

TINJAUAN PUSTAKA

Hutan Rawa Gambut

Gambut adalah bahan organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang tidak dapat terurai secara sempurna (Kissinger dan Pitri, 2020). Hutan gambut ialah hutan yang mudah terkena gangguan karena kondisi tanah yang tidak sama dengan mineral (Ihsan *et al.* 2022). Hutan Rawa Gambut (*Peat Swamp Forest*) adalah salah satu tipe ekosistem yang terdapat di hutan hujan tropis. Hutan rawa gambut memiliki nilai konservasi yang cukup tinggi dan memiliki banyak fungsi seperti fungsi hidrologi, cadangan karbon, dan fungsi biodiversitas yang cukup penting bagi keberlangsungan kehidupan satwa dan kenyamanan lingkungan (Marsono *et al.* 2019).

Hutan rawa gambut merupakan suatu daerah yang rentan mengalami kerusakan. Hutan rawa gambut merupakan suatu ekosistem lahan basah yang bisa dibilang luas di Indonesia dengan salah satu karakteristik yang khusus yaitu jenuh air dan memiliki tanah berupa tanah organik (gambut) yang tumbuh di kawasan genangan air tawar dalam kondisi asam dengan pH 3,5-4,0. Selain itu, hutan rawa gambut mempunyai nilai ekonomi serta ekologi yang relatif tinggishingga diperlukannya pengelolaan secara bijaksana serta berkelanjutan (Taman Nasional Sebangau, 2011; Khalwani *et al.* 2017). Selain penting untuk habitat tumbuhan dan hewan yang memiliki nilai ekonomi dan kelangkaan jenis hutan rawa gambut juga merupakan tempat penyimpanan karbon global utama (Limin *et al.* 2007 dalam Kalima dan Denny, 2019).

Hutan rawa gambut yang ada di Kalimantan Barat secara umum telah berubah menjadi hutan rawa sekunder atau bekas tebangan yaitu seluas 1.582.922 Ha dan salah satunya terdapat di Desa Limbung Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya (Anonim, 2012). Lahan gambut mempunyai ciri-ciri spesifik yang dapat membedakan dengan tanah mineral pada umumnya, yaitu: mudah mengalami kering tak balik (*irreversible drying*), mudah ambles/tersubsidensi (*subsidence*), rendahnya daya dukung terhadap tekanan, kandungan hara kimia dan kesuburannya rendah, serta terbatasnya jumlah mikroorganisme (Noor *et al.* 2015). Hutan rawa gambut merupakan tipe hutan rawa yang ekosistemnya spesifik dan rapuh, dilihat dari segi habitat lahannya yang berupa gambut yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dengan ketebalan kurang dari 0,5 meter hingga lebih dari 20 meter serta memiliki jenis tanah yang tergolong organosol, podsol, maupun glei humus (Daryono, 2009).

Hutan rawa gambut biasanya terletak pada daerah yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi serta drainase yang buruk akibatnya selalu tergenang dan substrat yang terasidifikasi (Tata dan Pradjadinata, 2013). Hutan gambut adalah suatu jenis hutan yang tumbuh pada lapisan bahan organik dengan tebal ± 50 cm (Susandi *et al.* 2015). Kawasan hutan rawa dengan gambut untuk media tumbuh yang biasanya mudah rusak dan sulit untuk diperbaiki. Selanjutnya, kawasan hutan rawa gambut yang sudah terbuka kebanyakan dapat menyebabkan tidak stabilnya fungsi hidrologi alamiah, dampak yang akan timbul yaitu kebakaran hutan pada saat kemarau sehingga menimbulkan efek rumah kaca dan musnahnya keanekaragaman hayati (Sukarna, 2013). Menurut Lestari (2013) semakin jauh hutan rawa gambut dari sungai atau semakin menuju kubah gambut, maka vegetasi penyusun semakin jarang dan kerdil yang dikarenakan oleh hara gambut yang semakin sedikit.

