I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengandalkan pertanian sebagai komoditas utamanya, ada beberapa komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan antara lain kakao, karet, kopi, teh dan kelapa sawit. Namun komoditas kelapa sawit mendominasi penggunaan lahan yang mencapai 9 juta ha. Dari luasan tersebut terdapat beberapa kepemilikan yaitu perkebunan rakyat, perkebunan swasta dan perkebunan negara. Usaha perkebunan kelapa sawit rakyat umumnya dikelola dengan model kemitraan dengan perusahaan besar swasta dan perkebunan negara. Khusus untuk perkebunan sawit rakyat permasalahan umum yang dihadapi antara lain rendahnya produktivitas dan mutu produksinya.

Produktivitas kebun sawit rakyat rata-rata 16 ton tandan buah segar per ha, sementara potensi produksinya bila menggunakan bibit unggul dan kultur teknis yang baik bias mencapai 30 ton TBS per ha. Produksi TBS per ha perkebuan rakyat, diperkebunan negara dan perkebunan swasta berturut-turut 3.16 ton per ha, 3.68 ton per ha dan 4.11 ton per ha (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019). Salah satu penyebab randahnya produktivitas perkebunan sawit rakyat karena teknologi yang diterapkan relatif masih sederhana, mulai dari pembibitan sampai dengan panen. Penerapan teknologi budidaya yang tepat, akan berpotensi meningkatkan produksi kelapa sawit. Selain masih rendahnya teknologi dan pengetahuan masyarakat tentang kelapa sawit, ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas yaitu iklim, kelas

kesesuaian lahan, kultur teknis yang salah, Bibit yang kurang unggul, pemupukan yang kurang berimbang, serangan hama dan penyakit (Risza, 2004).

Kelapa sawit dapat dibudidayakan pada berbagai jenis lahan termasuk lahan gambut. Lahan gambut dapat diartikan sebagai material atau bahan organik yang tertimbun secara alami dalam keadaan basah berlebih, bersifat tidak mampat dan hanya sedikit mengalami perombakan (Noor, 2001). Lahan gambut merupakan lahan yang potensial untuk tanaman kelapa sawit. Produksi kelapa sawit bisa mencapai 20 – 25 ton/ha/tahun, sehingga tidak kalah jika dibandingkan dengan produksi kelapa sawit pada jenis tanah lain (Wiratmoko *et al*., 2008). Menurut Sabiham (2012) luas lahan gambut di Indonesia 15 juta ha dan 9 juta ha sesuai syarat untuk pertanian. Dengan adanya peraturan pemerintah yang baru maka budidaya hanya terfokus pada lahan gambut yang telah dibuka.

Budidaya kelapa sawit pada lahan gambut harus memperhatikan berbagai hal seperti sifat fisika dan kimia tanah gambut. Tanah gambut memiliki unsur hara yang lengkap namun dalam jumlah yang sedikit, namun subur atau tidaknya gambut tergantung pada dekomposisi bahan pembentuknya. Lahan gambut yang terbentuk dari dekomposisi tanaman berkayu (*lignin*) memiliki kadar hara yang rendah dan memiliki pH yang masam, hal ini disebabkan oleh asam fenolat. Asam fenolat terbentuk dari degradasi lignin yang merupakan senyawa organik yang bersifat racun. Namun pada gambut tipis yang terbentuk dari dekomposisi dedaunan reratif subur.

Berdasarkan ciri fisikanya tanah gambut memiliki ketebalan yang berbeda-beda, umumnya tanah gambut membentuk kubah sehingga semakin mendekati tepi atau pinggir sungai maka ketebalanya akan semakin tipis. Menurut Noor (2001) gambut pada tepian relatif subur *(topogenus*), sedangkan yang berada dipuncak kubah relatif kurang subur (*ombrogenus*). Makin tebal gambut maka kesuburan tanah lapisan bawahnya akan kurang subur, umumnya akar tanaman pada lapisan 0-10 cm hanya dapat menembus pada jeluk sekitar 75 cm dari permukaan tanah.

