

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan agroindustri kelapa sawit di Indonesia tumbuh pesat. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2010 diperkirakan mencapai 26,32 juta ha. Sedikitnya ada 5,6 juta ha berupa lahan gambut yang dapat digunakan untuk perkebunan kelapa sawit. Lahan gambut ini berada di lahan rawa Indonesia seluas $\pm$ 33 juta ha. Lahan gambut tersebar di Sumatra (41,4%), Kalimantan (22,8%), Papua (23%), Sulawesi (1,6%) dan Halmahera-Seram (0,5%). Budidaya perkebunan Kelapa sawit berskala besar telah dikembangkan di lahan gambut Sumatera, Sulawesi dan Kalimantan. Pembangunan kebun dilakukan pada gambut dengan ketebalan antara 1- 5 meter. Produksi tanaman di lahan gambut bervariasi sekitar 12 ton/ha-25 ton/ha (Widjaja, *et al.*, 2000).

Pada umumnya tanah gambut mempunyai tingkat kesuburan alami yang relatif rendah, yang dipengaruhi oleh jenis bahan gambut dengan tingkat kematangan serta lingkungan fisik dan kimia yang berbeda dengan tanah mineral. Sifat kimia tanah gambut dicirikan oleh nilai pH dan ketersediaan unsur nitrogen, fosfor dan kalium rendah, kejenuhan kalsium dan magnesium yang rendah, diikuti dengan pertukaran Al, Fe, Mn yang cukup tinggi sehingga akan mempengaruhi

pertumbuhan tanaman. Tingkat produksi tanaman perkebunan di lahan gambut sangat ditentukan oleh ketepatan cara yang ditempuh dalam penyiapan lahannya.

Ditinjau dari sisi positifnya tanah gambut memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Dewasa ini telah dapat dikembangkan teknologi pemanfaatan tanah gambut untuk kelapa sawit dengan hasil yang memuaskan, yaitu dengan cara menanam bibit kelapa sawit dalam lubang tanam di dalam lubang (*hole in hole planting*) dengan menggunakan alat *Puncher* yang dirancang secara khusus untuk tanah gambut (Adiwiganda, 2003).

Secara agronomis, penanaman pada lahan gambut merupakan solusi alternatif perluasan penanaman kelapa sawit, namun memiliki kendala yang lebih banyak dibanding dengan pengelolaan perkebunan sawit di tanah mineral. Kendala yang dihadapi oleh perkebunan di lahan gambut di antaranya pengelolaan tata air, penurunan permukaan tanah (*subsidence*), doyong dan tumbangnya pokok, kesuburan tanah rendah, berkembangnya hama dan penyakit dan pembangunan infrastruktur yang lebih mahal. Namun demikian jika lahan gambut dikelola dengan baik, tanaman kelapa sawit juga dapat menghasilkan produksi yang tinggi. Menanam kelapa sawit di lahan gambut akan berhadapan dengan faktor pembatas utama, yaitu masalah drainase.

Pada kondisi alami, gambut mengandung air yang berlebihan dengan kapasitas memegang air (*water holding capacity*) 20-30 kali dari beratnya, sehingga menimbulkan kondisi aerasi yang buruk. Keberhasilan penanaman kelapa sawit di lahan gambut dimulai dengan pembangunan sistem pengelolaan

air (*water management*) yang baik. Pengelolaan air yang efektif adalah kunci untuk mendapatkan pertumbuhan dan produktivitas yang optimal sesuai potensi tanaman. Dengan mempertahankan ketinggian air 60–70 cm dari permukaan tanah diharapkan dapat memperbaiki zona perakaran sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih optimal. Selain itu, ketinggian permukaan air tersebut dapat membantu mengurangi laju penurunan permukaan gambut (Noor, 2001).

Pertumbuhan dan potensi produktivitas tanaman kelapa sawit di lahan gambut cukup beragam tergantung pada kondisi lahan dan tingkat pengelolaan yang dilakukan. Winarna (2007) melaporkan bahwa produktivitas tanaman kelapa sawit pada lahan gambut saprik dapat mencapai 27 ton TBS/ha/tahun jika dikelola dengan baik. Sementara Sutarta dan Winarna (2009) menyebutkan bahwa produktivitas kelapa sawit umur 5 tahun pada lahan pasang surut (sulfat masam) di Sumatera Selatan dengan pengelolaan lahan yang baik dapat mencapai 18,27 ton TBS/ha/tahun.

Produktivitas tanaman kelapa sawit di tanah gambut juga dipengaruhi oleh ketebalan gambut. Tanah gambut dangkal < 1 m umumnya memiliki tingkat kematangan dan kesuburan kimia yang lebih baik, sehingga menghasilkan produksi kelapa sawit yang lebih tinggi dibanding dengan gambut sedang dan dalam. Pada umumnya gambut dangkal mengandung tanah gambut yang sudah matang sehingga tingkat kesuburannya lebih baik. Pertumbuhan tanaman pada gambut dalam terutama pada daerah “*peat dome*” berpengaruh buruk terhadap produksi tanaman. Hal ini diduga kondisi gambut secara umum masih mentah

(fibrik) sehingga memiliki sifat fisika dan kimia yang lebih jelek dibanding gambut dangkal (Sugiono, *et al.*, 2002).

Gambut saprik adalah gambut yang sudah matang karena proses dekomposisinya sudah sempurna, sehingga unsur-unsur haranya sudah terurai dan tersedia bagi tanaman. Sedangkan gambut fibrik dan hemik adalah gambut yang belum matang, sehingga selain masih dijenuhi air, unsur-unsur haranya juga belum terurai. Daya simpan air pada gambut matang (saprik) dan belum matang (hemik dan fibrik) sangat tinggi, meskipun berbeda berdasarkan tekanan air. Pada kondisi kapasitas lapangan, daya simpan air pada gambut belum matang lebih tinggi dibandingkan gambut matang. Sebaliknya, pada kondisi titik layu permanen, daya simpan air pada gambut belum matang lebih rendah dibandingkan gambut matang. Oleh karena itu perlakuan berbagai frekuensi penyiraman akan memberikan perbedaan pada tingkat kematangan gambut yang berbeda.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat kematangan tanah gambut dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit di *pre nursery*.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh tingkat kematangan tanah gambut terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

2. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* di lahan gambut.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara tingkat kematangan tanah gambut dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan bahan masukan mengenai pengaruh tingkat kematangan tanah gambut terhadap pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit *pre nursery*.
2. Menambah referensi mengenai pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit *pre nursery*.