



PENETAPAN KADAR KARBON ORGANIK, NITROGEN TOTAL, FOSFOR TERSEDIA, KALIUM, dan pH TANAH DI BALAI PENELITIAN TANAH

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

DHEA NANDA RETNANING



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Penetapan Kadar Karbon Organik, Nitrogen Total, Fosfor Tersedia, Kalium, dan pH Tanah di Balai Penelitian Tanah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor

Bogor, Juni 2020



Dhea Nanda Retnaning
135117152
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Bogor Agricultural University

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.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB yang wajar

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

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

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



PENETAPAN KADAR KARBON ORGANIK, NITROGEN TOTAL, FOSFOR TERSEDIA, KALIUM, dan pH TANAH DI BALAI PENELITIAN TANAH

DHEA NANDA RETNANING



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

Penguji pada ujian laporan akhir : Dr. Eng. Obie Farobie, M.Si.



Judul Laporan Akhir : Penetapan Kadar Karbon Organik, Nitrogen Total, Fosfor Tersedia, Kalium, dan pH Tanah di Balai Penelitian Tanah
Nama : Dhea Nanda Retnaning
NIM : J3L117152

Disetujui oleh

Pembimbing : Wina Yulianti, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi : Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi: Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 06 Agustus 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020

© 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:

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

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