



RINGKASAN

GABRIELLA VALENTIN INDAHSAARI. Verifikasi Metode Total Fosfor ($PO_4\text{-P}$) pada Air Permukaan dengan Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis (*Verification of the Total Phosphorus ($PO_4\text{-P}$) Method in Surface Water Using a UV-Vis Spectrophotometer*). Dibimbing oleh AHMAD SJAHRIZA dan NUR WIBAWANTO.

Air sungai merupakan salah satu jenis air permukaan yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitarnya. Air sungai banyak dimanfaatkan untuk pertanian, peternakan, industri, kegiatan rumah tangga dan lain-lain. Kegiatan tersebut dapat memicu penurunan kualitas air sungai. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemantauan kualitas air sungai agar air sungai bisa dimanfaatkan oleh masyarakat dalam jangka panjang. Salah satu parameter pemantauan kualitas air sungai yang dilakukan yaitu penentuan total fosfor. Air sungai yang memiliki kadar fosfor yang berlebih akan menyebabkan pertumbuhan alga, yang lama-kelamaan akan menutupi permukaan air sungai dan menyebabkan sinar matahari tidak tembus ke dasar sungai. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya kehidupan biota di dalam air sungai tersebut. Selain itu, air sungai tidak dapat dimanfaatkan kembali. Peristiwa ini biasa disebut eutrofikasi. Pemantauan kualitas air sungai dilakukan secara berkala dan dibandingkan dengan baku mutunya. Baku mutu yang digunakan untuk parameter total fosfat (sebagai P) dalam air sungai terdapat di Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, tidak boleh melebihi dari 0,2 mg/L.

Analisis total fosfor digunakan metode asam askorbat menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Analisis total fosfor pada sampel air sungai mengacu pada SNI 6989-31:2021. Metode tersebut dapat diterapkan untuk analisis rutin di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karawang (DLHK) apabila telah dilakukan verifikasi metode agar pengujian yang dilakukan valid dan dapat dipercaya. Beberapa parameter untuk dilakukan verifikasi metode ialah linearitas, akurasi, presisi, batas deteksi metode dan batas kuantitasi.

Hasil verifikasi metode yang diperoleh ialah nilai koefisien korelasi sebesar 0,9985 untuk uji linearitas. uji akurasi didapatkan nilai %*trueness* sebesar 109,74% dan %bias sebesar 9,74%. uji presisi didapatkan nilai %RSD sebesar 2,67%, di mana nilai tersebut lebih kecil dari dua per tiga CV horwitz sebesar 11,68%. Uji batas deteksi metode yang didapatkan sebesar 0,0386 mg $PO_4\text{-P/L}$. Uji batas kuantitasi yang didapatkan sebesar 0,1228 mg $PO_4\text{-P/L}$. Hasil verifikasi metode yang telah dilakukan memenuhi rentang batas keberterimaan, sehingga metode tersebut dapat diterapkan di Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Karawang.

Kata kunci : air sungai, asam askorbat, spektrofotometer UV-Vis, total fosfor, verifikasi metode

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