Kerusakan suatu hutan alam atau lahan rawa gambut yang ada di Indonesia biasanya disebabkan oleh beberapa hal yaitu penebangan liar, perambahan, kebakaran hutan dan lahan gambut, pembuatan drainase di lahan gambut tanpa memperhitungkan dengan baik, serta kurangnya kesadaran masyarakat mengenai fungsi dan manfaat hutan rawa gambut (Antonius, 2016). Kebakaran lahan yang terjadi secara berulang disetiap tahunnya akan menyebabkan hutan rawa gambut mengalami perubahan suatu komposisi vegetasi (Qirom *et al.* 2013; Tata dan Pradjadinata, 2013).

Hutan Sekunder

Hutan sekunder merupakan seluruh hutan dataran rendah, perbukitan, dan pegunungan yang memperlihatkan bekas penebangan seperti daerah perkebunan, semak belukar, atau lahan terbuka (Peraturan Direktur Jendral Planologi Kehutanan Nomor P.1/VII-IPSDH/2015). Hutan rawa gambut sekunder ialah hutan rawa gambut yang sudah pernah dilakukannya penebangan serta telah mengalami tekanan penggunaan lebih lanjut seperti pembalakkan, tebas bakar, perambahan, dan lainnya yang mengakibatkan potensi vegetasinya sangat sedikit atau tidak ada samasekali (Rochmayanto *et al.* 2010). Hutan sekunder ialah hutan yang mengalami regenerasi setelah terjadi kerusakan yang signifikan, biasanya terjadi akibat aktifitas manusia dan kebakaran hutan (Mansur, 2011).

Hutan sekunder merupakan hutan yang tumbuh secara alami setelah terjadi kerusakan atau perubahan terhadap hutan yang awalnya terdiri dari perdu, semak, serta tumbuhan bawah yang padat (Haneda dan Nifsi, 2020). Hutan sekunder dapat diartikan sebagai kawasan yang tumbuh kembali setelah terjadinya penebangan (Bode Cristomus *et al.* 2015). Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018) hutan sekunder yang ada di Indonesia memiliki luas sekitar 22.5% atau 42.25 juta ha dari luas tutupan lahan yang ada di Indonesia. Terdapat dua hutan sekunder yaitu hutan sekunder muda yang didominasi oleh jenis pionir dan hutan sekunder tua yang telah ditumbuhi jenis-jenis dipterokarpa seperti jenis *Shore.sp* (Soerianegara dan Indrawan, 2014).

Struktur dan Komposisi

Struktur tegakan hutan adalah hubungan fungsional kerapatan pohon dengan diameter (Susanti, 2014). Struktur tegakan pada beberapa penelitian kerap diartikan sebagai besarnya luas bidang dasar per satuan luas pada berbagai luas diameter, serta struktur tegakan dapat dipengaruhi oleh kerapatan jenis serta penyebaran individu diameter pohon dalam tegakan (Saridan dan Soegharto, 2012). Struktur dan komposisi vegetasi pada tiap tingkat tumbuhnya memiliki variasi nilai yang beragam hal ini diakibatkan oleh perbedaan tahap-tahap pertumbuhan yang dipengaruhi faktor lingkungan, sebaran tempat tumbuh, dan kemampuan berproduksi (Paga *et al.* 2020). Struktur dan komposisi pada suatu tegakan dapat digambarkan melalui kerapatan tegakan, karena variasi jenis pohon serta kelas diameternya (Istomo dan Aziz, 2021).

