

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah produk transformasi mineral/bahan organik yang terletak di permukaan sampai kedalaman tertentu yang dipengaruhi oleh faktor-faktor genetis dan lingkungan, yakni : bahan induk, iklim, organisme (mikro dan makro), topografi dan waktu, yang dapat dibedakan dari ciri- ciri bahan induk aslinya baik secara fisik, kimia, biologi, maupun morfologinya (Winarso, 2005). Tanah mempunyai sifat sangat kompleks, terdiri atas komponen padatan yang berinteraksi dengan cairan, dan udara. Komponen pembentuk tanah yang berupa padatan, cair, dan udara jarang berada dalam kondisi kesetimbangan, selalu berubah mengikuti perubahan yang terjadi di atas permukaan tanah yang dipengaruhi oleh suhu udara, angin, dan sinar matahari.

Andisol memiliki sifat tanah yang baik, remah, bahan organik tinggi , porous (pori-pori baik sehingga banyak meresap air). Dengan berjalannya waktu hutan yang ada diganti dengan tanaman-tanaman perkebunan seperti teh dan kopi, begitu juga saat dilakukan konversi tanaman. Pada saat konversi dilakukan pengolahan lahan dalam waktu yang lama dan Andisol berada pada daerah-daerah yang berbukit dan bergelombang, sehingga diduga akan rusak atau hancurnya sifat fisik Andisol tersebut terutama pada permeabilitas tanah nya karena terjadi pemadatan tanah akibat pengolahan lahan dan konversi tanaman.

Sifat fisik Andisol juga ideal untuk dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Persen ruang pori total tanah Andisol rata-rata tergolong tinggi, dengan proporsi pori drainase cepat yang juga tergolong tinggi, sehingga permeabilitas tanah juga menjadi tinggi dan kondisi aerasi tanah menjadi baik. Sifat fisik yang baik selain ditentukan oleh kandungan bahan organik, juga didukung oleh dominannya kandungan mineral alofan. Namun demikian, pada Andisol yang telah dikelola intensif sifat fisik tanah juga terancam mengalami degradasi.

Kualitas dari suatu lahan dan lingkungan ditentukan salah satunya oleh sifat fisika tanah. Fisika tanah yang jelek merupakan salah indikasi telah terjadi kerusakan pada suatu lahan. Kerusakan sifat fisik tanah memerlukan waktu yang lama untuk memperbaikinya dan juga memerlukan biaya yang tinggi. Oleh sebab itu, dalam menetapkan suatu lahan untuk pertanian perlu didasari dengan

mempertimbangkan faktor sifat fisika tanah. Jadi pengelolaan sifat fisika tanah yang sesuai dengan kaidah konservasi sangat penting untuk menjaga kesinambungan sumber daya lahan yang berwawasan lingkungan.

Kualitas fisik yang tidak bagus akan menyebabkan tanaman tumbuh tidak optimal karena perkembangan akar tanaman terganggu. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh salah satunya yaitu keadaan sifat fisik tanah. Sifat fisik tanah mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman untuk mencari air dan unsur hara. Perkembangan akar tanaman membutuhkan kondisi tanah yang gembur. Akar tanaman tidak dapat berkembang dengan baik apabila tanah mengalami pemadatan, sehingga tanaman akan terganggu dalam menyerap air dan unsur hara. Pemberian bahan organik perlu dilakukan dapat mengoptimalkan kualitas fisik tanah sehingga tanaman bisa tumbuh optimal (Widodo dan Kusuma, 2018).

PT. Perkebunan Nusantara Unit Usaha Kayu Aro merupakan salah satu penghasil teh terbesar di Indonesia. Pembukaan lahan perkebunan teh Kayu Aro sudah dimulai pada tahun 1925 sampai pada 1928 dengan luas lahan mencapai 2.590 ha yang dibagi menjadi beberapa afdeling. Hampir 80% tanaman masih dibudidayakan yang artinya tanaman teh telah berumur hampir 95 tahun yang produksinya sudah jauh menurun. Untuk meningkatkan produksi teh ini telah dilakukan penanam teh yang baru (*replanting*), Selain itu juga telah dilakukan penanaman kopi pada lahan teh yang sudah tua.

