

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan memiliki arti dan fungsi penting dalam sumber keanekaragaman hayati (Primack *et al.*, 1998). Hutan tropis Sumatera memiliki kekayaan hayati yang tinggi. Hutan tropis memiliki peranan penting sebagai sumber kayu, cadangan plasma nutfah, sumber bahan obat-obatan dan sebagai penyedia jasa lingkungan seperti pengatur sistem tata air, pencegah erosi, pengontrol pola iklim dan penyimpanan karbon. Vegetasi hutan menyerap karbondioksida melalui aktivitas fotosintesis dan mampu menyimpan sekitar 76–78% karbon organik dari total karbon organik daratan dalam bentuk biomassa (Fearnside and Guimaraes, 1996).

Keanekaragaman jenis tumbuhan berumur panjang dan serasah yang banyak pada hutan tropis yang masih alami menyimpan cadangan karbon (C) yang paling tinggi jika dibandingkan dengan hutan yang telah beralih fungsi sebagai lahan perkebunan atau pertanian (Hairiah dan Rahayu, 2007). Alih fungsi hutan ini menyebabkan penurunan jumlah karbon tersimpan. Jumlah karbon tersimpan dapat menggambarkan berapa banyak CO₂ yang diserap oleh tumbuhan untuk kemudian diproses melalui fotosintesis. Hasil dari fotosintesis kemudian disebarkan ke seluruh bagian tumbuhan dan akhirnya menjadi biomassa. Jadi, dengan melakukan penghitungan biomassa tumbuhan pada suatu lahan dapat menggambarkan berapa banyak CO₂ yang diserap oleh tumbuhan tersebut. Hal ini berarti semakin baik kualitas vegetasi di suatu hutan dapat ditentukan dari besar cadangan karbon yang terkandung didalamnya.

Kelapa sawit merupakan komoditi yang sangat berperan dalam pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan kerja, penyebaran pembangunan dan sumber devisa negara Indonesia. Perkembangan pembangunan perkebunan kelapa sawit yang

begitu pesat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial. Pengalih fungsian hutan alam yang bernilai konservasi tinggi dapat berakibat bencana alam, terancamnya keanekaragaman hayati, konversi lahan menjadi kebun sawit menyebabkan pelepasan gas rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global. (Danielsen *et al.*, 2008).

PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI) merupakan salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit yang terdapat di Kabupaten Solok Selatan, Sumatera Barat. Sebagian besar lahan di dalam areal PT. KSI telah dijadikan sebagai areal perkebunan kelapa sawit. Areal ini sebelumnya merupakan daerah hutan yang merupakan areal konsesi HPH (IUPHHK-HA). Areal kemudian beralih fungsi untuk non-kehutanan pada akhir tahun 1980-an dan selanjutnya dibuka untuk pembangunan perkebunan kelapa sawit.

PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), memiliki hutan konservasi tepatnya di hutan Bukit Tengah Pulau yang merupakan salah satu hutan Nilai Konservasi Tinggi (NKT)/High Conservation Value (HCV). Hutan NKT ini merupakan upaya perkebunan yang ditujukan untuk memperoleh ISCC (International Sustainability & Carbon Certification). Dalam ISCC terkandung prinsip dukungan terhadap pengembangan biomassa, keberlanjutan bioenergi dan sosial di kalangan petani dan prosesor dengan tujuan untuk memperhatikan kondisi iklim dan lingkungan. Prosedur sertifikasi ISCC berorientasi pada pengurangan emisi gas rumah kaca, pemanfaatan tanah yang berkelanjutan, dan perlindungan habitat alam (International Sustainability & Carbon Certification, 2011). Selain itu, keberadaan hutan konservasi ini juga ditujukan sebagai bentuk tanggung jawab lingkungan hidup dan konservasi sumber daya alam serta keanekaragaman hayati, sesuai dengan yang tertuang dalam konsep kriteria RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) (ProForest/RSPO, 2005).

Penelitian sebelumnya oleh Wahyuni (2013) telah dilakukan penghitungan cadangan karbon di hutan konservasi PT. KSI di Bukit Tengah Pulau. Metode yang digunakan dalam peletakkan plot secara *purposive random sampling* yaitu peletakkan 3 plot dengan pertimbangan topografi menggunakan rumus estimasi biomassa Kettering *et al.*, (2001) dengan hasil menunjukkan nilai cadangan karbon tertinggi pada vegetasi tingkat pohon, akan tetapi nilai cadangan karbon ini tentunya tidak dapat dipantau secara berkala dengan efektif. Disamping itu, beberapa ahli juga telah mengembangkan rumus estimasi biomassa untuk geografis Sumatera yaitu allometrik menurut Chave *et al.*, (2005) yang direkomendasikan untuk menaksir biomassa pohon di hutan tropis oleh Hairiah *et al.*, (2011) terkait dinamika pertumbuhan tinggi beberapa spesies di daerah tropis yang cukup bervariasi terhadap diameter batangnya.

Berhubungan dengan upaya konservasi, plot permanen adalah salah satu langkah penting, sebagai kawasan pusat pembelajaran dan penelitian dalam pengawasan dan pemantauan hutan konservasi secara berkala. Penelitian tentang cadangan karbon telah dilakukan di plot permanen Bukit Gajabuih oleh Saswita (2013) dan plot permanen Pinang-Pinang oleh Suwardi dkk., (2013). Oleh karena itu, melanjutkan penelitian oleh Mukhtar dan Novarino (2016) yaitu pembuatan plot permanen di kawasan hutan konservasi PT. KSI, maka perlu dilakukan penelitian tentang cadangan karbon pohon dengan metode Chave *et al.*, (2005) di kawasan ini sebagai informasi awal mengenai kondisi hutan tersebut, sehingga dapat dilakukan langkah pengelolaan sebaik-baiknya. Adanya informasi awal ini diharapkan dapat juga menjadi data pembanding di masa yang akan datang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikemukakan bahwa permasalahan yang diangkat adalah bagaimana cadangan karbon di kawasan plot permanen hutan konservasi PT. Kencana Sawit Indonesia, Solok Selatan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan cadangan karbon di kawasan plot permanen hutan konservasi PT. Kencana Sawit Indonesia, Solok Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai besarnya cadangan karbon di plot permanen hutan konservasi PT. Kencana Sawit Indonesia sehingga dapat diketahui gambaran keadaan vegetasi di dalam kawasan hutan konservasi tersebut, dan memberikan kontribusi dalam tindakan konservasi hutan serta dapat digunakan sebagai informasi bagi penelitian lanjutan yang lebih intensif serta menambah wawasan mengenai metode Chave.

