

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produktivitas tanaman kelapa sawit di lahan gambut masih tergolong rendah. Menurut Noor (2001) dan Balittra (2004;2006) dalam BB Litbang SDLP (2016) perkebunan kelapa sawit dengan *input* yang optimal akan menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) sebesar 19-25 ton/ha/tahun, sedangkan saat ini petani Indonesia baru mampu menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) sebesar 13-15 ton/ha/tahun. Produktivitas maksimal tanaman kelapa sawit dengan tata air yang baik akan mencapai 26 ton TBS/ha/tahun (Fadli *et al*, 2006). Salah satu penyebab belum maksimalnya produksi kelapa sawit di lahan gambut yaitu pengelolaan tata air yang kurang tepat. Luasan areal lahan gambut hingga tahun 2016 yang dimanfaatkan sebagai areal perkebunan kelapa sawit yaitu seluas 11.914.499 Ha (Ditjenbun, 2016). Ketersediaan lahan memberi peluang bagi Indonesia dalam meningkatkan produksi dibandingkan dengan negara produsen lainnya.

Salah satu parameter penting dalam pengelolaan lahan gambut yaitu pengelolaan air, yang dinyatakan dengan tinggi muka air. Tinggi muka air yang optimal akan menciptakan kelembaban tanah yang baik pada daerah perakaran sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit. Pengaturan air tanah pada perkebunan kelapa sawit dipertahankan pada kedalaman 60-80 cm dari permukaan guna menjaga ketersediaan air dan menghindari lahan mudah terbakar (Permentan, 2009). Namun, kondisi di lapangan saat ini masih banyak ditemukan kedalaman muka air tanah di atas 85 cm akibat drainase yang berlebihan (*overdrainage*) (Dariah, A., Wahyunto, dan Pitono, 2013). Oleh karena itu perlu adanya perbaikan di dalam penanganan drainase yang dikhususkan untuk daerah rawa.

Keadaan dangkal pada muka air tanah mengakibatkan zona perakaran menjadi terhambat oleh aerasi yang buruk. Sebaliknya, keringnya tanah gambut disebabkan oleh muka air tanah yang terlalu dalam, menyebabkan tanaman menjadi terhambat pertumbuhannya akibat jumlah air yang terbatas. Rajagukguk (2010) dalam Fauzy (2015) menyatakan saluran pembuangan (drainase) yang tidak tepat pada lahan gambut menyebabkan subsiden akibat penyusutan massa,

sehingga lahan mudah terbakar, dan tanaman tumbuh menjadi miring akibat permukaan tanah yang tidak merata.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan dalam mengatur tinggi muka air tanah dengan tepat yaitu dengan merancang sistem drainase yang sesuai dengan kondisi hidrologi dan topografi wilayah perkebunan. Parameter perancangan drainase dan pengaturan muka air tanah yang baik mampu disimulasikan menggunakan permodelan drainase yaitu permodelan DRAINMOD. Kondisi dimensi aliran bawah permukaan pada saluran drainase diatur agar dapat mempertahankan tinggi muka air tanah.



1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang sistem drainase terkendali yang tepat pada perkebunan kelapa sawit berdasarkan analisis manajemen tinggi muka air tanah dengan permodelan drainase.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini agar para pembuat keputusan mampu memecahkan permasalahan dalam pengelolaan tata air pada perkebunan kelapa sawit di lahan gambut, sehingga mampu meningkatkan produktivitas.