuhan, sehingga sebagian tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan obat. Tanpa adanya suatu senyawa bioaktif dalam tumbuhan secara umum tumbuhan tersebut tidak dapat digunakan sebagai obat (Saifudin, 2014).

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang kaya akan sumber daya hayati. Kekayaan hayati di Indonesia mencapai 30.000 dari total 40.000 tumbuhan di dunia dan 940 spesies diantaranya berkhasiat sebagai obat (masyhud, 2010). Salah satu tumbuhan berkhasiat obat yang dimiliki Indonesia adalah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*). Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

mengandung metabolit sekunder diantaranya antrakuinon, alkaloid, tannin, flavonoid, steroid, saponin, dan fenolik (Hasri dkk., 2018).

Umumnya tanaman obat yang mengandung flavonoid dan fenolik telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, antialergi, dan antikanker (Neldawati dkk., 2013). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Antioksidan juga dapat menjadi salah satu cara yang efektif untuk mencegah kerusakan oksidatif (Sogandi dan Rabima, 2019). Kerusakan oksidatif dapat dipicu oleh senyawa radikal bebas ROS (*reactive oxygen species*). Oksigen reaktif (ROS) yang terdiri dari SAFR (O⁻²), HFR(OH), Hidrogen peroksida (H₂O₂), dan Oksigen tunggal (O₂). Kerusakan oksidatif menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan beberapa penyakit berbahaya seperti diabetes melitus, kanker, dan kardiovaskular (Nita dan Grzybowski, 2016).

Selama ini, antioksidan sintetik sering digunakan karena dapat menetralkan radikal bebas namun dapat menimbulkan efek toksik, misalnya BHT (butil hidroksi toluen) dan BHA (butil hidroksi anisol) diketahui dapat meningkatkan terjadinya efek karsinogenesis (Fitri, 2014). Hasil penelitian Amarowicz dkk (2000) menyatakan bahwa penggunaan atau pemaparan antioksidan sintesis dalam waktu yang cukup lama bukan merupakan antioksidan yang baik karena dapat menimbulkan efek samping berupa peradangan sampai

kerusakan hati dan meningkatkan risiko penyakit karsinogenesis pada hewan coba.

Hal tersebut membuat para peneliti berminat meneliti antioksidan alami, terutama yang berasal dari tanaman karena lebih aman daripada antioksidan sintetik dan mempunyai manfaat yang luas di bidang pengawetan pangan, kesehatan, kosmetik, dan pencegahan penyakit yang disebabkan radikal bebas. Namun, pada kenyataannya setelah dilakukan penelitian terdapat beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap daya aktivitas antioksidan dari suatu ekstrak tanaman yang diteliti. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk dapat mengkaji apa saja faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan dari ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dan metabolit sekunder apa saja yang berperan pada aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Faktor – faktor apa saja yang dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)?
2. Kandungan metabolit sekunder apa saja yang berperan pada aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Umum

Untuk mengkaji aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) agar dapat digunakan sebagai antioksidan alami.

2. Khusus

- a. Mengkaji faktor – faktor yang mempengaruhi aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).
- b. Mengkaji kandungan metabolit apa saja yang berperan pada aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat khususnya dalam memberikan informasi terkait faktor – faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).
- b. Mengetahui kandungan metabolit sekunder apa yang berperan pada aktivitas antioksidan ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).

2. Bagi masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat mengkudu dan potensinya sebagai antioksidan alami yang dapat digunakan untuk menangkal radikal bebas dan alternatif pengobatan penyakit karsinogenik