Struktur hutan dapat digambarkan melalui kerapatan, luas bidang dasar, distribusi frekuensi serta kelas diameter (Kacholi, 2014). Komposisi dan Struktur vegetasi adalah salah satu parameter yang perlu diperhatikan dalam kegiatan restorasi hutan (Gunawan *et al.* 2011). Struktur vegetasi sebagai hasil dari penataan ruang bagi komponen penyusun tegakan dan bentuk hidup, statifikasi, serta penutupan vegetasi yang telah digambarkan melalui keadaan diameter, tinggi, penyebaran dalam ruang, keanekaragaman tajuk, dan kesinambungan jenis (Fachrul, 2007 dalam Gunawan *et al.* 2011). Struktur vegetasi dibagi menjadi lima berdasarkan tingkatnya, yaitu fisiognomi vegetasi, struktur biomassa, struktur bentuk hidup, struktur floristik, serta struktur tegakan (Dombois dan Ellenberg, 1974 dalam Prasajo, 2018). Struktur vegetasi terdapat 3 komponen, yaitu:

- a. Struktur vegetasi yang berupa vegetasi vertikal yang merupakan diagram profil yang melukiskan lapisan pohon, tiang, sapihan, semai, serta herba penyusun vegetasi.
- b. Sebaran horisontal jenis penyusunnya menggambarkan letak dari suatu individu terhadap individu lainnya.
- c. Kelimpahan suatu jenis dalam komunitas. (Kershaw, 1973 dalam Prasajo, 2018).

Komposisi vegetasi dapat diartikan bahwa suatu keragaman jenis dalam tegakan hutan (Oktaviani *et al.* 2017). Komposisi jenis taksa atau habitus tumbuhan dapat diketahui melalui analisis vegetasi (Locky and Bayley, 2006 dalam Bachry *et al.* 2020). Komposisi vegetasi kerap berubah seiring berjalannya waktu, perubahan iklim, serta aktivitas manusia (Budiman *et al.* 2020). Komposisi jenis vegetasi adalah susunan dan jumlah individu yang ada pada suatu komunitas tumbuhan, komposisi dan struktur vegetasi dapat dipengaruhi oleh faktor habitat (tempat tumbuh) seperti situasi iklim dan kondisi tanah (Naharuddin, 2018).

Komposisi jenis hutan rawa gambut biasanya didominasi jenis *Palaquium leiocarpum*, *Stemonurus Scorpioides*, *Nauclea sp.*, *Koompassia malaccensis*, dan *Shorea sp.* (Nugroho, 2012 dalam Kalima & Denny, 2019). Komposisi vegetasi digunakan sebagai daftar floristik dari jenis vegetasi yang terdapat pada suatu komunitas (Fachrul, 2007 dalam Gunawan *et al.* 2011). Komposisi dan struktur tegakan dapat digunakan untuk menduga kerapatan pohon pada berbagai kelas diameter hal ini dapat membuktikan keberadaan jenis-jenis pohon yang ada di dalam hutan serta dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pengelolaan hutan secara lestari (Istomo dan Ferdian, 2021).

Kerangka Pikir

Hutan rawa gambut di Indonesia dapat dikatakan telah terancam, dikarenakan penebangan secara liar yang berlebihan, kebakaran hutan, pembangunan drainase serta pengalihan fungsi kawasan dengan tujuan tertentu. Kerusakan yang terjadi pada hutan rawa gambut menyebabkan terjadinya perubahan jumlah individu dan jenis, struktur vegetasi dan keanekaragaman jenis yang ada di dalam hutan rawa gambut. Hutan rawa gambut yang telah mengalami kerusakan dan akan tumbuh secara alami biasanya disebut dengan hutan sekunder rawa gambut. Setelah terjadi kerusakan tersebut, maka struktur dan komposisi hutan sekunder rawa gambut tersebut mengalami perubahan.

Hutan sekunder rawa gambut yang berlokasi di Desa Arang Limbung Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya sudah merupakan Areal Penggunaan Lain (APL), sehingga tidak menutup kemungkinan terjadinya aktivitas warga yang berhubungan dengan hutan tersebut yang dapat menyebabkan perubahan terhadap struktur dan komposisi hutan sekunder rawa gambut tersebut. Bagaimana kondisi jumlah individu dan jenis, struktur serta keanekaragaman jenis vegetasinya, sehingga membutuhkan suatu kajian. Hasil kajian inilah yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan pembinaan areal hutan rawa sekunder gambut tersebut, meskipun sudah termasuk dalam Kawasan Areal Penggunaan Lain (APL).