I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah yang kaya akan bahan organik (C-organik > 18%), dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun lahan gambut terbentuk dari sisa tanaman yang belum terurai sempurna akibat kondisi lingkungan yang jenuh air dan miskin hara. Lahan gambut sering muncul di daerah pasca rawa atau cekungan dengan drainase yang buruk (Agus dan Subiksa, 2008). Menurut (Afriyanti *et al.*, 2022) lahan gambut merupakan sumberdaya alam yang bersifat multifungsi, diantaranya sebagai pengatur hidrologi, penyerap dan penyimpan karbon yang mampu meredam perubahan iklim global.

Lahan gambut di Indonesia mencapai luas 13,43 juta ha yang tersebar di 4 pulau utama, (Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua). Lahan gambut terluas terdapat di Pulau Sumatera, yaitu sekitar 5,85 juta ha atau sekitar 43,6% dari luas lahan gambut Indonesia. Sedangkan di daerah Provinsi Jambi memiliki luas lahan gambut dengan luas 496.766 ha, yang terdiri dari gambut dangkal seluas 53.410 ha, gambut cukup dalam seluas 168.460 ha, gambut dalam seluas 57.137 ha, dan gambut sangat dalam seluas 48.884 ha (Anda *et al.*, 2021).

Menurut Purnamayani *et al.* (2022) alih fungsi hutan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit sering kali menimbulkan isu lingkungan, terutama isu perubahan lahan hutan dan peristiwa kering tak balik. Budidaya kelapa sawit di lahan gambut membutuhkan drainase untuk menurunkan kedalaman muka air tanah sampai batas tertentu. Sahputra *et al.* (2016) menjelaskan pengembangan kawasan lahan gambut dalam skala luas memerlukan jaringan saluran drainase yang dilengkapi dengan pintu air untuk mengendalikan muka air tanah di seluruh kawasan.

Pembuatan saluran drainase bertujuan agar lahan gambut yang tergenang menjadi kering sehingga dapat ditanami kelapa sawit. Pembuatan saluran drainase mengakibatkan menurunnya tinggi muka air (TMA) tanah gambut. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan muka air tanah pada lahan gambut menyebabkan perubahan-perubahan karakteristik gambut yaitu penurunan kandungan bahan organik tanah, peningkatan ke tingkat kematangan gambut dan peningkatan bobot volume gambut. Keadaan gambut yang sebelumnya tergenang

air (*anaerob*) akan menjadi kondisi aerob, sehingga laju penguraian bahan organik akan lebih cepat terjadi. Semakin cepatnya dekomposisi bahan organik akan sejalan dengan laju kematangan gambut yang semakin meningkat. Jika laju kematangan tanah gambut meningkat, berpengaruh terhadap bobot volume yang semakin tinggi. Perubahan karakteristik fisik gambut diduga akan menyebabkan perubahan konduktivitas hidrolik.

Menurut Prabandini (2016) konduktivitas hidrolik merupakan kemampuan tanah untuk mengalirkan air, semakin tinggi nilai konduktivitas hidroliknya maka akan semakin besar juga rongga yang ada di dalam tanah begitu juga sebaliknya. Simaremare (2015) mendefinisikan konduktivitas hidrolik tanah bisa digambarkan sebagai kemampuan tanah dalam meloloskan air merupakan hal yang sangat penting dan berperan dalam aliran air tanah sehingga hubungan antara konduktivitas hidrolik dengan muka air tanah menjadi suatu masalah yang harus dikaji.

PTPN IV Unit Usaha Lagan adalah salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit yang berada di Desa Lagan Tengah Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Menurut penelitian sebelumnya mengenai inventarisasi karakteristik ekosistem gambut di perkebunan kelapa sawit PT Mendahara Agrojaya Industri (Nama perusahaan sebelum bergabung dengan PTPN IV) pada tahun 2018, kedalaman air tanah gambut di lokasi berdasarkan klaster rentang pengukuran 10 cm hasilnya cukup beragam, di mana tinggi muka air tanah yang dominan adalah 11 - 20 cm (35 %), direntang 21 - 30 cm (18 %), rentang 31-40 cm (12 %) dan 41-50 cm (12 %), 1-10 cm (9 %), 51 - 60 cm (8 %), 61 - 70 cm (2 %), 81 - 90 cm (2 %) dan tergenang (2 %). Jika berpatokan pada ketentuan Peraturan Pemerintah No. 57 tahun 2016 tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut, bahwa tinggi muka air tanah gambut harus dipertahankan maksimum 40 cm dari permukaan tanah, maka sekitar ± 74 % dari luasan lahan PTPN IV Unit Usaha Lagan pada tahun 2018 sudah terpenuhi. Keberhasilan ini tidak lepas dari telah diterapkannya pengelolaan air di Perusahaan ini.

Pengelolaan air dengan cara menurunkan level air tanah namun tetap melestarikan lahan gambut pada perkebunan kelapa sawit merupakan kunci keberhasilan untuk mencapai pembangunan perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan. Konduktivitas hidrolik merupakan parameter tanah yang berkaitan

dengan limpasan dan penyimpanan air tanah gambut di suatu lokasi, sehingga hubungan antara tinggi muka air tanah dengan nilai konduktivitas hidrolik merupakan parameter yang berkaitan. Namun hingga saat ini belum ada penelitian mengenai konduktivitas hidrolik di PT Unit Usaha Lagan, sehingga penulis tertarik untuk mengetahui nilai dari konduktivitas hidrolik tanah gambut pada perkebunan kelapa sawit PTPN IV Unit Usaha Lagan akibat dari beda tinggi muka air tanah gambut. Alasan tersebut yang mendasari penulis menulis judul penelitian tentang **“Kajian Konduktivitas Hidrolik pada Tinggi Muka Air Gambut yang Berbeda di PTPN IV Unit Usaha Lagan”**.

1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai konduktivitas hidrolik air tanah akibat dari perbedaan tinggi muka air tanah gambut ($TMAT < 40$ cm dan > 40 cm) yang terdapat di PTPN IV Unit Usaha Lagan.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu (S1) pada program studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Selain itu, manfaat dari penelitian dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi PTPN IV Unit Usaha Lagan tentang nilai konduktivitas hidrolik yang ada di perkebunan kelapa sawit PTPN IV Unit Usaha Lagan yang dapat menjadi dasar dalam pengelolaan air pada perkebunan tanaman kelapa sawit di lahan gambut.