



VERIFIKASI METODE PENENTUAN KADAR LOGAM BESI PADA *POLY ALUMINIUM CHLORIDE* SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

NADA SALSABILA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Verifikasi Metode Penentuan Kadar Logam Besi pada *Poly Aluminium Chloride* Secara Spektrofotometri UV-Vis” 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, Juli 2020

Nada Salsabila
NIM J3L217202



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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

RINGKASAN

NADA SALSABILA. Verifikasi Metode Penentuan Kadar Logam Besi pada *Poly Aluminium Chloride* Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Verification Method of Determination of Iron Metal Content on Poly Aluminium Chloride by UV-Vis Spectrophotometry*. Dibimbing oleh HARRY NOVIARDI.

Kebutuhan air bersih di kehidupan manusia semakin meningkat dikarenakan hampir setiap aktivitas manusia memerlukan air. Pertambahan penduduk yang cepat bersamaan dengan meningkatnya kebutuhan air dapat menyebabkan pencemaran air. Pencemaran air dapat diatasi dengan adanya pengolahan air yang benar. Proses koagulasi dan flokulasi dapat membantu proses pengolahan air dengan adanya penambahan zat koagulan. Zat koagulan yang umum digunakan yaitu *Poly Aluminium Chloride* (PAC). Logam besi dalam PAC dianalisis sebelum digunakan sebagai koagulan untuk mengetahui apakah sudah memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh standar.

Penentuan logam besi dalam *Poly Aluminium Chloride* (PAC) sebelum digunakan sebagai koagulan didasarkan pada standar JIS K 1475:1996 tentang *Poly Aluminium Chloride for water works*. Menurut standar prosedur dari *Japan Industrial Standard* (JIS) K 1475 tahun 1996 telah ditetapkan kandungan logam besi maksimal sebesar 100 mg/kg. Pemilihan metode yang sensitif dan selektif diperlukan untuk menentukan logam besi dalam *Poly Aluminium Chloride* (PAC). Metode yang digunakan ialah metode spektrofotometri UV-Vis. Metode tersebut perlu diverifikasi untuk memastikan bahwa Laboratorium Kimia di Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK) mampu melakukan pengujian dengan metode tersebut dengan hasil yang valid. Verifikasi metode ini mencakup beberapa parameter yaitu akurasi, presisi, linearitas, batas deteksi, dan batas kuantitasi.

Hasil penentuan kadar logam besi dalam *Poly Aluminium Chloride* (PAC) sebelum digunakan sebagai koagulan didapat rerata sebesar 23.0616 mg/kg yang telah memenuhi baku mutu standar maksimal 100 mg/kg dan verifikasi metode penentuan logam besi dalam *Poly Aluminium Chloride* (PAC) secara spektrofotometri UV-Vis diperoleh rerata persentase perolehan kembali sebesar 99,28%, %RSD sebesar 2,0244%, koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,9983, batas deteksi dan batas kuantitasi berturut-turut sebesar 0,0044 mg/L dan 0,0173 mg/L. Hal ini menunjukkan hasil tersebut telah memenuhi syarat keberterimaan dan metode tersebut dapat digunakan untuk analisis rutin di Laboratorium Kimia BBKK.

Kata kunci : Besi, *Poly Aluminium Chloride* (PAC), Spektrofotometri UV-Vis, Verifikasi

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.



© 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 yang wajar IPB.

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:

- 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.



VERIFIKASI METODE PENENTUAN LOGAM BESI PADA *POLY ALUMINIUM CHLORIDE* SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

NADA SALSABILA

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Verifikasi Metode Penentuan Kadar Logam Besi pada
Poly Aluminium Chloride secara Spektrofotometri UV-
Vis
Nama : Nada Salsabila
NIM : J3L217202

Disetujui oleh

Pembimbing : Harry Noviardi, 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 : 28 Juli 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020

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.