

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia banyak ditemukan penyakit degeneratif yang disebabkan oleh reaksi oksidasi karena radikal bebas. Radikal bebas memiliki sifat tidak stabil dan sangat reaktif yakni cenderung bereaksi dengan molekul lainnya untuk mencapai kestabilan. Radikal bebas dapat di atasi dengan penggunaan antioksidan (1). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel akan dihambat. Antioksidan dapat dijumpai dalam beberapa bentuk, diantaranya vitamin, mineral, dan fitokimia. Berbagai tipe antioksidan bekerjasama melindungi sel normal dan menetralsir radikal bebas (1).

Berdasarkan sumbernya, antioksidan dapat dibagi menjadi 2 yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetik. Antioksidan alami merupakan senyawa antioksidan yang terdapat secara alami dalam tubuh sebagai mekanisme pertahanan tubuh normal maupun berasal dari asupan luar tubuh. Antioksidan sintetik merupakan senyawa yang disintesis secara kimia. Salah satu sumber senyawa antioksidan adalah tanaman dengan kandungan senyawa polifenol yang tinggi (1). Salah satu tanaman yang memiliki antioksidan yaitu daun kelor (*Moringa oleifera*).

Daun kelor merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber antioksidan. Daun kelor memiliki jumlah vitamin dan mineral yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami (2). Daun kelor dapat di ekstraksi dengan beberapa metode

ekstraksi diantaranya maserasi, infusa, refluks, digesi dan dekokta Untuk mengetahui kandungan antioksidan pada Daun kelor dapat dilakukan dengan spektrofotometer UV-Vis dengan metode DPPH.

Pada penelitian ini dibutuhkan pembanding dalam uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Asam askorbat dipilih dikarenakan sebagai kontrol positif sebagai penangkal radikal bebas. DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang stabil sehingga dapat digunakan sebagai pereaksi. Metode peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari larutan methanol radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambatan radikal bebas. Ketika larutan DPPH yang berwarna ungu bertemu dengan bahan pendonor elektron maka DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan warna kuning yang berasal dari gugus pikril (1).Serapan maksimum larutan DPPH adalah pada panjang gelombang 517 nm (3). Sampel diukur nilai absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Spektrofotometri dipilih karena merupakan salah satu metode dalam kimia analisis yang digunakan untuk menentukan komposisi suatu sampel baik secara kuantitatif maupun kualitatif, tetapi lebih banyak digunakan untuk analisa kuantitatif. Spektrofotometri merupakan metode sederhana dan mudah serta menggunakan sampel dalam jumlah yang sedikit dengan waktu yang singkat (3).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk menguji aktivitas antioksidan pada Daun kelor dengan berbagai metode ekstraksi diantaranya maserasi, infusa, refluks, digesi dan dekokta metode tersebut dipilih untuk mengetahui pada metode apa aktivitas antioksidan yang paling tinggi bisa di dapatkan

menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan DPPH. Dalam penelitian sebelumnya telah di uji aktivitas antioksidan daun kelor dengan salah satu metode didapatkan hasil bahwa daun *Camellia sinensis* pada daun pucuk, muda, dan matang diperoleh data bahwa daun pucuk memiliki antioksidan lebih tinggi dibandingkan daun muda dan daun matang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Berapakah nilai IC_{50} (*Inhibition Concentration*) dari 5 macam ekstraksi dengan metode DPPH?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan aktivitas antioksidan dari berbagai macam ekstraksi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai IC_{50} (*Inhibition Concentration*) dari 5 macam ekstraksi dengan metode DPPH

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan tentang pengujian aktivitas antioksidan dengan berbagai macam metode ekstraksi.

1.4.2 Bagi Lembaga

Memberikan pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pengujian aktivitas

antioksidan dengan berbagai macam ekstraksi

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan dan kepada masyarakat tentang manfaat daun kelor sebagai obat tradisional.