

## RINGKASAN

MEYULANI DWI YUSFITA. “Verifikasi Penentuan Kadar Tembaga pada Sampel Air Sungai di Kabupaten Sukoharjo dengan Spektrofotometri Serapan Atom” *Verification of the Determination of Copper Levels in River Water at Sukoharjo Regency using Atomic Absorption Spectrophotometry*. Dibimbing oleh ERNI SULISTIAWATI dan DEWI AGUSTINA WATI.

Sungai merupakan salah satu sumber air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Seiring berjalan waktu banyak ditemukan penurunan kualitas air sungai akibat ulah manusia yang tidak peduli terhadap lingkungan. Penurunan kualitas air sungai disebabkan oleh limbah industri dan limbah rumah tangga masyarakat di sekitar sungai. Air sungai sering tercemar oleh komponen-komponen anorganik, di antaranya logam berat yang berbahaya. Logam berat yang sering mencemari lingkungan adalah tembaga. Apabila kadar tembaga berlebih dapat menyebabkan masalah kesehatan dengan gejala muntaber dan pusing kepala lalu semakin parah akan menyebabkan penyakit seperti anemia, gangguan saraf, hati, dan ginjal bahkan kematian. Oleh karena itu, analisis tembaga dalam air sungai perlu dilakukan untuk memastikan kandungan tembaga dalam air sungai tidak melebihi nilai ambang batas yang telah disebutkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI tentang penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebesar 0,02 mg/ L untuk air kelas 2, yakni kriteria untuk air sungai.

Metode analisis logam berat diperlukan untuk mendapatkan informasi adanya kandungan logam berat pada air sungai, metode analisis ini dapat dilakukan menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA) dan *ICP-OES*. Analisis tembaga dalam air sungai di Kabupaten Sukoharjo dilakukan dengan metode spektrofotometri serapan atom mengacu pada SNI 6989-84:2019. Sebelum metode digunakan untuk analisis sampel, perlu dilakukan verifikasi metode. Verifikasi metode dilakukan untuk membuktikan bahwa laboratorium mampu menggunakan metode analisis untuk matrik sampel air sungai pada kondisi sebenarnya pada laboratorium. Verifikasi metode penentuan logam Cu pada air sungai dengan spektrofotometri serapan atom pada air sungai mencakup beberapa parameter yaitu linearitas, akurasi, presisi, limit deteksi dan limit kuantitasi.

Verifikasi metode SSA dalam pengukuran kadar tembaga pada sampel air sungai di Kabupaten Sukoharjo memenuhi persyaratan dengan koefisien korelasi ( $r$ ) pada uji linearitas sebesar 0,9997, persentase perolehan kembali yang didapatkan sebesar 96,11%, simpangan baku relatif (SBR) sebesar 2,39%, limit deteksi dan limit kuantitasi sebesar 0,0526 mg/L dan 0,1672 mg/L. Kadar tembaga pada sampel air sungai dengan metode SSA (0,283 mg/L) melebihi ambang batas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI dengan batas maksimum sebesar 0,02 mg/L. Jika kadar air tembaga pada air sungai melewati ambang batas maka air sungai tidak baik untuk digunakan sehari hari dalam kegiatan masyarakat.

Kata kunci: AAS, air sungai, penentuan kadar, tembaga, verifikasi.