

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan tropis terbesar di dunia dengan luas kawasan hutan 133,69 juta hektar (Kemenhut, 2009). Hutan merupakan sumber oksigen terbesar yang ada di bumi. Namun, keberadaan hutan di Indonesia terus terancam oleh deforestasi dan degradasi hutan yang disebabkan oleh kebakaran hutan, *legal logging* dan *illegal logging* (Noordwijk *et.al* 2008). Apabila hutan sudah habis, maka yang akan terjadi adalah pemanasan global, bencana alam, kekeringan dan hilangnya sumber oksigen yang akan menjadi masalah bagi kehidupan manusia. Pemanasan global dan perubahan iklim yang terjadi saat ini ditimbulkan oleh peningkatan akumulasi emisi gas rumah kaca terutama gas CO₂. Peningkatan konsentrasi CO₂ tersebut disebabkan oleh pengolahan lahan yang kurang tepat, antara lain pembakaran hutan dalam skala luas secara bersamaan dan pengeringan lahan gambut untuk pembukaan lahan-lahan pertanian. Seperti yang terjadi saat ini seperti asap ditimbulkan oleh kebakaran hutan, terjadinya banjir pada musim hujan, longsor, naiknya permukaan air laut yang diperkirakan karena adanya pemanasan global tersebut (Hairiah dan Rahayu, 2007). Selain itu, kehilangan keanekaragaman spesies, ekosistem dan sumber daya genetik juga menjadi salah satu masalah yang akan mengakibatkan kerusakan lingkungan. Akibatnya masalah pemanasan global dan perubahan iklim juga tidak dapat dihindari (Indriyanto, 2008).

Upaya penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) dapat dilakukan dengan pemanfaatan ekologi hutan sebagai penyedia dan penyerap karbon. Manfaat

tersebut akan terwujud melalui hutan alami jika keanekaragaman hayati di dalamnya dapat dilestarikan dengan baik. Hutan alami itu sendiri merupakan penyimpan karbon tertinggi dibandingkan dengan sistem penggunaan lahan pertanian. Hutan alami dengan keragaman jenis pepohonan berumur panjang dan serasah yang banyak merupakan gudang penyimpanan karbon tertinggi. Jumlah karbon tersimpan tergantung pada keragaman dan kerapatan tumbuhan (Hairiah dan Rahayu, 2007).

Kehilangan penyimpanan karbon terbesar di atas permukaan tanah terjadi karena hilangnya vegetasi. Vegetasi yang ada di hutan alami berbeda dari satu tempat dengan tempat yang lain, tergantung pada jenis dan komposisi ekosistem hutan, letak geografis, tanah dan iklimnya (Hairiah dan Rahayu, 2007). Berbagai penelitian yang terkait dengan analisis vegetasi dan pendugaan cadangan karbon telah dilakukan, diantaranya oleh Bakri (2009), mengenai analisis vegetasi dan pendugaan cadangan karbon tersimpan pada pohon di Hutan Taman Wisata Alam Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir menyatakan bahwa berbagai macam vegetasi terdapat di dalam hutan taman wisata alam tersebut terdiri dari 18 jenis pohon yang didominasi oleh *Gordonia* sp dengan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 97,71% dan dominasi relatif sebesar 46,43% serta tergolong dalam stratum A, B dan C dengan jumlah cadangan karbon tersimpan sebesar 3832,8 ton untuk 40 ha.

Nilai karbon tersimpan ditentukan dengan pengukuran biomassa pohon. Karbon tersimpan merupakan 50% dari biomassa pohon yang diukur, ini berarti semakin besar simpanan biomassa maka cadangan karbon akan semakin tinggi. Berdasarkan penelitian Pebriandi *et. al* (2013), pendugaan kandungan karbon pada

kawasan hutan Lindung Sentajo Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 223,177 ton/ha. Secara keseluruhan potensi biomassa karbon diatas permukaan tanah pada Hutan Lindung Sentajo adalah 92.897, 611 ton. Selain itu, hasil penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Sujarwo dan Darma (2011) menunjukkan bahwa vegetasi pohon mendominasi di areal hutan di Kawasan Gunung dan Danau Batur Kintamani sebesar 26,0669 ton/ 0,24 ha, sehingga pada hutan sekunder di kawasan ini diperkirakan masih memiliki 400 ha areal yang masih hijau dengan jumlah karbon tersimpan sebesar 46.778,17 ton. Berdasarkan uraian diatas, penelitian yang akan dilakukan ini melibatkan hutan alami yang diharapkan dapat memberikan informasi mengenai berapa banyak karbon yang tersimpan di Hutan Lindung Adat kenegerian Kampar.

Kondisi tegakan pohon di dalam Hutan Lindung Adat Kenegerian Kampar masih sangat bagus, yang ditandai dengan masih banyaknya populasi pohon-pohon yang berdiameter besar lebih dari 50 cm. Kepadatan populasi pohon di hutan ini dibuktikan dengan Citra Satelit Alos Liputan Tahun 2010 yang menunjukkan bahwa hutan tersebut masih dalam bentuk tegakan hutan yang sangat padat dibandingkan dengan wilayah yang berada disekitarnya. Hutan Lindung Adat Kampar pada tahun 1960 masih satu hamparan dan dengan adanya permintaan lahan dari anak kemenakan kepada pemangku adat untuk berkebun, sehingga menyebabkan hutan terpisah sampai saat ini.

Pentingnya peranan hutan sebagai penyerap dan penyimpan karbon sehingga terwujudnya stabilitas iklim global, serta banyaknya vegetasi pohon yang ada didalamnya sebagai kandungan cadangan karbon yang tersimpan, maka peneliti

tertarik untuk mengambil judul tentang “Analisis Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan di Hutan Lindung Adat Kampar Kabupaten Kampar Riau.

1.2 Permasalahan

1. Bagaimana komposisi dan struktur di Hutan Lindung Adat Kampar Kabupaten Kampar Riau?
2. Bagaimana cadangan karbon yang tersimpan diatas permukaan tanah di Hutan Lindung Adat Kampar Kabupaten Kampar?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menganalisis komposisi dan struktur di Hutan Lindung Adat Kampar Kabupaten Kampar.
- b. Mengetahui jumlah cadangan karbon yang tersimpan diatas permukaan tanah di Hutan Lindung Adat Kampar Kabupaten Kampar.

1.4 Manfaat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang kondisi vegetasi dan kandungan karbon tersimpan yang terdapat di Hutan Lindung Adat Kampar sehingga pemerintah dan kebijakan stakeholder dapat melindungi hutan ini sebagai penyimpan dan penyedia karbon terbaik dengan kelimpahan vegetasinya untuk pengelolaan dan pengembangan dalam pelestarian hutan.

