

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, salah satu dari delapan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia baik dari segi flora maupun fauna dan berada di peringkat kedua sebagai negara dengan biodiversitas terbanyak di dunia setelah Brazil dengan penyebarannya yang sangat luas (Heriyanto dan Garsetiasih, 2004). Hutan merupakan hamparan luas yang didominasi oleh pepohonan dimana lingkungannya yang tidak dapat dipisahkan antara yang satu dan yang lainnya sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa sumber daya alam hayati yang terdapat didalamnya (UU No. 41 Tahun 1999).

Indonesia memiliki sumber daya hutan dengan keanekaragaman hayati dan potensinya yang berkontribusi pada stabilitas ekosistem di dalamnya dengan menyediakan cadangan air. Hutan dapat menjaga kualitas dan kuantitas air permukaan, air tanah dan udara dengan fungsi Hidrologisnya dan tingginya strata Biodiversitas (Tahajudin, 2015). Hutan mempunyai tiga pengaruh penting terhadap karakter hidrologisnya, yaitu hutan dapat menopang tanah pada areanya. Hutan menyimpan lebih banyak air dan hutan dapat meningkatkan daya serap air di atas permukaan tanah melalui proses infiltrasi. Oleh karena itu, kualitas hutan sangat berkaitan dengan kuantitas dan kualitas ketersediaan air yang terdapat pada hutan (Manan, 1976).

Rusaknya keanekaragaman ekosistem yang akan berdampak pada lingkungan seperti tanah longsor dan banjir pada musim hujan merupakan isu penting yang sering menjadi permasalahan saat ini (Indriyanto, 2008). Kerusakan ini disebabkan

oleh alih fungsi hutan menjadi kawasan baru karena adanya pembangunan dan pembukaan lahan. Jika terus berlanjut, hal ini akan berpengaruh pada keseimbangan ekosistem bahkan bisa berdampak pada kehidupan manusia di masa depan. Salah satu dampak kerusakan hutan adalah penurunan kualitas oksigen yang menyebabkan banjir, tanah longsor, dan erosi serta terganggunya siklus hidrologi (Nurrochmat dan Abdulah, 2017).

Hutan dapat dinilai fungsi ekologisnya dari jenis vegetasi suatu hutan dengan melakukan analisis vegetasi yang digunakan untuk mengidentifikasi tipe vegetasi, struktur vegetasi, komposisi dan pola penyebaran pada suatu wilayah. Salah satu peran vegetasi di sekitar aliran sungai adalah sebagai penyangga erosi dan kekeringan (Wikantika,dkk ,2005). Keanekaragaman vegetasi di DTA dapat dijadikan indikator untuk menilai kualitas penyangga di sempadan sungai sebagai solusi untuk mencegah terjadinya tanah longsor dan erosi di kawasan tersebut (Maridi *et al.*, 2014). Menurut Wang *et al.*, 2013, penutupan vegetasi berdampak pada seberapa baik tanah mempertahankan kelembapannya. Analisis vegetasi dapat memberikan informasi tentang struktur dan susunan komunitas tumbuhan. Pemahaman yang baik tentang data ekologi serta struktur dan komposisi tegakan hutan sangat membantu untuk pengembangan suatu kawasan hutan yang berkelanjutan, dengan mengetahui komposisi dan struktur vegetasinya maka setiap tumbuhan berperan besar dalam penyediaan cadangan air (Greig – Smith ,1983).

Daerah Tangkapan Air (DTA) atau Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan kesatuan ekosistem yang menyeluruh dari hulu sampai hilir yang dibatasi punggung-punggung gunung secara topografik terdiri atas terdiri dari empat komponen dasar sumber daya alam yaitu tanah, vegetasi hutan, air, dan sumber daya manusia sebagai

konsumen sumber daya alam. (Asdak, 2010). Daerah tangkapan air (*Catchment area*) mengacu pada luas daratan. Kemampuan vegetasi dalam menahan air, mengurangi limpasan, menurunkan mobilitas air permukaan, menurunkan laju erosi, dan mencegah sedimentasi menjadikannya bagian dari DTA sebagai potensi yang dapat digunakan sebagai alternatif strategi konservasi air dan tanah. Vegetasi merupakan faktor terpenting dalam melindungi tanah dan air yang permukaan tanahnya tertutupi dengan serasah dan humus melalui proses dekomposisi di dalam hutan. Serasah berperan sebagai tempat penyimpanan cadangan air yang memfasilitasi proses absorpsi air ke dalam tanah dan memenuhi simpanan air tanah untuk memperbaiki struktur tanah (Arsyad, 2006).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Putri (2012). Dari penelitian Komposisi dan Struktur pohon pada Daerah Tangkapan Air di Hutan Bukit Sarasah Kapalo Banda Kab. Lima Puluh Kota, telah didapatkan Komposisi pohon 26 famili, 72 jenis dan 200 individu dengan jenis yang paling banyak ditemui adalah *Pternandra* sp. Famili Melastomataceae (16.00%), Moraceae (13,50%) dan Burseraceae (13.00%) adalah sebagai famili Co-Dominan. Nilai penting tertinggi juga ditemukan pada jenis *Pternandra* sp. (36.82%) dan terendah pada jenis *Streblus* sp. (1.11%). Indeks keanekaragaman yang didapatkan adalah 3.83 yang berarti memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi.

