

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan hamparan yang luas dimana di dalamnya ditumbuhi pepohonan juga tumbuhan bawah lainnya seperti, lumut, semak belukar, herba dan paku-pakuan. Suatu kesatuan ekosistem dalam bentuk hamparan lahan yang berisi sumber daya alam hayati dimana sumber daya alam hayati ini biasanya pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dengan yang lain juga disebut dengan hutan (Keputusan Menteri Kehutanan RI, No.70/KptsII/2001). Soerianegara dan Indrawan (1978) mengatakan bahwa hutan merupakan sekelompok tumbuhan yang mana pohon-pohon menguasai dan mendominasi kelompok tersebut serta memiliki keadaan lingkungan yang berbeda dengan keadaan di luarnya.

Hutan memiliki fungsi yang banyak bagi manusia, hewan dan makhluk hidup lainnya yaitu sebagai: (1) sarana penyedia dan pengembangan atmosfer yang baik dengan komponen oksigen yang stabil, (2) produksi bahan bakar fosil (batu bara), (3) perlindungan dan pengembangan lapisan tanah, (4) penghasil air bersih dan proteksi lingkungan aliran sungai terhadap erosi, (5) penyediaan habitat dan makanan untuk binatang, serangga, ikan dan burung, (6) penyediaan material bangunan, bahan bakar dan hasil hutan, (7) hutan juga bermanfaat dalam hal lain seperti nilai estetika, rekreasi, kondisi alam asli dan taman. Semua manfaat tersebut kecuali produksi bahan bakar fosil, berhubungan dengan pengolahan hutan. (Daniel *et al.*.,1992)

Kondisi saat ini, hutan memiliki status yang terancam dengan berbagai permasalahan seperti kebakaran hutan, penebangan hutan, lahan berpindah dll. Padahal hutan memiliki fungsi yang signifikan salah satunya penyedia atmosfer yang baik. Jika melihat dari kondisi lingkungan yang terjadi saat ini. Masalah

umum dan sentral yang menyita perhatian banyak pihak baik nasional maupun internasional yaitu perubahan iklim global. Hal ini disebabkan oleh emisi gas rumah kaca. Upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca yang pada umumnya didominasi oleh karbon (CO_2) yaitu dengan mempertahankan dan meningkatkan populasi tumbuhan terutama di dalam kawasan hutan. (Dinas Kehutanan, 2017) Di permukaan bumi ini, kurang lebih terdapat 90 % biomassa yang terdapat dalam hutan berbentuk pokok kayu, dahan, daun, akar dan serasah, hewan, dan jasad renik (Arief, 2005)

Akibat kegiatan industri dan semakin berkurangnya penutupan lahan karena laju degradasi mengakibatkan pemanasan global yang menimbulkan peningkatan temperatur rata-rata atmosfer bumi dan laut. Perubahan iklim global yang salah satu penyebabnya adalah jumlah Gas Rumah Kaca (GRK) yang ada di atmosfer telah melampaui ambang batas. Gas-gas yang terakumulasi di atmosfer membuat radiasi matahari terperangkap di dalam atmosfer sehingga terjadi peningkatan suhu secara global. Salah satu gas yang memiliki peranan penting dalam peningkatan Gas Rumah Kaca (GRK) adalah karbon dioksida (CO_2). Kandungan CO_2 di atmosfer diduga meningkat sekitar 0,03-0,06% dan menyebabkan kenaikan suhu sebesar $4,25^\circ\text{F}$ (Fardiaz, 1992).

Mempertahankan keutuhan hutan alami dan meningkatkan kerapatan populasi pepohonan diluar hutan adalah cara untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. (Hairiah *et al*, 2011). Ekologi hutan sebagai penyerap karbon dapat dimanfaatkan sebagai upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Menurut Kementerian Kehutanan (2013) cadangan karbon pada berbagai kelas penutupan lahan di hutan alam berkisar antara 7,5 – 264,70 ton C/ha. Cadangan karbon hutan mempunyai nilai yang bervariasi dipengaruhi oleh tipe hutan, jenis vegetasi, jenis tanah, tipe iklim dan curah hujan, topografi, ketinggian, serta manajemen hutan yang diterapkan. Pemanfaatan hutan sekunder yang memiliki

