

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Distribusi pori tanah merupakan salah satu sifat fisika tanah yang menentukan tingkat kesuburan dan produktivitas tanah. Distribusi pori tanah menggambarkan persentase persebaran ukuran pori-pori tanah yang memiliki fungsi berbeda-beda. Berdasarkan ukurannya, pori-pori tanah yang berguna bagi tanaman terdiri atas tiga kelompok, yaitu pori drainase cepat berfungsi sebagai pori aerasi dan pertumbuhan akar tanaman, pori drainase lambat berfungsi sebagai pori pergerakan air dan unsur hara serta pori air tersedia berfungsi sebagai pori penyimpanan air tersedia bagi tanaman. Distribusi pori tanah berkaitan dengan ketersediaan air dan udara dalam tanah bagi tanaman. Air berfungsi sebagai pelarut dan pembawa unsur hara yang dapat diserap akar tanaman. Sedangkan, udara berfungsi untuk membantu proses pernapasan akar tanaman dan mikroorganisme yang ada di dalam tanah. Distribusi pori tanah juga dapat mempengaruhi kemampuan penetrasi pada akar tanaman. Keadaan tata air dan udara dalam tanah yang seimbang dapat meningkatkan penyerapan unsur hara oleh akar tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi baik atau optimum.

Gardiner dan Miller (2008) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kandungan air tersedia dalam tanah, antara lain kelas tekstur tanah, kandungan bahan organik dan kemiringan lereng. Perbedaan kemiringan lereng menyebabkan adanya perbedaan kemampuan tanah dalam menyerap air yang berasal dari curah hujan. Semakin tinggi kemiringan lereng, maka semakin tinggi kecepatan dan konsentrasi aliran permukaan yang terbentuk. Sehingga, jumlah air yang dapat diserap tanah akan semakin berkurang. Selain itu, perbedaan kemiringan lereng juga dapat mempengaruhi kelas tekstur tanah dan kandungan bahan organik tanahnya. Semakin tinggi kemiringan lereng, maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya degradasi tanah akibat erosi dari curah hujan. Partikel-partikel dan bahan-bahan organik tanah yang terlepas dari agregat tanah akan terbawa oleh aliran permukaan dan menumpuk di permukaan tanah dengan kemiringan lereng yang lebih landai.

Perbedaan tekstur tanah dan kandungan bahan organik yang terbentuk pada setiap kelas lereng akan mempengaruhi distribusi pori tanahnya. Tekstur tanah yang didominasi fraksi pasir mengandung banyak pori makro dan sedikit pori mikro. Sedangkan, tekstur tanah yang didominasi fraksi liat memiliki banyak pori mikro dan sedikit pori makro. Adapun, kandungan bahan organik dapat meningkatkan jumlah pori meso dan menurunkan pori makro dalam tanah. Sehingga, hal ini mempengaruhi kemampuan tanah dalam meloloskan dan mengikat air serta menyediakannya bagi tanaman.

Kondisi tanah memegang peranan penting pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman di atasnya. Salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah tanaman kelapa sawit. Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan jenis tanaman perkebunan unggulan yang banyak dikembangkan oleh pihak swasta maupun negara. Tanaman ini memiliki tingkat perkembangan yang sangat pesat dengan luas areal yang terus bertambah setiap tahunnya hingga mencapai sekitar 14 juta hektar pada tahun 2021 (BPS, 2021).

Tanaman kelapa sawit tergolong tanaman yang mampu tumbuh pada berbagai keadaan tanah dan lingkungan selama kebutuhan airnya tercukupi. Tanaman kelapa sawit memiliki kebutuhan air yang tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Harahap dan Darmosarkoro (1999), kebutuhan air pada tanaman kelapa sawit sekitar 1.500 – 1.700 mm per tahun. Berdasarkan penelitian Kallarackal *et al.* (2004), satu batang tanaman kelapa sawit dapat menyerap 20 sampai 40 liter air setiap harinya dan akar tanamannya dapat mencapai kedalaman 5,2 m dari permukaan tanah untuk menyerap air dalam lapisan tanah. Sehingga, kemampuan tanah dalam menyerap dan mengikat air sangat dibutuhkan agar ketersediaan air bagi tanaman kelapa sawit tetap dapat terpenuhi.

Kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang gembur, subur, berdrainase baik dengan kemiringan lereng yang kurang dari 25 %. Salah satu kebun kelapa sawit yang terdapat di Sumatera Barat terletak di Kabupaten Pasaman, tepatnya di Kenagarian Ladang Panjang, Kecamatan Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman. Sebagian besar penggunaan lahan di daerah tersebut dimanfaatkan untuk usaha pertanian dan perkebunan seperti, kelapa sawit, karet,

kopi dan lain-lain. Berdasarkan peta jenis tanah yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (1990), Nagari Ladang Panjang memiliki jenis tanah Inceptisol dengan kemiringan lereng yang beragam. Kebun kelapa sawit di lokasi ini, memiliki kemiringan lereng mulai dari datar hingga agak curam. Dengan mengetahui persebaran ukuran pori-pori tanah pada setiap kelas lereng, maka dapat dilakukan pengelompokan pori-pori dan hubungannya dengan kemampuan tanah dalam meloloskan serta memegang air yang tersedia bagi tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Distribusi Pori Tanah pada Beberapa Kelas Lereng Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Rakyat di Kenagarian Ladang Panjang Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman”**

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji distribusi pori tanah pada beberapa kelas lereng tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) rakyat di Nagari Ladang Panjang, Kecamatan Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman.

