

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah tumbuhan industri penting penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar (biodiesel). Perkebunannya menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Kelapa sawit merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah di daerah tropis, salah satu negara yang cocok untuk syarat tumbuh kelapa sawit yaitu Indonesia. Kelapa sawit merupakan jenis tanaman perkebunan berupa pohon. Tanaman ini mulai ditanam sebagai tanaman komersial di Indonesia sejak tahun 1911 (Pardamean, 2011).

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Sebanyak 85% lebih pasar dunia kelapa sawit dikuasai oleh Indonesia dan Malaysia. Menurut Derom Bangun, Ketua GAPKI (Gabungan Perusahaan Kelapa Sawit Indonesia) pada tahun 2008 diperkirakan Indonesia bisa menjadi produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Perkebunan kelapa sawit pun bisa menghadirkan prestasi – prestasi yang membanggakan dan layak untuk ditiru (Pahan,2011).

Berdasarkan data Kementerian Pertanian, luas areal perkebunan kelapa sawit pada tahun 2007 mencapai 6,7 juta ha. Sebanyak 687.847 ha dikelola PT. Perkebunan Nusantara, 3.358.632 ha dikelola perkebunan swasta, dan rakyat memiliki sedikitnya 2,6 juta ha. Sejak dua tahun terakhir, Indonesia telah menjadi penghasil minyak sawit mentah (CPO) terbesar

didunia, dengan catatan produksi tahun 2009 mencapai 21,5 juta ton dan areal panen lebih dari 6 juta hektar (Pardamean, 2011).

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang terus meningkat juga harus diimbangi dengan ketersediaan air yang cukup untuk mendapatkan jumlah TBS yang banyak. Ketersediaan air sangat penting bagi perkebunan kelapa sawit karena dibutuhkan mulai dari pembibitan tanaman di lapangan hingga berproduksi. Sumber air utama perkebunan kelapa sawit adalah curah hujan. Selain itu juga, sumber air lainnya bisa didapatkan dari air sungai dan hanya praktis untuk skala kecil seperti (penyiraman) pembibitan kelapa sawit (Siregar , 2006).

Tanaman kelapa sawit membutuhkan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi untuk melakukan fotosintesis, kecuali pada kondisi di *pre-nursery*. Pada kondisi langit cerah didaerah zona khatulistiwa, intensitas cahaya matahari bervariasi 1.410 – 1.540 J/cm²/ hari. Intensitas cahaya matahari sebesar 1.410 terjadi pada bulan Juni dan Desember, sedangkan 1.540 terjadi pada bulan Maret dan September. Dengan semakin menjauhnya suatu daerah dari khatulistiwa, misalnya pada daerah 10⁰ LU intensitas cahaya akan turun berkisar 1.218 – 1.500 J/cm²/ hari. Intensitas 1.218 terjadi pada bulan Desember, sedangkan 1.500 terjadi pada periode Maret – September.

Produksi TBS/tahun juga dipengaruhi oleh jumlah jam efektif penyinaran matahari. Penyinaran efektif didefinisikan sebagai total jumlah jam penyinaran yang diterima sepanjang periode kelembapan air tanah yang

mencukupi ditambah selama periode stress air tanah yang terjadi. Dengan kondisi di daerah khatulistiwa yang menerima lebih dari 2.400 jam penyinaran efektif sepanjang tahun maka rata – rata setiap tahun pohon bisa menghasilkan minimal 125 kg TBS atau 18 ton/ha/tahun. Panjang penyinaran yang diperlukan kelapa sawit yaitu 5-12 jam/hari dengan kondisi kelembapan udara 80% (Pahan,2011).

Pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor luar maupun faktor dalam tanaman kelapa sawit itu sendiri, antara lain jenis atau varietas tanaman. Sedangkan faktor luar adalah faktor lingkungan, antara lain iklim dan tanah, dan teknik budidaya yang dipakai (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).

Produktivitas kelapa sawit secara optimal dapat ditentukan oleh kesesuaian lahan. Untuk mengevaluasi kesesuaian lahan digunakan petunjuk teknis evaluasi lahan yang dikeluarkan oleh badan penelitian tanah. Salah satu tujuan evaluasi lahan untuk menentukan nilai atau kelas kesesuaian lahan untuk tujuan tertentu. FAO (1976) didalam Hardjowigeno dan Widiatmaka (2001) menjelaskan bahwa evaluasi lahan perlu memperhatikan berbagai aspek seperti ekonomi,sosial, dan lingkungan yang berkaitan dengan perencanaan tata guna lahan. Kesesuaian lahan merupakan keadaan tingkat kecocokan dari suatu lahan untuk penggunaan tertentu, baik dibidang pertanian maupun perkebunan. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berbeda – beda tergantung pada tipe penggunaan lahan (Lubis dan Widanarko, 2011).

Sebagian besar perkebunan komersial kelapa sawit dibangun pada daerah yang mempunyai neraca air positif selama 6 bulan atau lebih, yaitu kondisi dimana curah hujan lebih besar dari pada evapotranspirasi di perkebunan (Pahan, 2011).

