

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang sangat besar. Keanekaragaman hayati yang sangat tinggi ini merupakan suatu koleksi yang unik dan mempunyai potensi genetik yang besar (Nurma, 2009). Besarnya keanekaragaman tersebut dikarenakan oleh letak wilayah negara Indonesia yang berada di daerah tropis dengan kondisi iklim yang sedemikian rupa, sehingga memungkinkan bagi segala macam tumbuhan dan hewan dapat hidup dan berkembang biak. Salah satu kekayaan alam dan keanekaragaman hayati terdapat di hutan, terutama dikawasan hutan alam dimana setiap individu pohon dan populasi penyusunnya memiliki variasi yang sangat besar menurut sifat genetik dan lingkungannya, sehingga tidak ada flora maupun fauna memiliki ciri-ciri yang sama meskipun termasuk dalam satu jenis (Mifta, 2005)

Keanekaragaman tumbuhan dengan sifat yang berbeda-beda walaupun hidup di tempat yang sama dengan curahan hujan yang sama dan peristiwa bagaimana tumbuhan menghasilkan buah dan biji tentunya merupakan tanda-tanda akan kekuasaan Allah bagi orang yang beriman. Allah berfirman dalam surat Al-An'am: 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ

أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالزَّمَانَ مِثْلَهَا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ
 إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya:

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan Maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (Al-An’am 99)”

Hutan hujan tropis di Pulau Jawa yang merupakan gudang keanekaragaman hayati telah mengalami kerusakan yang meluas sehingga sebagian besar hutan tersisa sekarang terkonsentrasi pada wilayah pegunungan dengan lereng-lerengnya yang terjal (Whitten *et al.*, 1996). Mengingat fungsi ekologisnya yang sangat besar maka hampir seluruh gunung-gunung berhutan ini telah ditetapkan sebagai daerah yang dilindungi baik dalam status kawasan pelestarian alam, suaka alam maupun hutan lindung. Namun pada hutan gunung yang berstatus Taman Nasional Cagar Alam, Suaka Margasatwa atau Hutan Lindung, pengelolaan yang dilakukan umumnya masih belum optimal, padahal sebagian besar gunung di Jawa berada dalam ketiga status tersebut. Salah satu penyebab belum optimalnya pengelolaan karena ketersediaan perangkat pengelolaan (orang maupun peralatan) yang relatif kurang dan belum semua kawasan memiliki data keanekaragaman hayati yang cukup lengkap. Kalaupun ada, sebagian besar merupakan informasi lama yang memerlukan pemutahiran

data. Padahal informasi keanekaragaman hayati sangatlah penting sebagai dasar untuk menentukan arah dan bentuk pengelolaan (Sulistiyawati dkk, 2005).

Satu diantara pegunungan yang digunakan sebagai tempat konservasi sekaligus Taman Nasional adalah Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS). Menurut Hidayat, (2007) rentang ketinggian taman Nasional Bromo Tengger adalah antara 750 – 3676 m di atas permukaan laut. Rentang ketinggian yang begitu lebar ini memungkinkan kawasan konservasi tersebut memiliki keragaman hayati yang cukup tinggi dengan karakter vegetasi yang khas dataran tinggi basah seperti edelweis (*Anaphalis javanica*), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*) dan adas (*Foeniculum vulgare*).

Kekhasan karakter vegetasi ini tentunya mempunyai fungsi tertentu, dan fungsi-fungsi itu dapat kita ketahui jika kita mempelajarinya lebih dalam, karena sesungguhnya Allah tidak menciptakan segala sesuatu dengan sia-sia. Allah berfirman dalam surat Ali Imran ayat 191:

رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya:

“Ya Tuhan kami, tiadalah engkau menciptakan ini dengan sia-sia Maha suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka”

Dan apabila kita mempelajarinya lebih jauh tentang kekhasan karakter vegetasi tersebut maka kita akan mengetahui tanda-tanda kekuasaan Allah. Sebagaimana Allah berfirman dalam surat Al-Jatsiah: 3:

إِنَّ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّلْمُؤْمِنِينَ ﴿٣﴾

Artinya:

