



PENENTUAN KADAR FOSFAT (PO₄) DALAM ABU BATUBARA SEBAGAI PUPUK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI

© 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.

RISMAN FAIZAL



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir “Penentuan Kadar Fosfat (PO₄) dalam Abu Batubara sebagai Pupuk dengan Metode Spektrofotometri” adalah benar karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Juni 2020

Risman Faizal
NIM J3L115054



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



RINGKASAN

RISMAN FAIZAL. Penentuan Kadar Fosfat (PO_4) dalam Abu Batubara sebagai Pupuk dengan Metode Spektrofotometri. *Determination of Phosphate (PO_4) Levels in Coal Ash as Fertilizer by the Spectrophotometry Method*. Dibimbing oleh ARMI WULANAWATI.

Abu batubara adalah bagian dari sisa pembakaran batubara yang berbentuk partikel halus amorf. Abu batubara dari proses pembangkit listrik atau industri dibedakan dalam beberapa macam yakni abu terbang (*fly ash*), abu dasar (*bottom ash*) dan *boiler slag*. Abu batubara diklarifikasikan sebagai limbah, abu batubara banyak mengandung mineral seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), kalium (K), nitrogen (N), fosfor (P), besi (Fe), seng (Zn), mangan (Mn), dan tembaga (Cu). Fosfat atau fosfor dalam abu batubara tersebut sangat berguna bagi pertumbuhan tanaman, sehingga sangat cocok untuk dijadikan sebagai bahan pupuk, atau media tanam.

Penentuan fosfat (PO_4) dilakukan menggunakan metode spektrofotometri sesuai dengan SNI 13-3607-1994, dimana prinsip percobaannya sampel akan direaksikan dengan pereaksi ammonium molibdat dan ammonium vanadat dalam suasana asam. Reaksi kompleksometri membentuk kompleks warna kuning pada sampel dan diukur serapannya menggunakan spektrofotometri *UV/VIS*. Spektrofotometer *UV/VIS* akan mengubah cahaya polikromatis menjadi monokromatis, sebagian cahaya akan diserap oleh sampel dan sebagian akan diteruskan menuju detektor.

Hasil percobaan yang dilakukan menunjukkan kadar fosfat dalam abu batubara sebesar 1,6340%. Kadar fosfat yang diperoleh dalam percobaan memenuhi standar baku mutu menurut SNI 19-7030-2004 sebagai pupuk. Pupuk dari abu batubara sangat cocok digunakan untuk tanaman yang tidak cocok di tanam pada lahan yang terlalu lunak atau gembur.

Kata kunci: Abu Batubara, Fosfat, Spektrofotometri

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 mengemukakan 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 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

PENENTUAN KADAR FOSFAT (PO_4) DALAM ABU BATUBARA SEBAGAI PUPUK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI

RISMAN FAIZAL



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

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

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.

Halaman penguji pada ujian laporan akhir



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



Penguji pada ujian laporan akhir : Ika Resmeiliana, M.Si.



Judul Laporan Akhir : Penentuan Kadar Fosfat (PO_4) dalam Abu Batubara sebagai Pupuk dengan Metode Spektrofotometri

Nama : Risman Faizal
NIM : J3L115054

Disetujui oleh

Pembimbing : Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
Diketahui Oleh
College of Vocational Studies

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 : 11 Agustus 2020

Tanggal Lulus : 26 Agustus 2020

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