



## RINGKASAN

AMELIA. Validasi Metode Penentuan Sulfida pada Air Tawar dengan *Methylen Blue* menggunakan Spektrofotometer Sinar Tampak. *Validation of Sulfides Determination Method in Fresh Water with Methylene Blue Using Sight Beam Spectrophotometer*. Dibimbing oleh ADI SANTOSO dan ELLIS MURSITORINI

Air memiliki peranan yang cukup besar bukan hanya sekedar untuk kebutuhan biologisnya saja, yaitu bertahan hidup. Air tawar diperlukan bagi manusia untuk kebutuhan sehari-hari sehingga tidak dapat dipungkiri terkadang keterbatasan dari persediaan air untuk pemenuhan dapat menjadi pemicu konflik sosial di dalam masyarakat. Masalah utama yang sering dihadapi berkaitan dengan sumber daya air adalah kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Kualitas air akan berpengaruh terhadap ketahanan hidup. Kandungan sulfida di dalam suatu perairan yang dihasilkan dari berbagai aktivitas masyarakat di sekitar perairan, pembusukan zat organik juga menghasilkan limbah yang menyumbang masuknya beban pencemar seperti sulfida yang membahayakan bagi kesehatan manusia. Sulfida dapat ditentukan kadarnya menggunakan spektrofotometer sinar tampak. Sulfida di Loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan Serang (LP2IL-S) diuji dengan spektrofotometer sinar tampak jenis *double beam* yang perlu dilakukan validasi. Validasi ini bertujuan mendapatkan metode yang valid untuk penentuan kadar sulfida. Parameter validasi yang diujikan ialah linieritas, akurasi, presisi, limit deteksi dan limit kuantitasi. Sebanyak 7,5 mL sampel air dimasukkan ke dalam 2 tabung reaksi A dan B. Pada tabung A ditambahkan 0,5 mL *amine-sulfuric acid* dan 0,15 mL (3 tetes)  $\text{FeCl}_3$ . Kemudian pada tabung B ditambahkan 0,5 mL  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1+1) dan 0,15 mL (3 tetes)  $\text{FeCl}_3$ . Lalu ditunggu selama 3-5 menit dan ditambahkan 1,6 mL  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  disetiap tabung A dan B. Kemudian ditunggu selama 3-15 menit, lalu dipindahkan ke dalam kuvet dan di ukur menggunakan spektrofotometer sinar tampak jenis *double beam* pada panjang gelombang 664 nm. Sampel ditambahkan standar sulfida untuk pengujian akurasi dan presisi. Sampel blanko yang di *spike* pada konsentrasi 0,025 ppm sulfida untuk mengetahui nilai limit deteksi dan limit kuantitasi.

Metode yang divalidasi harus memenuhi semua parameter agar metode yang digunakan dapat dinyatakan valid. Metode yang sudah valid maka hasil pengujiannya dapat dipercaya. Berdasarkan percobaan, metode ini memiliki nilai linieritas sebesar 0,9991; akurasi 0,2 ppm sebesar 88,5136%; akurasi 0,5 ppm sebesar 95,9855%; akurasi 1,0 ppm sebesar 105,3426%; presisi 0,2 ppm sebesar 6,9417%; presisi 0,5 ppm sebesar 6,7199%; presisi 1,0 ppm sebesar 2,4293%; limit deteksi sebesar 0,042 ppm dan limit kuantitasi sebesar 0,135 ppm.

Kata kunci: air tawar, spektrofotometer sinar tampak, sulfida, validasi.