

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris karena wilayahnya yang strategis terletak tepat pada garis khatulistiwa. Indonesia mendapat sinar matahari melimpah sepanjang tahun dengan curah hujan yang cukup dan hampir merata menjadikan tanah yang subur untuk perkebunan. Saat ini, Indonesia memiliki ketersediaan tanah perkebunan seluas 18 juta hektar (ha), sementara yang telah digunakan hanya 7,32 juta ha sehingga mendukung ekspansi (perluasan) pembukaan kebun baru (investasi) di masa mendatang (Pardamean, 2011).

Indonesia menjadi penghasil CPO terbesar di dunia dengan catatan produksi tahun 2009 mencapai 21,5 juta ton mengalahkan Malaysia yang menghasilkan CPO sekitar 17,5 juta ton. Prestasi tersebut menjadikan kelapa sawit komoditas unggulan di Indonesia sehingga menambah minat pengusaha untuk mengembangkan kelapa sawit (Pardamean, 2011).

Pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain jenis atau varietas tanaman, sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan seperti iklim, tanah, teknik budidaya yang digunakan, dan jenis pupuk yang sesuai. Jenis tanah mempengaruhi berbagai aspek penting bagi pertumbuhan kelapa sawit (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2003).

Tanah merupakan media tumbuh bagi kelapa sawit yang menyediakan unsur-unsur mineral, udara dan air, sehingga mampu menghasilkan produksi

sesuai yang diharapkan. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan optimal kelapa sawit adalah tanah Latosol, Podsolik, Regosol dan Aluvial keempat jenis tanah tersebut kita kenal sebagai tanah mineral. Namun, saat ini pemanfaatan tanah telah mengarah pada tanah marjinal yaitu tanah organik, Histosol atau Peatsoil (gambut).

Tanah gambut merupakan tanah hidromorfik yang bahan asalnya sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik sisa-sisa tumbuhan, dalam keadaan yang selalu tergenang, dimana proses dekomposisinya berlangsung tidak sempurna sehingga terjadi penumpukan dan akumulasi bahan organik. Di daerah tropis khususnya Indonesia menurut Driesen (1978) terbentuknya gambut pada umumnya terjadi di bawah kondisi dimana tanaman yang telah mati tergenang air secara terus menerus, misalnya pada cekungan atau depresi, danau atau daerah pantai yang selalu tergenang dan produksi bahan organik yang melimpah dari vegetasi hutan mangrove atau hutan payau.

Tanah gambut terbentuk karena tinggi akumulasi bahan organik melebihi proses mineralisasi yang biasanya terjadi pada kondisi jenuh air yang hampir terus menerus sehingga sirkulasi oksigen dalam tanah terhambat. Hal tersebut akan memperlambat proses dekomposisi bahan organik dan akhirnya bahan organik itu akan menumpuk.

Tanah gambut mempunyai penyebaran di tanah rawa, yaitu tanah yang menempati posisi peralihan diantara daratan dan sistem perairan (pantai). Tanah ini sepanjang tahun/selama waktu yang panjang dalam setahun selalu

jenuh air (*water logged*) atau tergenang air. Tanah gambut terdapat di cekungan, depresi atau bagian-bagian terendah di pelimbanan dan menyebar di dataran rendah sampai tinggi (pegunungan). Yang paling dominan dan sangat luas adalah tanah gambut yang terdapat di tanah rawa di dataran rendah sepanjang pantai. Tanah gambut yang di sepanjang pantai biasanya mengandung senyawa pirit (FeS_2), ketika senyawa pirit teroksidasi oleh udara karena pengelolaan tata air yang tidak baik maka akan menghasilkan asam sulfat (H_2SO_4). Akibatnya tanah gambut menjadi sangat masam dan membuat tanaman kelapa sawit keracunan besi.

Semakin tebal tanah gambut membuat akar tanaman kelapa sawit tidak mendapati unsur hara yang dibutuhkan sehingga produktivitas kelapa sawit menurun. Tanah gambut memiliki daya peyaluran air secara horizontal yang cepat sehingga memacu pencucian unsur-unsur hara ke saluran drainase. Sebaliknya gambut memiliki daya penyaluran air vertikal yang sangat lambat akibatnya lapisan atas gambut sering mengalami kekeringan meskipun lapisan bawahnya basah, untuk mengatasi perilaku ini perlu dilakukan usaha-usaha untuk menjaga ketinggian air tanah pada kedalaman tertentu. Untuk tanaman tahunan disarankan untuk mempertahankan kedalaman air tanah pada kedalaman 150 - 200 cm.

Tanah gambut memiliki kemampuan menahan air sangat tinggi. Akan tetapi apabila kandungan airnya menurun secara berlebihan akan mengakibatkan kondisi kering tak balik (*irreversible drying*). *Subsidence* adalah keadaan dimana permukaan gambut amblas ke bawah hal ini terjadi

karena gambut sangat gampang mengikat air dengan begitu partikel-partikel gambut tidak bisa menahan beban yang terlalu berat.

Tanah gambut memiliki daya dukung atau daya tumbuh yang rendah karena kerapatan tanahnya rendah, sebagai akibatnya, pohon yang tumbuh jadi mudah rebah, jalan sulit dilalui kendaraan dan sulit untuk diusahakan (kecuali gambut dengan kedalaman kurang dari 75 cm). Tanah gambut tebal sulit dan tidak cocok untuk diusahakan karena dalam kondisi basah, akan sulit diinjak serta sangat miskin hara. Karenanya, gambut tebal sebaiknya tidak digunakan.

Daya kapilaritas gambut berhubungan dengan kemampuan tanah gambut untuk menyimpan air dan menyediakan air kepada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang. Namun, belum diketahui daya kapilaritas yang mampu diberikan tanah gambut kepada tanaman. Daya kapilaritas yang baik menjadi salah satu faktor keberhasilan pengelolaan tanah gambut untuk budidaya kelapa sawit.

B. Perumusan Masalah

Sifat fisik dari berbagai kematangan tanah gambut yang berbeda mengakibatkan daya kapilaritas tanah gambut juga berbeda. Dengan mengetahui daya kapilaritas tanah gambut maka kita dapat menentukan water table yang tepat untuk tanah gambut.

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Untuk mengetahui daya kapilaritas dari berbagai kematangan tanah gambut sehingga mengetahui tinggi muka air yang baik untuk pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit.

2. Manfaat

Sebagai acuan untuk pengelolaan kelapa sawit pada tanah gambut, memberikan pemahaman tentang daya kapilaritas pada tanah gambut dan gambaran tentang karakteristik tanah gambut.