



RINGKASAN

GALDA GH AISANI SUGILAR. Analisis Kadar Nitrit (NO_2^-) dan Nitrat (NO_3^-) dalam Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan Air Limbah Secara Spektrofotometer UV-Vis. *Analysis of Nitrite (NO_2^-) and Nitrate (NO_3^-) in Bottled Drinking Water (AMDK) and Wastewater by Spectrophotometer UV-Vis.* Dibimbing oleh LUTHFAN IRFANA dan SITI MARITSA AURORA.

Air merupakan media yang berperan multifungsi. Air dapat melarutkan banyak zat sehingga berfungsi sebagai medium terjadinya reaksi kimia, pereaksi, hasil reaksi dan merupakan komponen utama dari tubuh manusia. Kualitas air memegang peranan utama sebagai media tempat hidup banyak biota penting bagi kehidupan manusia. Konsentrasi nutrisi di dalam air adalah salah satu faktor yang mempunyai peranan penting terhadap kesuburan perairan sehubungan dengan pembentukan sel jaringan jasad hidup organisme.

Nitrat (NO_3^-) dan nitrit (NO_2^-) adalah ion-ion anorganik alami, yang merupakan bagian dari siklus nitrogen. Aktifitas mikroba di tanah atau air menguraikan sampah yang mengandung nitrogen organik pertama-pertama menjadi ammonia, kemudian dioksidasi menjadi nitrit dan nitrat. Oleh karena nitrit dapat dengan mudah dioksidasi menjadi nitrat, maka nitrat adalah senyawa yang paling sering ditemukan di dalam air bawah tanah maupun air yang terdapat di permukaan. Pencemaran oleh pupuk nitrogen, termasuk ammonia anhidrat seperti juga sampah organik hewan maupun manusia, dapat meningkatkan kadar nitrat di dalam air. Senyawa yang mengandung nitrat di dalam tanah biasanya larut dan dengan mudah bermigrasi dengan air bawah tanah.

Analisis kadar Nitrit dan Nitrat pada air dilakukan sesuai dengan cara uji Nitrit pada SNI 01-3554-2015. Metode pengukuran menggunakan prinsip spektrofotometri adalah pengukuran panjang gelombang dan intensitas sinar ultraviolet dan cahaya tampak yang diabsorpsi oleh sampel. Cara kerja alat spektrofotometer ini adalah sinar dari sumber radiasi diteruskan menuju monokromator kemudian cahaya diarahkan melalui blanko dan sampel dengan sebuah Oling berotasi. Detektor menerima cahaya sinyal listrik dari detektor diproses, diubah ke digital dan dibandingkan antara sampel dengan blanko. Prinsip dasar analisis kuantitatif suatu senyawa dengan spektrofotometri UV-Vis adalah Hukum Lambert-Beer. Hasil analisis kadar nitrat dan nitrit pada air minum dalam kemasan (AMDK) dan air limbah secara spektrofotometri UV-Vis yang merujuk pada SNI 01-3553-2006 dan PP No.82 Tahun 2001 berturut-turut adalah 0,0023 mg/L NO_2^- ; 18,0579 mg/L NO_3^- dan 0,2593 mg/L; 30,9175 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa AMDK telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan sedangkan air limbah melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh karena itu sumber contoh air limbah memerlukan proses pengolahan lebih lanjut agar laik konsumsi, misalnya dengan fitoremediasi dan/atau biofilm.

Kata Kunci : Air Limbah, Air Minum Dalam Kemasan, Nitrat, Nitrit, Spektrofotometri UV-Vis