

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanah merupakan media pertumbuhan bagi tumbuhan tingkat tinggi dan pangkalan hidup bagi hewan dan manusia. Tanah terdiri atas mineral, bahan organik, air, dan udara dalam suatu sistem kompleks. Tanah menjadi salah satu penentu dalam kegiatan budidaya tanaman yang di dalamnya terdapat kandungan berbagai jenis unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Harista dan Soemarno, 2017). Tanah sebagai media pertumbuhan berbagai jenis tanaman dan memasok dengan berbagai unsur hara yang diperlukan. Status kesuburan tanah di setiap tempat berbeda – beda dikarenakan unsur hara yang terkandung di dalamnya, semakin tinggi kandungan hara suatu lahan untuk budidaya semakin besar pula peluang tanaman tersebut tumbuh dengan baik.

Kesuburan tanah merupakan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara esensial dalam bentuk tersedia dan dalam keseimbangan yang sesuai (Handayanto, Muddarisna dan A Fiqri, 2017). Kesuburan tanah ini sangat penting untuk meningkatkan produksi tanaman dan implikasinya bagi pertanian. Kebutuhan unsur hara bagi tanaman untuk pertumbuhan dan produksi ditentukan oleh kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman dan unsur – unsur tersebut belum tentu dapat terpenuhi. Menurunnya kesuburan tanah dapat menjadi faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanah, hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainudin dan Kesumaningwati (2021) menyatakan bahwa penurunan kesuburan tanah merupakan kendala utama untuk produksi tanaman. Selain itu, penurunan kesuburan tanah juga dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor alami dan faktor buatan. Faktor alami yang dapat mempengaruhi penurunan kesuburan tanah yaitu bahan induk tanah, topografi, umur tanah, iklim, kondisi fisik tanah, kedalaman profil tanah dan erosi tanah. Sedangkan faktor buatan meliputi sistem pola tanam, bahan kimia dan pestisida tanah, reaksi tanah, genangan air dan status organik dalam tanah (Handayanto *dkk.*, 2017).

Kemiringan lereng merupakan salah satu dari faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kualitas kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan hasil

penelitian yang telah dilakukan oleh Saribun (2007) *dalam* Kuswara dan Mutiara (2018) yang menyatakan pada suatu lahan yang memiliki tingkat kemiringan lereng yang curam mengakibatkan terjadinya erosi yang besar, ditambah dengan keadaan tersebut akan membuat tanah menjadi gembur dan memperhalus agregat tanah. Dari terbentuknya agregat tanah yang halus ini akan menyebabkan bobot isi tanah menjadi menurun dan porositas tanah yang menjadi tinggi. Apabila hal ini terjadi terus menerus maka akan berdampak pada menurunnya kesuburan tanah dan berkurangnya lapisan atas tanah yang dapat menyebabkan kurangnya hasil tanaman.

Desa Jatiarjo merupakan salah satu desa yang terletak di ujung tenggara Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan, berada di kaki Gunung Arjuno pada ketinggian kurang lebih 665 mdpl dengan luas 11,7 km<sup>2</sup> dengan tingkat kemiringan lahan bergelombang (4-15°) sampai dengan sangat curam (>40°). Desa ini memiliki potensi besar dalam bidang pertanian dan perkebunan, dengan mayoritas lahan terbuka dan lahan budidaya yang kondisinya cukup baik secara geografis. Lebih dari 50% Desa Jatiarjo berada pada kawasan hutan. Selain itu, 50-60% wilayahnya adalah perbukitan sehingga tidak terdapat lahan sawah. Menurut catatan monografi tahun 2013 Desa Jatiarjo memiliki beberapa penggunaan lahan yang terdiri dari pekarangan/pemukiman dengan luas 139 ha, tegalan dengan luas 499,9 ha, dan hutan dengan luas 1.169,37 ha. Sebagaimana besar lahan di Jatiarjo merupakan lahan tak terbangun yang didominasi oleh hutan dan perkebunan. Sedangkan lahan terbangun didominasi oleh pemukiman dan pariwisata.

Perbedaan penggunaan lahan mempengaruhi jumlah dan kualitas bahan organik yang sangat berperan dalam menjaga kesuburan tanah. Penggunaan lahan yang tidak seimbang dengan kebutuhan tanah dan tanaman dapat menyebabkan degradasi sifat fisik tanah jika terlalu banyak bahan organik yang ditambahkan. Setiap tahunnya, Desa Jatiarjo mengalami perubahan alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi area pemukiman dan wisata. Terbukti pada tahun 2012-2016 terjadi penurunan lahan pertanian bukan sawah termasuk tegal dan kebun sebesar 4.323 ha, sedangkan untuk lahan bukan pertanian mengalami peningkatan sebesar 2.821 ha. Oleh karena itu, kondisi kesuburan tanah yang baik sangat penting untuk

mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan di desa ini melalui penilaian status kesuburan tanah.

Penilaian status kesuburan tanah dapat dilakukan dengan metode pengujian tanah yang merupakan metode relatif lebih akurat dan cepat. Uji tanah ini bertujuan untuk mengetahui status kesuburan tanah, sehingga dapat diketahui sifat kimia tanah yang menjadi faktor pembatas pada setiap daerah. Pengujian sifat – sifat kimia tanah sebagai parameter kesuburan tanah kemudian ditetapkan dalam kriteria kesuburan tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1995). Penetapan berdasarkan pengujian tanah ditujukan untuk menilai karakteristik tanah sehingga dapat menentukan kendala utama kesuburan tanah (Siswanto, 2006) *dalam* (Molle, Andre dan Alfred, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengetahui status kesuburan tanah dan faktor pembatas kesuburan tanah berdasarkan variasi penggunaan lahan dan kemiringan lereng di Desa Jatiarjo, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan.

## **1.2. Rumusah Masalah**

1. Bagaimana status kesuburan tanah berdasarkan kemiringan lereng dan penggunaan lahan di Desa Jatiarjo ?
2. Bagaimana klasifikasi kemampuan kesuburan tanah berdasarkan kemiringan lereng dan penggunaan lahan di Desa Jatiarjo ?

## **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui kelas status kesuburan tanah berdasarkan kemiringan lereng dan penggunaan lahan di Desa Jatiarjo.
2. Mengetahui klasifikasi kemampuan kesuburan tanah berdasarkan kemiringan lereng dan penggunaan lahan di Desa Jatiarjo.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang status dan kemampuan kesuburan tanah berdasarkan penggunaan lahan dan kemiringan lereng yang nantinya dapat diketahui faktor pembatas kesuburan tanah di Desa Jatiarjo.

### **1.5. Hipotesis**

1. Status kesuburan tanah di Desa Jatiarjo diduga pada satuan penggunaan lahan kebun campuran pada kemiringan lereng 8-15% memiliki status kesuburan tanah tinggi, kebun monokultur pada kemiringan lereng 8-15% memiliki status kesuburan tanah tinggi, tegalan pada kemiringan lereng >45% memiliki status kesuburan rendah dan semak belukar pada kemiringan lereng >45% memiliki status kesuburan tanah rendah.
2. Terdapat perbedaan tipe, subtipe dan faktor pembatas dalam klasifikasi kemampuan kesuburan tanah pada penggunaan lahan dan kemiringan lereng di Desa Jatiarjo.