

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana penduduknya sebagian besar bermata pencaharian dibidang pertanian. Indonesia sebagai daerah tropis memiliki dua musim yaitu, musim kemarau dan musim hujan. Musim hujan terjadi lebih panjang dibandingkan musim kemarau, sehingga waktu yang digunakan untuk bertani lebih lama karena ketersediaan air yang cukup. Namun, pada beberapa wilayah ketersediaan air yang banyak dengan curah hujan tinggi justru menimbulkan masalah pada lahan. Tanah yang digunakan untuk pertanian banyak mengalami degradasi sehingga menurunkan kualitas tanah yang berpengaruh terhadap produktivitas lahan.

Kualitas tanah merupakan kapasitas tanah atau kemampuan tanah untuk mempertahankan produktivitas hasil tanaman, mempertahankan serta menjaga ketersediaan air. Kualitas tanah yang baik akan mendukung kerja ataupun fungsi tanah sebagai media pertumbuhan tanaman, membagi aliran air serta menjaga lingkungan hidup yang baik (Winarso, 2005). Kondisi tanah yang berada disekitar gunung berapi, biasanya lebih subur dan tanah yang dominan di daerah gunung merapi adalah tanah dengan Ordo Andisol.

Andisol merupakan ordo tanah yang bertekstur lempung berpasir, bahan organik tinggi, berwarna hitam atau coklat, gembur terasa licin serta sebarannya berada didaerah gunung berapi. Andisol hanya ditemui pada bahan vulkanik yang tidak padu. Biasanya berada pada ketinggian 750 sampai dengan 3.000 meter diatas permukaan laut (mdpl) dan memiliki iklim tropika basah dengan curah hujan antara 2.500-7.000 mm/tahun.

Belakangan ini ada penemuan baru yang menyatakan bahwa tanah Andisol tidak hanya ditemui pada dataran tinggi dan tropika basah, namun ada juga di dataran rendah dan beriklim tropika kering seperti di pulau Flores, Nusa Tenggara Timur (Hikmatullah dan Nugroho 2010).

Andisol sebagai tanah yang memiliki horison A molik, atau A umbrik dan mungkin terdapat di atas horison B kambik; atau horison A okhrik dan horison B kambik; tidak mempunyai horison diagnostik lain kecuali jika tertimbun oleh 50 cm atau lebih bahan baru. Andisol merupakan jenis tanah yang relatif subur yang

mempunyai jerapan P tinggi karena banyak mengandung mineral amorf seperti imogolit, alofan, ferihidrit dan oksida-oksida Al dan Fe dengan permukaan luas.

Sifat fisik Andisol ideal untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Total ruang pori tanah Andisol tergolong tinggi, dengan pori drainase yang juga tergolong tinggi. Permeabilitas tanah juga tinggi karena kondisi aerasi tanah menjadi baik. Sifat fisik yang baik adanya kandungan bahan organik, Hal itu juga didukung oleh banyaknya kandungan mineral alofan. Namun, jika tanah Andisol dikelola dengan intensif kualitas sifat fisik tanah akan menurun dan mengalami degradasi. *World Resources Institute* (2012), menjelaskan bahwa lahan terdegradasi sebagai lahan dimana dulu merupakan hutan yang telah mengalami proses degradasi akibat ditebang yang memiliki kandungan karbon, dan biodiversitas yang rendah dan tidak digunakan untuk aktivitas pertanian atau kegiatan manusia.

Degradasi lahan terjadi akibat penurunan produktivitas lahan yang bersifat sementara ataupun tetap. Degradasi dapat dicirikan dengan terjadinya penurunan sifat fisika, kimia dan juga biologi. Degradasi lahan terjadi akibat pengaruh manusia terhadap sumberdaya air terutama adanya penggundulan hutan (Dariah dan Wahyunto, 2014). Selain berpengaruh pada sifat fisik tanah, perkembangan struktur tanah juga dipengaruhi oleh pengolahan tanah yang intensif. Praktek pengolahan tanah berpengaruh terhadap penurunan sifat fisik tanah yang meliputi permeabilitas, agregrat, pemadatan, porositas tanah serta berpengaruh buruk terhadap distribusi pori. Kerusakan agregrat yang terjadi berdampak buruk terhadap permeabilitas tanah yang dapat mengakibatkan laju infiltrasi an perkolasi rendah (Titi, 2003).

Andisol memiliki sifat fisik yang remah dan bahan organik tinggi sehingga porous (pori-pori baik banyak menyerap air). Seiring berjalannya waktu, hutan telah berganti menjadi perkebunan seperti teh, kopi, kayu manis dan lain-lain. Pembukaan lahan untuk perkebunan dan pengolahan lahan yang terus menerus menjadikan Andisol mengalami degradasi dan akan rusak serta terjadi penurunan sifat fisik.

Seiring berjalannya waktu, alih fungsi hutan menjadi penggunaan lahan lainnya tidak dapat dihindari karena tuntutan pemenuhan kebutuhan hidup

masyarakat. Lahan hutan telah berganti menjadi perkebunan seperti teh, kopi, kayu manis dan lain-lain. Selain perkebunan, penggunaan lahan lainnya yaitu pertanaman semusim antara lain tanaman pangan dan hortikultura. Pembukaan lahan untuk perkebunan, tanaman pangan dan hortikultura yang terus menerus menjadikan Andisol mengalami pemadatan dan penurunan sifat fisika.

Salah satu lokasi penggunaan lahan pada Andisol dapat ditemukan di Desa Jernih Jaya Kecamatan Gunung Tujuh Kabupaten Kerinci. Pengelolaan lahan di Desa Jernih Jaya masih ada beberapa yang tidak mempertimbangkan keberlanjutan lahan serta metode konservasi tanah dan air. Beberapa komoditas yang dikembangkan di Desa Jernih Jaya yaitu : kopi, kayumanis, jeruk, kol, cabe, kentang dan tanaman hortikultura lainnya. Adapun sistem pertanaman yang digunakan yaitu monokultur dan tumpangsari. Dibeberapa tempat ditemukan sistem pertanaman tumpangsari antara tanaman tahunan dan tanaman semusim. Di lokasi lain juga dapat ditemukan sistem pertanaman monokultur baik untuk monokultur tanaman keras maupun monokultur tanaman semusim. Selain untuk mendapatkan hasil yang optimal, tuntutan ekonomi juga menjadi alasan yang mendorong penggunaan lahan yang beragam itu. Petani menggunakan pupuk an-organik, namun beberapa petani yang menggabungkan antara pupuk an-organik dan juga pupuk organik.

Penggunaan lahan yang berbeda dan pengolahan tanah yang berbeda tentunya memberi dampak yang berbeda pula terhadap sifat fisik tanah. Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “**Kajian Beberapa Sifat Fisik Tanah Andisol Pada Berbagai Penggunaan Lahandi Desa Jernih Jaya Kecamatan Gunung Tujuh Kabupaten Kerinci**”. Dari hasil penelitian diharapkan dapat diketahui penggunaan lahan yang paling baik sifat fisiknya.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan sifat fisik Andisol pada berbagai penggunaan lahan di Desa Jernih Jaya Kecamatan Gunung Tujuh Kabupaten Kerinci.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi masyarakat tentang sifat fisik Andisol pada berbagai penggunaan lahan. Informasi ini akan berguna dalam mengolah lahan pada lahan yang berbeda. Selain itu, penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Jambi.