

RINGKASAN

DHEA NANDA RETNANING. Penetapan Kadar Karbon Organik, Nitrogen Total, Fosfor Tersedia, Kalium, dan pH Tanah di Balai Penelitian Tanah. Determination of Carbon Organic, Total Nitrogen, Available Phosphorus, Potassium, and The Soil pH at Balai Penelitian Tanah. Dibimbing oleh WINA YULIANTI.

Kebutuhan untuk meningkatkan produksi mendorong para petani dan ahli pertanian untuk melakukan pengolahan tanah sehingga menghasilkan kualitas tanah yang baik. Kualitas tanah yang baik akan mendukung kerja fungsi tanah sebagai media pertumbuhan tanaman. Kesuburan tanah terkait dengan kandungan semua unsur hara di dalam tanah yang diperlukan oleh tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Beberapa parameter uji yang dapat dilakukan untuk mengetahui kesuburan tanah yaitu penetapan kadar karbon organik, nitrogen, fosfor, kalium, dan pH pada tanah.

Karbon organik tanah menunjukkan kadar bahan organik yang terdapat dalam tanah. Penetapan kadar karbon organik tanah mineral ini menggunakan metode Walkley dan Black. Bahan organik di tanah bisa dioksidasi dengan perlakuan campuran panas $K_2Cr_2O_7$ dan H_2SO_4 pekat. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara utama dalam tanah yang sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun. Penetapan nitrogen total pada tanah mineral menggunakan metode Kjeldahl, senyawa nitrogen dalam tanah didestruksi dengan asam sulfat membentuk ammonium sulfat. Fosfor (P) merupakan salah satu hara esensial bagi tanaman. Penetapan fosfor tersedia pada tanah menggunakan metode olsen. Metode olsen digunakan pada tanah dengan pH lebih dari 5,5. Fosfor bereaksi dengan ammonium molibdat dalam suasana asam membentuk kompleks asam fosfomolibdat yang berwarna biru. Kompleks ini diukur dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 889 nm. Kalium (K) mempunyai valensi satu dan diserap dalam bentuk ion K^+ . Penetapan kalium ini menggunakan spektrofotometer serapan atom. *Potential of Hydrogen* (pH) merupakan reaksi tanah yang menunjukkan kemasaman atau alkalinitas tanah. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH-meter.

Kadar karbon organik dan nitrogen sangat rendah tanah pada kedalaman III dan IV sedangkan kadar karbon organik rendah pada kedalaman I dan II. Tanah dengan kadar fosfor (P) tersedia sangat rendah terdapat pada kedalaman IV yaitu sebesar 4 ppm, sedangkan tanah kedalaman I, II, dan III, mengandung kadar P tersedia rendah. Kadar kalium paling rendah ditunjukkan pada tanah dengan kedalaman IV. Tanah pada kedalaman I memiliki nilai pH yang tinggi dibandingkan pH tanah dengan kedalaman IV, serta pH dengan pengestrak H_2O lebih tinggi dibandingkan pH dengan pengestrak KCl 1 M. Penetapan kadar pada parameter karbon organik, nitrogen total, fosfor tersedia, kalium, dan pH pada tanah ini menghasilkan hasil yang kurang baik, sehingga perlu adanya penambahan pupuk karbon, nitrogen, fosfor, kalium untuk tanah ini sehingga dapat digunakan sebagai tanah pertanian

Kata kunci : fosfor tersedia, karbon organik, kalium, nitrogen total, tanah

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