

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan salah satu masalah yang belum bisa diatasi sampai sekarang ini. Masalah ini tidak hanya dialami oleh beberapa negara bagian saja tetapi berdampak pada seluruh dunia. Beberapa aktivitas manusia juga ikut membantu dalam memperburuk masalah ini, seperti emisi kendaraan bermotor, kebakaran hutan dan aktivitas industri yang menggunakan bahan bakar fosil sebagai sumber bahan utama karbondioksida (CO_2). Gas ini merupakan salah satu gas rumah kaca yang memiliki pengaruh sangat besar terhadap perubahan iklim (Depertemen Kehutanan, 1992).

Salah satu cara untuk mengurangi dampak dari perubahan iklim ialah dengan cara mengurangi emisi karbon dengan mempertahankan cadangan karbon yang sudah ada. Tumbuhan merupakan penyimpan cadangan karbon yang berfungsi mengurangi konsentrasi CO_2 di atmosfer. Melalui proses fotosintesis, CO_2 diserap dan diubah oleh tumbuhan menjadi karbon organik dalam bentuk biomassa. Biomassa merupakan suatu bentuk hasil penyerapan energi yang dapat dikonversi dari bentuk karbon, cabang, ranting, daun, bunga dan buah. Besarnya potensi dipengaruhi oleh kemampuan tumbuhan tersebut untuk menyerap karbon dari lingkungan melalui proses fotosintesi, yang dikenal dengan proses *Sequestration* (Murdiyarso, dkk., 2004).

Biomassa adalah total berat atau volume organisme dalam suatu area atau volume tertentu (a glossary by the IPCC,1995). Biomassa juga didefinisikan sebagai total jumlah materi hidup di atas permukaan pada suatu pohon dan dinyatakan dengan satuan ton berat kering per satuan luas (Brown, 1997). Sejalan dengan perkembangan issu yang terkait dengan biomassa hutan, maka penelitian atau pengukuran biomassa hutan mengharuskan pengukuran biomassa dari seluruh komponen hutan. Dalam perkembangannya, pengukuran biomassa hutan mencakup seluruh biomassa hidup yang ada di atas dan di bawah permukaan dari pepohonan, semak, palem, anakan pohon, dan tumbuhan bawah lainnya, tumbuhan menjalar, liana, epifit dan sebagainya ditambah dengan biomassa dari tumbuhan mati seperti kayu dan serasah.

Hutan rakyat ialah hutan yang terdapat diatas tanah yang dibebani hak katas tanah seperti hak milik, hak guna usahan dan hak pakai (UU RI No.41 tahun 1999). Mengelolah hutan rakyat merupakan usaha tani berbasis hutan dengan hasil komoditas tanaman kehutanan (pepohonan/kayu) dan tanaman pertanian (semusim/non-kayu). Perpaduan antara jenis tanaman pepohonan dan tanaman semusim akan membentuk pola tanam yang khas, yang akan membentuk tajuk yang berlapis-lapis dengan tingkat keragaman yang tinggi.

Kawasan hutan negara ataupun hutan hak yang termasuk didalamnya hutan rakyat. Menurut Darusman dan Suharjito (1998), hutan rakyat mempunyai potensi besar baik dari segi populasi pohon maupun

jumlah rumah yang mengusahakannya. Hutan yang luas dengan kondisi vegetasi yang baik akan menghasilkan akumulasi penyerapan CO₂ yang besar. Akan tetapi dengan adanya laju degradasi dan deforestasi hutan yang tinggi sampai saat ini serapan CO₂ telah mengalami penurunan. Hutan yang makin terdegradasi lambat laun akan kehilangan fungsinya sebagai penyerap CO₂ (Junaedi, 2008).

Hutan rakyat memiliki potensi besar sebagai penyedia kayu, terutama kayu bangunan dan furnitur. Produksi kayu dari hutan rakyat di Jawa diperkirakan lebih dari 5 juta m³/ha (Suprapto 2010; Widiarti 2015). Hal tersebut memberikan dampak ekonomi yang signifikan terhadap perekonomian masyarakat (Awang et al. 2007). Adapun fungsi ekonomi hutan rakyat akan terlihat dari teknik pengelolaanya, seperti teknik agroforestri dengan mengkombinasikan tanaman hutan dengan tanaman perkebunan (Zulkarnaen & Suryanto 2013; Sudomo & Hani 2014; Irmasari et al. 2018). Namun, ada juga hutan rakyat yang ditanami dengan tanaman hutan saja (kayu keras) (Suprapto 2010). Secara ekologi, fungsi hutan rakyat yang jelas terlihat langsung adalah kemampuannya dalam menyimpan cadangan karbon.

Dusun Turgo di desa Purwobinangun merupakan salah satu daerah yang berbatasan langsung dengan TNGM yang merupakan daerah penyangga. Berdasarkan profil desa pada tahun 2011, jumlah penduduk dikawasan tersebut 801 jiwa dengan mata pencaharian sebagian besar petani dan buruh tani (58%), sisanya berprofesi sebagai peternak, pegawai

negeri, swasta dan lain-lain. Keterlibatan masyarakat didalam maupun diluar hutan sebagai pihak yang berhubungan langsung dengan hutan diharapkan dapat menjaga kelestarian dan keberlanjutan hutan serta dapat memberikan kebutuhan ekonomi untuk kehidupannya.

B. Rumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang ada di hutan rakyat KTH Ngudi Makmur adalah belum adanya data dan informasi secara rincih terkait stok karbon di hutan rakyat tersebut. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran tinggi, diameter, dan tumbuhan bawah untuk mengetahui kandungan karbon yang tersimpan di KHT Ngudi Makmur.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui potensi simpanan karbon pohon yang ada di areal KHT Ngudi Makmur
2. Untuk mengetahui potensi simpanan karbon tumbuhan bawah di areal KHT Ngudi Makmur
3. Untuk mengetahui potensi simpanan karbon total (pohon dan tumbuhan bawah) di areal KHT Ngudi Makmur
4. Untuk mengetahui potensi simpanan karbon di areal KHT Ngudi Makmur

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat berupa informasi terkait potensi simpanan karbon di areal KHT Ngudi Makmur yang selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan.