



PENETAPAN KADAR FOSFOR TOTAL, KALIUM TOTAL, DAN pH DALAM TANAH MINERAL DAN GAMBUT

© 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.

ADNAN AULIA MUTAQIEN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penetapan Kadar Fosfor Total, Kalium Total, dan pH dalam Tanah Mineral dan Gambut” 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 ini.

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

Bogor, Agustus 2021

Adnan Aulia Mutaqien
J3L118134



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



RINGKASAN

ADNAN AULIA MUTAQIEN. Penetapan Kadar Fosfor Total, Kalium Total, dan pH dalam Tanah Mineral dan Gambut (*Determination of Total Phosphorus, Total Potassium, and The pH in Mineral and Peat soils*). Dibimbing oleh WINA YULIANTI.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan salah satu komoditas perkebunan andalan di Indonesia. Salah satu Provinsi penghasil sawit di Indonesia, yaitu Provinsi Kalimantan Tengah. Tanah merupakan faktor yang sangat berperan penting yang akan mempengaruhi produktivitas tanaman sawit. Jenis tanah yang berada di daerah tersebut adalah tanah ultisol dan tanah gambut. Kedua tanah ini mempunyai kelemahan pada kadar unsur hara yang rendah juga pH yang sangat masam. Unsur hara menjadi komponen penyusun tanaman dan berperan aktif dalam proses metabolisme sehingga peranannya tidak bisa digantikan unsur hara yang lain. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman sering kali terhambat karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Fosfor dan kalium merupakan salah satu unsur hara yang memiliki peranan sangat penting dalam pertumbuhan tanaman.

Ketersediaan fosfor bagi tanaman menjadi sangat penting karena perannya dalam merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal pertumbuhan, pembelahan sel, mempercepat proses pematangan buah, pembentukan bunga, perbaikan kualitas tanaman, dan sebagai pengangkut energi hasil metabolisme dalam tanaman. Kalium juga tidak kalah pentingnya dibandingkan dengan fosfor, yaitu untuk memacu translokasi asimilat dari daun ke bagian organ penyimpanan, selain terlibat dalam proses membuka dan menutupnya stomata, dan peningkatan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Penentuan fosfor dan kalium menggunakan larutan pengestrak. Larutan HCl 25% sebagai larutan pengestrak akan melarutkan bentuk-bentuk senyawa fosfat dan kalium. Ion fosfat dalam ekstrak akan bereaksi dengan amonium molibdat dalam suasana asam membentuk asam fosfomolibdat yang akan bereaksi dengan asam askorbat menghasilkan larutan berwarna biru. Intensitas warna biru larutan dapat diukur dengan spektrofotometer sinar tampak pada panjang gelombang 693 nm. Kalium diukur menggunakan metode spektrofotometer serapan atom pada panjang gelombang 766,9 nm.

Berdasarkan hasil analisis terhadap pH, fosfor total, dan kalium total dapat ditentukan kriteria penilaian berdasarkan Balai Penelitian Tanah (2009). Tanah gambut memiliki pH dengan kriteria sangat masam, fosfor total kategori sedang, dan kalium total dengan kategori sangat rendah. Tanah mineral memiliki pH dengan kriteria agak masam, fosfor total kategori sedang, dan kalium total dengan kategori yang sangat rendah. Keadaan tersebut menunjukkan jika pemupukan fosfor dan kalium pada tanah tersebut diperlukan untuk memperoleh produktivitas lahan yang baik.

Kata kunci: fosfor, kalium, pH, tanah gambut, tanah mineral



© 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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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.

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENETAPAN KADAR FOSFOR TOTAL, KALIUM TOTAL, DAN pH DALAM TANAH MINERAL DAN GAMBUT

ADNAN AULIA MUTAQIEN



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
2021**

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.



© 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: Ika Resmeiliana, S.Hut, M.Si.



Judul Laporan : Penetapan Kadar Fosfor Total, Kalium Total, dan pH dalam Tanah Mineral dan Gambut

Nama : Adnan Aulia Mutaqien
NIM : J3L118134

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: 2 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

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:
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.