

Kualitas air minum merupakan aspek krusial dalam menjaga kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, pemenuhan terhadap standar dan regulasi yang berlaku menjadi penting untuk mencegah dampak kesehatan, baik akut maupun kronis. Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) memiliki tanggung jawab untuk menjamin ketersediaan air dalam hal kuantitas, kualitas, dan kontinuitas. Di Indonesia, standar kualitas air minum, termasuk ambang batas *Total* merkuri (THg) sebesar 1 µg/L, ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023. Ketentuan ini sejalan dengan praktik global, meskipun WHO menetapkan batas 6 µg/L untuk merkuri anorganik. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh temuan awal dari Laboratorium Pengujian dan Penelitian Terpadu Universitas Gadjah Mada (LPPT UGM) yang mengindikasikan potensi kandungan merkuri melebihi ambang batas pada produk air minum SPAM TOYAGAMA UGM. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: Mengidentifikasi prosedur pengujian merkuri yang telah dilakukan dan perbandingan prosedur pengujian yang sudah dilakukan dengan laboratorium terakreditasi, Menganalisis validitas dan keberterimaan pengujian merkuri, Mengevaluasi kualitas air SPAM TOYAGAMA berdasarkan standar baku mutu. Mengetahui & merekomendasikan operasional dan pemeliharaan SPAM TOYAGAMA UGM.

Analisis konsentrasi Hg dilakukan menggunakan metode *Cold Vapour-Atomic Absorption Spectrometry* (CV-AAS) dan validasi menggunakan SNI 6992:2 2004 dan SNI 6989:78-2019. Untuk menjamin keakuratan dan validitas hasil, dilakukan uji banding (*overlapping test*) pada beberapa sampel dengan laboratorium eksternal terakreditasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh sampel memiliki kadar merkuri di bawah ambang batas baku mutu 1 µg/L. Temuan ini menunjukkan bahwa produk air minum TOYAGAMA tidak mengalami kontaminasi merkuri. Perbedaan hasil dengan temuan awal mengindikasikan adanya kemungkinan pengaruh dari metode pengambilan dan pengujian sampel yang belum sesuai standar. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penerapan protokol standar secara ketat pada seluruh tahapan pengujian, mulai dari pengambilan sampel hingga analisis laboratorium, untuk menjamin keandalan data serta mendukung upaya penjaminan kualitas air minum secara berkelanjutan.

Kata kunci: kualitas air minum, merkuri, SPAM TOYAGAMA, CV-AAS, standar baku mutu

ABSTRACT

Drinking water quality is a critical factor in public health protection, requiring strict compliance with established standards and regulations to prevent both acute and chronic health effects. The Drinking Water Supply System (SPAM) is responsible for ensuring the availability of water in terms of quantity, quality, and continuity. In Indonesia, the standard for Total mercury (THg) in drinking water is set at 1 µg/L under the Regulation of the Minister of Health No. 2 of 2023, in alignment with global practices, although the WHO allows a higher threshold of 6 µg/L for inorganic mercury. This study was prompted by preliminary findings from the Integrated Testing and Research Laboratory (LPPT) of Universitas Gadjah Mada (UGM), which indicated the potential exceedance of mercury levels in SPAM TOYAGAMA UGM drinking water. The research aimed to identify the mercury testing procedures that have been carried out and compare them with those of accredited laboratories, analyze the validity and acceptability of the mercury testing, evaluate the water quality of SPAM TOYAGAMA based on quality standards, understand and recommend the operational and maintenance aspects of SPAM TOYAGAMA UGM.

Analysis of Hg concentration was performed using the Cold Vapour-Atomic Absorption Spectrometry (CV-AAS) method, and validation was conducted using SNI 6992:2 2004 and SNI 6989:78-2019. To ensure the accuracy and validity of the results, an overlapping test was performed on several Samples with an external accredited laboratory.

The analysis results showed that all Samples had mercury levels below the quality standard threshold of 1 µg/L. This finding indicates that TOYAGAMA drinking water products are not contaminated with mercury. The discrepancy with the initial findings suggests possible influences from sampling and testing methods that were not yet in accordance with standards. Therefore, this study recommends the strict application of standard protocols at all stages of testing, from Sample collection to laboratory analysis, to ensure data reliability and support continuous efforts in drinking water quality assurance.

Keywords: *water quality, mercury, SPAM, CV-AAS, regulatory compliance*