

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada di sekitarnya seperti lipid, protein maupun DNA (Winarsi, 2007). Sumber radikal bebas dapat berasal dari dalam tubuh kita sendiri (endogen) yang terbentuk sebagai sisa proses metabolisme (proses pembakaran), protein, karbohidrat, dan lemak yang kita konsumsi. Radikal bebas dapat pula di peroleh dari luar tubuh (eksogen) yang berasal dari polusi udara, asap kendaraan, berbagai bahan kimia, makanan yang dibakar (carbonated). Radikal bebas yang terbentuk di dalam tubuh akan merusak sel target seperti lemak, protein, karbohidrat dan DNA (Yuswantina, 2009).

Antioksidan adalah zat yang dapat menangkal atau mencegah reaksi oksidasi dari radikal bebas. Oksidasi merupakan suatu reaksi kimia yang mentransfer elektron dari satu zat ke oksidator. Reaksi oksidasi dapat menghasilkan radikal bebas dan memicu reaksi berantai, menyebabkan kerusakan sel dalam tubuh (Miksusanti *et al*, 2012). Antioksidan mampu bertindak sebagai penyumbang radikal hidrogen atau dapat bertindak sebagai akseptor radikal bebas sehingga dapat menunda tahap inisiasi

pembentukan radikal bebas. Adanya antioksidan alami (seperti senyawa fenolik) maupun sintetis dapat menghambat oksidasi lipid, mencegah kerusakan, perubahan komponen organik dalam bahan makanan sehingga dapat memperpanjang umur simpan (Rohdiana, 2001).

Sebagian besar masyarakat saat ini lebih memilih memanfaatkan tanaman tradisional sebagai alternatif mengatasi berbagai masalah kesehatan. Pengobatan tradisional di berbagai daerah di Indonesia, salah satunya adalah Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dari suku Fabaceae (Rai, 2010). Menurut penelitian yang telah dilakukan, bunga telang mengandung senyawa kimia seperti tanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenol, flavonoid, glikosida flavonol, protein, alkaloid, antrakuinon dan antosianin (Al Sanafi, 2016). Antosianin merupakan salah satu pewarna alami karena merupakan zat berwarna merah, jingga, ungu, ataupun biru yang banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan (Hidayat dan Saati, 2006). Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan. Antosianin dalam bentuk aglikon lebih aktif dari pada bentuk glikosidanya (Santoso, 2006).

Tanaman bunga telang secara alami tumbuh pada berbagai jenis tanah, terutama pada tanah berpasir dan tanah liat merah dengan kisaran pH tanah 5,5-8,9. Tanaman ini memerlukan kelembaban dengan iklim tropis dataran rendah (Cook *et al.*, 2005). Perbedaan wilayah tumbuh seperti geografis, suhu, iklim dan kesuburan tanah suatu wilayah sangat menentukan kandungan senyawa kimia dalam suatu tanaman,

mengakibatkan kandungan senyawa metabolit sekunder serta aktivitas farmakologi yang ada pada tumbuhan berbeda (Meisarani, 2014).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh lingkungan termasuk ketinggian. Proses pembuatan bahan jamu harus memenuhi beberapa kriteria parameter kualitas simplisia diantaranya flavonoid total. Kandungan kimia simplisia flavonoid total dapat dipengaruhi oleh ketinggian tempat tumbuh suatu tanaman. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada perbandingan ketinggian daerah tumbuh suatu tanaman (Safrina dan Priyambodo, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian aktivitas antioksidan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan perbedaan tempat tumbuh menggunakan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan kadar flavonoid total dari ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Lombok dan Wonosobo?
2. Apakah ada perbedaan aktivitas antioksidan IC_{50} ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Lombok dan Wonosobo?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kadar flavonoid total ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Lombok dan Wonosobo.

2. Menganalisis aktivitas antioksidan IC₅₀ ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Lombok dan Wonosobo.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan informasi bagi peneliti tentang manfaat tumbuhan bunga telang sebagai antioksidan.

2. Bagi masyarakat

Dengan hasil penelitian ini diharapkan masyarakat mengetahui informasi tentang bunga telang (*clitoria ternatea* L.) yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan.

3. Bagi ilmu kefarmasian

- a. Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi dan manfaat bagi ilmu kesehatan dan juga dapat dijadikan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

- b. Memperkaya data ilmiah tentang obat tradisional Indonesia.

- c. Memberikan informasi tentang tanaman yang dapat memberikan khasiat sebagai antioksidan.