

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