**PENGEMBANGAN METODE ANALISIS KALSIUM SECARA POTENSIOMETRI UNTUK PENENTUAN KALSIUM DALAM AIR SUMBER BAWAH TANAH GUNUNG KIDUL**

**Dewi Artanti Anggardita, Suyanta**

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*Email:* [*suyanta@uny.ac.id*](mailto:suyanta@uny.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan ESI tipe kawat terlapis untuk analisis kalsium dan hasilnya dibandingkan dengan hasil pengukuran Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Elektroda dibuat dengan melapisi kawat perak dengan membran polimer yang terbuat dari bahan matriks dasar PVC 45 mg; ionofor DB18C6 10 mg; *anionic side* NaTCPB 5 mg; pemlastis DBP 90 mg, dan pelarut 3 ml THF. Pengukuran potensial elektroda dilakukan dengan menggunakan alat ISE meter (Orion 710 A) pada variasi pH 2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10. Hasil penelitian menunjukkan elektroda memiliki limit deteksi pada 5,37x10-7 M, respon Nernstian sebesar 25,5 mV/dekade untuk konsentrasi 10-2–10-6 M, waktu respon rata-rata 33,8 detik, *Esel* mendekati respon Nernstian ideal pada pH 3, serta adanya ion Ba2+ dan Mg2+ tidak memberikan gangguan yang signifikan. Sampel air Njebul, Mudal, dan Mbeji memiliki kadar kalsium masing-masing sebesar 105.543 ppm; 22.698 ppm; dan 77.354 ppm. Metode potensiometri memberikan hasil yang mendekati hasil pengukuran dengan metode SSA yaitu Sampel Njebul 106.891 ppm; Mudal 24.092 ppm; Mbeji 81.273 ppm.

**Kata kunci**: potensiometri, ESI, kalsium, ionofor DB18C6