BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan telah mengalami peningkatan pada era perkembangan zaman saat ini. Adanya radikal bebas dari berbagai sumber secara eksternal maupun internal yang merupakan molekul kimia yang sangat reaktif dapat menimbulkan berbagai penyakit^{1,2}. Radikal bebas mudah masuk kedalam tubuh, untuk itu dibutuhkan pencegahan seperti antioksidan yang berperan sebagai penetralisir radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas serta menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas³. Salah satu peranan dari antioksidan yaitu dapat melindungi tubuh dari senyawa kimia yang mengalami reaksi oksidasi. Antioksidan yang banyak terkandung salah satunya pada tanaman obat-obatan, dimana tanaman obat merupakan sumber zat antioksidan bersifat alami yang memiliki kandungan seperti senyawa polifenol, karotenoid, dan vitamin. Berbagai efek farmakologis seperti antiinflamasi, antikanker, antibakteri, dan antivirus dimiliki oleh senyawa tersebut⁴. Adapun tanaman di Indonesia yang dimanfaatkan masyarakat secara tradisional sebagai obat adalah daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). Daun tersebut dipilih karena memiliki beberapa keuntungan salah satunya sangat mudah didapatkan dan terdapat kandungan senyawa antioksidan seperti flavonoid dan fenol yang telah diteliti menggunakan metode DPPH dan metode MPM (*Modified Phenanthroline Method*).⁵ Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dan daun sirsak (*Annona muricata* L) dimana buahnya yang bisa dinikmati ternyata daunnya juga bisa dimanfaatkan untuk alternatif pengobatan yang telah diuji kandungan antioksidan total pada masing-masing daun tersebut oleh Nisa, J.I (2017) dengan cara meserasi dan metode yang digunakan dalam pengujian antioksidan total yaitu MPM.

Melihat masyarakat pada umumnya mengkomsumsi tanaman obat dengan cara direbus, sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk menentukan kandungan antioksidan total dengan cara perebusan. Perebusan dilakukan menggunakan pelarut akuades dengan cara direbus sampai suhu 100°C sehingga diperoleh ekstrak cair untuk diuji kemudian ditentukan kandungan antioksidan total⁶. daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dipilih menjadi sampel yang akan diuji karena sudah diketahui secara pasti

memiliki kandungan antioksidan berupa senyawa fenolik flavonoid dan senyawa antioksidan lainnya dan perebusan dipilih sebagai metode untuk ekstraksi sampel.

Mengingat pentingnya fungsi senyawa fenolik dan flavonoid sebagai antioksidan⁷, maka penelitian kandungan TPC (*Total Phenolic Content*) dan TFC (*Total Flavonoid Content*) yang terkandung dalam tanaman daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) perlu dilakukan. Pada pengujian TPC dan TFC digunakan metode Folin-Ciocalteu dan kompleks $AlCl_3$ untuk mengetahui apakah didalam kandungan antioksidan total yang mondimanasi adalah senyawa fenolik atau nonfenolik nya.

Penelitian kandungan antioksidan total digunakan metode MPM. Metode ini merupakan metode baru yang baru dikembangkan dari metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Metode ini dipilih karena lebih sederhana, pelarut yang digunakan hanya akuades sehingga dapat mengurangi limbah organik dan teliti dalam penentuan kandungan antioksidan total yang telah divalidasi metode nya terlebih dahulu¹⁰. Senyawaan fenol adalah senyawaan kimia yang berpotensi sebagai antioksidan, tetapi kandungan antioksidan tidak hanya disebabkan oleh senyawaan fenol. Senyawaan triterpena pentasiklik, vitamin C, senyawa nonfenolik lainnya seperti vitamin A dan vitamin E dan zat warna seperti klorofil dapat berperan sebagai zat antioksidan²⁹. Setelah didapatkan nilai kandungan antioksidan total, TPC dan TFC perlu diuji korelasi dari kandungan antioksidan total terhadap hasil TPC dan TFC yang terkandung dalam masing-masing sampel. Analisis korelasi antara kandungan antioksidan total TPC dan TFC menggunakan metode MPM bertujuan untuk menentukan kedekatan hubungan antara kandungan antioksidan total dengan TPC dan TFC.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka terdapat beberapa masalah yang perlu dirumuskan, yaitu:

1. Berapa kandungan antioksidan total, TPC dan TFC dalam rebusan sampel daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*)?
2. Bagaimana korelasi antara kandungan antioksidan total dengan TPC dan TFC dalam sampel daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Menentukan kandungan antioksidan total, TPC dan TFC dalam rebusan daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*).
2. Menentukan korelasi antara kandungan antioksidan total dengan TPC dan TFC dalam sampel daun mangga (*Mangifera indica* L), daun sirsak (*Annona muricata* L) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.).

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kandungan antioksidan total, TPC dan TFC melalui proses perebusan serta sebagai suatu wujud dari optimalisasi sumber daya alam Indonesia yang melimpah.