

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas yang terdapat di dalam tubuh dengan jumlah berlebih dapat menyebabkan berbagai kerusakan sel. Radikal bebas merupakan molekul yang kehilangan satu elektronnya, sehingga membuat *elektron pada molekul* radikal bebas tidak berpasangan dan memiliki sifat yang reaktif. Tubuh akan mengalami kerusakan berantai dengan adanya radikal bebas berlebih. Salah satu kerusakan tersebut adalah terjadinya *stress* oksidatif. *Stress* oksidatif meliputi kurangnya antioksidan maupun kelebihan produksi radikal bebas di dalam tubuh. *Stress* oksidatif menyebabkan peradangan, kanker, penyakit kardiovaskular (jantung), artritis, gangguan sistem pernapasan, dan penuaan dini. Reaksi oksidasi akibat radikal bebas tersebut dapat menjadi penyebab rusaknya membran sel dan DNA. Kerusakan DNA yang berupa mutasi akan menimbulkan berbagai penyakit. *Stress* oksidatif juga dapat disebabkan karena jumlah nutrisi dan oksigen di dalam tubuh menurun, hal tersebut menyebabkan kerusakan mikrovaskular (Chevion, 2003).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menangkap dan menetralkan radikal bebas, sehingga dapat membantu tubuh terhindar dari kerusakan yang diakibatkan oleh senyawa oksigen reaktif. Antioksidan juga dapat berfungsi untuk menghambat peroksidasi lipid pada makanan dan mencegah penyakit degenerative (Sunarni, 2007). Vitamin C, katekin, Vitamin E, resveratrol, polifenol, flavonoid, dan beta karoten merupakan contoh senyawa kimia yang tergolong antioksidan

alami dan terdapat pada tumbuhan. Antioksidan berdasarkan cara memperolehnya ada dua yaitu alami dan sintetis. Antioksidan alami merupakan antioksidan yang dapat ditemukan di bahan alam dan antioksidan sintetis merupakan antioksidan yang dibuat dari bahan-bahan sintetis dan apabila penggunaannya melebihi batas yang ditetapkan dapat menjadi racun yang bersifat karsinogenik di dalam tubuh. Antioksidan sintetis yang biasa digunakan pada industri makanan dan minuman adalah BHA (*Butylatedhydroxyanisole*) dan BHT (*Butylatedhydroxytoluena*). Penggunaan antioksidan sintetis berlebihan dapat merugikan penggunaannya sehingga antioksidan alami dapat dijadikan alternatif. Antioksidan alami dapat ditemukan pada kandungan senyawa kimia tumbuhan seperti golongan flavonoid, Vitamin E, polifenol, Vitamin C, dan beta karoten (Kikuzaki, 2002).

Castanopsis tungurrut (Blume) A.DC. merupakan tanaman yang besar dan bagian kayunya digunakan untuk membangun rumah. Kandungan antioksidan dari tanaman ini belum pernah diteliti, namun *Castanopsis tungurrut* (Blume) A.DC. masih satu keluarga dengan *Castanopsis costata* yang memiliki aktivitas antioksidan dan mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tannin, dan triterpenoid (Alkandahri *et al*, 2016), sehingga diperkirakan bahwa *Castanopsis tungurrut* (Blume) A.DC. juga memiliki aktivitas antioksidan. Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai kandungan senyawa dan aktivitas antioksidan *Castanopsis tungurrut* (Blume) A.DC. dengan mengekstraksi simplisia daun *Castanopsis tungurrut* (Blume) A.DC. menggunakan pelarut etil asetat dan melakukan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*1-1-Dyphenyl-2-picrylhydrazyl*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Golongan metabolit sekunder apa yang terdapat di dalam ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.?
2. Berapa nilai IC_{50} (*Inhibitor concentration 50*) pada ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.?
3. Berapa kadar total fenolik dan total flavonoid ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.?
4. Apakah ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC. memiliki aktivitas antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui golongan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.
2. Mengetahui nilai IC_{50} (*Inhibitor concentration 50*) pada ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.
3. Mengetahui kadar total fenolik dan total flavonoid ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.
4. Mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas antioksidan daun *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC. dan menjadi dasar penelitian selanjutnya terhadap *Castanopsis tungurru* (Blume) A.DC. pada pengembangan antioksidan.