

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Gambut merupakan jenis lahan basah yang terbentuk dari timbunan-timbunan material organik seperti sisa-sisa pohon, rerumputan, lumut, dan jasad hewan yang membusuk di dalam tanah (Agus *et al.*, 2014). Lebih tepatnya menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dalam Permen LH Nomor 14 Tahun 2017 dijelaskan bahwa Gambut merupakan material organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna dengan ketebalan 50 cm atau lebih dan terakumulasi pada rawa.

Indonesia memiliki luas lahan gambut sekitar 14,9 juta ha. Dominasi penyebaran lahan gambut terdapat di Sumatera 6,4 juta ha, Kalimantan 4,7 juta ha, Papua 3,7 ha, dan Sulawesi 23.844 ha (BBSDLP, 2019). Provinsi Jambi memiliki lahan gambut terluas ketiga di Pulau Sumatera. Lahan gambut tersebar di 6 kabupaten, yaitu Tanjung Jabung Timur seluas 311.992,10 ha, Muaro Jambi seluas 229.703,90 ha, Tanjung Jabung Barat seluas 154.598 ha, Sarolangun seluas 33.294,20 ha, Merangin seluas 5.809,80 ha, dan Tebo seluas 829,20 ha (Nurjanah *et al.*, 2013).

Seiring berjalannya waktu lahan gambut kini beralih fungsi menjadi lahan pertanian (Ardiansyah *et al.*, 2022). Lahan gambut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk budidaya tanaman perkebunan yaitu kelapa sawit. Faktor ekonomi yang menguntungkan menjadikan tanaman kelapa sawit sebagai pilihan untuk dibudidayakan. Tahun 2021 tercatat sebanyak 14.621.690 ha lahan di Indonesia ditanami kelapa sawit (Statistik Perkebunan Indonesia 2021-2023). Provinsi Jambi memiliki luasan lahan sebanyak 1.090.071 ha yang dimanfaatkan sebagai perkebunan kelapa sawit. Lahan yang ada saat ini cenderung terbatas untuk melakukan budidaya tanaman kelapa sawit, sehingga budidaya tanaman kelapa sawit saat ini mengarah pada lahan marginal sebagai alternatif, salah satunya ialah lahan gambut. Lahan gambut memiliki potensi untuk dilakukannya budidaya kelapa sawit terutama terkait dengan topografi yang datar dan ketersediaan air sepanjang tahun, sehingga mendorong perkembangan kelapa sawit dilahan gambut (Winarna *et al.*, 2014).

Pembukaan lahan gambut yang dilakukan dengan cara membuat saluran drainase akan menyebabkan penurunan muka air tanah dan perubahan ekosistem. Perubahan ekosistem tersebut menyebabkan perubahan karakteristik dan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Sutarta *et al.*, 2006). Saluran drainase dapat mempengaruhi keadaan tinggi muka air pada lahan gambut (Susandi *et al.*, 2015). Drainase yang dibuat pada lahan gambut rata-rata memiliki ukuran lebih dari 2 meter dengan kedalaman 2 hingga 4 meter lebih. Kondisi ini membuat lahan gambut cepat mengering dan terjadi pengeringan berlebih (*over drying*) (Sufardi *et al.*, 2016). Adanya saluran drainase di lahan gambut merupakan salah satu dari penyebab terjadinya degradasi lahan gambut (Soewandita, 2008).

Pengelolaan lahan gambut perlu memperhatikan sifat-sifat tanah seperti sifat fisik dan kimia tanah. Salah satu pengelolaannya yaitu melakukan pengelolaan air (*water management*) termasuk didalamnya yaitu pengaturan tinggi muka air. Tanah gambut memiliki sifat fisik khas yaitu penurunan muka lahan (*subsiden*) dan mudah dipengaruhi erosi yang berasal dari air. Bobot volume gambut memiliki nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan tanah mineral namun memiliki kemampuan hingga 13 kali dari berat bobotnya (Ratmini, 2012). Tanah gambut tidak cocok digunakan sebagai media tanam dan akan kehilangan fungsinya sebagai tanah apabila tanah gambut mengalami kekeringan kadar air < 100% sehingga gambut kehilangan kemampuan menyerap air akibat nilai berat volume yang rendah (Agus dan Subiksa, 2008). Selain itu, lahan gambut yang terdegradasi mempunyai kemampuan memegang air lebih rendah sehingga pada musim hujan mudah mengalami banjir dan pada musim kemarau mudah kering dan terbakar serta efisiensi dan efektivitas pemupukan rendah (Masganti, 2013).

