



RINGKASAN

RADITHA NABIILA PUTRI. Penentuan Kadar Amonia, Nitrat, dan Nitrit dalam Air Limbah Industri dengan Teknik Spektrofotometri *UV-Vis*. *Determination of Ammonia, Nitrate, and Nitrite Levels in Industrial Wastewater by Using UV-Vis Spectrophotometry Technique*. Dibimbing oleh WULAN TRI WAHYUNI dan TIDAR ARYANI.

Sumber daya air harus dilindungi agar dapat dimanfaatkan dengan baik untuk kebutuhan. Air dapat tercemar akibat berbagai kegiatan manusia salah satunya oleh kegiatan industri. Kegiatan industri yang semakin meningkat seiring dengan berjalannya waktu, menyebabkan perlunya perhatian terhadap air limbah yang dihasilkan oleh industri, terutama industri pangan dan sabun. Air limbah industri pangan dan industri sabun merupakan sumber pencemar air yang perlu diwaspadai karena pada konsentrasi tinggi, limbah tersebut dapat menyebabkan beban nutrisi dan kontaminasi bakteriologi yang berlebihan.

Polutan yang terkandung di dalam air limbah bergantung pada proses industri seperti pemrosesan bahan baku awal, dan bahan kimia yang digunakan oleh industri. Air limbah sebelum dibuang ke lingkungan sebaiknya diolah terlebih dahulu karena jika suatu air limbah melebihi baku mutu akan menyebabkan penurunan kualitas perairan. Menurunnya kualitas perairan dapat disebabkan karena tingginya kandungan unsur hara seperti nitrogen anorganik yang terdiri dalam bentuk amonia, nitrat, dan nitrit. Kadar amonia, nitrat, dan nitrit diperbolehkan menurut baku mutu PERMENLH No 5 Tahun 2014 secara berturut-turut sebesar 5 mg/L, 20,00 mg/L, dan 1,00 mg/L. Kandungan senyawa nitrogen yang berlimpah di perairan dapat menyebabkan dampak eutrofikasi sehingga dapat mengurangi kadar oksigen di dalam perairan.

Salah satu cara untuk menganalisis kadar nitrogen dalam air ialah menggunakan instrumen spektrofotometer *UV-Vis*, metode ini dipilih karena memiliki sensitifitas yang tinggi sehingga dapat menghasilkan hasil yang akurat. Hasil analisis kadar amonia, nitrat dan nitrit dalam air limbah industri pangan secara spektrofotometri *UV-Vis* yang merujuk pada Standar Nasional Indonesia (SNI) No 6989.30:2006, SNI No 6989.79:2011, dan SNI No 6898.9:2004 berturut-turut adalah 1,000 mg/L, 0,0110 mg/L, 0,0895 mg/L. Sedangkan kadar amonia, nitrat dan nitrit pada air limbah industri sabun berturut-turut ialah 2,011 mg/L, 4,094 mg/L, dan 0,099 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kadar amonia, nitrat dan nitrit pada air limbah industri pangan dan industri sabun telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 Tahun 2014.

Kata kunci: amonia, limbah, nitrat, nitrit, spektrofotometri