I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Wahyunto et al (2011), Negara Indonesia memiliki areal lahan gambut terluas khusus di zona tropis, yaitu mencapai 70% dari luasan lahan gambut di Asia Tenggara. Luas lahan gambut di Indonesia mencapai 21 juta ha, yang tersebar di pulau Sumatera (35%), Kalimantan (32%), Papua (30%) dan pulau lainnya (3%). Provinsi Jambi adalah daerah yang memiliki lahan gambut terluas ke-3 di Sumatra yaitu 716.838 ha, yang meliputi Tanjung Jabung Timur 266.304 ha (37,15%), Muaro Jambi 257.506 ha (35,92%), Tanjung Jabung Barat 142.255 ha (19,84%), Sarolangun 41.283 ha (5,76%), Merangin 3.525 ha (0,49%), Kerinci 3.093 (0,43%), Kota Jambi 2.094 ha (0,29%) dan Tebo 779 ha (0,11%) (Wahyunto et al, 2003).

Lahan gambut mengandung bahan organik dengan konsentrasi tinggi yang terbentuk dari tanaman-tanaman yang telah mengalami pembusukkan sebagian atau keseluruhan dengan kondisi terendam air dan anaerobik. Nilai bobot isi tanah gambut sangat rendah jika dibandingkan dengan nilai bobot isi tanah mineral. Saat mengalami kekeringan kadar air < 100%, tanah gambut akan kehilangan kemampuannya dalam menyerap air (irreversible drying) dan menjadi bahan organik kering yang tidak cocok digunakan sebagai lahan untuk bercocok tanam serta kehilangan fungsi sebagai tanah (Agus et al, 2008). Tanah gambut bersifat porous, memiliki pori-pori yang mudah dilalui oleh air secara vertikal maupun horizontal. Menurut Norsiah et al (2017), tanah gambut yang belum terdekomposisi secara sempurna, memiliki porositas yang sangat tinggi dan memiliki ruang pori yang cukup besar. Selain itu tanah gambut juga memiliki sifat yang sangat kompresibel, serta bersifat porous dan sangat ringan.

Lahan gambut dapat dikatakan sebagai sumberdaya alam yang multifungsi, dikarenakan lahan gambut dapat berperan didalam pengaturan hidrologi, sarana konservasi keanekaragaman hayati, serta sebagai penyerap dan penyimpan karbon. Menurut Prambandini (2016), tanah gambut memiliki fungsi hidrologi, yaitu sebagai pengatur kadar air serta mengendalikan fluktuasi air disepanjang musim

yang berbeda. Hal ini dapat menunjang fungsi dasar dari gambut yaitu sebagai pengatur aliran air, mencegah kebakaran gambut, 2 mempertahankan kadar unsur hara didalam tanah gambut, menyediakan air bersih, serta menjaga kelestarian serta keanekaragaman hayati di lahan gambut.

Air merupakan bagian penting dari siklus hidrologi, yang keberadaannya dapat ditemukan didalam tanah maupun dipermukaan tanah. Pori-pori tanah berperan dalam proses menyerapnya air kedalam tanah, air hujan masuk kedalam tanah melalui pori tanah. Setiap jenis tanah memiliki ukuran pori yang berbeda. Tanah gambut bersifat porous, memiliki pori-pori yang mudah dilalui oleh air secara vertikal maupun horizontal. Menurut Norsiah et al (2017), tanah gambut yang belum terdekomposisi secara sempurna, memiliki porositas yang sangat tinggikan memiliki ruang pori yang cukup besar. Selain itu tanah gambut juga memiliki sifat yang sangat kompresibel, serta bersifat porous dan sangat ringan.

Besar kecilnya pori-pori tanah sangat mempengaruhi kecepatan aliran air di dalam tanah. Menurut Aji (2020), saat ukuran pori tanah besar dan mempunyai hubungan antar pori yang baik maka aliran air tanah menjadi semakin cepat, namun bila tidak mempunyai hubungan antar pori yang baik maka kecepatan air bisa mendekati nol. Jika ukuran pori tanah kecil dan mempunyai hubungan antar pori yang baik maka aliran air akan mengecil atau melambat.

