

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah marginal merupakan tanah yang memiliki potensi dan produktivitas yang rendah untuk menghasilkan tanaman pertanian atau disebut juga dengan tanah mutu rendah (Tufaila *et al.* 2014). Tanah marginal dikatakan mempunyai mutu yang rendah karena memiliki faktor pembatas yang menyebabkan hal tersebut. Faktor pembatas tersebut dapat berupa topografi yang miring, kandungan unsur hara dan bahan organik yang rendah, pH yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, dan akumulasi unsur logam yang dapat bersifat racun bagi tanaman (Karamoy *et al.* 2019). Potensi yang rendah dari tanah marginal ini disebabkan karena sifat tanah, lingkungan fisik, atau kombinasi keduanya yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman (Tufaila *et al.* 2014).

Tanah marginal yang terdapat di Indonesia tergolong luas yaitu mencapai 89,5 juta ha (Karamoy *et al.* 2019). Jenis tanah marginal yang paling luas di Indonesia yaitu tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) atau yang biasa disebut tanah Ultisol. Luas tanah PMK tersebut mencapai 51 juta ha yang tersebar di Kalimantan, Sumatera, Sulawesi, Irian Jaya, dan Jawa (Sujana dan Pura 2015). Sejalan dengan itu, pertumbuhan penduduk di Indonesia meningkat setiap tahunnya sehingga dapat mengakibatkan terbatasnya tanah pertanian yang subur dan efektif serta jika hanya mengandalkan produksi pertanian pada tanah yang subur dan efektif diperkirakan tidak akan memenuhi kebutuhan pangan nasional. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam meningkatkan tanah produksi pertanian, salah satunya yaitu dengan pengelolaan tanah marginal sebagai tanah produksi pertanian.

Kesuburan tanah marginal secara alami tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh reaksi tanah yang masam, memiliki cadangan hara yang rendah, basa-basa dapat tukar dan kejenuhan basa yang rendah, serta kejenuhan aluminium tinggi. Namun, potensi dan produktivitas suatu tanah tidak hanya dilihat dari kesuburan alaminya saja, tetapi juga dilihat dari respon tanah dan tanaman terhadap teknologi pengelolaan tanah tersebut (Suharta 2010). Pengelolaan tanah marginal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan produksi pertanian. Indikator penting terhadap kesuburan tanah yaitu kemasaman tanah (pH), serta unsur hara yang terkandung dalam tanah, sehingga penentuan indikator tersebut perlu dilakukan.

Kemasaman tanah merupakan salah satu sifat kimia tanah dimana menunjukkan keseimbangan antara asam basa dalam tanah (Novia dan Fajriani 2021). pH tanah adalah ukuran banyaknya ion hidrogen dalam tanah. Tanah masam mengandung lebih banyak ion hidrogen (H^+), sedangkan pada tanah basa terkandung lebih banyak ion hidroksil (OH^-) (Kusuma *et al.* 2014). Kemasaman tanah itu sendiri sangat berkaitan dengan tingkat ketersediaan unsur hara dalam tanah. Terutama unsur fosfor (P), P dalam tanah masam cenderung terikat dengan Aluminium (Al) dan Besi (Fe) menjadi bentuk-bentuk Al-P dan Fe-P, sehingga bentuk P tersebut relatif sukar terlarut dalam tanah. Oleh karena itu ketersediaan hara P dalam tanah menjadi rendah (Habi 2012). Unsur hara fosfor (P) sendiri merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar. Ketersediaan P dalam tanah sangat penting karena P berperan



dalam merangsang pertumbuhan akar saat awal pertumbuhan, mempercepat proses pematangan buah, dan sebagai pengangkut energi hasil metabolisme dalam tanaman (Erisa *et al.* 2018). Oleh karena itu, penentuan kemasaman tanah dan ketersediaan fosfor pada tanah marginal perlu dilakukan. Tanah marginal merupakan tanah yang cenderung masam, sehingga penentuan ketersediaan fosfor dalam tanah marginal dapat dilakukan dengan metode Bray. Metode Bray merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis ketersediaan fosfor pada tanah yang memiliki pH < 5,5 (Umaternate *et al.* 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan makalah, maka perumusan masalah dalam percobaan ini adalah untuk mengetahui kemasaman tanah (pH) dan ketersediaan unsur hara fosfor pada tanah marginal.

1.3 Tujuan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan secara khusus yaitu untuk mengetahui kemasaman tanah (pH) dan ketersediaan fosfor dalam tanah marginal.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh oleh penulis dari Praktik Kerja Lapangan ini yaitu penulis dapat memperdalam ilmu pengetahuan, meningkatkan kualitas, dan keterampilan pribadi yang sesuai dengan ilmu yang dimiliki, sehingga penulis memiliki pengalaman untuk nantinya dapat terjun di lingkungan kerja. Hasil percobaan ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemasaman tanah (pH) dan ketersediaan fosfor dalam tanah marginal.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup percobaan ini yaitu meliputi analisis kemasaman tanah yaitu pH tanah dan analisis ketersediaan fosfor dengan menggunakan metode Bray.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.