

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia yang secara geografis terletak di sepanjang garis khatulistiwa, memiliki iklim dan kondisi alam yang sangat ideal untuk sektor pertanian yang masih menjadi sektor unggulan di Indonesia. Selain tenaga kerja yang terserap cukup besar, sektor ini juga masih mampu memberikan kontribusi pendapatan yang cukup besar bagi perekonomian nasional. Kebutuhan minyak sawit dunia mengalami pertumbuhan pesat dalam beberapa dasawarsa terakhir, dari 33,4 juta ton pada tahun 2005 menjadi 59,1 juta ton pada tahun 2014, bertumbuh rata-rata 6,59% per tahun (Pahan, 2010). Tingginya permintaan ini terjadi karena banyaknya produk yang dihasilkan dengan menggunakan bahan baku minyak kelapa sawit.

Tingginya permintaan minyak sawit tersebut diikuti dengan peningkatan produksi kelapa sawit diantaranya melalui perluasan areal perkebunan kelapa sawit. Saat ini ketersediaan lahan yang subur semakin terbatas, sehingga untuk perluasan areal mulai memanfaatkan lahan marginal diantaranya lahan gambut. Namun pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian mempunyai beberapa masalah dalam hal ketebalan/kedalaman gambut; sifat kering tidak dapat balik (*irreversible drying*); kemasaman tanah yang tinggi (pH sangat rendah); rendahnya tingkat kesuburan, dan pengaturan tata air (Abdurrachman, *et al.*, 1998).

Lahan gambut merupakan ekosistem lahan basah yang tergenang air sehingga materi-materi tanaman tidak bisa membusuk sepenuhnya. Hal ini

membuat produksi bahan organik menjadi lebih banyak dibandingkan laju dekomposisinya sehingga terjadi akumulasi bahan gambut. Lahan gambut merupakan salah satu lahan suboptimal yang memiliki kesuburan rendah, tingkat kemasaman yang tinggi, dan drainase yang buruk. Ciri utama lahan gambut adalah kandungan karbon minimal 18%, dan ketebalan minimal 50 cm (Noor *et al.*, 2013).

Sifat fisik tanah gambut merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan tingkat produktivitas tanaman yang ditanam di lahan gambut. Beberapa faktor pembatas yang dominan adalah kondisi lahan yang jenuh air, bereaksi masam dan mengandung asam organik yang beracun serta status unsur hara rendah (Melling dan Hatano, 2010), Faktor aerasi, drainase dan luas atau potensi degradasi lahan gambut. kematangan gambut, kadar air, kerapatan isi tanah, daya menahan beban, penurunan muka tanah dan kekeringan tanah gambut yang tidak balik (*irreversible drying*) juga menjadi masalah ketika menggunakan lahan gambut untuk pertanian. Dalam kondisi alami, lahan gambut selalu dalam keadaan jenuh air (anaerob), sementara itu tanaman kelapa sawit memerlukan kondisi yang aerob sehingga langkah pertama dalam pengelolaan lahan gambut untuk sarana perkebunan adalah pembuatan saluran drainase dengan tujuan untuk menurunkan permukaan air tanah, menciptakan kondisi aerob di zona perakaran tanaman, dan mengurangi konsentrasi asam-asam organik.

Kesuburan alami tanah gambut sangat beragam tergantung pada ketebalan lapisan tanah gambut dan tingkat dekomposisi, komposisi

tanaman penyusun gambut, tanah mineral yang berada di bawah tanah gambut. Terdapat tiga macam tingkat dekomposisi bahan organik tanah gambut yaitu fibrik, hemik dan saprik. Fibrik yaitu bahan gambut yang mempunyai tingkat dekomposisi rendah, pada umumnya memiliki *bulk density* kandungan serat $\geq 3/4$ volumenya, dan kadar air saat jenuh berkisar 850% hingga 3000% dari berat kering oven bahan, warnanya coklat kekuningan, coklat tua atau coklat kemerah-merahan. Hemik yaitu bahan gambut yang mempunyai tingkat dekomposisi sedang, *bulk density* antara 0,13-0,29 g/cm³. Saprik yaitu bahan gambut yang mempunyai tingkat kematangan yang paling tinggi, *bulk density* $\geq 0,2$ g/cm³ (Wahyunto *et al.*, 2004).

Pembuatan saluran drainase di lahan gambut umumnya akan diikuti oleh peristiwa penurunan permukaan lahan (*subsiden*). Noor (2001) mengungkapkan bahwa semakin dalam saluran drainase, maka *subsiden* yang terjadi semakin cepat dan besar. *Subsiden* yang terjadi secara besar dan cepat ini akan mengakibatkan terbentuknya cekungan, akibatnya lahan akan mudah mengalami banjir. Curah hujan yang tinggi sepanjang tahun serta luapan air pada bibir parit/sungai di sekitar lahan gambut tentunya akan menyebabkan lahan gambut tergenang baik dalam jangka waktu yang sebentar maupun lama tergantung bagaimana kondisi serta pengelolaan air di lahan. Kondisi yang juga perlu diperhatikan adalah kondisi dimana curah hujan yang sangat rendah (*kemarau*) pada periode tertentu. Hal ini akan mengakibatkan meningkatnya peluang kekeringan pada lahan gambut yang

dapat menimbulkan resiko kebakaran serta *irreversible drying* apabila tinggi muka air tanah tidak dijaga.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang Studi Korelasi Water Table dan Penurunan Permukaan Tanah terhadap Produktivitas Kelapa Sawit Di Lahan Gambut P.T. Bumi Palma Lestari Persada

B. Rumusan Masalah

Pemanfaatan lahan gambut untuk budidaya tanaman perkebunan masih terkendala oleh berbagai faktor seperti ketebalan gambut, kemasaman yang tinggi, kesuburan yang rendah, dan sistem tata air. Meskipun terdapat berbagai kendala, pembukaan lahan gambut untuk pengembangan kelapa sawit menunjukkan kecenderungan yang semakin meningkat.

Sifat fisika gambut yang spesifik yaitu berat isi (*bulk density*) yang rendah berimplikasi terhadap daya menahan beban tanaman yang rendah yang akan menentukan daya dukung gambut menyangkut kapasitasnya sebagai media tumbuh. Selain itu agar tanah gambut dapat dipergunakan dalam jangka waktu yang lama, maka laju subsiden (penurunan permukaan tanah) dan sifat mengering tidak balik (*irreversible drying*) perlu dikendalikan agar gambut tidak cepat habis (Kementerian Pertanian, 2020).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui korelasi antara water table dan produksi kelapa sawit di lahan gambut.
2. Untuk mengetahui korelasi antara penurunan permukaan tanah (subsiden) dan produksi kelapa sawit di lahan gambut.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah terkait dengan produktivitas kelapa sawit pada lahan gambut yang dipengaruhi oleh water table dan penurunan permukaan tanah.