

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Struktur vegetasi didefinisikan sebagai organisasi tumbuhan dalam ruang yang membentuk tegakan dan secara lebih luas membentuk tipe vegetasi, dengan parameter frekuensi, kerapatan, dominansi, dan indeks nilai penting. Informasi mengenai kerapatan, frekuensi, dominansi dan indeks nilai penting berguna untuk dapat mengetahui kondisi, keadaan, keseimbangan, komunitas hutan dan memprediksi kecenderungan komposisi tegakan dimasa mendatang. Dengan mengetahui struktur vegetasi pada saat ini maupun pada saat lampau maka dapat diketahui perubahan atau perkembangan jenis-jenis penyusun hutan (Martono 2012, dalam Dundo, 2015). Struktur vegetasi merupakan dasar utama dalam kajian ekologi, maka struktur hutan haruslah menjadi hal pertama yang harus diketahui guna mencapai pengolahan hutan yang lestari (Onrizal, 2006). Kershaw dalam Onrizal (2006) menjelaskan bahwa struktur vegetasi dinyatakan dalam 3 komponen yaitu susunan vertikal jenis, misalnya stratifikasi pohon, susunan horizontal jenis, seperti pola distribusi individu dan kepadatan setiap jenis.

Untuk mengetahui struktur vegetasi maka diperlukan analisis vegetasi. Analisis vegetasi hutan antara lain ditujukan untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur suatu hutan (Kusmana, 1997). Data tersebut berguna untuk mengetahui kondisi keseimbangan komunitas hutan, menjelaskan interaksi di dalam dan antar jenis dan memprediksi kecenderungan komposisi tegakan dimasa mendatang (Onrizal

dkk, 2005). Informasi ilmiah mengenai analisis vegetasi diharapkan dapat memberikan gambaran tentang struktur vegetasi tingkat pohon yang nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat untuk kepentingan yang lebih luas yaitu konservasi atau restorasi hutan.

Menurut Arief (2001), jika dalam suatu kawasan hutan lindung mempunyai keanekaragaman tinggi, maka terdapat jenis-jenis tumbuhan yang bervariasi. Salah satu jenis tumbuhan yang memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi yaitu vegetasi pohon. Pada suatu kawasan hutan lindung, pohon mempunyai fungsi sebagai pengikat tanah, memelihara kesuburan tanah, mencegah terjadinya bahaya banjir dan erosi hujan lebat. Selain itu pohon sangat berperan dalam menyerap CO<sub>2</sub> dan mengeluarkannya kembali dalam bentuk O<sub>2</sub> sehingga dapat mengatur iklim secara global. Pohon merupakan bagian sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber kebutuhan ekonomi manusia, seperti tersedianya sumber kayu bakar, makanan, obat-obatan, bahan bangunan, dan lain-lain. Pohon merupakan bagian yang dominan diantara tumbuh-tumbuhan yang hidup di hutan. Hutan juga merupakan asosiasi dari tumbuh-tumbuhan yang sebagian besar terdiri atas pohon-pohon atau vegetasi berkayu yang menempati areal luas.

Menurut Irwanto (2007), Vegetasi adalah kumpulan dari beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh bersama-sama pada suatu tempat membentuk suatu kesatuan dimana individu-individunya saling tergantung satu sama lain yang disebut komunitas tumbuh-tumbuhan. Secara umum peranan vegetasi dalam suatu ekosistem terkait dengan pengaturan keseimbangan karbon dioksida dan oksigen dalam udara,

perbaikan sifat fisik, kimia dan biologis tanah, pengaturan tata air tanah, mencegah banjir dan mengendalikan erosi (Arrijani, 2006).

Provinsi Gorontalo memiliki hutan yang sangat luas yaitu sekitar 824.668 ha, salah satunya yaitu hutan lindung yang berada di kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo. Sub DAS Mongi'Ilo merupakan salah satu kawasan yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah. Menurut Greenway (1997), pohon merupakan tumbuhan berkayu yang tumbuh dengan tinggi minimal 5 m dan berdiameter 20 cm. Pohon berperan dalam perlindungan tanah dan daur hidrologi (cadangan air tanah), pencegah erosi dan banjir, peredam polusi, menjaga keseimbangan iklim global dan sebagai sumber plasma nutfah.

Hutan yang ada di kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo sangat penting bagi masyarakat hal ini dikarenakan hutan tersebut memberikan manfaat ekologis maupun ekonomi, akan tetapi saat ini sebagian wilayah ini sudah mengalami perubahan kondisi lingkungan yang mengkhawatirkan yang mengakibatkan terjadinya kerusakan vegetasi. Kerusakan vegetasi baik kerusakan semak belukar, kerusakan penutup maupun kerusakan vegetasi pohon disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang tidak berpihak pada pelestarian sumber daya alam yakni dengan melakukan pembukaan hutan menjadi lahan pertanian (RP-DAS, 2013).

