

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang banyak ditumbuhi jenis tumbuhan dan dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat yang memiliki nilai potensial untuk dikembangkan, salah satu tanaman obat tersebut adalah kelor (*Moringa oleifera* Lamk.). Tanaman kelor merupakan tanaman berkayu dengan daun majemuk yang memiliki tinggi hingga 11 meter dan merupakan tanaman asli Asia. Di Indonesia sendiri tanaman kelor digunakan sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Dalam penelitian Simbolan (2008) disebutkan bahwa WHO telah menobatkan kelor sebagai pohon ajaib dengan sebutan: *The Miracle Tree*, *Tree For Life* dan *Amazing Tree*. Hal tersebut karena pada ekstrak daun kelor terdapat kandungan gizi yang setara dengan Vitamin C pada Jeruk, Kalsium dan Protein pada Susu, Vitamin A pada Wortel dan Potassium pada Pisang.

Uji fitokimia pada daun kelor mengandung tanin, steroid, fenol, saponin, flavonoid, antarquinon, dan alkaloid dimana semuanya merupakan antioksidan (Kasolo *et al.*, 2010). Senyawa antioksidan merupakan senyawa yang mampu menangkap radikal bebas yang menjadi penyebab berbagai macam penyakit yang berkaitan dengan oksidasi seperti kardiovaskular dan kanker (Dwiyati *et al.*, 2010). Antioksidan penting untuk mempertahankan mutu produk pangan serta kesehatan dan kecantikan. Pada bidang kesehatan dan kecantikan, antioksidan berfungsi untuk mencegah penyakit kanker dan tumor, penyempitan pembuluh darah, penuaan dini dan lain-lain (Tamat *et al.*, 2007). Wahyuni (2013), menyatakan bahwa daun kelor mengandung zat kimia, seperti emulsin, alkaloida, vitamin A, B1, B2, dan C. Selain itu kelor juga mengandung lebih dari 90 nutrisi 48 jenis antioksidan 36 senyawa anti inflamasi sehingga dapat digunakan sebagai biofarmaka untuk penyembuhan Hepatitis B yang bisa disebabkan karena virus atau parasit.

Alkaloid dalam daun kelor berperan sebagai antivirus dan mampu menghentikan reaksi berantai radikal bebas (Bamishaiye *et al.*, 2011). Hasil penelitian lain menunjukkan pemberian ekstrak daun kelor yang memiliki

aktivitas antioksidan selain juga terbukti dapat meningkatkan jumlah relatif sel T yang berfungsi sebagai antibodi (Fathir *et al.*, 2014), serta memiliki peran sebagai imunostimulan karena dapat meningkatkan aktivitas makrofag (Biswas *et al.*, 2012). Hal tersebut terkait dengan hasil penelitian Sashidhara *et al.* (2009) yang melaporkan bahwa tanaman kelor memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antioksidan, antitumor, antialergi, antiviral, dan antiangiogenik.

Penelitian sebelumnya mengenai eksplorasi tanaman kelor menunjukkan bahwa pengetahuan persepsi masyarakat tentang pemanfaatan tanaman ini memiliki berbagai potensi sebagai bahan pangan, obat tradisional, ritual adat dan sebagai tambahan nilai ekonomi (Ula *et al.*, 2020). Pemanfaatan kelor tertinggi adalah untuk pangan. Bagian organ tanaman kelor yang paling banyak digunakan oleh masyarakat yaitu daun, batang dan polong (Dani *et al.*, 2019). Persebaran tanaman kelor di kabupaten Banyuwangi provinsi Jawa Timur cukup luas dan mempunyai tingkat keragaman yang tinggi berdasarkan karakter morfologinya (Auliya *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut maka telah dilakukan kegiatan pencarian plasmanutfah tanaman kelor untuk uji aktivitas antioksidan sebagai pohon induk terpilih yang nantinya berpotensi sebagai bahan pemuliaan tanaman obat. Mengetahui morfologi tanaman kelor merupakan hal yang penting dalam usaha budidaya. Pada pemuliaan tanaman keragaman karakter sangat penting. Kegiatan utama pemuliaan tanaman berdasarkan Swasti (2007) meliputi tiga hal yaitu 1) eksplorasi dan identifikasi, 2) seleksi, dan 3) evaluasi. Eksplorasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan mengumpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia. Karakterisasi merupakan suatu kegiatan identifikasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman gen sebagai data sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman. Identifikasi dapat dilakukan melalui tiga cara : 1) identifikasi berdasarkan morfologi, 2) identifikasi berdasarkan sitologi, 3) identifikasi berdasarkan kumpulan pita DNA (molekuler).

Kota Padang merupakan kota terbesar di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki 11 Kecamatan. Kota Padang terletak pada 00°44'00" - 01°08'35" Lintang Selatan dan 100°05'05" - 00°34'09" Bujur Timur. Wilayah administratifnya memiliki luas 694,96 km² dengan kondisi geografi berbatasan

laut dan dikelilingi perbukitan yang mencapai ketinggian 1.853 mdpl (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2017). Ketinggian daratan Kota Padang umumnya diatas 1000 mdpl dengan temperatur yang panas. Berdasarkan kemampuan tanaman kelor yang dapat tumbuh dengan cepat, berumur panjang, berbunga sepanjang tahun dan tahan kondisi panas sehingga tanaman kelor banyak ditanam sebagai tapal batas atau pagar di halaman rumah atau ladang. Hal ini sesuai dengan survey pendahuluan pada salah satu kecamatan di kota Padang yaitu kecamatan Pauh terdapat beberapa halaman rumah yang ditanami kelor.

Dikarenakan masih kurangnya informasi mengenai eksplorasi dan karakterisasi tanaman kelor di Kota Padang serta peluang yang besar untuk tanaman kelor sebagai biofarmaka maka telah dilakukan penelitian mengenai **“Eksplorasi dan Karakterisasi Serta Uji Kandungan Antioksidan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) di Kota Padang”**.

B. Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah tingkat keragaman dan karakter morfologi kelor di Kota Padang?
- b. Bagaimanakah aktivitas antioksidan daun tanaman kelor yang berasal dari Kota Padang ?

C. Tujuan penelitian

- a. Mengetahui tingkat keragaman tanaman kelor dengan eksplorasi dan karakterisasi morfologi tanaman kelor yang berasal dari kota Padang.
- b. Mengetahui aktivitas antioksidan daun tanaman kelor yang berasal dari Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan kedepannya hasil penelitian ini bisa bermanfaat sebagai bahan informasi untuk pengembangan tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) di Sumatera Barat khususnya kota Padang.