



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap makhluk hidup termasuk manusia. Air dibutuhkan dalam berbagai kegiatan seperti makan, minum, mandi, memasak dan mencuci (Faizah 2016). Kandungan air dalam tubuh manusia berkisar 50 sampai 70% dari seluruh berat badan. Air minum berfungsi sebagai sumber asupan mineral, mengatur suhu tubuh, pembentuk sel dan melancarkan pencernaan (Aryani 2017). Air minum yang beredar di Indonesia dikenal dengan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Kebutuhan air minum masyarakat dalam mengkonsumsi AMDK dikarenakan lebih praktis dan higienis. AMDK diproduksi oleh industri melalui proses otomatis dan disertai dengan pengujian kualitas sebelum diedarkan ke masyarakat (Iman *et al.* 2016).

AMDK adalah air yang diolah dengan menggunakan teknologi tertentu, kemudian dikemas dalam beberapa ukuran (Anisah 2021). Ada syarat yang harus dipenuhi oleh AMDK untuk menjamin kualitas air minum yang layak dikonsumsi. Menurut SNI 3553 (2015), salah satu syarat AMDK adalah tidak mengandung sulfat lebih dari 200 mg/L. Sulfat (SO_4^{2-}) merupakan salah satu anion yang terdapat di air secara alami. Namun, kandungan sulfat yang berlebih dalam AMDK akan menyebabkan dampak kurang baik seperti diare. Oleh karena itu, sulfat dalam AMDK perlu dianalisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis sehingga menjamin kualitas AMDK tetap layak untuk dikonsumsi.

Penentuan kadar sulfat secara spektrofotometri dilakukan berdasarkan pembentukan suspensi koloid BaSO_4 karena adanya penambahan $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (BSN 2015b). Larutan yang semakin keruh menyebabkan absorbansi semakin tinggi. Absorbansi sampel sebanding dengan konsentrasi sulfat sesuai dengan hukum Lambert-Beer. Namun, belum ditentukan teknik penambahan $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ yang efektif dalam analisis sulfat pada AMDK. Oleh karena itu, dalam percobaan ini dibandingkan hasil pengukuran analisis sulfat dengan teknik penambahan BaCl_2 yang ditimbang sebanyak 0,5 g (kuantitatif) dan dengan penambahan BaCl_2 sebanyak setengah sudip (kualitatif). Keberterimaan percobaan tersebut, dinilai berdasarkan linearitas, presisi dan akurasi. Berdasarkan percobaan dapat ditentukan penambahan BaCl_2 yang paling efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan hasil yang signifikan pada penentuan kadar sulfat dengan teknik penambahan BaCl_2 yang ditimbang sebanyak 0,5 g dan dengan penambahan $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ sebanyak setengah sudip?
2. Manakah perlakuan yang paling efektif untuk penentuan kadar sulfat?

1.3 Tujuan

Pengujian ini bertujuan menentukan teknik penambahan $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ dalam penentuan kadar sulfat secara spektrofotometri pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).



1.4 Manfaat

Manfaat dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu mahasiswa mendapat pengalaman dan pengetahuan penerapan ilmu yang telah didapatkan selama kuliah baik teori maupun praktik di dunia kerja. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber informasi serta menambah wawasan dalam memperbaiki metode analisis kadar sulfat.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

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