

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah. Industri kelapa sawit Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat, setidaknya dalam 10 tahun terakhir. Indikasi ini dapat dilihat dari peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit yang dibuka baik oleh *existing plantation* maupun oleh *new plantation*. Dari data Direktorat Jenderal Perkebunan, luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 7,45 juta hektar pada tahun 2008 atau meningkat 10,7 % dari tahun 2007 yang mencapai luas 6,79 juta hektar (Anonim, 2009). Dan pada tahun 2010, luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 8,02 juta hektar, sedangkan proyeksi luas areal perkebunan kelapa sawit hingga tahun 2025 ialah 9,1 juta hektar atau meningkat 2,1 % (Anonim, 2010).

Kelapa sawit pada dasarnya adalah tanaman hutan yang dibudidayakan dan memiliki respon yang baik terhadap kondisi lingkungan dan perlakuan yang berkaitan. Seperti tanaman budidaya lainnya maka kelapa sawit membutuhkan keadaan lingkungan yang sesuai agar potensi produksinya dapat dikeluarkan secara maksimal. Kondisi iklim dan tanah merupakan faktor utama di samping faktor lainnya seperti genetis dan perlakuan yang diberikan (Lubis, 1992).

Salah satu unsur iklim yang berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit adalah curah hujan. Tanaman ini memerlukan curah hujan yang cukup tinggi sekitar 2000 – 2500 mm/ tahun dan merata sepanjang tahun (Fauzi. *et al.*, 2002). Terdapat hubungan langsung antara produksi dengan curah hujan 12 bulan terdahulu, yaitu apabila curah hujan meningkat maka produksi 12 bulan mendatang kemudian meningkat (Manurung dan Subronto, 1992).

Curah hujan merupakan faktor terpenting dalam ketersediaan air di lahan perkebunan kelapa sawit. Jumlah curah hujan dicatat dalam inci atau milimeter (1 inci = 25,4 mm). Misalnya saja, jumlah curah hujan pada hari ini adalah 10 mm, menunjukkan bahwa tinggi air hujan yang menutupi permukaan tanah setinggi 10 mm, jika air tersebut tidak meresap ke dalam tanah atau menguap ke atmosfer. Curah hujan juga merupakan salah satu indikator dari kebutuhan air tanaman. Kebutuhan air tanaman sendiri mempunyai pengertian adalah banyaknya air yang dibutuhkan untuk menggantikan kehilangan air melalui evapotranspirasi pada tanaman dan tanah. Faktor- faktor yang mempengaruhi kebutuhan air pada tanaman antara lain, jenis dan sifat tanah, macam dan jenis tanaman, keadaan iklim, keadaan topografi, luas areal pertanian/ perkebunan dan tingkat kebutuhan air tanaman (Kartasapoetra *et. al.*, 1994). Kebutuhan air pada tanaman kelapa sawit untuk pertumbuhannya ialah sebesar 4 – 4,65 mm/ hari atau 120 – 140 mm/ bulan. Tanaman kelapa sawit menghendaki curah hujan 2.000 – 3.500 mm/ tahun dengan pembagian yang merata setiap bulannya, tanpa bulan kemarau panjang dan tanpa “*water deficit*”. *Water deficit* atau defisit air adalah selisih antara

curah hujan dengan evapotranspirasi, di mana hasilnya negatif. Artinya dikatakan defisit air apabila evapotranspirasi lebih besar dibandingkan dengan curah hujan yang ada (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005).

Keadaan tanah di perkebunan kelapa sawit yang ideal bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit adalah apabila jumlah udara dan air yang tersedia langsung di dalam tanah dalam keadaan seimbang. Pada keadaan normal, penggunaan air tanah yang terjadi di lahan mineral sekitar 3 – 4 mm/ hari. Cadangan air pada tanah mineral sekitar 200 mm. Evapotranspirasi rata-rata antara 2 – 3,3 mm/ hari. Jika hujan tidak turun dalam beberapa waktu, maka cadangan air dalam tanah akan habis dalam beberapa saat. Selanjutnya tanaman kelapa sawit akan menggunakan cadangan air dalam tubuhnya sendiri sehingga daun bawah sebagian mengering dan lebih dari 3 spiral daunnya tidak membuka.

Pada lahan rendahan/ gambut, tanaman kelapa sawit tidak boleh mengalami kelebihan air atau tergenang secara terus- menerus karena akar sawit tidak bisa berfungsi menyerap zat hara yang ada di dalam tanah (Mardjuki, 1985).

Permukaan air tanah di areal gambut minimal 60 – 80 cm harus bebas dari air tergenang dan drainase harus lancar. Jika kelebihan air, maka seluruh pori- pori tanah akan terisi oleh air hingga tanah kekurangan udara atau zat asam yang diperlukan untuk respirasi akar.

Pada rencana penelitian ini, permasalahan yang terjadi pada lahan mineral, di mana tanah yang saat ini digunakan untuk perkebunan kelapa sawit

ialah jenis tanah podsolik merah kuning. Tanah podsolik merah kuning ini kesuburan alaminya rendah dan kandungan bahan organikpun rendah. Selain itu, tanah ini bersifat masam dan mudah sekali terkena erosi karena daya serap tanah yang tidak baik. Hal ini sangat mengganggu dalam pengembangan perkebunan kelapa sawit. Selain tanah podsolik merah kuning ini, penelitian kali ini juga membahas tentang tanah gambut. Di mana tanah gambut sendiri mempunyai sifat yang selalu dalam keadaan tergenang air. Dan apabila musim kemarau tiba, tanah ini akan mengalami penyusutan massa yang menyebabkan permukaan tanah gambut menjadi amblas (*subsidence*), kering, dan mudah sekali terbakar. Oleh karena itu diperlukan teknologi yang tepat untuk mengatasi permasalahan dari kedua lahan ini, baik dari sistem irigasinya maupun sistem drainasenya agar dapat dimanfaatkan secara baik (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005).

B. Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui status ketersediaan air dalam tanah apakah defisit, seimbang atau berlebih.
- 2) Mengkaji kebutuhan air untuk tanaman kelapa sawit pada pertumbuhannya, baik di lahan mineral maupun lahan gambut.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi mengenai kebutuhan dan ketersediaan air, baik di lahan mineral perkebunan kelapa sawit maupun di lahan gambut dengan tujuan untuk mendapatkan hasil atau produksi yang optimal baik di PT. Agrolestari Mandiri, kebun Kayung Kemitraan.