Produktivitas teh pada tahun 2018 sebanyak 1.936.950 kg, terjadi peningkatan produksi total pada tahun 2019 sebanyak 4.163.940 kg dan produksi tahun 2020 dari bulan Januari hingga bulan Desember sebanyak 4.081.450 kg. Produksi dari bulan Januari sampai dengan bulan Agustus 2020 ini lebih rendah jika dibandingkan dengan produksi pada tahun 2019 Januari – Desember yaitu sebanyak 4.163.940 kg. Hal ini juga terjadi pada produksi kopi yang juga belum konsisten berdasarkan data produksi kopi PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro mulai melakukan penanaman pada Desember tahun 2014, dan pemetikan secara produktif dimulai pada tahun 2020 dengan data produksi bulan Januari 10.847 kg, Februari 9.091 kg, Maret 5.829 kg, April 7.688 kg, Mei 22.439 kg, Juni 51.206 kg, Juli 45.596 kg, Agustus 23.855 kg, September 7.217 kg, Oktober 4.860 kg, November 8.890 kg.

Menurut Setyamidjaja (2000) lingkungan fisik yang paling berperan dalam pertumbuhan tanaman teh dan kopi adalah keadaan iklim dan tanah. Tanah yang cocok untuk tanaman teh dan kopi adalah tanah yang subur yang banyak mengandung bahan organik. Produktivitas teh dan kopi yang belum konsisten di daerah penelitian sangat mungkin disebabkan oleh beragamnya sifat fisika tanah. Oleh karena itu untuk meningkatkan produktivitas tanaman teh dan kopi PT. Perkebunan Nusantara perlu adanya informasi beberapa sifat fisik tanah yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengelola lahan teh dan kopi.

Menurut Nursjahbani (2016) saat ini penyajian informasi sifat-sifat tanah baik sifat fisika, sifat kimia, maupun sifat biologi masih terbatas dalam bentuk tabel. Penyajian dalam bentuk peta belum banyak dilakukan padahal penyajian dalam bentuk peta akan lebih mudah dipahami. Hal ini dikarenakan dari peta kita dapat melihat karakteristik tanah sesuai dengan lokasi penelitian secara langsung pada gambar. Oleh karena itu dengan menggunakan suatu teknologi informasi kawasan seperti Sistem Informasi Geografis, maka dapat disajikan informasi lengkap mengenai sifat fisik dalam bentuk peta digital (Aprilliyanti *dkk.*, 2017).

Menurut Yamani (2007) bahwa sifat-sifat fisik tanah sangat perlu diketahui karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, menentukan penetrasi akar di dalam tanah, retensi air, drainase, aerasi dan nutrisi tanaman serta mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pemetaan Sifat Fisika Tanah pada Lahan Teh dan Kopi di PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Kayu Aro”**. Informasi ini sangat penting guna mendapatkan dan mengambil langkah dalam menjaga dan mengetahui produktivitas lahan di PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Kayu Aro yang akan digunakan oleh PT. Untuk mempermudah penyampaian informasi, maka perlu disajikan dalam bentuk peta sehingga akan mempermudah pembaca mengerti dan mengingatnya.

1.2 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mengetahui beberapa sifat fisika tanah serta menghasilkan peta sebaran pada lahan teh dan lahan kopi dengan beberapa tingkat kemiringan lereng di PT. Perkebunan Nusantara VI.

1.3 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang sifat fisika tanah sehingga akan dapat memberikan rekomendasi tentang bagaimana pengelolaan lahan pada tanaman teh dan kopi. Informasi ini diharapkan bermanfaat untuk berbagai pihak baik akademisi, peneliti, PT Perkebunan Nusantara VI Unit Kayu Aro maupun bagi pemilik kebun teh dan kopi. Selain itu, hasil penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Jambi.