

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

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Konsep ketidakpastian (*uncertainty*) merupakan bagian penting dari hasil suatu analisis kuantitatif. Tanpa pengetahuan tentang ketidakpastian pengukuran, maka pernyataan suatu hasil pengukuran belum dipastikan lengkap. Prosedur estimasi ketidakpastian pengukuran harus dipenuhi dan diterapkan di laboratorium pengujian dan kalibrasi. Menghitung estimasi ketidakpastian merupakan salah satu syarat dari sisi manajemen teknis untuk akreditasi standar ISO/IEC 17025:2017.

Saat ini, banyak laboratorium berupaya meraih pengakuan ISO/IEC 17025:2017 yang merupakan standar terbaru akreditasi laboratorium pengujian dan kalibrasi. Salah satu lingkup akreditasi yang diajukan adalah metode *Fire Assay*. *Fire Assay* adalah teknik fusi yang dihasilkan dalam dekomposisi sampel penuh, diikuti oleh langkah pemisahan untuk memprakonsentrasi emas dan perak yang terkandung dalam sampel (Lefort *et al.* 2011). Kesesuaian pada tujuan metode analitik yang diterapkan untuk pengujian rutin paling sering dinilai melalui studi validasi metode. Studi tersebut menghasilkan data pada kinerja keseluruhan dan pada faktor pengaruh individu yang dapat diterapkan pada estimasi ketidakpastian terkait dengan hasil metode dalam penggunaan normal (Eurachem 2012).

Syarat mengenai ketidakpastian diatur dalam dokumen standar “Persyaratan Umum Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Laboratorium Kalibrasi” (ISO 17025 : 2017) pada butir 7.6.3. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan harus mengevaluasi ketidakpastian pengukuran secara ketat, estimasi harus dilakukan berdasarkan pemahaman terhadap prinsip teoritis atau pengalaman praktis dari kinerja metode ini. Demikian estimasi ketidakpastian semakin dikenali sebagai bagian penting dalam proses pengujian karena dapat memfasilitasi hasil analisis, sekaligus merupakan salah satu persyaratan ISO 17025.

Ketidakpastian adalah suatu parameter yang menetapkan rentang nilai yang di dalamnya terdapat nilai benar (*true value*) (Pramono 2014). Setiap pengukuran harus melakukan estimasi ketidakpastian karena nilai yang diperoleh dari suatu analisis kuantitatif memiliki nilai benarnya (*true value*) masing-masing (Sunardi 2010). Nilai benar (*true value*) yang dihasilkan dari setiap pengukuran memiliki sumber ketidakpastian yang berbeda-beda. Oleh karena itu perlu dilakukan estimasi ketidakpastian untuk meminimalkan kesalahan (*error*) yang terjadi, baik alat ataupun personel yang tidak kompeten.

## 1.2 Tujuan PKL

Praktik kerja lapang bertujuan menentukan nilai estimasi ketidakpastian dan mengidentifikasi sumber ketidakpastian terbesar pada pengukuran kadar emas dalam bijih dengan metode *Fire Assay* untuk memenuhi persyaratan ISO/IEC 17025:2017.

