



## RINGKASAN

SULTAN FAUZAN. Verifikasi Metode Fenat untuk Uji Amonia dalam Sampel Limbah Cair dengan Spektrofotometer UV-Vis (Phenate Method Verification for Ammonia Test in Wastewater with Spectrophotometer UV-Vis). Dibimbing oleh DUDI TOHIR dan OLIVIA EKA.

Air memiliki fungsi yang vital bagi keberlangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga keberadaan air harus dijaga kebersihannya agar tidak tercemar. Salah satu zat pencemar yang berada dalam air adalah amonia, keberadaan amonia dapat bersumber dari aktifitas manusia seperti dari tinja dan air seni lalu pembuangan hasil limbah industri dan dapat juga terdapat secara alami yaitu bersumber dari oksidasi zat organik secara mikrobiologis. Keberadaan amonia dalam limbah cair bila melebihi nilai ambang batas akan berdampak buruk pada air dan lingkungan sekitar, oleh karena itu uji amonia pada limbah cair perlu dilakukan agar tidak mencemari air yang berada pada sekitaran buangan air limbah tersebut. Salah satu metode uji amonia yang sering dilakukan adalah metode fenat.

Metode fenat telah dibakukan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-6989.30 Tahun 2005. Penentuan kadar amonia dalam air dan air buangan secara fenat dilakukan dengan mereaksikan amonia dengan hipoklorit dan fenol untuk membentuk senyawa indofenol berwarna biru yang dapat diukur absorbansinya pada panjang gelombang 640 nm oleh spektrofotometer UV-Vis. Metode fenat ini mempunyai kelebihan yaitu memiliki sensitifitas yang tinggi dan pengerjaan yang efisien. Verifikasi metode fenat uji amonia perlu dilakukan agar dapat memastikan bahwa pengukuran amonia yang dilakukan laboratorium menghasilkan data yang valid dan sesuai tujuan.

Verifikasi metode yang dilakukan memiliki beberapa parameter yaitu linearitas, akurasi, presisi, bias, batas deteksi dan batas kuantifikasi. Pengujian linearitas menghasilkan persamaan garis  $y = -0,0161 + 1,1417x$  dengan koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,9935. Uji akurasi memiliki persen perolehan kembali 97,93% dengan bias sebesar -2,07%. Uji presisi didapatkan simpangan baku relatif (SBR) sebesar 9,17% dengan nilai  $2/3$  koefisien variansi Horwitz sebesar 12,64. Nilai limit deteksi instrumen (LDI) didapatkan sebesar 0,0133 mg/L. Nilai Limit Deteksi Metode (LDM) sebesar 0,1017 mg/L dan nilai Limit Kuantitasi (LK) sebesar 0,3235 mg/L. Berdasarkan hasil pengujian verifikasi metode uji amonia dalam sampel air limbah cair yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil verifikasi metode dapat diterima di setiap parameter yang telah diuji sehingga dapat dikatakan bahwa laboratorium dapat menghasilkan data yang valid dan sesuai tujuan.

Kata Kunci : amonia, limbah cair, spektrofotometer UV-Vis, verifikasi