I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengolahan kultur teknis kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah salah satu komponen penting dalam manajemen perkebunan kelapa sawit secara keseluruhan yang bertujuan untuk mencapai tingkat produksi yang diharapkan secara efektif dan efisien dan mengelola sumberdaya alam sebaik-baiknya untuk mendapatkan hasil optimal tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan. Tujuan tersebut selain dapat dicapai dengan cara perluasan areal, intensifikasi pengolahan kebun merupakan hal yang dapat dilakukan mengingat ketersediaan lahan yang ada sekarang ini termasuk dalam lahan-lahan marginal untuk tanaman pengolahan kultur teknis dan aspek pengolahan lain yang diterapkan perlu diadaptasikan sesuai dengan keadaan lahan yang meliputi sifat tanah dan iklim.

Selain itu, pertimbangan lingkungan dan produktifitas yang rendah merupakan perhatian utama dalam pengembangan kelapa sawit di Indonesia. Karena keterbatasan lahan kelapa sawit, pendekatan intensifikasi perlu diterapkan untuk meningkatkan hasil produksi sawit yang ada (Hakim, 2013).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dapat tumbuh dengan baik dan memberikan potensi produksi optimal pada kondisi iklim, jenis tanah dan syarat tumbuh lainnya. Produktifitas tanaman menjadi lebih baik jika unsur hara dan air tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Selain itu,

tanaman kelapa sawit membutuhkan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi dan air yang tercukupi untuk melakukan proses fotosintesis.

Peranan air sendiri bagi tanaman ialah untuk membantu proses fisiologi tanaman yang terjadi di dalam tubuh tanaman seperti fotosintesis, respirasi, transpirasi, mengaktifkan enzim-enzim di dalam tubuh tanaman, transfortasi unsur hara mineral dan hasil fotosintesis keseluruh jaringan tubuh tanaman dan juga sebagai zat pelarut. Kekurangan air pada tanaman akan menimbulkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat, tanaman menjadi kerdil, daun tanaman layu dan berwarna kekuningan, tanaman rentan terhadap serangan hama dan penyakit, perakaran tanaman tidak berkembang. Sebaliknya jika kelebihan air akan menimbulkan akar tanaman menjadi busuk, rentan terhadap serangan hama dan penyakit, batang tanaman lemah sehingga mudah rebah, dan umur berbunga tanaman menjadi lebih lambat dari seharusnya.

Selain air, tanaman memerlukan hara tanaman (*Plant nutrient*), tanaman menggunakan bahan anorganik untuk menghasilkan energi. Melalui proses fotosintesis, tanaman mengumpulkan karbon yang ada di udara dan ditambah dengan air untuk diubah menjadi bahan organik oleh klorofil dengan bantuan sinar matahari. Fungsi hara tanaman tidak dapat digantikan oleh unsur lain. Bahkan, apabila tidak terdapat salah satu jenis hara yang dibutuhkan tanaman, maka kegiatan metabolisme akan terganggu. Tanaman yang kekurangan hara umumnya menampakkan gejala di organ tertentu yang

spesifik. Gejala ini akan hilang jika hara tanaman telah ditambahkan ke dalam tanah atau melalui daun.

Penyerapan hara dapat dicapai dengan adanya input energi yakni sinar matahari, sehingga terjadi proses transpirasi dan respirasi. Respirasi dapat mengontrol proses penyerapan hara dalam tanaman, akibat adanya perubahan tekanan turgor. Dalam proses absorpsi larutan mineral, diperlukan oksigen (O_2). Oleh karena itu lingkungan di mana akar tumbuh harus diperbaiki agar oksigen dapat masuk kedalam tanah. Semakin rendah kandungan oksigen dalam tanah, maka penyerapan mineral juga akan semakin rendah. Itulah sebabnya, tanah yang gembur, berpori, mengandung cukup bahan organik akan merangsang pertumbuhan akar lebih baik oksigen yang terdapat dalam rongga-rongga yang terbentuk di dalam tanah tersedia dalam jumlah yang cukup.

