



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Kabupaten Purwakarta kian sadar akan pentingnya kualitas air di suatu perairan khususnya dalam penggunaan air di Waduk Ir. H. Djuanda atau dikenal dengan nama Waduk Jatiluhur. Walaupun penggunaannya yang multifungsi, Waduk Jatiluhur merupakan lingkungan perairan yang rentan terhadap pencemaran berbagai jenis bahan kimia atau yang dikenal dengan istilah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) (Sutrisno *et al.* 2007). Hal ini terjadi karena ekosistem waduk tersebut berdekatan dengan lingkungan atau komunitas pemukiman, pertanian, dan industri, yang dalam melakukan aktivitasnya banyak menggunakan berbagai jenis bahan kimia dengan efek samping yang dapat menimbulkan limbah cair yang banyak mengandung logam seperti besi dan tembaga, sehingga perairan tersebut perlu dilakukan analisis untuk mengetahui kandungan kadar besi dan tembaga di dalamnya. Namun, sebelum pengujian tersebut dilakukan perlu diketahui terlebih dahulu metode yang akan digunakan nantinya telah sesuai atau tidak dengan tujuan penggunaannya (*fit for purpose*).

Salah satu cara untuk mengetahui kesesuaian metode ialah dengan melakukan validasi dengan cara mencantumkan konsentrasi beserta nilai estimasi ketakpastiannya (Mulyana *et al.* 2018). Penentuan suatu estimasi ketakpastian dilakukan dengan menggabungkan semua faktor kesalahan dalam suatu metode yang diketahui menjadi suatu rentang tunggal (Kusumaningtyas *et al.* 2016). Estimasi ketakpastian merupakan indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kehandalan atau kapabilitas suatu laboratorium pengujian atau kalibrasi. Nilai estimasi ketakpastian juga menyatakan mutu hasil pengukuran atau pengujian. Semakin kecil nilai ketakpastian maka semakin baik hasil penelitian tersebut (Eurachem 2012). Selain itu, banyak juga keputusan penting yang dibuat berdasarkan hasil analisis kimia kuantitatif khususnya yang berkaitan dengan batas konsentrasi suatu analit dalam suatu regulasi ataupun suatu kasus (Damastuti *et al.* 2009). Hasil estimasi ketakpastian yang diperoleh, diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil analisis dan dapat meminimalkan kesalahan (*error*) yang terjadi, baik alat, bahan ataupun personel yang tidak kompeten. Oleh karena itu, suatu metode pengujian harus dapat menjamin bahwa hasil analisis yang diperolehnya telah sesuai dengan tujuan yang dimaksud serta dapat memenuhi kualitas yang dipersyaratkan untuk mendapatkan pengakuan akreditasi berdasarkan standar internasional ISO/IEC 17025:2017 klausul 7.6 bahwa setiap lab uji perlu menentukan ketakpastian lalu terkait dari segi manajemen dan teknis supaya dalam pengimplementasiannya, untuk dapat meningkatkan tingkat kepercayaan serta menetapkan ketertelusuran hasil analisis terhadap satuan internasional (Damastuti *et al.* 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dikemukakan rumusan masalahnya ialah :

- a. Bagaimana hasil estimasi ketakpastian pengukuran?



- b. Apa faktor penyumbang ketakpastian terbesar pada metode penentuan logam besi dan tembaga ?

1.3 Tujuan

Praktik kerja lapangan ini bertujuan menentukan nilai estimasi ketakpastian pengukuran dan mengidentifikasi sumber ketakpastian nilai estimasi ketakpastian pengukuran terbesar yang berasal dari kurva, presisi, %*recovery*, kalibrasi pipet, koefisien muai pipet, kalibrasi labu takar, koefisien muai labu takar, COA, SSA pada metode penentuan kadar besi (SNI 6989.4:2009) dan kurva, presisi, %*recovery*, kalibrasi pipet, koefisien muai pipet, kalibrasi labu takar, koefisien muai labu takar, SSA pada metode penentuan kadar tembaga (SNI 6989.6:2009) untuk memenuhi persyaratan ISO/IEC 17025:2017.

1.4 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai pada kegiatan ini ialah dapat memberikan informasi mengenai hasil estimasi ketakpastian pengukuran dan faktor penyumbang terbesar nilai estimasi ketakpastian pengukuran pada metode penentuan kadar logam besi dan tembaga dalam sampel air Waduk Ir. H. Djuanda.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies