



RINGKASAN

ANGGIE YUAN RAMADHANI. Analisis Karakteristik pH, C-Organik, Kation Basa_{dd}, dan Kejenuhan Basa terhadap Potensi Lahan Marginal di Kabupaten Kulon Progo (*Characteristics Analysis of pH, C-Organic, Exchangeable Base Cations, and Base Saturation on Potential Marginal Land in Kulon Progo Regency*). Dibimbing oleh BETTY MARITA SOEBRATA

Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan komoditas hasil pertanian yang banyak, hal tersebut didukung oleh adanya lahan pertanian yang cukup luas dengan berbagai jenis tanah yang berbeda. Bagian selatan didominasi oleh lahan pesisir pantai dan bagian utara didominasi oleh lahan kering. Kedua lahan tersebut merupakan lahan marginal yang secara alami tingkat kesuburannya tergolong rendah, tetapi memiliki potensi sebagai lahan pertanian apabila dilakukan konservasi atau alih fungsi lahan. Produktivitas tanah dapat ditentukan oleh beberapa sifat kimia tanah, seperti kandungan C-organik, kation-kation basa yang ditukar (Ca_{dd} , Mg_{dd} , K_{dd} , dan Na_{dd}), kapasitas tukar kation (KTK), dan kejenuhan basa (KB).

C-organik dianalisis menggunakan metode spektrofotometri melalui oksidasi basah. Adanya karbon sebagai senyawa organik akan mereduksi Cr^{6+} yang berwarna jingga menjadi Cr^{3+} yang berwarna hijau dalam suasana asam dengan adanya asam kuat berupa asam sulfat (H_2SO_4). Intensitas warna hijau yang terbentuk setara dengan kadar karbon dalam suatu sampel tanah yang diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 561 nm. Analisis kation-kation basa yang dapat ditukar dilakukan berdasarkan metode ekstraksi perkolasi. Dasar dari metode tersebut yaitu koloid tanah berupa mineral liat dan humus yang bermuatan negatif dapat menyerap kation-kation. Kation-kation dapat ditukar (dd) seperti Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , dan Na^+ dalam kompleks jerapan tanah ditukar dengan kation NH_4^+ dari pengekstrak yaitu larutan ammonium asetat 1 N pH 7, kemudian ditampung dan diukur dengan spektrofotometer serapan atom. Penetapan kapasitas tukar kation (KTK) merupakan lanjutan dari ekstraksi perkolasi sebelumnya yakni kelebihan kation penukar dicuci dengan larutan etanol 96%. Ion ammonium (NH_4^+) yang terjerap digantikan oleh ion natrium (Na^+) dari larutan NaCl 10% sehingga dapat diukur sebagai KTK. Nilai kejenuhan basa (KB) merupakan persentase dari total kapasitas tukar kation (KTK) yang ditempati oleh kation-kation basa dapat ditukar (Ca_{dd} , Mg_{dd} , K_{dd} , dan Na_{dd}).

Berdasarkan kriteria penilaian Balai Penelitian Tanah (2009), ketiga tanah memiliki kriteria dengan rentang pH netral sampai agak alkalis, C-organik dengan kriteria sangat tinggi, unsur hara yang mencukupi dengan kriteria K_{dd} yang rendah, KTK dengan kriteria sedang sampai tinggi, dan KB dengan kriteria sedang sampai sangat tinggi. Tanah aluvial di Kecamatan Temon berkesuburan sedang yang lebih cocok untuk lahan persawahan. Tanah latosol di Kecamatan Samigaluh berkesuburan sedang yang lebih cocok untuk persawahan, tegalan, dan kebun campuran. Sedangkan tanah grumusol di Kecamatan Sentolo kurang subur apabila dibandingkan dengan kedua tanah marginal di Kecamatan Temon dan Kecamatan Samigaluh yang telah dikonservasi.

Kata kunci: C-organik, kapasitas tukar kation, kation basa, kejenuhan basa, pH