



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan lapisan atas bumi dari pelapukan batuan dan jasad makhluk hidup yang telah mati. Tanah memiliki tiga fungsi utama yakni sebagai pertumbuhan dan perkembangan perakaran, sebagai habitat organisme yang berpartisipasi dalam penyediaan zat hara bagi tanaman, serta sebagai penyuplai air dan zat hara atau nutrisi bagi tanaman. Ketiga fungsi di atas secara integral mampu menunjang produktivitas tanah sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal (Hanafiah 2012). Penggunaan lahan yang pemanfaatannya tidak sesuai dengan karakteristik lahan dapat berdampak terhadap penurunan kualitas lahan, penurunan produktivitas lahan, dan produksi tanaman. Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan komoditas hasil pertanian yang beraneka ragam, hal tersebut didukung oleh adanya lahan pertanian yang cukup luas dengan berbagai jenis tanah yang berbeda. Jenis tanah yang ada di Kabupaten Kulon Progo ada 5 jenis yaitu aluvial, latosol, kambisol, grumusol, dan regosol.

Lahan pertanian Kabupaten Kulon Progo didominasi oleh lahan berpasir di kawasan pesisir dengan jenis tanah aluvial. Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur dan cocok untuk lahan pertanian (Haryanta *et al.* 2017). Lahan berpasir yang sangat luas mendominasi hampir sebagian besar bagian selatan Kabupaten Kulon Progo yakni di kawasan pesisir pantai. Lahan pasir pantai merupakan lahan marginal yang memiliki produktivitas rendah (Ginanjari 2017). Selain lahan pesisir pantai, bagian utara Kabupaten Kulon Progo di kawasan Perbukitan Menoreh didominasi oleh lahan kering dengan jenis tanah latosol. Tanah latosol merupakan tanah yang mengalami pelapukan lanjut dengan karakteristik pH masam, kandungan bahan organik dan hara rendah (Saptiningsih dan Haryanti 2015). Maka dari itu, tanah di kawasan pesisir pantai dan perbukitan Menoreh tersebut merupakan tanah marginal. Tanah marginal atau “suboptimal” merupakan tanah yang potensial untuk pertanian, baik untuk tanaman pangan, tanaman perkebunan, maupun tanaman hutan (Suharta 2010). Akan tetapi, secara alami tanah marginal memiliki kesuburan yang tergolong rendah karena memiliki kendala sifat fisik dan sifat kimia yang rendah. Berdasarkan kegiatan survei dan pemetaan pada tahun 1970-an yang dilaksanakan oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Lahan Pertanian (BBSDLP), penilaian produktivitas suatu lahan bukan hanya berdasarkan kesuburan alami (*natural fertility*), tetapi juga respons tanah dan tanaman terhadap aplikasi teknologi pengelolaan lahan yang diterapkan.

Menurut penelitian Setyorini (2014), pesisir Kulon Progo merupakan lahan pesisir yang mampu memberikan hasil yang optimal terbukti dengan keberhasilan petani cabai yang ada di Kulon Progo yang bisa menjadikan daerah tersebut menjadi daerah penghasil cabai terbaik nasional. Hal tersebut menunjukkan bahwa lahan marginal di pesisir pantai bagian selatan dan perbukitan di bagian utara Kabupaten Kulon Progo telah dilakukan konservasi lahan. Bagian tengah Kabupaten Kulon Progo digunakan sebagai pembanding potensi lahan pertanian secara alami berdasarkan status kesuburan tanah. Produktivitas tanah dapat

ditentukan oleh beberapa sifat kimia tanah, seperti kandungan C-organik, kation-kation basa yang dapat ditukar ( $Ca_{dd}$ ,  $Mg_{dd}$ ,  $K_{dd}$ , dan  $Na_{dd}$ ), kapasitas tukar kation (KTK), dan kejenuhan basa (KB).

Penelitian dilakukan terhadap beberapa sampel tanah pada beberapa kecamatan di Kabupaten Kulon Progo yang mewakili lahan pertanian di bagian selatan yakni Kecamatan Temon, bagian tengah yakni Kecamatan Sentolo, dan bagian utara yakni Kecamatan Samigaluh dengan jenis tanah dan penggunaan lahan yang bervariasi. Sampai saat ini belum ada kajian mengenai kondisi kimia tanah pada berbagai jenis tanah dan kesesuaian penggunaan lahan di Kabupaten Kulon Progo terutama pada lahan marginal. Penelitian yang dilakukan terhadap lahan marginal di Kabupaten Kulon Progo diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan lahan pertanian dan peningkatan produktivitas tanah marginal, sehingga dapat meningkatkan komoditas hasil pertanian di Kabupaten Kulon Progo.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian ini, dapat disusun beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Berapa nilai parameter pH, C-organik, kation-kation basa dapat ditukar ( $Ca_{dd}$ ,  $Mg_{dd}$ ,  $K_{dd}$ , dan  $Na_{dd}$ ), dan kejenuhan basa yang terkandung dalam sampel tanah di Kecamatan Temon, Kecamatan Sentolo, dan Kecamatan Samigaluh?
2. Bagaimana status kesuburan tanah berdasarkan kriteria penilaian menurut Balai Penelitian Tanah (2009) dalam sampel di tanah Kecamatan Temon, Kecamatan Sentolo, dan Kecamatan Samigaluh?
3. Bagaimana perbandingan sifat kimia tanah dan potensi lahan di setiap kecamatan dengan jenis tanah yang berbeda?

### 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan menentukan kriteria penilaian beberapa parameter sifat kimia tanah, seperti pH, C-organik, kation-kation basa dapat ditukar ( $Ca_{dd}$ ,  $Mg_{dd}$ ,  $K_{dd}$ , dan  $Na_{dd}$ ), dan kejenuhan basa dalam sampel tanah di Kecamatan Temon, Kecamatan Sentolo, dan Kecamatan Samigaluh berdasarkan Balai Penelitian Tanah (2009). Selain itu, mengetahui status kesuburan tanah dan potensi lahan pertanian marginal.

### 1.4 Manfaat

Penelitian ini dapat mengetahui nilai beberapa parameter sifat kimia tanah, seperti pH, C-organik, kation-kation basa dapat ditukar ( $Ca_{dd}$ ,  $Mg_{dd}$ ,  $K_{dd}$ , dan  $Na_{dd}$ ), dan kejenuhan basa, serta mengetahui potensi lahan pertanian di Kecamatan Temon, Kecamatan Sentolo, dan Kecamatan Samigaluh terutama pada lahan marginal. Selain itu, dapat memberikan upaya perbaikan lahan untuk meningkatkan produktivitas lahan.

### 1.5 Ruang Lingkup

Penentuan pH menggunakan pH meter, penentuan kandungan C-organik menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis *single beam*, dan penentuan kation-kation basa dapat ditukar serta kejenuhan basa menggunakan metode

spektrofotometri serapan atom. Hasil yang didapatkan akan dibandingkan berdasarkan parameter-parameter tersebut dan kondisi lingkungan tanah pada ketiga lokasi dan jenis tanah yang berbeda.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