Bergeraknya air didalam tanah sebagian besar dipengaruhi oleh kemampuan tanah dalam meloloskan air, hal ini disebut sebagai konduktivitas hidrolik (hydraulic conductivity) (Klute dan Dirksen, 1986 dalam Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2006). Gambut dan tanah mineral memiliki sifat hidrolik yang berbeda, perlu studi lanjutan untuk mengkaji masalah penyimpanan dan pelepasan air pada lahan basah seperti gambut. Menurut Prambandini (2016), menyebutkan bahwa pentingnya karakteristik hidrolik pada permodelan hidrologi di lahan basah. Hal ini karena dapat mempengaruhi aliran dan penyimpanan air tanah. Pada umumnya studi mengenai konduktivitas dilakukan atau diamati di lahangambut. Konduktivitas hidrolik dapat ditentukan berdasarkan tekstur dan struktur tanah. Pada tanah yang didominasi oleh pasir cenderung memiliki konduktivitas hidrolik yang tinggi. Menurut Aji (2020), kemampuan yang dimiliki

lahan gambut ialah dapat menyerap dan menyimpan air lebih besar dibandingkan dengan tanah mineral. Hal ini dikarenakan 3 komposisi bahan organik yang lebih dominan, dan menyebabkan gambut dapat menyerap air jauh lebih besar jumlahnya.

Tangkit Baru adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi yang memiliki luas wilayah 2.905 ha (BPS Muaro Jambi, 2021). Desa Tangkit Baru adalah salah satu daerah yang mengupayakan pemanfaatan lahan gambut menjadi lahan pertanian dalam skala yang tidak sedikit semenjak tahun 1979 (Hadiati dan Indriyani, 2008). Sebelum membudidayakan nanas, masyarakat lebih dahulu mencoba membudidayakan tanaman kelapa sawit dan rambutan, namun kedua tanaman tersebut tidak menghasilkan secara maksimal. Masyarakat mengganti kedua tanaman tersebut dengan tanaman nanas dan membuahkan hasil yang maksimal.

Pemanfaatan lahan gambut sebagai lahan pertanian dengan drainase yang berlebihan bisa mengakibatkan terjadinya degradasi lahan gambut berupa keringnya permukaan atas gambut menjadi dangkal. Kegiatan pembukaan gambut menjadi lahan pertanian dan pertanian sering dilakukan menurunkan level air tanah dengan cara membuat parit dan saluran drainase. Diperlukan suatu pengelolaan tataair yang baik, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan maksimal dengan tetap mengedepankan kelestarian lahan gambut yang dibuka (Simatupang et al., 2018). Oleh karena itu perlu diketahui suatu nilai konduktivitas hidrolis lahan gambut yang akan dimanfaatkan.

Nilai konduktivitas hidrolis yang didapat dapat digunakan untuk pendugaan terjadinya kebakaran lahan gambut. Semakin besar nilai konduktivitas hidrolis pada tanah gambut maka tanah semakin cepat kehilangan air. Hal ini akan meningkatkan resiko kebakaran gambut. Setelah diketahui nilai konduktivitas hidrolis tanah gambut maka dapat diambil solusi selanjutnya, misalnya jika konduktivitas hidrolis besar maka dapat dibangun sekat kanal sehingga air tetap melembabkan tanah saat musim kemarau (Yuliani et al., 2017).

Peningkatan nilai konduktivitas hidrolik mengakibatkan peningkatan kemungkinan kebakaran lahan gambut. Pada hakekatnya kebakaran gambut sangat merusak tanah organik (gambut) dikarenakan dapat mengakibatkan hilangnya gambut serta vegetasi (hutan) sehingga produksi bahan organik yang 4 membentuk gambut berhenti. Sedangkan pemulihan lahan gambut yang sudah rusak memerlukan waktu yang sangat lama, bisa ratusan bahkan ribuan tahun (Holisudin,2002. dalam Wasis, 2003).

Berdasarkan analisa laboratorium, pembakaran lahan gambut telah menyebabkan menurunnya sifat biologi tanah yaitu total mikroorganisme, total fungi dan C-mic. Kondisi seperti ini mengakibatkan mikroorganisme yang dapat meningkatkan produktifitas lahan seperti bakteri penambat nitrogen dan bakteri pelarut fosfat yang membantu ketersediaan unsur hara tanah dapat menghilang. Gambut dikatakan rusak ketika tanah/gambut telah mengalami kehilangan kemampuan menyimpan unsur hara dan air, kehilangan potensi penggunaannya atau mengalami pengurangan fungsi lingkungan, kehilangan atau mengalami perubahan dari ciri-ciri atau organisme tanah dan organisme tanah yang tidak dapat digantikan lagi (Soepardi, 1983. dalam Wasis, 2003).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang “Kajian Konduktivitas Hidrolik Tanah Gambut Desa Tangkit Baru Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi”

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji nilai konduktivitas hidrolik tanah gambut di Desa Tangkit Baru Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi.

1.3 Manfaat

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan informasi dan referensi mengenai nilai konduktivitas hidrolik tanah gambut pihak-pihak yang membutuhkan.