**OPTIMASI KONDISI DAN VALIDASI METODE ANALISIS BORAKS SECARA SPEKTROFOTOMETRI SINAR TAMPAK**

**DENGAN PEREAKSI KURKUMIN**

**Amalia Wahyuningtyas, Regina Tutik Padmaningrum, dan Siti Marwati**

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*e-mail : reginatutik65@yahoo.com*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimal dan validitas metode analisis boraks secara spektrofotometri sinar tampak dengan pereaksi kurkumin. Parameter yang dioptimasi adalah panjang gelombang maksimal, waktu pengukuran optimal, dan pelarut. Validitas meliputi linearitas, presisi, batas deteksi, batas kuantisasi dan akurasinya.

Subjek dari penelitian ini adalah analisis boraks secara spektrofotometri sinar tampak. Objek penelitian ini adalah optimasi kondisi dan validasi metode analisis boraks secara spektrofotometri sinar tampak. Sampel penelitian adalah bakso yang telah diberi natrium tetraboraks. Analisis kualitatif boraks menggunakan barium klorida ditandai dengan adanya endapan putih. Analisis kuantitatif boraks secara spektrofotometri sinar tampak dengan pereaksi kurkumin dalam etanol. Natrium tetraboraks bereaksi dengan campuran asam asetat glasial : asam sulfat (1:1) membentuk asam borat. Asam borat bereaksi dengan kurkumin membentuk larutan berwarna merah. Absorbansi larutan diukur dengan spektrofotometer sinar tampak.

Pelarut yang dipakai adalah etanol karena lebih stabil dibandingkan aseton dengan panjang gelombang berkisar 426,50-427,00 nm. Panjang gelombang maksimal yang didapatkan adalah 515,8 nm. Waktu pengukuran optimal berdasarkan pengukuran adalah 65-80 menit setelah larutan homogen. Kurva standar Y = $0,02134$X – $0,5732 $dengan nilai koefisien korelasi sebesar $0,98832$. Kurva kalibrasi menyatakan linear pada konsentrasi 30-80 ppm.Batas deteksi (LOD) sebesar 63,11924 ppm dan batas kuantitasi (LOQ) sebesar 210,39745 ppm. Nilai standar deviasi sebesar 14,61318 ppm dengan standar deviasi relatif sebesar 0,01213 %. Akurasi sebesar 155,14430 %.

*Kata kunci: boraks, kurkumin, spektrofotometri*