Lahan gambut memiliki kadar lengas yang tinggi yaitu 500%-1000% saat belum mengalami perombakan dan berkisar 200%-600% setelah perombakan. Kemampuan menyerap dan menahan air pada tanah gambut tergantung dari kematanganya, semakin matang gambut maka akan semakin kecil daya menyarap airnya. Walaupun memiliki kadar lengas yang tinggi tanah gambut memiliki berat volume yang rendah sekitar 0.1g-0.2g tergantung dari kematangan gambutnya. Berat volume yang rendah ini menyebabkan rendahnya daya menyangga pada tanah gambut, hal ini dapat berakibat pada turunnya permukaan tanah (*subsiden*). Penurunan muka tanah sangat tergantung pada kegiatan budidaya dan pengelolaan airnya.

Budidaya kelapa sawit pada lahan gambut selalu melibatkan pengelolaan tata air, pemadatan tanah, dan pemupukan, dan jika ketiga faktor tersebut tidak dikelola dengan baik, kelestarian lahan gambut akan terancam. Tujuan dari pengelolaan air adalah untuk mempertahankan tinggi muka air agar tidak terjadi kekeringan pada musim kemarau dan banjir pada musim hujan, maka dari itu

dibuatlah sistem drainase. Sistem drainase terdiri atas kanal utama (KUT), kanal kolektor, kanal cabang (KCB), kanal cabang baru (KCB baru), parit kolektor, parit tengah, dan *field drain*. Kanal-kanal dan parit kolektor dimanfaatkan untuk prasarana transportasi air sehingga ukurannya lebih luas sedangkan parit tengah dan *field drain* hanya sebagai saluran pembuangan air (Saragih & Hariyadi, 2016). Pengelolaan tata air yang buruk akan berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan produksi.

Level air yang terlalu rendah akan meningkatkan laju subsiden dan resiko kecelakaan kebakaran gambut, sedangkan level air yang terlalu tinggi akan menyebabkan banjir dan berpotensi meracuni tanaman. Pengelolaan air yang buruk akan menyebabkan rendahnya gaya kapiler sehingga tanah menjadi kering, kondisi ini dapat menyebabkan kering tak balik (*irreversible*). Selain itu *Overdrainage* yang terus menerus terjadi, mengakibatkan percepatan mineralisasi gambut dan terbukti mengubah lahan gambut menjadi sumber karbon dioksida dan metana yang berakibat terhadap kontribusi pemanasan global (Vermaata *et al.*, 2016). Pengelolaan tata air adalah syarat awal keberhasilan pengelolaan lahan gambut (Melling dan Hatano, 2010). Kriteria lahan gambut untuk kebun kelapa sawit harus memenuhi Peraturan Menteri Pertanian (PERMENTAN) Nomor 14/Permentan/ PL.110/2/2009 Tahun 2009. Bagaimanapun, disatu sisi lahan gambut merupakan potensi besar sebagai lahan yang mempunyai nilai ekonomi untuk pengembangan produksi kelapa sawit, disisi lain lahan gambut merupakan lahan basah yang rentan (*fragile*) terhadap

kondisi lingkungan yang apabila dibuka perlu memahami karakteristik gambut, baik aspek kesuburannya maupun sistem tata airnya.

B. Permasalahan

Ketinggian permukaan air berpengaruh terhadap produksi, sehingga diduga ketinggian air permukaan yang berbeda dapat berpengaruh terhadap produksi pada kelapa sawit.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian antara lain :

1. Mengetahui pengaruh tinggi muka air terhadap produksi kelapa sawit pada lahan gambut.
2. Mengetahui hubungan tinggi muka air terhadap produksi kelapa sawit pada kelapa sawit.

Manfaat penelitian memberikan informasi mengenai pengaruh tinggi muka air terhadap produksi kelapa sawit dengan tinggi muka air yang berbeda.