Keberhasilan budidaya kelapa sawit pada umumnya ditentukan oleh lima faktor utama yaitu kesesuaian lahan, sarana produksi, manajemen, sumber daya manusia dan masalah sosial. Faktor kesesuaian lahan mencangkup kondisi tanah serta ketersediaan air. Kondisi tanah dipengaruhi oleh sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia, maupun biologi tanah. Konservasi tanah diperlukan untuk mencegah erosi, memperbaiki tanah yang rusak dan memelihara serta meningkatkan produktivitas tanah agar tanah dapat digunakan secara berkelanjutan.

Konservasi tanah dan air sangat penting dan semakin memerlukan perhatian dalam budidaya kelapa sawit. Kondisi tanah yang baik akan

berpengaruh pada proses penyerapan air dan hara, respirasi akar serta memudahkan pemeliharaan tanaman dan panen. Setiap perlakuan yang diberikan pada sebidang tanah akan mempengaruhi tata air pada tempat itu dan tempat-tempat di hilirnya (Arsyad, 2006).

B. Perumusan Masalah

Tanaman kelapa sawit untuk tumbuh dan berkembang secara baik membutuhkan kondisi tanah yang baik. Tanaman kelapa sawit membutuhkan tanah dengan kedalaman efektif > 1 meter, permeable, struktur tanah baik. Tanaman kelapa sawit sensitive terhadap penggenangan (waterlogging), tekstur tanah lempungan (clay) dan geluh lempungan (Clay Loam), produksi tanaman kelapa sawit tidak mengalami penurunan pada kondisi nilai EC < 0.5 dS/m, pada nilai EC 1, 2 dan 3 dS/m terjadi penurunan produksi berturut-turut sebesar 10%, 25% dan 50% (Sys. Et.al, 1993).

Kendala utama yang dihadapi dalam budidaya tanaman kelapa sawit pada tanah sulfat masam adalah adanya lahan yang tergenang akibat dari tingginya pasang surut dan curah hujan, lapisan pirit, salinitas yang tinggi, pH yang tidak sesuai dengan tanaman kelapa sawit. Daerah yang tergenang serta belum ada drainase yang baik guna menunjang pertumbuhan tanaman. Masalahnya proses respirasi tanaman yang disebabkan oleh kandungan air yang berlebihan di dalam maupun sampai di atas permukaan tanah, sehingga defusi oksigen untuk memasuki ruang tanah yang telah terisi air menjadi terhambat. Dan juga tetap menjaga kondisi pirit agar tetap stabil dan tidak

berada dalam kondisi Aerob agar tidak tidak terjadinya oksidasi pirit yang dapat membahayakan bagi tanaman kelapa sawit.

Agar pertumbuhan kelapa sawit dapat optimal maka perlu penanganan yang kompleks seperti pengolahan tanah (*soil management system*) pada tanah sulfat masam dengan mengendalikan pirit, menjaga zona perakaran, menjaga pirit tetap dengan tereduksi salah satunya dengan cara membuat Tapak Timbun pada daerah yang tergenang. Tapak timbun berfungsi untuk mencegah terjadinya genangan dan dapat memperluas zona perakaran kelapa sawit.

Tapak timbun dibuat sebelum penanaman dengan ukuran 4,8 m dan tinggi 30 cm. Dengan pembuatan tapak timbun pada areal rendahan (*lowland*) diharapkan tanaman terhindar dari genangan, dan untuk menjaga tinggi air tanah dibuat parit drainase. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit di areal rendahan akan bagus dengan pembuatan tapak timbun (WARTA, 2004).

C. Tujuan Penelitian

Mengkaji sampai seberapa jauh peranan tapak timbun terhadap pertumbuhan kelapa sawit khususnya di daerah rendahan yang selalu tergenang pada saat curah hujan yang tinggi.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan pengetahuan pada peneliti seberapa besar pengaruh tapak timbun bagi pertumbuhan kelapa sawit pada daerah rendahan yang sering tergenang akibat curah hujan yang tinggi dan drainase yang kurang baik.