

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Jombang merupakan salah satu wilayah yang memiliki area pertanian maupun perkebunan yang maju, salah satunya berada di Kecamatan Wonosalam. Kecamatan Wonosalam merupakan kecamatan yang terletak di kaki Gunung Anjasmoro yang menjadi salah satu sentra pertanian dan perkebunan di Jawa Timur. Kecamatan Wonosalam merupakan lahan produktif untuk budidaya tanaman pangan lahan basah (padi sawah) dan lahan kering (palawija dan perkebunan) yang telah diolah secara intensif secara turun temurun. Selain itu pada areal ini juga terdapat kawasan hutan, semak belukar dan tegalan.

Fosfor adalah nutrisi mineral penting untuk semua tanaman. Hara Fosfor dibutuhkan tanaman dalam jumlah relatif tinggi, dan penyusun komponen setiap sel hidup, dan cenderung lebih banyak pada biji dan titik tumbuh. Selain itu kecukupan Fosfor sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif dan reproduktif tanaman; meningkatkan kualitas hasil; dan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Dengan demikian, pengelolaan hara Fosfor merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan produksi pertanian.

Pengelolaan hara fosfor harus memperhatikan perilaku fosfor di dalam tanah. Hara fosfor bersifat immobil di dalam tanah dan akan mengalami proses perubahan bentuk meliputi mineralisasi, penjerapan pelepasan pada permukaan mineral, oksida Fe dan Al (Mindari *dkk*, 2018). Ketersediaan fosfor dalam tanah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: pH tanah, Fe, Al & Mn terlarut, kadar bahan organik, aktivitas mikroorganisme, temperatur, dan lama kontak antara akar-tanah (Azmul *dkk*, 2016).

Ketersediaan hara fosfor juga dapat dipengaruhi dari adanya aktivitas lahan baik itu secara alami ataupun pengaruh aktivitas manusia. Menurut Rahmah (2014) aktivitas penggunaan lahan akan mempengaruhi nilai status unsur hara fosfor. Keragaman terjadi disebabkan oleh faktor pengelolaan tanah, adanya perbedaan kebiasaan para petani dalam mengelola lahan terutama kaitannya dengan pemberian sejumlah pupuk yang berpengaruh penting dengan ketersediaan

unsur fosfor. Pemupukan fosfor secara terus-menerus pada sistem pertanian intensif menyebabkan akumulasi fosfor di dalam tanah. Hal ini dapat dilihat dari jumlah P tersedia maupun P total di dalam tanah. Jumlah P tersedia sangat sedikit jika dibandingkan dengan nilai P totalnya. Pupuk Fosfor yang diberikan hanya 15-20% saja yang dapat diserap oleh tanaman dan sebagian besar hara P tersebut ditransformasikan menjadi senyawa-senyawa Al-P, Fe-P dan Ca-P, bahkan sebagiannya lagi menjadi bentuk-bentuk P organik baik yang bersifat labil (Susanto, 2018).

Unsur hara fosfor selain dipengaruhi oleh berbagai penggunaan lahan, dipengaruhi juga oleh kemiringan lereng. Menurut hasil penelitian Jaksic *et al.* (2021) yang menunjukkan bahwa ketersediaan P di dalam tanah berhubungan nyata dengan ketererengan dan kadar P tersedia tinggi terdapat pada daerah lereng bawah yang juga ditunjukkan pada hasil analisis statistik yang telah dilakukan yang menunjukkan adanya hubungan berbanding terbalik antara ketererengan dengan kadar P tersedia. Kadar P tersedia dalam tanah berkorelasi negatif dengan gradien ketererengan yang ada. Konsentrasi unsur-unsur tersebut dalam jumlah tinggi umumnya terdapat pada daerah ketererengan yang lebih landai atau datar dimana hal ini berkaitan dengan adanya erosi dari lereng yang lebih curam kemudian terdeposisi pada daerah ketererengan yang lebih datar.

Berdasarkan uraian di atas diperlukan pengkajian unsur hara fosfor pada berbagai tipe penggunaan lahan beserta kemiringan lereng. Oleh karena itu, informasi secara rinci dari fosfor dan sumber-sumber pemfiksasinya perlu dilakukan untuk memperoleh penanganan yang optimal. Sehingga dapat memunculkan saran pembenahan kualitas lahan dan pemupukan agar para petani dapat sejahtera dengan memaksimalkan hasil produksi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi dinamika fosfor pada berbagai tipe penggunaan lahan dan kemiringan lereng di kecamatan wonosalam?
2. Apakah penggunaan lahan dan kemiringan lereng akan mempengaruhi bentuk-bentuk dan jumlah fosfor dalam tanah?
3. Tipe penggunaan lahan apa yang lebih sesuai pada setiap kemiringan untuk menjamin ketersediaan fosfor?

1.3 Tujuan

1. Mengkaji dinamika fosfor pada berbagai tipe penggunaan lahan dan kemiringan di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang.
2. Mengetahui bentuk dan jumlah fosfor terhadap penggunaan lahan dan kemiringan lereng.
3. Mengetahui penggunaan lahan dan kemiringan yang memiliki fosfor paling optimal.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan pengetahuan dinamika fosfor pada berbagai tipe penggunaan lahan dan kemiringan lereng beserta upaya pengendalian ketersediaan fosfor di kecamatan wonosalam.

1.5 Hipotesis

1. Penggunaan lahan dan kemiringan lereng di Kecamatan Wonosalam memiliki keberagaman dinamika fosfor.
2. Penggunaan lahan dan kemiringan lereng di Kecamatan Wonosalam mempengaruhi bentuk-bentuk fosfor yaitu P-Tersedia, P terikat Al, P terikat Fe, dan Residu P dengan jumlah masing masing bervariasi.
3. Penggunaan lahan sawah dan kemiringan lereng 8 – 15% memiliki ketersediaan fosfor paling tinggi.