

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Antioksidan, radikal bebas dan berbagai teori tentang senyawa radikal telah berkembang pesat dan menjadi topik penting dalam berbagai ilmu kesehatan. Hal ini didasari karena sebagian besar penyakit diawali oleh reaksi oksidasi yang berlebihan di dalam tubuh (Sayuti, 2015). Tubuh secara terus-menerus menghasilkan senyawa radikal yang pada akhirnya menghasilkan senyawa radikal bebas melalui peristiwa metabolisme sel normal, peradangan, kekurangan gizi dan respons terhadap pengaruh dari luar tubuh (Salamah, 2015). Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang reaktif dan tidak stabil karena mengandung satu atau lebih pasangan elektron bebas pada orbital terluarnya, sehingga elektron yang tidak stabil tersebut memerlukan kestabilan. Radikal bebas menstabilkan bentuknya dengan cara bereaksi dengan senyawa disekelilingnya hingga mendapatkan pasangan elektron, reaksi radikal bebas yang berkelanjutan akan menyebabkan penyakit (Kurnia, 2017).

Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas dengan cara mendonorkan satu atom protonnya sehingga membuat radikal bebas stabil dan tidak reaktif (Priyanto & Islamiyanti, 2018). Kebanyakan sumber antioksidan alami ialah tumbuhan dan umumnya merupakan senyawa fenolik yang tersebar di seluruh bagian tumbuhan (Silvia dkk., 2016).

Berbagai bagian tanaman *Lantana camara* L. (tanaman tembelean) telah digunakan sebagai obat tradisional di berbagai negara (Fatimah, 2018). Pada penelitian Sousa (2015), ekstrak daun tembelean dilaporkan memiliki kandungan fenolik dan flavonoid yang lebih efektif sebagai antioksidan dibandingkan dengan ekstrak akar daun tembelean. Berdasarkan laporan Kumar (2014) aktifitas ekstrak daun tembelean telah teruji efektifitasnya sebagai anti inflamasi, antipiretik dan analgesik. Hasil penelitian Mangela (2016) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana*

camara L.) memiliki nilai IC₅₀ sebesar 80,96 ppm yang berarti memiliki aktivitas antioksidan kuat setelah diuji menggunakan metode DPPH. Berdasarkan studi literatur, ekstrak metanol tanaman tembelean (*Lantana camara* L.) memiliki kandungan senyawa fenolik yang bersifat sebagai antioksidan yang tersebar di daun dan akar dengan nilai IC₅₀ sebesar 40,32 mg/L (Iwan, 2011). Kawamura (2008) melaporkan, komponen kimia yang berperan sebagai antioksidan adalah senyawa golongan fenolik dan polifenolik. Senyawa-senyawa golongan tersebut banyak terdapat di alam, terutama pada tumbuh-tumbuhan, dan memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas. Senyawa fenolik mempunyai berbagai efek biologis seperti aktivitas antioksidan melalui mekanisme sebagai pereduksi, penangkap radikal bebas, pengkhelat logam, peredam terbentuknya singlet oksigen serta pendonor elektron (Karadeniz *et al.*, 2005).

Dari telaah data yang telah dilakukan, belum ada data yang menunjukkan aktivitas fraksi air-etanol daun tembelean sebagai penangkal radikal bebas. Pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas fraksi air-etanol daun tembelean sebagai penangkal radikal bebas dengan metode BCB (*Beta Carotene Bleaching*) dan FRAP (*Ferric-reducing antioxidant power*) dengan melihat kadar total fenolik menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

B. Rumusan masalah

Dari latar belakang diatas, dapat diambil rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu:

1. Golongan senyawa apakah yang terkandung dalam fraksi air-etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) ?
2. Bagaimana aktivitas fraksi air-etanol daun tembelean dalam menangkal radikal bebas dengan metode BCB (*Beta carotene bleaching*) ?
3. Bagaimana aktivitas fraksi air-etanol daun tembelean dalam menangkal radikal bebas dengan metode FRAP (*Ferric-reducing antioxidant power*) ?
4. Berapa kadar fenolik total pada fraksi air-etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui golongan senyawa apa saja yang terkandung dalam fraksi air-etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.)
2. Membuktikan aktivitas antioksidan fraksi air-etanol daun tembelean dengan metode BCB (*Beta carotene bleaching*)
3. Membuktikan aktivitas antioksidan fraksi air-etanol daun tembelean dengan metode FRAP (*Ferric-reducing antioxidant power*)
4. Menetapkan kadar fenolik total pada fraksi air-etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.)

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah data ilmiah mengenai aktivitas daun tembelean sebagai penangkal radikal bebas dengan metode BCB (*Beta carotene bleaching*) dan FRAP (*Ferric-reducing antioxidant power*), dapat dikembangkan dan dapat menjadi sumber data yang bermanfaat bagi peneliti selanjutnya dan dapat dipatenkan apabila hasil yang didapat signifikan.