

BAB I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit adalah tumbuhan industri atau perkebunan yang berguna sebagai penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar. Perkembangan luas areal kelapa sawit di Indonesia pada kurun waktu 1980–2016 cenderung meningkat. Pada tahun 1980 luas areal kelapa sawit Indonesia sebesar 294,56 ribu hektar, dan berkembang pada tahun maka pada tahun 2015 telah mencapai 11,30 juta hektar. Pertumbuhan rata-rata selama periode tersebut sebesar 10,99% per tahun (Pusdatin PPID, 2016).

Kelapa sawit memiliki fungsi sebagai media untuk melestarikan alam dan lingkungan, antara lain untuk konservasi sumber air tanah, pencegahan tanah longsor, produksi oksigen (O_2), penyerapan emisi karbon dioksida (CO_2) dan pemasok biodiesel utama yang secara signifikan akan meningkat sebagai implementasi dari kebijakan energi nasional (Yulianto, 2015).

Perkebunan kelapa sawit mempunyai kemampuan penyerapan CO_2 yang tinggi (251,9 ton/ha/th) yang sangat berguna dalam mengurangi konsentrasi CO_2 di udara akibat meningkatnya gas rumah kaca yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim di bumi. Sektor industri memegang peranan terbesar dalam emisi karbon dioksida, sedangkan kontribusi sektor pertanian hanya kecil saja, bahkan pengembangan perkebunan kelapa sawit yang banyak di tentang oleh LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) di Eropa dan Amerika karena menyebabkan deforestasi dan merusak lingkungan hutan. Namun, pada aspek ekofisiologis ternyata membawa keuntungan karena kemampuan fiksasi CO_2 , kemampuan produksi O_2 (183,2 ton/ha/th) dan biomassa (C) yang tinggi (Ditjenbun 2010).

Jumlah cadangan karbon antar lahan berbeda-beda, tergantung pada keanekaragaman dan kerapatan tumbuhan yang ada, jenis tanahnya serta cara pengelolaannya. Penyimpanan karbon pada suatu lahan menjadi lebih besar bila kondisi kesuburan tanahnya baik, karena

biomassa pohon meningkat dengan kata lain cadangan karbon diatas tanah (biomassa tanaman) ditentukan oleh besarnya cadangan karbon didalam tanah (bahan organik tanah) (Hairiah, *et al* 2011).

Lahan dengan kondisi hara berbeda mempengaruhi besarnya cadangan karbon, salah satunya adalah lahan berpirit. Lahan potensial yaitu lahan pasang surut yang tanah nya sulfat masam potensial dengan lapisan pirit (sulfidik) berkadar 296 terletak pada kedalaman lebih dari 50cm dari permukaan tanah, sedangkan lahan sulfat masam adalah lahan pasang surut yang tanah nya mempunyai lapisan pirit berkadar >2% pada kedalaman kurang dari 50cm. Kedalaman pirit lebih dangkal akan lebih rawan tersingkap dan teroksidasi apabila pola sistem tata air saluran kurang mengikuti kaidah dan pemahaman tentang perilaku racun pirit (oksidasi) (Hasmana, 2018).

PT. Mopoli Raya merupakan salah satu perusahaan swasta yang memiliki area tanam dengan lahan berpirit dengan luas areal 67.392 ha. Kedalaman lahan berpirit dari PT. Mopoli Raya beraneka ragam. Pentingnya pengetahuan berdasarkan tipe kedalaman lahan pirit akan mempengaruhi ketersediaan karbon pada lokasi area tanam kelapa sawit karena penyimpanan karbon akan mempengaruhi kondisi kesuburan tanah dan nantinya menjadi salah satu acuan dalam peningkatan produktivitas lahan tanam kelapa sawit (Kepler, *et al* 2015).

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan peneliti mengenai “Estimasi Cadangan Karbon Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Gueineensis Jacq.*) Pada Lahan Berpirit Berdasarkan Tipe Kedalaman Pirit di PT Mopoli Raya”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah perbedaan kedalaman pirit pada lahan berpirit berpengaruh terhadap penyerapan karbon di perkebunan kelapa sawit?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kedalaman pirit pada lahan berpirit terhadap besar kecilnya penyerapan karbon di perkebunan kelapa sawit.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini secara khusus adalah sebagai salah satu referensi bagi peneliti yang menekuni bidang perhitungan cadangan karbon kelapa sawit di berbagai tipe kedalaman pirit pada lahan berpirit perkebunan kelapa sawit. Dan secara umum sebagai sumber ilmu pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan terutama dalam bidang cadangan karbon di lahan berpirit.