

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia (*megadiversity*) dan merupakan pusat keanekaragaman hayati dunia (*megacenter of biodiversity*) (MacKinnon, 1992). Ditinjau dari wilayah biogeografi, setidaknya terdapat tujuh wilayah biogeografi utama Indonesia yang menjadi wilayah penyebaran berbagai spesies tumbuhan, yaitu Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, Sunda Kecil, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya (BAPPENAS, 1993). Pulau Sumatera merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kekayaan relatif dan keendemikan spesies tumbuhan tertinggi (MacKinnon, 1981). UNESCO (2004) menyatakan bahwa setidaknya terdapat 10.000 spesies tumbuhan dan 17 genus endemik yang tersebar di hutan lindung Sumatera.

Sumatera Utara merupakan provinsi yang ada di pulau Sumatera dan terletak didekat garis khatulistiwa dengan iklim tropis, ini menjadikan Sumatera Utara Memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi (Khairiah *et al*, 2012). salah satu wilayah yang memiliki keanekaragaman yang tinggi di Sumatera Utara adalah kawasan sekitar Danau Toba. Didaerah kawasan sekitar danau toba banyak kekayaan flora seperti Genus *Zanthoxylum* (Andaliman), *Nepenthes* (Kantong Semar), *Rafflesia* (Padma Raksasa), *Orchid* (Anggrek), *Amorphophallus* (Bunga Bangkai), *Anaphalis* (Edelweis) dan flora lainnya. Danau Toba merupakan danau yang terbentuk dari proses runtuh tektonik vulkanis yang dahsyat pada zaman pleistosen. Danau Toba terletak di pegunungan Bukit Barisan Provinsi Sumatera Utara, dengan posisi geografis antara 2°21'32"-2°56'28" Lintang Utara dan 98°26'35"-99°15'40" Bujur Timur. Danau Toba adalah salah satu aset berharga untuk Sumatera Utara. Danau ini dikelilingi oleh tujuh wilayah administratif Kabupaten yakni Kabupaten Samosir, Toba Samosir, Simalungun, Tapanuli Utara, Humbang Hasundutan, Dairi dan Karo.

Tumbuhan khas yang ada di kawasan sekitar Danau Toba adalah edelweis. Tumbuhan ini termasuk ke dalam Genus *Anaphalis* dan termasuk kedalam famili

asteraceae. Edelweis disebut juga dengan bunga abadi. Disebut dengan bunga abadi, karena saat dalam keadaan kering bunga edelweis dapat bertahan lama dan tidak mudah rusak, serta menimbulkan aroma yang khas (Yuzammi *et al*, 2010). Edelweis merupakan bunga yang dicari banyak orang khususnya pendaki karena kecantikannya dan keunikan. Edelweis mempunyai manfaat ekologis yang tinggi, bunganya merupakan sumber makanan bagi serangga-serangga tertentu (Suseno, 1990). Edelweis umumnya ditemukan di daerah dengan ketinggian 1600-3600 m. di atas permukaan laut (Van Leeuwen, 1993 dan Van Steenis, 1978) dengan suhu  $5^{\circ}\text{C}$ – $25^{\circ}\text{C}$  (Vigneron, 2008) dan menurut Yuzammi *et al* (2010), genus *Anaphalis* juga dapat hidup pada ketinggian 800 m. di atas permukaan laut.

Selain itu edelweis juga dimanfaatkan sebagai tanaman obat (Zoditama, 2012). Menurut Messnere *et al* (2013), dalam edelweis terdapat lignin berupa senyawa 5-Methoxyleoligin yang berfungsi merangsang angiogenesis (proses pembentukan pembuluh darah) pada penyakit myocardial infarction (MI). Penelitian pada jenis lain yaitu edelweiss jenis *Leontopodium alpinum* berfungsi sebagai tanaman obat dan kosmetik (Dweck, 2004). Ekstrak edelweis juga telah digunakan sejak zaman dahulu untuk menyembuhkan penyakit disentri, diare dan TBC. Ekstrak edelweis juga sering ditambahkan kedalam secangkir susu panas yang dicampur dengan madu. Selain itu, ekstrak edelweis juga bermanfaat sebagai anti penuaan karena mengandung antioksidan dan antimikroba (Whitten *et al*, 1992).

