

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan keanekaragaman tanaman seperti sayur-sayuran. Hal ini didukung oleh keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan sering terjadi sepanjang tahun. Salah satu keanekaragaman hayati yang berpotensi di Indonesia adalah kelor. Pohon kelor (*Moringa Oleifera L.*) adalah salah satu tanaman yang mudah ditemukan. Daun kelor dikenal sebagai *The Miracle Tree* atau pohon ajaib. Hal ini sudah tidak asing lagi dikalangan masyarakat karena daun kelor terbukti secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang mempunyai kandungan tanaman pada umumnya (Toripah *et al.*, 2014).

Tanaman daun kelor telah dikenal selama berabad-abad sebagai salah satu tanaman sayuran yang multiguna pada nutrisi. Hampir semua bagian dari tanaman kelor ini dapat dijadikan sumber makanan karena mengandung senyawa aktif dan gizi lengkap. Kelor merupakan salah satu tanaman yang telah dimanfaatkan masyarakat dalam pengobatan tradisional salah satunya sebagai pengobatan herbal peluruh batu ginjal, obat sesak nafas dan beri-beri (Depkes RI, 2001). Manfaat daun kelor salah satunya yaitu daun kelor (*Moringa Oleifera L.*) mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, baik secara uji praklinis maupun klinis, hal ini disebabkan daun kelor

mengandung tinggi zat besi, protein dan vitamin C. Daun kelor merupakan tanaman yang berkhasiat sebagai antioksidan (Tilong, 2012).

Antioksidan merupakan suatu substansi dengan konsentrasi kecil secara signifikan mampu menghambat atau mencegah oksidasi pada substansi yang disebabkan oleh radikal bebas (Isnindar *et al.*, 2011). Antioksidan merupakan suatu senyawa yang sangat berguna melindungi dari serangan radikal bebas dan merendahkan dampak negatifnya dan senyawa antioksidan dapat menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi sehingga sering digunakan sebagai radikal bebas (Winarsi, 2007). Antioksidan merupakan molekul yang mampu memberi perlindungan endogen dan tekanan oksidatif dengan menangkalkan radikal bebas supaya tidak terjadi penuaan dini, kanker kulit dan penurunan kemampuan respon imun. Radikal bebas merupakan salah satu bentuk senyawa reaktif, yang secara umum diketahui sebagai senyawa yang memiliki elektron yang tidak berpasangan di kulit terluarnya (Winarsi, 2007). Radikal bebas terbentuk pada saat molekul yang kehilangan elektron menjadi tidak stabil dimana radikal juga memerlukan produk alamiah hasil metabolisme sel.

Tumbuhan mengandung metabolit sekunder yang dapat berpotensi sebagai antioksidan diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, senyawa fenol, steroid dan terpenoid. Daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) mengandung kaya akan *phytochemicals*, karoten, vitamin, mineral, asam amino, senyawa flavonoid dan *phenolic* (Anwar *et al.*, 2007). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rohyani., *et al* (2015) menunjukkan daun kelor mengandung

senyawa golongan flavonoid, untuk mendapatkan ekstrak daun kelor digunakan metode ekstraksi dengan cara maserasi diperoleh hasil ekstrak kental setelah dipekatkan dengan *rotary evaporator*. Ekstraksi menggunakan pelarut dengan polaritas berbeda dapat menghasilkan ekstrak dengan polaritas yang berbeda pula sesuai dengan sifat kepolaran masing-masing ekstrak (Sarastani., *et al* 2002).

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas antioksidan salah satunya adalah DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*). DPPH merupakan radikal bebas yang apabila direaksikan dengan ekstrak tanaman yang mengandung antioksidan maka akan terjadi reaksi penangkapan radikal bebas DPPH yang diubah menjadi *1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl* (Kuning) (Yen dan Chen, 1995). Keuntungan menggunakan metode DPPH merupakan metode yang sederhana, cepat dan mudah untuk screening aktivitas penangkap radikal beberapa senyawa. Pengukuran DPPH diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm (Kurniawan, 2013). DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*) banyak digunakan untuk mengidentifikasi senyawa antioksidan. Penelitian Widyastuti (2013) melaporkan tentang penggunaan metode DPPH dalam menentukan aktivitas antioksidan komponen bioaktif.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui senyawa antioksidan pada daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) dengan menggunakan variasi pelarut. Aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*) untuk melihat

perbandingan aktivitas antioksidan pada pelarut dengan kepolaran yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan pelarut ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mendapatkan gambaran tentang pengaruh perbedaan pelarut ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) sebagai antioksidan.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor dengan menggunakan perbedaan pelarut.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

- a. Memberikan pengetahuan dan informasi tentang daun kelor sebagai antioksidan alami yang mampu mencegah oksidasi dan radikal bebas.
- b. Memberikan pengetahuan dan informasi tentang pelarut terbaik yang digunakan dalam mengekstrak golongan senyawa antioksidan yang mempunyai aktivitas tertinggi pada daun kelor.
- c. Memberikan pengetahuan dan informasi tentang Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi peneliti

Memberikan informasi bagi peneliti tentang tumbuhan yang berkhasiat sebagai antioksidan alami, mengetahui kegunaan dari daun kelor dan pengaruh pelarut terhadap aktivitas antioksidan daun kelor.

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang perbedaan pelarut terhadap ekstrak daun kelor dengan menggunakan metode DPPH.