Jumlah curah hujan tahunan di sebagian besar wilayah Indonesia sesungguhnya cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman kelapa sawit. Namun pada wilayah – wilayah tertentu terutama yang terletak disebelah selatan wilayah khatulistiwa, penyebaran hujan sering menjadi masalah atau menjadi faktor pembatas karena terdapat musim kemarau yang jelas dan defisit air yang nyata. Hal ini mengakibatkan terganggunya pertumbuhan, perkembangan bunga dan buah yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap penurunan produksi kelapa sawit (Siregar, 2006).

Tanaman sebagai makhluk hidup memerlukan panas dan ekonomi air yang khusus. Karena itu tanaman memberikan suatu reaksi pada iklim mikro di sekitarnya. Akan tetapi karena tanaman itu tumbuh menjadi besar, maka bentuk dan ukurannya berubah, sehingga mempengaruhi jumlah panas dan kelembapan tanah tempat tanaman berpijak dan mempengaruhi udara tempat tanaman membesar.

Tanah merupakan modal utama bagi para petani untuk dapat memproduksi pangan. Bukan hanya untuk menjamin keberlangsungan hidupnya sendiri melainkan juga untuk menjamin kehidupan orang di luar lingkungannya. Secara terpadu, produksi petani akan dapat menjamin kehidupan suatu bangsa dan bahkan juga bangsa lainnya.

Ada hubungan yang erat antara pola iklim dengan kehidupan tanaman sehingga beberapa klasifikasi iklim didasarkan pada dunia tumbuh tumbuhan. Tanaman dipandang sebagai sesuatu yang kompleks dan peka terhadap pengaruh iklim misalnya pemanasan, kelembapan, penyinaran matahari, dan lain – lainnya. Tanpa unsur – unsur iklim ini pada umumnya pertumbuhan tanaman akan tertahan, meskipun ada beberapa tanaman yang dapat menyesuaikan diri untuk tetap hidup dalam periode yang cukup lama jika kekurangan salah satu faktor tersebut di atas.

Tanah yang menjadi modal utama para petani itu keadaannya sangat dipengaruhi oleh unsur – unsur iklim, yaitu hujan, suhu dan kelembapan, dan pengaruh itu kadang – kadang menguntungkan tetapi sering pula merugikan (Kartasapoetra, 2008).

Curah hujan dan suhu merupakan unsur iklim yang sangat penting bagi kehidupan di bumi. Jumlah curah hujan dicatat dalam inci atau millimeter (1 inci = 25,4 mm). Jumlah curah hujan 1 mm, menunjukkan tinggi air hujan yang menutupi permukaan 1 mm, jika air tersebut tidak meresap ke dalam tanah atau menguap ke atmosfer. Di daerah tropis hujannya lebih lebat dari pada di daerah lintang tinggi. Garis yang menghubungkan titik – titik dengan curah hujan sama selama periode tertentu disebut *isohyet* (Tjasyono, 2004).

Kecenderungan praktik pertanian (perkebunan) yang semakin terdesak kearah lahan yang “marjinal” dan semakin menjauh dari daerah pemukiman tradisional menuntut pengembangan teknologi, untuk mengatasi

kondisi kemarjinalan lahan untuk pengembangan infrastruktur wilayah baru tersebut. Dengan demikian, pemanfaatan lahan selain mengacu pada konsep kelas kesesuaian lahan, juga harus mempertimbangkan pengembangan infrastruktur di masa yang akan datang. Kriteria kesesuaian lahan mengacu pada keadaan tanah dan kondisi agroklimat (Pahan,2011).

Kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik pada daerah tropika basah disekitar lintang Utara – Selatan 12 derajat pada ketinggian 0 -500 meter dari atas permukaan laut. Jumlah curah hujan yang baik adalah 2.000 – 2.500 mm/tahun, tidak memiliki defisit air dan merata sepanjang tahun. Hal ini bukan berarti kurang dari 2.000 mm tidak baik, karena kebutuhan efektif hanya 1.300 – 1.500 mm/tahun, yang terpenting adalah tidak terdapat defisit air >250 mm (Lubis,1992).

Menurut Corley dan Khong (1976) dalam Rahutomo (2007), pengaruh defisit air terhadap produksi adalah: (i) aborsi bunga, (ii) menurunnya sex ratio, (iii) peningkatan jumlah bunga jantan, (iv) penurunan rendemen minyak dan (v) pematangan buah yang lebih lama. Secara visual, gejala pertama yang terlihat pada kelapa sawit akibat defisit air adalah adanya daun tombak yang tidak membuka berjumlah lebih dari satu. Selanjutnya, kondisi ini akan menghambat pertumbuhan titik tumbuh yang kemudian berakibat pada pengurangan produksi kanopi. Pada musim kemarau yang lebih panjang, gejala visual yang lebih parah akan terlihat termasuk daun-daun yang menjadi kering dan patah.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pola antara curah hujan dan produksi tanaman kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui pola curah hujan terhadap defisit air di beberapa divisi.
3. Untuk mengetahui hubungan dan pengaruh curah hujan terhadap produksi kelapa sawit.
4. Mengetahui keragaan tanaman kelapa sawit di ketiga divisi.

C. Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi pada perusahaan kelapa sawit dan petani kelapa sawit tentang pengaruh curah hujan dan defisit air terhadap produksi kelapa sawit.