keragaman jenis pepohonan berumur panjang dan serasah yang merupakan karbon tertinggi di atas permukaan tanah (Soemarwoto, 2004).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 18 Tahun 1994 menyatakan bahwa potensi sumber daya alam hayati dan ekosistem perlu dikembangkan dan dimanfaatkan bagi kesejahteraan rakyat melalui upaya konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistem yang ada, sehingga tercapai keseimbangan antara perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan secara lestari. Luas lahan kritis di Indonesia hingga Tahun 2008 mencapai sekitar 77,81 juta hektar dengan kategori lahan sangat kritis sekitar 6,89 juta hektar, lahan kritis sekitar 23,31 juta hektar, dan agak kritis sekitar 47,61 juta hektar. Dari total luas lahan tersebut, 76,04 persen berada pada kawasan hutan. Kegiatan penghutanan kembali lahan kritis tersebut antara lain dilakukan dengan pengembangan hutan tanaman industri (HTI), yang luas telah mencapai 10,04 juta hektar.

Salah satu sistem pengelolaan sumberdaya hutan yang bertujuan untuk mengembangkan fungsi dan manfaat dari hutan tersebut yaitu Pengelolaan hutan berbasis masyarakat (PHBM). Pengelolaan hutan berbasis masyarakat merupakan salah satu bentuk dari hutan rakyat. Darusman dan Suharjito (1998) menyatakan bahwa hutan rakyat mempunyai potensi besar baik dari segi populasi pohon maupun jumlah rumah yang mengusahakannya. Hutan rakyat diharapkan mampu memberi kontribusi dalam penurunan gas rumah kaca nasional secara signifikan (Rochmayanto, 2012).

PHBM dilakukan dalam bentuk memberi akses dan pengembangan kapasitas kepada masyarakat setempat yang berbasis desa/nagari untuk mengelola hutan secara lestari untuk menjamin ketersediaan lapangan kerja serta memecahkan persoalan ekonomi dan sosial. Tujuan PHBM adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian hutan melalui pemanfaatan sumber daya alam hutan secara optimal, adil dan berkelanjutan dengan tetap menjaga

kelestarian fungsi hutan dan lingkungan hidup. Bentuk PHBM di Sumatera Barat adalah Hutan Desa atau Hutan Nagari, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Adat dan Hutan Kemitraan (Dinas Kehutanan Sumatera Barat, 2017).

Pada Penelitian mengenai “Estimasi Cadangan Karbon Pada Permukaan Tanah di Areal Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di Nagari Sirukam, Kabupaten Solok, Kecamatan Payung Sekaki Sumatera Barat” oleh Putri Wulandari (2018) bahwa ditemukan 14 jenis tumbuhan dalam 10 famili dengan 63 individu. Sehingga didapatkan hasil total nilai biomassa pada permukaan tanah di PHBM Nagari Sirukam adalah 33.171,808 kg dengan nilai total cadangan karbon sebesar 110.087,884 kg/ha atau 110,087 ton/ha. Nilai biomassa dan cadangan karbon tertinggi adalah *Fagraea fragrans* Roxl (Tembesu) dari famili Gentianacea sebesar 14.183,559 Kg dan cadangan karbon sebesar 40.777,733 Kg/ha atau 40,77 Ton/Ha.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dilakukan pada Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di Nagari Talang Babungo, Kabupaten Solok. Dimana penetapan hutan ini berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No, SK.701/Menhut-II/2014 tanggal 20 Agustus 2014, di dukung dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan, serta pemanfaatan hutan, kementerian kehutanan mengeluarkan program pemberdayaan masyarakat setempat. (Dinas Kehutanan Sumatera Barat, 2017). Maka, diperlukan penelitian mengenai ” Potensi Cadangan Karbon di Atas Permukaan Tanah di Kawasan Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) Kenagarian Talang Babungo, Kecamatan Hilir Gumanti, Kabupaten Solok”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana potensi cadangan karbon pada permukaan tanah di area

Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di Nagari Talang Babungo, Kecamatan Hilir Gumanti, Kabupaten Solok?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi cadangan karbon pada permukaan tanah di area Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di Nagari Talang Babungo, Kecamatan Hilir Gumanti, Kabupaten Solok.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi mengenai potensi cadangan karbon pada permukaan tanah di daerah Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di Nagari Talang Babungo, Kecamatan Hilir Gumanti, Kabupaten Solok.
2. Menambah *khazanah* ilmu pengetahuan bagi pembaca sebagai upaya mempertahankan keanekaragaman hayati.