Penelitian lainnya juga telah dilakukan oleh Arrijani dkk (2006). Analisis Vegetasi Hulu DAS Cianjur Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango . Terdapat 54 jenis pohon yang berbeda, masing-masing dengan kerapatan, frekuensi, dominasi, dan nilai INP yang berbeda. terdapat 5 jenis pohon yaitu puspa (*Schima wallichii*) dengan nilai 47,73, rasamala (*Altingia excelsa*) sebesar 34,63, *Saurauia pendula*

sebesar 17,98, *Antidesma tetrandrum* sebesar 14,49 dan *Schefflera scanden* sebesar 11,85 memiliki nilai tertinggi menurut perhitungan INP. Nilai Indeks Keanekaragaman spesies pohon pada lokasi penelitian tergolong ke dalam kategori tinggi (3,38) tetapi dengan nilai pemerataan yang cukup rendah (1,95). Hal tersebut disebabkan karena adanya jenis puspa dan rasamala yang memiliki nilai INP yang sangat tinggi sehingga jenis lainnya tidak merata pada lokasi penelitian.

Salah satu bagian dari Provinsi Jambi yang kaya akan sumber daya alam adalah Kabupaten Kerinci. Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) yang sering disebut sebagai “paru-paru dunia” menempati lebih dari separuh luas Kabupaten Kerinci. Di daerah ini terdapat danau Kerinci sebagai hulunya sungai batang merangin dan juga dikelilingi oleh perbukitan yang luas dikelilingi oleh hutan dengan vegetasi yang tinggi sebagai penyerap air dan mencegah terjadinya longsor. Sebuah perusahaan grup Bukaka PT Kerinci Merangin Hidro yang dimiliki oleh mantan wakil presiden Jusuf Kalla memanfaatkan potensi alam Kerinci untuk membangun untuk membangun pembangkit listrik tenaga air (PLTA) yang masif. Perusahaan tersebut menghasilkan listrik dengan memanfaatkan aliran sungai Batang Merangin yang berhulu di Danau Kerinci.

PLTA PT. Kerinci Merangin Hidro adalah pembangkit listrik tenaga air terletak di Desa Batang Merangin, Kecamatan Batang Merangin, Kabupaten Kerinci, Jambi yang dikelilingi oleh hutan dan vegetasi tumbuhan yang dialiri oleh sungai batang merangin. Pada saat ini PLTA PT. Kerinci Merangin Hidro masih dalam tahap pembangunan baik di bagian perkantoran, bangunan lainnya dan juga terdapat pengalihan *tunnel* (terowongan) . Sebagian kawasan hutan di Daerah PT. PLTA Kerinci Merangin Hidro telah terdegradasi akibat adanya pembangunan ini.

PLTA PT Kerinci Merangin dialiri oleh aliran sungai batang merangin dan terdapat daerah tangkapan air yang air nya nanti akan digunakan sebagai sumber energi. Untuk menjaga dan mencegah terjadinya erosi, serta untuk menjamin kualitas dan kuantitas air di DTA, perlu dilakukan upaya untuk mengamati keanekaragaman jenis, struktur, dan komposisi tumbuhan di kawasan tersebut. Kawasan PLTA PT. Kerinci Merangin Hidro, sampai saat ini belum ada penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data mengenai keanekaragaman jenis dan bagaimana keadaan vegetasi pohon dan sapling. Untuk itu, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mendapatkan informasi dan data mengenai keadaan vegetasi pohon dan sapling sebagai data untuk memberikan informasi lingkungan di kawasan PLTA PT.Kerinci Merangin Hidro

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas , maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah komposisi pohon dan sapling di Daerah tangkapan air PLTA PT.Kerinci Merangin Hidro?
2. Bagaimana struktur pohon dan sapling di Daerah tangkapan air PLTA PT Kerinci Merangin Hidro?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui komposisi tumbuhan strata pohon dan sapling yang terdapat di Daerah tangkapan air PLTA PT. Kerinci Merangin Hidro.
2. Untuk mengetahui struktur tumbuhan strata pohon dan sapling yang terdapat di Daerah tangkapan air PLTA PT.Kerinci Merangin Hidro.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mendukung pengelolaan dan pelestarian lingkungan di PT PLTA . Kerinci Merangin Hidro, Jambi dengan memberikan informasi dan data analisis vegetasi kepada instansi terkait mengenai komposisi dan struktur strata pohon dan sapling.