Berdasarkan hasil survey sebagian besar pembukaan atau pemanfaatan lahan di DAS Bolango tidak memenuhi kaidah-kaidah konservasi. Hal ini menyebabkan degradasi lingkungan yang berimbas pada menurunnya kualitas lahan pertanian (RP-DAS, 2013). Hal ini juga dikonfirmasi oleh beberapa instansi terkait yang

menyatakan bahwa setelah 3-4 tahun lahan-lahan tersebut akan ditinggalkan karena produktivitasnya telah berkurang sehingga tidak dapat lagi menunjang kebutuhan ekonomi. Tindakan masyarakat yang membuka lahan tanpa mengikuti kaidah-kaidah konservasi ini dapat memberikan pengaruh terhadap fungsi ekologis hutan, seperti sistem perakaran pada pohon hutan akan terganggu, tumbuhan penutup lantai hutan tidak dapat meningkatkan stabilitas tanah, sehingga tidak mampu mengurangi kecepatan aliran air yang menyebabkan longsor dan banjir. Agar hutan tidak dibabat habis oleh masyarakat maka masyarakat perlu mengetahui pentingnya hutan karena mampu mencegah erosi dan menjaga stabilitas iklim khususnya vegetasi tingkat pohon.

Nazaruddin (1996), menjelaskan bahwa banyak manfaat yang dapat kita rasakan dari adanya keberadaan pohon yaitu jika ditinjau dari manfaat orologis, pepohonan yang tumbuh di atas tanah akan mengurangi erosi, mengurangi tingkat kerusakan tanah, dan menjaga kestabilan tanah. Sedangkan jika ditinjau dari manfaat hidrologis, struktur akar tanaman mampu menyerap kelebihan air apabila turun hujan sehingga tidak mengalir dengan sia-sia melainkan dapat terserap oleh tanah. Jika dilihat dari manfaat klimatologis keberadaan tanaman dapat menunjang keselarasan faktor-faktor iklim, seperti kelembaban, curah hujan dan sinar matahari, dan juga dapat mengurangi efek rumah kaca. Untuk itu kita perlu menjaga keberadaan pohon agar kita dapat merasakan manfaatnya.

DAS Bolango adalah wilayah DAS yang utuh sebagai satu kesatuan ekosistem yang membentang dari hulu hingga hilir. DAS Bolango memiliki luasan

area sekitar 52.494 ha, yang terbagi menjadi 4 Sub DAS yaitu Sub DAS Dulamayo dan Sub DAS Mongi'Ilo di bagian hulu, Sub DAS Langge di bagian tengah dan Sub DAS Bolango hilir di bagian hilir. Dari keempat Sub DAS, Sub DAS Mongi'Ilo merupakan wilayah yang paling luas dengan cakupan area hampir separuh dari total luas DAS Bolango (49,9%) atau seluas 26.203,7 ha. Dengan luasnya cakupan area tersebut Sub DAS Mongi'Ilo memiliki vegetasi pohon yang sangat tinggi. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novita Dundo (2015), di Hutan Gunung Damar Sub DAS Bionga Kabupaten Gorontalo menggambarkan bahwa, pengenalan jenis-jenis tumbuhan pohon berdasarkan pada keanekaragaman jenis yang tinggi dapat memberikan manfaat terhadap potensi hutan. Sumber potensi hutan yang diperoleh dapat dimanfaatkan dalam pengembangan kawasan hutan untuk mendukung program penghijauan.

Berdasarkan pengamatan Sub DAS Mongi'Ilo merupakan salah satu kawasan yang memiliki keanekaragaman vegetasi pohon yang cukup tinggi. Akan tetapi sampai sekarang belum ada data tentang struktur vegetasi tingkat pohon di lokasi tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang "Struktur Vegetasi Tingkat Pohon Di Kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo Provinsi Gorontalo".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah Struktur Vegetasi Tingkat Pohon di Kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo?
2. Jenis Tumbuhan Apa yang Memiliki INP Tertinggi ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui struktur vegetasi tingkat pohon di kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo
2. Untuk mengetahui jenis tumbuhan yang memiliki INP Tertinggi

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi sumber informasi untuk pengembangan potensi tumbuhan yang berperan dalam menjaga kelestarian hutan. Serta memudahkan masyarakat untuk mengenal jenis-jenis tumbuhan dimanfaatkan untuk kesejahteraan bersama.

2. Bagi pendidikan

Dijadikan sebagai penuntun praktikum pada mata kuliah Biodiversitas dan Konservasi.

3. Bagi Pemerintah

Sebagai bahan informasi bagi Instansi terkait yaitu Dinas Kehutanan Kabupaten Bonebolango Provinsi Gorontalo dan Balai Taman Nasional Bogani Nani Wartabone tentang pentingnya hutan sebagai penyangga kehidupan dalam mencegah erosi dan menjaga stabilitas iklim.

4. Bagi peneliti

Untuk mendapatkan data base mengenai struktur vegetasi tingkat pohon yang ada di Kawasan DAS Bolango Sub DAS Mongi'Ilo Provinsi Gorontalo dalam menyelesaikan tugas akhir yaitu penulisan skripsi.