

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah sumber daya ini dikelola untuk kesejahteraan manusia dan sangat berperan penting juga dalam perekonomian Negara. Salah satunya dalam pengelolaan bahan pangan dari bahan yang sebelumnya sudah ada menjadi produk olahan yang beragam dan bisa dijangkau. Selain bahan pangan sumber daya alam tubuhan juga sering dimanfaatkan sebagai bahan obat alami.

Seiring dengan perkembangan jaman dapat mempengaruhi pola hidup manusia, baik pola gaya hidup maupun pola makan. Pola makan yang tidak sehat dapat menyebabkan berbagai masalah penyakit didalam tubuh juga sering terpapar zat berbahaya dari luar kedalam tubuh dapat menyebabkan kondisi degenerative. Hal hal tersebutlah yang meningkatkan minat masyarakat terhadap bahan obat alami. Berbagai obat dari bahan ekstraks mulai menjadi perhatian masyarakat untuk mengatasi mayarakat dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat.

Indonesia mempunyai bahan pangan yang mengandung bayak manfaat bagi tubuh. Salah satunya adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera Lam*). *Moringa oleifera Lam* atau yang lebih dikenal dengan nama kelor di Indonesia, daun kelor memiliki kandungan vitamin A, vitamin B, vitamin C,

kalسيوم, zat besi dan protein dalam jumlah sangat tinggi. Tak hanya itu daun kelor juga mengandung lebih dari 40 antioksidan dan beragam mineral. Semua bagian dari kelor dapat dimanfaatkan, daun dapat dibuat menjadi sayur, biji muda dapat dibuat menjadi kacang polong atau bubur seperti kacang hijau minyak yang diambil dari bijinya bisa digunakan untuk memasak atau sebagai bahan kosmetik khususnya perawatan kulit seperti *anti aging*, pelembab dan tabir surya. Akarnya dapat dicampur dengan daun segar atau kering dan dibuat menjadi teh (Krisnadi2015). Salah satu yang paling menonjol dari daun kelor adalah khasiatnya sebagai antioksidan, daun kelor mengandung senyawa senyawa antioksidan seperti tanin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menunda atau memperlambat dan mencegah proses terjadinya oksidasi dari radikal bebas didalam oksidas. Reaksi oksidasi dapat diartikan sebagai pengurangan elektron sehingga terjadi peningkatan muatan positif. Reaksi oksidasi terjadi setiap saat, setiap waktu baik ketika bernapas juga proses metabolisme di dalam tubuh. Reaksi ini dapat menyebabkan terbentuknya radikal bebas di dalam tubuh(Euis R 2018).

Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan, bersifat tidak stabil, berumur pendek dan sangat reaktif untuk menarik molekul lain dari dalam tubuh yang akhirnya dapat menyebabkan kerusakan pada biomolekul dengan merusak integritas lipid, protein, dan DNA yang menuju pada kerusakan oksidatif seperti penyakit diabetes mellitus, penyakit kardiovaskuler, neurodegenerative, penuaan dini dan bahkan juga

kanker (Phaniendra, *et al.*, 2015) tubuh juga memiliki sistem pertahanan alami untuk menetralkan radikal bebas agar tidak berkembang dan menjadi berbahaya namun tubuh tidak dapat mengatasinya jika radikal bebas ada dalam jumlah yang banyak sehingga untuk mencegah hal tersebut tubuh membutuhkan tambahan senyawa antioksidan dari luar tubuh (Arnanda & Nurwarda, 2019).

Oleh karena itu manusia sangat membutuhkan antioksidan untuk melindungi tubuh dari radikal bebas yang berasal dari luar tubuh seperti makanan yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh, pestisida, bahan pengawet, dan pewarna, makanan yang mengandung antioksidan sangat dibutuhkan sumber antioksidan alami dapat diperoleh dari sayuran, buah-buahan, salah satu contohnya adalah tanaman kelor (Mubarak *et al.*, 2017).

Penarikan senyawa berkhasiat antioksidan dapat dilakukan dengan cara diekstraksi, banyak metode ekstraksi yang dapat digunakan untuk menarik senyawa contohnya maserasi, infusa, refluks dan lainnya, setelah dilakukan ekstraksi brulah kemudian akan dilakukan pengkajian seberapa besar penghambat aktivitas anti radikal bebas, salah satu metode yang dapat digunakan yaitu metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*). DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang dapat bereaksi dengan senyawa yang dapat bereaksi dengan senyawa yang dapat mendonorkan atom hidrogen dan berguna untuk pengujian aktivitas antioksidan komponen tertentu dikarenakan adanya elektron yang tidak berpasangan. Metode ini sering digunakan karena

bersifat sederhana, mudah, cepat, dan peka serta hanya memerlukan beberapa sampel. (Rizkayanti *et al.*, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan kajian aktivitas penghambat radikal bebas DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) pada daun kelor (*Moringa oleifera Lam*) dari beberapa jurnal.

B. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana aktivitas penghambat radikal bebas DPPH pada daun kelor (*Moringa oleifera Lam*)?
2. Pelarut mana yang optimal dalam menghasilkan aktivitas penghambat radikal bebas DPPH kategori sangat kuat ?
3. Faktor apa sajakah yang mempengaruhi aktivitas penghambat radikal bebas daun kelor?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengkaji aktifitas penghambatan radikal bebas pada daun kelor (*Moringa oleifera Lam*) dengan metode DPPH(*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengevaluasi jenis pelarut yang optimal dalam menghasilkan aktivitas penghambatan radikal bebas DPPH dengan kategori kuat.
- b. Mengevaluasi senyawa metabolit dari daun kelor (*Moringa oleifera Lam*) yang berperan sebagai antioksidan

- c. Mengkaji faktor apa saja yang mempengaruhi aktivitas antioksidan dalam tanaman kelor (*Moringaoleifera Lam*)

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Masyarakat

Memberi informasi tambahan pada masyarakat bahwa kelor memiliki manfaat sebagai penangkal radikal bebas.

2. Bagi Institusi

Menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

3. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan teori yang didapat selama perkuliahan dan menambah pengetahuan serta melatih kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya.