

## ABSTRAK

**Muhammad Fauzan, 2026 :** Penerapan Lembar Kerja Berbasis Masalah pada Analisis Kadar Asam Benzoat dalam Minuman Kemasan untuk Mengembangkan Kinerja Ilmiah Mahasiswa

Kinerja ilmiah mahasiswa pendidikan kimia masih belum optimal karena pembelajaran praktikum cenderung berfokus pada teori dan laporan akhir, bukan proses ilmiah, sementara tingginya konsumsi minuman kemasan menuntut pengujian kadar pengawet asam benzoat agar sesuai standar keamanan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan aktivitas mahasiswa, menganalisis pengembangan kinerja ilmiah mahasiswa, serta menganalisis kadar asam benzoat pada sampel minuman kemasan melalui penerapan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) berbasis masalah. Penelitian menggunakan metode *mix-method* dengan desain *pre-experimental One-Shot Case Study* pada mahasiswa semester empat Program Studi Pendidikan Kimia. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, LKM berbasis masalah, dan lembar penilaian kinerja ilmiah. Hasil menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran sangat baik dengan rata-rata 90%, dan kinerja ilmiah mahasiswa mencapai rata-rata 86,7% (sangat baik), dengan aspek merumuskan masalah dan hipotesis memperoleh nilai terendah (75,25%). Secara kuantitatif, kadar asam benzoat pada sampel MT, TG, TR, dan AA berturut-turut sebesar 263,78 ppm, 408,38 ppm, 255,624 ppm, dan 480,52 ppm, yang seluruhnya berada di bawah batas maksimum 600 ppm sesuai Peraturan BPOM RI Nomor 11 Tahun 2019. Penelitian ini menyimpulkan bahwa LKM berbasis masalah efektif mengembangkan kinerja ilmiah mahasiswa, dan seluruh sampel minuman kemasan dinyatakan aman dikonsumsi.

**Kata Kunci:** Asam Benzoat, Kinerja Ilmiah, Lembar Kerja Berbasis Masalah, Titrasi Asam-Basa