

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pengaruh lingkungan dan kebiasaan buruk seperti radiasi ultraviolet, polusi, kebiasaan mengonsumsi “*junk food*” dan merokok, dapat membuat sistem pertahanan tubuh tidak mampu menghadapi radikal bebas yang berjumlah besar. Adanya radikal bebas didalam tubuh manusia berperan dalam patologi dari berbagai penyakit degeneratif yakni kanker, aterosklerosis, rematik, jantung koroner, katarak, dan penyakit degenerasi saraf seperti perkinson (Silalahi, 2006).

Tubuh kita memerlukan suatu antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas mengingat begitu banyaknya radikal bebas yang berasal dari luar tubuh yaitu berupa makanan yang banyak mengandung bahan pengawet, pewarna, asam lemak tidak jenuh, pestisida, polusi, debu, dan radiasi ultraviolet (Zuhra dkk., 2008).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang sangat berguna bagi kesehatan manusia. Senyawa antioksidan dapat menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi sehingga sering digunakan sebagai penangkal radikal bebas (Winarsi, 2007).

Antioksidan ada yang alami dan ada pula yang merupakan senyawa sintetik. Senyawa sintetik seperti *butylated hydroxytoluen* (BHT), *butylated hydroxyanisole* (BHA) dan *tertbutyl hydroxyquinone* (TBHQ) memiliki aktivitas antioksidan namun penggunaannya dibatasi karena bersifat karsinogenik. Berbagai studi membuktikan bahwa senyawa sintesis seperti BHA & BHT dapat menimbulkan tumor pada hewan percobaan dalam penggunaan jangka panjang (Erawati, 2012) oleh karena itu dibutuhkan alternatif antioksidan berupa senyawa yang berasal dari alam.

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat ialah kelor. Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) telah dikenal selama berabad-abad sebagai tanaman multiguna padat nutrisi dan berkhasiat obat. Kelor dikenal sebagai *The Miracle Tree* atau pohon ajaib karena terbukti secara alamiah

merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya di luar kebiasaan kandungan tanaman pada umumnya (Krisnadi, 2015).

Tumbuhan kelor mudah didapatkan di seluruh wilayah Indonesia tidak terkecuali di daerah Gorontalo. Tumbuhan kelor di Gorontalo banyak ditanam sebagai pagar hidup. Masyarakat memanfaatkan kelor sebagai obat tradisional, makanan ternak, dan alternatif sayuran. Pemanfaatan kelor sebatas daun kelor segar. Pengolahan daun kelor yang lazim dilakukan hanya dimasak dengan air (direbus) dan ditambahkan dengan garam atau dibuat santan sayur kelor. Tumbuhan kelor merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki zat antioksidan namun pemanfaatannya belum optimal.

Penelitian oleh Toripah dkk (2014) menunjukkan aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik dari ekstrak daun kelor *Moringa oleifera* Lam memiliki nilai  $IC_{50}$  fraksi etil asetat sebesar 117,19 ppm, kloroform-metanol sebesar 189,09 ppm, kloroform sebesar 286,75 ppm dan metanol 111,7 ppm.

Erika, dkk (2014) juga melaporkan aktivitas penangkapan radikal bebas 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) fraksi n-heksan (fraksi non polar) dan fraksi etil asetat (fraksi polar). Fraksi etil asetat mempunyai  $IC_{50}$  kecil (6,59  $\mu\text{g/mL}$ ) dibanding fraksi n-heksan (77,80  $\mu\text{g/mL}$ ).

Berdasarkan penelitian terdahulu, penulis bermaksud melakukan penelitian uji aktivitas antioksidan terhadap daun kelor yang ada di Gorontalo dengan perlakuan preparasi pengeringan sampel diangin-anginkan dan di oven suhu 50°C. Metode uji aktivitas antioksidan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode peredaman radikal bebas DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Metode ini memerlukan sedikit sampel, sederhana, mudah, cepat, dan peka untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dari senyawa bahan alam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Senyawa metabolit sekunder apa saja yang diperoleh dari masing-masing ekstrak dan fraksi daun kelor?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan dari masing-masing fraksi daun kelor?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang diperoleh dari masing-masing ekstrak dan fraksi daun kelor
2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari masing-masing fraksi daun kelor

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi aktivitas antioksidan dari tanaman *Moringa oleifera* Lamk, sehingga dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dan dapat meningkatkan penggunaannya sebagai bahan obat atau antioksidan alami.