Sifat fisik tanah gambut dapat dijadikan sebagai indikator dalam menentukan produktivitas tanaman kelapa sawit pada lahan gambut. Karakteristik fisik gambut yang penting dalam pemanfaatannya untuk tanaman kelapa sawit meliputi kadar air, berat isi (*bulk density*), daya menahan beban, *subsiden* dan kering tidak balik (Soewandita, 2008). Sifat fisik gambut yang penting untuk dipahami dan dipelajari ialah kematangan gambut, kadar air, bobot volume (BV), daya menahan beban (*bearing capacity*), penurunan permukaan tanah (*subsidence*), dan sifat kering tak balik (*irreversible drying*) (Agus dan Subiksa, 2008). Sifat

fisika tanah juga merupakan salah satu faktor lingkungan tumbuh tanaman yang memegang peranan penting terhadap kapasitas tanah menahan air, perkembangan akar, mekanisme penyediaan air dan hara bagi tanaman (Endriani, 2010). Selain itu, keadaan sifat fisik tanah yang baik dapat memperbaiki lingkungan untuk perakaran tanaman dan secara tidak langsung memudahkan penyerapan hara, sehingga relatif menguntungkan pertumbuhan tanaman (Arifin, 2010).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan gambut menjadi lahan perkebunan kelapa sawit menunjukkan perubahan beberapa sifat fisik gambut. Penelitian Suwondo *et al.* (2012) menyimpulkan bahwa aktivitas pembukaan lahan pada perkebunan kelapa sawit menyebabkan terjadinya perubahan ketebalan gambut, muka air tanah dan kadar air. Semakin lama umur tanam perkebunan sawit akan semakin rendah kadar air pada lahan gambut tersebut. Kondisi ini terjadi disebabkan oleh perubahan tingkat kematangan (dekomposisi) gambut yang terjadi pada perkebunan sawit tersebut, semakin matang gambut maka semakin rendah kemampuan menyerap air. Selain itu, umur dan waktu pengelolaan tanaman kelapa sawit berpengaruh terhadap proses laju dekomposisi. Lebih lanjut Dikas (2010) menyatakan lamanya pengelolaan perkebunan kelapa sawit menyebabkan laju dekomposisi gambut semakin meningkat.

Penelitian lain yang dilakukan Junedi *et al.* (2017) juga menunjukkan terjadi perubahan beberapa sifat fisik gambut yang ditanami kelapa sawit. Perubahan yang terjadi yaitu menurunnya kandungan bahan organik, konduktivitas hidrolis, dan kadar air serta meningkatnya Bobot volume dan ketahanan penetrasi tanah. Putra (2021) dalam penelitiannya di Provinsi Riau menyatakan terjadi perubahan sifat fisik tanah gambut yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit, diantaranya penurunan kedalaman muka air tanah menjadi 46 cm dari yang awalnya hanya 33 cm. Kedalaman gambut berada di kedalaman 203-403 cm sehingga termasuk jenis gambut dalam dan gambut sangat dalam. Perubahan-perubahan sifat fisik tersebut dapat terjadi dikarenakan konversi lahan gambut menjadi lahan perkebunan kelapa sawit.

Desa Karya Bhakti terletak di Kecamatan Rantau Rasau Kabupaten Tanjung Jabung Timur dengan jenis tanah gambut, alluvial gleik, dan gleisol sulfidik.

Masyarakat Desa Karya Bhakti mulai mengalihfungsikan lahan untuk dijadikan perkebunan kelapa sawit pada tahun 2004. Hingga saat ini salah satu sumber pendapatan masyarakat desa karya bhakti berada pada budidaya tanaman kelapa sawit. Menurut laporan dari Satuan Kerja Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Rantau Rasau, sampai 2023 masyarakat desa Karya Bhakti telah membudidayakan tanaman kelapa sawit seluas 577 ha.

Pemanfaatan lahan gambut untuk penanaman kelapa sawit dapat menyebabkan perubahan sifat fisik tanah gambut. Hal dibuktikan dari penelitian susiani (2020) bahwa terjadi penurunan ketebalan bahan organik, kadar air, dan kadar serat gambut serta peningkatan nilai bobot volume dan mengalami perubahan warna gambut menjadi lebih gelap seiring usia penggunaan lahan kelapa sawit. Akan tetapi, penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui apakah perubahan sifat fisik (Bahan organik, Kadar air, bobot volume kematangan, kedalaman dan TMA) gambut ini terjadi perubahan selama masa pertumbuhan kelapa sawit. Kemudian apakah sifat fisik lahan gambut yang ditanami kelapa sawit akan menjadi baik seiring meningkatnya umur tanaman kelapa sawit. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti tinggi muka air dan beberapa sifat fisik tanah gambut yang ditanami kelapa sawit pada umur yang berbeda dengan judul **“Studi Tinggi Muka Air dan Beberapa Sifat Fisik Tanah Gambut Pada Berbagai Umur Tanaman Kelapa Sawit di Desa Karya Bhakti Kabupaten Tanjung Jabung Timur”**

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan mengetahui dan mempelajari tinggi muka air dan perbedaan beberapa sifat fisik tanah gambut pada berbagai umur tanaman kelapa sawit di Desa Karya Bhakti Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tingkat strata 1 pada Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi bagi masyarakat, petani, dan pemerintah setempat terkait tinggi muka air dan perbedaan beberapa sifat fisika tanah gambut

pada berbagai umur tanaman kelapa sawit sehingga dapat membantu pengelolaan lahan gambut yang sesuai dan berkelanjutan.