Menurut IUCN *Redlist* (2008), *Anaphalis* spp. di Indonesia termasuk dalam kategori *in threasened* atau dalam keterancaman. Kondisi ini didukung dengan adanya gangguan aktivitas manusia seperti pengambilan edelweis secara ilegal oleh pendaki gunung, ini disebabkan tumbuhan edelweis hidup di sekitar jalur pendakian di pegunungan dan bunga edelweis juga diperdagangkan. Disamping itu, tercatat bahwa sebuah semai edelweis memerlukan waktu lebih kurang 13 tahun untuk mencapai tinggi 20 cm dan sampai saat ini belum diketahui secara pasti bagaimana biologi reproduksi tumbuhan tersebut, sehingga banyak aspek yang perlu diketahui untuk melestarikannya, baik pelestarian secara *in situ* maupun *ex situ*. Karena itu, perlu dibuat konservasi dan budidaya khusus untuk

tanaman edelweis agar status keberadaan hidupnya tetap eksis, tidak dalam kondisi terancam dan tidak mengalami kepunahan.

Saat ini belum banyak tersedia data ilmiah mengenai data keanekaragaman morfologi edelweis, khususnya di kawasan sekitar Danau Toba. Informasi mengenai keanekaragaman morfologi edelweis (*Anaphalis* spp.) dan jumlah jenisnya di kawasan sekitar Danau Toba belum dapat dipastikan. Oleh karena itu, penelitian mengenai keanekaragaman morfologi edelweis (*Anaphalis* spp.) perlu dilakukan. Pemanfaatan ciri morfologi dapat digunakan untuk mengidentifikasi keragaman antar individu edelweis di habitat berbeda sehingga dapat dipergunakan untuk berbagai kegiatan seperti pemuliaan dan konservasi plasma nutfah.

### **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di sampaikan, maka masalah yang ada yaitu kurangnya informasi mengenai data jenis dan karakter morfologi edelweis di kawasan sekitar Danau Toba.

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah hubungan kekerabatan, jenis-jenis edelweis (*Anaphalis* spp.) dengan mengamati karakteristik morfologi (kualitatif dan kuantitatif), dan sifat fisik kimia lingkungan tumbuhan di kawasan sekitar Danau Toba.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis edelweis (*Anaphalis* spp.) di kawasan sekitar Danau Toba?
2. Bagaimana keanekaragaman/variasi morfologi edelweis (*Anaphalis* spp.) yang tersebar di kawasan sekitar Danau Toba?
3. Bagaimana kondisi sifat fisik kimia lingkungan tumbuhan edelweis yang tumbuh di kawasan sekitar Danau Toba?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui jenis-jenis edelweis (*Anaphalis* spp.) yang tersebar di kawasan sekitar Danau Toba.
2. Mengetahui keanekaragaman/variasi morfologi edelweis (*Anaphalis* spp.) yang tersebar di kawasan sekitar Danau Toba.
3. Mengetahui sifat fisik kimia lingkungan tumbuhan edelweis yang tumbuh di kawasan sekitar Danau Toba.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan memberi informasi morfologi edelweis (*Anaphalis* spp.) di kawasan sekitar Danau Toba.
2. Hasil ini juga diharapkan dapat menambah kepustakaan atau referensi tentang jenis edelweis (*Anaphalis* spp.) di kawasan sekitar Danau Toba.
3. Pemanfaatan ciri morfologi dapat digunakan untuk mengidentifikasi jenis antar individu edelweis di habitat berbeda sehingga dapat dipergunakan untuk berbagai kegiatan seperti pemuliaan dan konservasi plasma nutfah.