“Sesungguhnya pada langit dan bumi benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah untuk orang-orang yang beriman”

Salah satu tumbuhan khas yang terdapat di TNBTS dan dalam status dilindungi adalah edelweis (*Anaphalis javanica*). Edelweis mempunyai manfaat ekologis yang nilainya sukar diukur dengan uang. Bunganya merupakan sumber makanan bagi serangga-serangga tertentu. Van Leeuwen (1933), dalam Aliadi (1990) mengemukakan bahwa terdapat ± 300 species serangga yang berasal dari ordo Hemiptera, Thysanoptera, Lepidoptera, Diptera dan Hymenoptera, yang ditemui pada bunga edelweis. Kulit batangnya bercelah dan mengandung banyak air, sehingga dapat menjadi tempat hidup bagi beberapa jenis lumut dan lichen, seperti *Cladonia calycantha*, *Cetraria sanguinea*, dan sebagainya (Van Leeuwen, 1933). Demikian pula dengan akarnya yang muncul di permukaan tanah, merupakan tempat hidup cendawan tertentu membentuk mikoriza. Cendawan-cendawan tersebut mendapat oksigen dan tempat hidup, sedang edelweis mendapat unsur hara dari cendawan (Van Faber, 1927 dalam Van Leeuwen, 1933). Itulah sebabnya edelweis dapat hidup di tanah yang miskin hara.

Keberadaan edelweis dengan bunganya yang begitu indah dan dapat bertahan dalam waktu yang lama sehingga disebut bunga abadi (Susyafriyanto, 2006) justru membuat tumbuhan ini terancam punah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah : banyak pendaki gunung dan para wisatawan yang mengambil tanaman ini sebagai kenang-kenangan. Menurut Aliadi, dkk. (1990), sebanyak 636 tangkai pertahun, edelweis dicuri dari kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, sedangkan *Anaphalis javanica* di TNBTS

tergolong dalam katagori terancam punah disebabkan karena banyak pengunjung yang mengambil secara ilegal dan juga disebabkan karena kebakaran yang terjadi setiap tahun (Hakim, 2005). Selain itu banyak juga warga sekitar TNBTS yang sengaja mengambil dan menjual bunga edelweis ini kepada para wisatawan dengan harga yang lumayan tinggi.

Terancamnya kepunahan edelweis ini menjadi bukti bahwa kerusakan yang ada di permukaan bumi ini banyak disebabkan oleh ulah tangan manusia. Sebagaimana Allah berfirman dalam surat Ar-Rum ayat 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Artinya:

”Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)” (Ar-rum: 41)

Padahal pada surat Al-A’raf: 56 secara nyata Allah telah menjelaskan untuk tidak membuat kerusakan dimuka bumi ini.

Informasi ilmiah tentang penyebaran dan kerapatan *A. javanica* di Gunung Batok Taman Nasional Bromo Tengger Semeru belum banyak terungkap, sementara itu pengambilan secara ilegal oleh pengunjung dan kebakaran terjadi tiap tahunnya. Oleh karena itu penelitian tentang distribusi penyebaran dan kerapatan edelweis di Gunung Batok TNBTS serta pemetaan letak tanaman tersebut perlu dilakukan untuk mengetahui potensi sumber dayanya, sehingga

dapat dirancang suatu strategi dan pertimbangan yang matang dengan skala prioritas yang dapat dipertanggung jawabkan dalam mengatur alam.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kerapatan edelweis (*A. javanica*) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru?
2. Bagaimanakah distribusi edelweis (*A. javanica*) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kerapatan edelweis (*A. javanica*) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru.
2. Untuk mengetahui distribusi edelweis (*A. javanica*) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai media informasi dasar tentang keberadaan edelweis (*A. javanica*) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru yang selanjutnya diharapkan dinas yang bertanggung jawab dapat mengolah potensi sumber dayanya sehingga keberadaan edelweis dapat dirasakan kemanfaatannya.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis distribusi edelweis ini dilakukan di Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) 1 yaitu Gunung Batok
2. Faktor abiotik yang dihitung adalah suhu, kecepatan angin dan kelembaban udara.

