



RINGKASAN

AULIA SYAFINA RAHMANI. Penentuan Kadar Amonia dan Fluorida dalam Air Bersih, Air Limbah, dan Air Sungai dengan Metode Spektrofotometri. *Determination of Ammonia and Fluoride Levels in Clean Water, Waste Water and River Water using Spectrophotometry Method*. Dibimbing oleh ADI SANTOSO dan ANI INDRIANI.

Air merupakan komponen lingkungan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Zat kimia yang terdapat dalam air di antaranya yaitu amonia dan fluorida. Amonia merupakan gas yang tidak berwarna dan mudah larut dalam air dan erat hubungannya dengan siklus nitrogen di alam. Keberadaan fluorida dalam air secara alamiah berasal dari degradasi mineral senyawa fluorida dalam air tanah. Amonia dan Fluorida di dalam air tidak berbahaya apabila terdapat pada jumlah tertentu. Akan tetapi, jika berlebihan dapat menurunkan kualitas air serta dapat menimbulkan efek tertentu bagi kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan analisis untuk fluorida dan amonia dalam air.

Spektrofotometri merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk analisis amonia dan fluorida dalam air. Analisis amonia dalam air menggunakan metode fenat. Metode fenat digunakan karena metode fenat mempunyai sensitifitas yang tinggi serta dapat digunakan juga pada sampel air laut. Sedangkan analisis fluorida dalam air menggunakan pereaksi SPADNS. Kelebihan dari metode ini yaitu memiliki nilai akurasi dan presisi yang baik. Tujuan percobaan ini yaitu untuk memperoleh kadar amonia dan fluorida dalam beberapa jenis sampel air dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Hasil analisis kadar amonia dalam air bersih, air sungai, dan air limbah (inlet dan outlet) diperoleh kadar amonia berturut-turut sebesar 0,011 mg/L, 0,720 mg/L, 0,459 mg/L, dan 0,098 mg/L. Hasil analisis fluorida diperoleh kadar fluorida dalam air sungai sebesar 0,242 mg/L dan dalam air limbah (inlet) sebesar 0,541 mg/L. Sementara itu, pada sampel air bersih dan air limbah (outlet) tidak terdeteksi adanya kandungan fluorida. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, diperoleh hasil hanya air sungai yang kurang layak untuk digunakan karena melebihi baku mutu amonia dalam air. Sampel air yang lainnya masih layak untuk digunakan karena tidak melebihi baku mutu menurut Peraturan Pemerintah nomor 82 Tahun 2001 dan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 492 tahun 2010.

Kata kunci: Air bersih, air limbah, air sungai, amonia, fluorida, spektrofotometri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University