

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Gambut tropis menyimpan karbon teresterial terbesar di dunia, yang mana dapat teremisi akibat perubahan ekosistem alaminya. Luas lahan gambut Indonesia sekitar 20,6 juta hektar dengan sebaran terluas di Sumatra, Kalimantan, dan Papua dan menyimpan sekitar 57 giga ton carbon terestrial (Wahyunto et al., 2005). Provinsi Jambi memiliki lahan gambut seluas 736.227 hektar (Zainuddin et al., 2019), dengan kandungan karbon (44,5 giga ton).

Alih fungsi lahan gambut dari pengelolaan yang adaptif tinggi muka air yang tinggi ke yang rendah berdampak pada penyebab kehilangan karbon dan subsidensial. Salah satu pemanfaatan lahan gambut di Jambi adalah perkebunan rakyat. Walaupun pinang pernah menjadi komoditas unggulan dari lahan gambut di provinsi Jambi dan merupakan varietas asli Jambi (pinang Betara) dan adaptif terhadap tinggi muka air gambut yang tinggi (lebih tinggi dari -40 cm), akibat fluktuasi harga dan cenderung terus menurun masyarakat menebang pinang untuk di konversi menjadi penggunaan lain seperti perkebunan kelapa sawit yang memerlukan tinggi muka air lebih rendah (mencapai -60 cm atau lebih rendah). Konversi ini mempercepat degradasi lahan gambut. Penurunan tinggi muka air mempercepat dekomposisi bahan organik gambut. Sehingga akan mempercepat kehilangan karbon dari kandungan karbon di gambut dalam bentuk emisi ke udara dan melarut ke air di tanah gambut dalam bentuk *Dissolved Organic Carbon* (DOC), dan kehilangan karbon melalui subsidensi(referensi)

Dalam pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan dan mempertimbangkan pentingnya lahan gambut bagi mitigasi perubahan iklim, pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai instrumen kebijakan. Peraturan pemerintah nomor 71/2014 juncto 56/2016 tentang

Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. PP ini membagi gambut menjadi fungsi lindung untuk gambut dengan ketebalan 3 meter atau lebih tebal dan fungsi budidaya untuk gambut dengan ketebalan kurang dari 3 meter, serta batas maksimal tinggi muka air -40 di gambut fungsi budidaya dan mempertahankan TMA 0 cm pada fungsi lahan yang semestinya. Pentaatan terhadap ketentuan PP ini berpotensi terlaksana di perkebunan rakyat karena tidak tergantung pada sistem perizinan. Tetapi jika nilai ekonomi dari perkebunan berbasis komoditas tidak terpenuhi, maka potensi ini akan menjadi tidak optimal dan degradasi lahan gambut akan berlangsung terus menerus dan kandungan karbon gambut akan teremisi dan menjadi hambatan dalam mitigasi perubahan iklim.

Instrumen ekonomi berbasis jasa ekosistem dalam hal restorasi gambut adalah *business as usual* (BAU). Selain itu dalam pengukuran cadangan carbon melalui metode pengukuran C organik cadangan karbon yang terlarut dalam air gambut tidak dihitung. Memperkuat hal tersebut, pemerintah mengatur nilai ekonomi karbon (NEK) dalam Peraturan Presiden No. 98 tahun 2021. Dalam perhitungan emisi karbon, kehilangan karbon akibat terlarutnya karbon ke air yang dikeluarkan melalui drainase masih mengandung *uncertainties* (IPCC, 2016). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Dessolved Organic Carbon* (DOC) dan menghubungkan dengan tinggi muka air dan air yang terdrainase.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dari penelitian ini adalah :

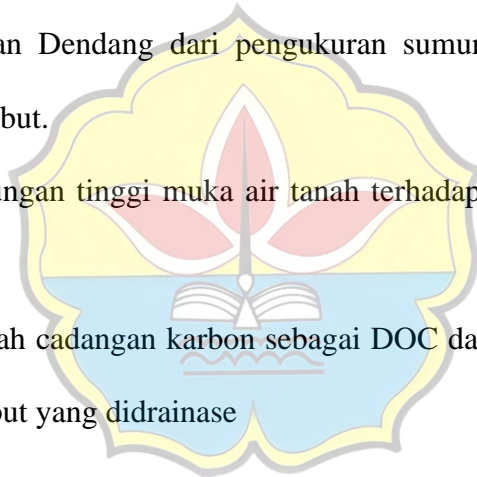
1. Bagaimana kesesuaian fungsi budidaya gambut di perkebunan pinang rakyat pada PP No.57/2016 berdasarkan profil ketebalan gambut?.
2. Berapa tinggi muka air tanah pada lahan perkebunan pinang rakyat di Desa Catur Rahayu, Kecamatan Dendang yang terukur secara manual dan kesesuaiannya dengan fungsi ekosistem gambut.

3. Bagaimana hubungan tinggi muka air tanah terhadap *Dissolved Organic Carbon*(DOC)?
4. Bagaimana kehilangan cadangan karbon sebagai DOC di air drainase?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis ketebalan gambut dan kesesuaiannya dengan fungsi ekosistem gambut pada PP No.57/2016.
2. Menganalisis tinggi muka air tanah pada lahan perkebunan pinang di Desa Catur Rahayu, Kecamatan Dendang dari pengukuran sumur pantau dan kesesuaiannya dengan fungsi gambut.
3. Menganalisis hubungan tinggi muka air tanah terhadap *Dissolved Organic Carbon* (DOC)
4. Menganalisis jumlah cadangan karbon sebagai DOC dan kehilangan carbon sebagai DOC dari air gambut yang didrainase



1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi gambut yang di analisis adalah lahan perkebunan pinang milik masyarakat dengan luas 1,25 ha (125 x 100 m).
2. Tinggi muka air yang diambil dari bulan Januari-Februari 2024 dengan pemantauan lapang.

3. *Dissolved Organic Carbon* (DOC) diukur menggunakan persamaan regresi hasil hubungan absorban 254 nm yang menggunakan alat spektrofotometer terhadap konsentrasi DOC
4. Cadangan carbon diukur dari DOC dengan faktor kadar air gambut yang keluar dari sistem gambut 1,25 ha merupakan DOC yang terkandung dalam air dengan debit yan diukur



