

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman tropis yang dikenal sebagai ubi kayu (*Manihot utilisima*) dapat tumbuh di berbagai jenis tanah. Namun demikian, ubi kayu membutuhkan keadaan lingkungan yang spesifik, baik di atas permukaan tanah (iklim) maupun di bawah permukaan tanah, agar dapat tumbuh dan berkembang serta menghasilkan umbi dengan baik. Jika ditanam dan dipupuk tepat waktu, ubi kayu masih bisa tumbuh dengan baik dan berproduksi banyak di daerah yang padi dan jagung tumbuh kurang baik.

Salah satu daerah penghasil ubi kayu di Sumatera Barat yaitu Nagari Koto Tangah Batu Hampa. Nagari ini merupakan salah satu nagari di Kecamatan Akabiluru, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat dengan luas wilayah 2.221,64 Ha. Kenagarian ini merupakan daerah perbukitan dan dataran rendah yang bervariasi tingkat kemiringannya. Secara umum kemiringan wilayah ini dibagi atas kemiringan bervariasi seperti datar (0-8%), landai (8-15%), agak curam (15-25%), curam (25-45%), dan sangat curam (>45%). Kenagarian ini beriklim tropis yang mempunyai suhu 24° C dan rata-rata curah hujan 200 mm/bulan. Pada negeri ini petani hanya bertanam ubi kayu secara terus menerus.

Budidaya ubi kayu yang pada daerah berlereng di wilayah tropis basah akan berdampak pada sifat fisika tanah. Pada lahan ubi kayu di Nagari Koto Tangah Batu Hampa memiliki topografi yang beragam. Topografi yang beragam akan membedakan sifat fisika tanah pada masing-masing lerengnya. Menurut Salim (1998) hubungan lereng dengan sifat-sifat tanah tidak selalu sama di semua tempat, hal ini disebabkan karena setiap daerah memiliki iklim yang bervariasi. Iklim, terutama suhu dan curah hujan, mempengaruhi topografi.

Topografi salah satu faktor pembentuk tanah yang dapat mempengaruhi karakteristik tanah dengan beberapa komponennya yaitu panjang lereng, kemiringan lahan, bentuk permukaan, dan perbedaan tinggi tempat. Kemiringan lahan sangat berpengaruh terhadap air tersedia di dalam tanah. Kadar air pada setiap lereng akan berbeda karena kecuraman lereng akan menyerap jumlah curah hujan yang berbeda pula. Aliran permukaan atau pergerakan air yang lebih cepat

dari pada lereng lainnya menyebabkan lereng yang curam menyerap air lebih sedikit. Menurut penelitian Banjarnahor *et al.*, (2018) setiap kenaikan 1% kemiringan lahan, kadar air cenderung turun sebesar 0,38%. Menurut Wahjunie *et al.*, (2012) Penurunan kadar air tanah biasanya diikuti dengan peningkatan ketahanan penetrasi tanah, yang secara fisik akan menghambat pertumbuhan akar. Meningkatnya ketahanan penetrasi tanah yang disebabkan oleh pemadatan tanah akan mempersulit akar untuk menembus tanah.

Penetrasi akar merupakan gambaran kemampuan akar tanaman untuk masuk ke dalam tanah. Ketahanan penetrasi yang tinggi membuat akar sulit menembus tanah. Sulitnya akar masuk ke dalam tanah akan mempengaruhi perkembangan tanaman tersebut karena menghambat perkembangan tanaman dalam menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah, yang dapat menyebabkan produksi tanaman berkurang.

Retensi air tanah adalah kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air di pori-pori tanah, atau mengeluarkannya dari pori-pori tanah. Kapasitas tanah untuk menahan air sangat erat kaitannya dengan jumlah air yang tersedia (retensi air tanah). Kisaran kadar air tanah yang cukup untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman merupakan air yang tersedia bagi tanaman. Kapasitas tanah untuk menahan air, atau yang dikenal sebagai retensi tanah, sangat erat kaitannya dengan keadaan air. Retensi air tanah sangat dipengaruhi oleh struktur tanah, ukuran pori, drainase, dan faktor iklim, terutama suhu dan curah hujan. Oleh karena itu, penting untuk memahami keadaan retensi air dan ketahanan penetrasi tanah di lokasi penelitian untuk memperkirakan kebutuhan air, mengoptimalkan konsumsi air, dan mempermudah akar untuk mencapai air di dalam tanah.

Berdasarkan pemaparan yang diberikan, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Retensi Air Dan Ketahanan Penetrasi Tanah Di Lahan Ubi Kayu (*Manihot utilisima*) Pada Beberapa Kelas Lereng Di Nagari Koto Tangah Batu Hampa Kabupaten Lima Puluh Kota”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kajian kemampuan retensi air dan ketahanan penetrasi tanah di lahan ubi kayu pada beberapa kelas lereng di Nagari Koto Tengah Batu Hampa Kabupaten Lima Puluh Kota.

