

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dan termasuk ke dalam delapan negara mega biodiversitas di dunia, baik flora maupun fauna yang penyebarannya sangat luas (Heriyanto dan Garsetiasih, 2004). Luas kawasan hutan di Indonesia tahun 2012 mencapai 130,61 juta ha. Kawasan tersebut diklasifikasi sesuai dengan fungsinya menjadi kawasan konservasi (21,17 juta ha), kawasan lindung (32,06 juta ha), kawasan produksi terbatas (22,82 juta ha), kawasan produksi (33,68 juta ha) dan kawasan produksi yang dapat dikonversi (20,88 juta ha) (Kementerian Kehutanan, 2012).

Luas kawasan hutan tersebut mencapai 68,6 % dari total luas daratan Indonesia sehingga menjadi salah satu potensi sumber daya alam yang rawan terjadi kerusakan karena kepentingan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Tingkat kerusakan hutan di Indonesia tahun 2012 mencapai 0,45 terbagi menjadi kerusakan kawasan hutan 0,32 dan di luar kawasan hutan 0,13 per tahun. (Kementerian Kehutanan, 2012). Hutan yang masih alami dengan keanekaragaman jenis tumbuhan berumur panjang dan serasah yang banyak merupakan tempat menyimpan cadangan karbon (C) yang paling tinggi (Hairiah dan Rahayu, 2007).

Kerusakan hutan secara global menyumbang 20-25% emisi CO₂ yang berkontribusi besar bagi perubahan iklim atau pemanasan global. Perluasan pasar karbon untuk mitigasi CO₂ dengan skema *reducing emission from deforestation and forest degradation* (REDD) telah disepakati pada COP 13 UNFCCC di Bali

Desember 2007 (World Bank, 2007; Santilli *et al*, 2005). Pohon di hutan mampu menyerap karbondioksida (CO₂) untuk fotosintesis dan menyimpannya dalam bentuk karbohidrat pada kantong karbon di akar, batang, dan, daun sebelum dilepaskan kembali ke atmosfer (Marispatin, 2007).

Penelitian mengenai cadangan karbon ini sebelumnya telah dilakukan yaitu Efrinaldi (2014) yaitu “*Dinamika Cadangan Biomassa Dan Karbon Di Taman Nasional Siberut*”. Dari penelitian ini diperoleh hasil diantaranya yaitu cadangan biomassa tegakan hutan rata-rata diduga sekitar ±273,92 ton/ha dan total biomassa diduga sekitar ±29.994.015,92 ton. Cadangan karbon tegakan hutan rata-rata diduga sekitar ±126,00 ton/ha dan total karbon diduga sekitar ±13.797.247,32 ton.

Selain itu Wahyuni *et al.*, (2013) juga telah melakukan penelitian yaitu “*Estimasi Cadangan Karbon Di Atas Permukaan Tanah Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Di Hutan Bukit Tangah Pulau Area Produksi PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), Solok Selatan*” diperoleh hasil diantaranya bahwa total serapan CO₂ adalah 222.469,55 ton dan keanekaragaman jenis tumbuhannya tergolong sedang yaitu H’ = 1,55.

Salah satu cara untuk mengendalikan perubahan iklim adalah dengan mengurangi emisi gas rumah kaca (CO₂, CH₄, N₂O) yaitu dengan mempertahankan keutuhan hutan alami dan meningkatkan kerapatan populasi pepohonan diluar hutan. Dengan adanya konsep pengendalian perubahan iklim Internasional melalui skema “REDD+” yaitu Reduksi Emisi akibat Deforestasi dan Degradasi Hutan Plus, maka upaya konservasi dan pengelolaan kelestarian hutan serta peningkatan cadangan karbon hutan di negara berkembang perlu dilakukan untuk mengetahui besarnya perubahan (penurunan emisi karbon) akibat perubahan hutan dan penggunaan lahan

lainnya diperlukan sistem untuk mendokumentasikan, melaporkan dan memverifikasikan perubahan cadangan karbon secara transparan, konsisten dan dapat dibandingkan secara lengkap dan akurat (Hairiah, *et al*, 2011).

Carbon sink berhubungan erat dengan biomassa tegakan. Jumlah biomassa suatu kawasan diperoleh dari produksi dan kerapatan biomassa yang diduga dari pengukuran diameter, tinggi, dan berat jenis pohon. Biomassa dan *carbon sink* pada hutan tropis merupakan jasa hutan diluar potensi biofisik lainnya, dimana potensi biomassa hutan yang besar adalah menyerap dan menyimpan karbon guna pengurangan CO₂ di udara. Manfaat langsung dari pengolahan hutan berupa hasil kayu hanya 4,1%, sedangkan fungsi optimal hutan dalam penyerapan karbon mencapai 77,9% (Darusman, 2006).

Sumatera Barat merupakan wilayah yang sebagian besar bertopografi pegunungan dan dataran tinggi Bukit Barisan yang membujur dari Barat Laut ke Tenggara, 63% dari luas daerah merupakan kawasan hutan lebat dengan ketinggian sampai 3.000 meter di atas permukaan laut (Iqbal, 2011). Kawasan Bukit Barisan bagian barat kota Padang, termasuk kedalam kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) menurut PP No.6 Tahun 2007, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) merupakan wilayah pengelolaan hutan sesuai fungsi pokok dan peruntukannya yang dapat dikelola secara efisien dan lestari yang merupakan salah satu upaya untuk menyelamatkan kawasan hutan Indonesia (Kementrian Kehutanan, 2011).

Kawasan Bukit Barisan termasuk kedalam kawasan hutan lindung seluas ±69.504 ha (Kementrian Kehutanan, 2011), sehingga kondisi kawasan yang terjaga dan sedikit tekanan pengrusakan tentunya mengandung kekayaan karbon yang tinggi. Penelitian mengenai pendugaan cadangan karbon perlu dilakukan untuk data stok

karbon di kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang sehingga setelah diperoleh hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kawasan hutan lindung sebagai penyimpan karbon.

Selain itu, data pendugaan cadangan karbon di kawasan hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang diharapkan ke depannya dapat dipergunakan dalam *carbontrade* yang saat sekarang ini merupakan terobosan dunia internasional supaya dapat memberikan kompensasi kepada negara yang telah menjaga kawasan hutannya dengan baik. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian tentang “Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Dan Pendugaan Cadangan Karbon Di Atas Permukaan Tanah Di Kawasan Hutan Bukit Barisan Bagian Barat Kota Padang”.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana keanekaragaman jenis tumbuhan di Kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang ?
2. Menganalisis jumlah cadangan karbon di atas permukaan tanah di Kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan di Kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang.
2. Untuk mengetahui jumlah cadangan karbon di atas permukaan tanah di Kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai informasi bagi peneliti dan instansi terkait dalam rangka pengelolaan dan pengembangan mengenai cadangan karbon tersimpan di Kawasan Hutan Bukit Barisan bagian Barat Kota Padang.

