

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Desa Wonosalam merupakan salah satu desa yang berlokasi di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang dengan topografi berbukit dan jenis tanah yang beragam. Wonosalam berada pada ketinggian rata-rata 500-600 mdpl yang termasuk dalam kategori geomorfologikal perbukitan vulkanik berdasarkan kelas relief topografi dan terletak di kaki dan lereng gunung Anjasmoro. Letaknya yang berada di lereng gunung Anjasmoro memungkinkan melimpahnya kekayaan alam di Desa Wonosalam, sehingga lahan di wilayah tersebut berpotensi digunakan untuk kegiatan budidaya yang beragam. Potensi lahan tersebut kemudian dimanfaatkan sebagian masyarakat untuk mengembangkan beragam pola penggunaan lahan yang meliputi area persawahan untuk budidaya padi, lahan tegalan yang dimanfaatkan untuk tanaman palawija dan hortikultura, serta kawasan perkebunan yang ditanami komoditas unggulan seperti durian, kopi, dan cengkeh. Setiap pola penggunaan lahan dimanfaatkan secara optimal sesuai potensinya dengan input dan pengelolaan yang intensif untuk mendapatkan hasil maksimal.

Pengelolaan lahan secara intensif dalam kegiatan budidaya ditujukan untuk memenuhi target produksi, mengingat sektor ini merupakan sumber mata pencaharian utama yang menopang perekonomian sebagian besar masyarakat setempat. Praktik pertanian intensif yang diterapkan untuk memenuhi target produksi pangan sering kali menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Pertanian yang intensif biasanya disertai dengan penggunaan input pertanian yang tinggi, seperti pengaplikasian pupuk kimia dengan dosis tinggi untuk hasil optimal dan penyemprotan pestisida secara rutin untuk mengendalikan hama dan penyakit. Pertanian yang diintensifkan dengan input kimia yang tinggi, secara bertahap dapat mengurangi kualitas tanah, mengurangi kandungan bahan organik, dan menjadi sangat bergantung pada input eksternal (Soekamto *et al.*, 2023).

Pertanian intensif pada lahan pertanian di Desa Wonosalam menjadi salah satu masalah yang perlu diatasi pada daerah tersebut, terlebih lagi dengan penggunaan lahan yang bervariasi dan dilakukan penanaman secara terus menerus. Penggunaan lahan untuk aktivitas pertanian yang dilakukan terus menerus tanpa

memperhatikan masa istirahat beresiko menyebabkan penurunan kesuburan tanah dikarenakan pada tanah tersebut memerlukan pengelolaan sebelum dan sesudah kegiatan pertanian. Penelitian terdahulu oleh Aji *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa kesuburan tanah di wilayah Kecamatan Wonosalam yang mencakup Desa Wonosalam pada keseluruhan penggunaan lahan memiliki status kesuburan yang rendah hingga sedang. Penurunan kesuburan tanah juga dapat disebabkan oleh luasnya lahan pertanian di Wonosalam yang memungkinkan petani menggunakan alat atau mesin berat dalam pengelolaan lahan, sehingga turut berkontribusi dalam menyebabkan kerusakan struktur tanah. Lapisan permukaan tanah yang menjadi area paling subur dari suatu tanah dapat rusak akibat penggunaan alat berat dengan terganggunya agregasi dan partikel-partikel tanah yang terpecah, sehingga menurunkan kesuburan tanahnya.

Penurunan kesuburan tanah sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanah yang kemudian menjadi kendala utama bagi produksi tanaman. Kesuburan tanah sebagai aspek yang penting dalam upaya meningkatkan produksi tanaman dan pengaruhnya pada sektor pertanian. Kesuburan tanah diartikan sebagai mampunya suatu tanah dalam menyediakan unsur hara esensial dalam jumlah yang tersedia untuk diserap tanaman dan juga seimbang dalam tanah (Ferry *et al.*, 2024). Kesuburan tanah umumnya ditinjau dari sifat fisik tanah yang baik dengan kemampuannya menyimpan air dan udara cukup untuk tanaman serta kemudahan untuk ditembus perakaran tanaman. Sifat kimia tanah juga harus baik ditunjukkan dengan jumlah unsur-unsur hara esensial tanah yang tersedia cukup untuk nantinya diserap tanaman.

Kondisi tanah yang subur sangat menentukan keberlanjutan suatu usaha pertanian. Tanah dengan tingkat kesuburan yang tinggi dapat menekan input dalam usaha pertanian, sedangkan tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah memerlukan input pertanian yang lebih tinggi sehingga biaya dalam usaha pertanian akan semakin meningkat. Melihat hal tersebut maka menjaga kestabilan kesuburan tanah menjadi krusial dalam pengembangan pertanian berkelanjutan. Pendekatan awal yang dapat diupayakan yaitu dengan mengetahui tingkat kesuburan tanah terlebih dahulu. Indeks kesuburan tanah (*Soil Fertility Index*) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat

kesuburan tanah pada suatu lahan. Penentuan indeks kesuburan tanah dilakukan dengan cara pengkategorian tingkat kesuburan tanah yang berkisar dari sangat rendah hingga sangat tinggi berdasarkan sifat-sifat tanah dari penilaian yang telah dilakukan pada lahan tersebut (Romadhon dan Hermiyanto, 2021). Pengkelasan kesuburan tanah penting menjadi upaya yang penting dipelajari untuk menentukan pengelolaan lahan kegiatan budidaya. Penelitian mengenai penilaian indeks kesuburan tanah menjadi penting untuk dilakukan mengingat belum adanya data terbaru mengenai indeks kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Wonosalam. Data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai pedoman dalam merekomendasikan pengelolaan lahan untuk kegiatan pertanian yang menguntungkan dan berkelanjutan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Kesuburan tanah pada penggunaan lahan kebun campuran di Desa Wonosalam Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang diindikasikan rendah.
2. Apakah yang menjadi indikator utama penentu indeks kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Wonosalam Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis indeks kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Wonosalam, Kabupaten Jombang.
2. Mengkaji indikator utama penentu indeks kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Wonosalam, Kabupaten Jombang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang indeks kesuburan tanah dan rekomendasi pengelolaan pada setiap penggunaan lahan di Desa Wonosalam Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.

### **1.5. Hipotesis**

1. Indeks kesuburan tanah dari penggunaan lahan kebun campuran di Desa Wonosalam termasuk dalam kelas rendah.
2. Indikator utama penentu indeks kesuburan tanah pada setiap penggunaan lahan yaitu pH dan KTK tanah.