



## RINGKASAN

ANNISA FATHMA WINDHIYANA. Verifikasi Metode Penentuan Nitrit ( $\text{NO}_2$ ) dalam Air Sungai Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis (*Verification Method of Determination of Nitrite ( $\text{NO}_2$ ) in River Water Using a UV-Vis Spectrophotometer*). Dibimbing oleh AULIYA ILMIAWATI dan SUTOMO.

Air sungai merupakan salah satu sumber daya alam yang berguna bagi keberlangsungan makhluk hidup. Nitrit merupakan salah satu senyawa kimia yang digunakan sebagai parameter pengujian kualitas air sungai. Nitrit dapat dihasilkan secara alami atau melalui aktivitas manusia. Sumber alami nitrit berasal dari siklus nitrogen, sedangkan sumber dari aktivitas manusia berasal dari penggunaan pupuk nitrogen, limbah industri dan limbah organik manusia. Kandungan nitrit dalam air sungai pada kadar tertentu dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan sekitarnya. Efek racun akut dari nitrit adalah methemoglobinemia, dimana lebih dari 10% hemoglobin diubah menjadi methemoglobin. Verifikasi metode perlu dilakukan agar data yang diperoleh akurat dan terpercaya, serta dapat digunakan untuk analisis rutin.

Verifikasi metode penentuan nitrit ( $\text{NO}_2$ ) dalam air sungai dapat dilakukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis yang mengacu pada SNI 06-6989.9-2004. Analisis dilakukan dengan nitrit dalam suasana asam direaksikan dengan sulfanilamid dan NED dihidroklorida untuk membentuk senyawa azo yang berwarna merah keunguan. Warna yang terbentuk diukur absorbansinya secara spektrofotometri pada panjang gelombang maksimum 543 nm. Metode ini dipilih karena memiliki kelebihan, yakni volume sampel yang diukur kecil, sensitif, dan dapat mengukur konsentrasi yang sangat kecil, serta penggunaan spektrofotometer UV-Vis yang mudah.

Verifikasi metode dilakukan dengan mengukur beberapa parameter verifikasi, antara lain linearitas, akurasi, presisi, *limit of detection* (LOD) dan *limit of quantification* (LOQ). Penentuan linearitas menghasilkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan koefisien relasi sebesar 0,9999, kemiringan kurva (*slope*) atau nilai b sebesar 1,0758 dan nilai a sebesar -0,0005. Nilai LOD sebesar 0,0031 mg/L dan LOQ sebesar 0,0102 mg/L. Presisi metode menghasilkan %RSD sebesar 0,18%. Hasil %*recovery* diperoleh sebesar 101,07%. Dengan demikian, metode penentuan nitrit dalam air sungai dapat digunakan untuk penetapan kadar nitrit ( $\text{NO}_2$ ) dalam air sungai, karena memenuhi syarat akurasi suatu metode menurut SNI 06-6989.9-2004.

Kata kunci: air, nitrit, spektrofotometri, sungai, verifikasi