

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

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 perubahan iklim akibat pemanasan global, bencana alam, kekeringan dan hilangnya sumber oksigen yang akan menjadi masalah bagi kehidupan manusia. Seperti yang terjadi saat ini, asap yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan dan kendaraan bermotor, terjadinya banjir pada musim hujan, longsor, naiknya permukaan air laut yang diperkirakan karena adanya pemanasan global (Hairiah dan Rahayu, 2007).

Perubahan iklim akibat pemanasan global disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK), terutama karbondioksida (CO_2) dan metana (CH_4). Penyebab peningkatan GRK diantaranya adalah akibat peningkatan pembangunan dan industri berbahan bakar fosil (migas) serta alih fungsi lahan dan hutan. Salah satu sumber emisi GRK di Indonesia adalah sektor kehutanan. Emisi dari kehutanan di Indonesia disebabkan oleh kegiatan penggunaan lahan, alih fungsi hutan dan lahan, deforestasi, degradasi dan pembakaran (KLH, 2009).

Kegiatan mitigasi perubahan iklim dengan mengurangi emisi GRK mutlak dilakukan oleh semua pihak. Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK pada tahun 2020 sebesar 26% dengan usaha sendiri dan 41% apabila memperoleh dukungan pendanaan internasional (Perpres, 2011a). Kegiatan mitigasi perubahan iklim dalam rangka mengurangi emisi GRK dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya melalui peningkatan serapan karbon dengan melakukan penanaman,

mempertahankan karbon yang ada dan penggantian atau substitusi penggunaan bahan bakar fosil dengan biomas (Kemenhut, 2011).

Kehilangan penyimpanan karbon terbesar di atas permukaan tanah terjadi karena kehilangan vegetasi. Vegetasi yang ada di hutan berbeda dari satu tempat dengan tempat yang lain, tergantung pada jenis dan komposisi ekosistem, letak geografis, tanah dan iklimnya (Hairiah dan Rahayu, 2007). Berbagai penelitian yang terkait dengan komposisi dan struktur jenis serta cadangan karbon telah dilakukan, diantaranya oleh Suwardi (2013), mengenai komposisi jenis dan cadangan karbon di Hutan Tropis Dataran Rendah, Ulu Gadut, Sumatera Barat menyatakan bahwa telah ditemukan 852 individu yang terdiri dari 155 jenis dan 45 famili pada inventarisasi pohon yang didominasi oleh jenis *Nephelium juglandifolium* dengan indeks nilai penting (INP) sebesar 11,45%, sedangkan cadangan karbon tersimpan sebesar 241,38% ton/ha.

Salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan serapan karbon dan mempertahankan cadangan karbon adalah melalui pembangunan Hutan Kota. Hutan Kota adalah pepohonan yang berdiri sendiri atau berkelompok atau vegetasi berkayu di kawasan perkotaan yang pada dasarnya memberikan dua manfaat pokok bagi masyarakat dan lingkungannya, yaitu manfaat konservasi dan manfaat estetika. Untuk mengimbangi laju deforestasi yang terjadi, maka beberapa upaya telah dilakukan, seperti reboisasi, penghijauan serta pembuatan atau memperbanyak hutan kota dan RTH. Adapun di dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota, disebutkan bahwa Hutan kota adalah suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan, baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai Hutan Kota oleh pejabat yang berwenang. Menurut widyastama (1991), Hutan Kota mempunyai beberapa peranan penting di antaranya: sebagai identitas kota, pelestarian plasma nutfah,

penghasil oksigen penyerap karbon-monoksida dan karbon-dioksida atau disebut juga sebagai penyimpan karbon.

Nilai Karbon tersimpan ditentukan dengan melakukan pengukuran biomassa pohon. Karbon tersimpan merupakan 47% dari biomassa pohon yang diukur, ini berarti semakin besar simpanan biomassa maka cadangan karbon akan semakin tinggi. Berdasarkan penelitian Pebriandi *et, al* (2013), pendugaan 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/ha.

Pada rancangan penelitian ini peneliti menentukan Hutan Kota Imam Bonjol Padang sebagai objek penelitian. Hutan Kota Imam Bonjol Padang merupakan hutan kota di Sumatera Barat yang pengelolaannya oleh pemerintah daerah. Beberapa kebijakan Pemerintah Kota Padang yang terkait dan sejalan dengan pembangunan Hutan Kota antara lain dituangkan dalam Perda I/1985 tentang kebersihan kota, Perda No. 1.1990 tentang Tata Bangunan dan Perda No. 5/1995 tentang Ruang Terbuka Hijau Kota Padang.

Berdasarkan uraian diatas, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai komposisi dan struktur serta berapa banyak cadangan karbon yang tersimpan di Hutan Kota Imam Bonjol Padang. Pentingnya peranan hutan sebagai penyerap dan penyimpan karbon sehingga terwujudnya stabilitas iklim global, serta adanya cadangan karbon yang tersimpan, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul tentang “Komposisi dan Struktur serta Cadangan Karbon Tersimpan di Hutan Kota Imam Bonjol Padang Sumatera Barat”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana komposisi dan struktur di Hutan Kota Imam Bonjol Padang?
2. Berapa cadangan karbon yang tersimpan di Hutan Kota Imam Bonjol Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komposisi dan struktur di Hutan Kota Imam Bonjol Padang.
2. Mengetahui jumlah cadangan karbon tersimpan di Hutan Kota Imam Bonjol Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai komposisi dan struktur serta banyaknya cadangan karbon tersimpan di Hutan Kota Imam Bonjol. Selain itu, dapat mengetahui jenis yang memiliki nilai cadangan karbon tertinggi di Hutan Kota Imam Bonjol Padang dan menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya Ekologi.

