**PENGEMBANGAN METODE ANALISIS POTENSIOMETRI PENENTUAN ION BESI(II) DALAM AIR SUMBER BAWAH TANAH GUNUNG KIDUL**

Oleh

Astri Asmawati

NIM 09307141007

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode analisis elektroda selektif ion (ESI). Jenis ESI yang dikembangkan tipe kawat terlapis. Elektroda untuk pengukuran ion Fe2+ dalam air sumber bawah tanah Gunung kidul.

Elektroda dibuat dari senyawa aktif 1,10-fenantrolin, KTCpB, DBP, PVC, (6,73% : 3,33% : 60% : 30%) dan 3 mL THF. Faktor Nernst dan trayek pengukuran ESI ditentukan dengan mengukur potensial larutan standar 10-1 – 10-8 M. Limit deteksi diperoleh dengan membuat dua garis ekstrapolasi linear dan non-linear. Waktu respon dihitung dari saat elektroda dicelupkan sampai potensial stabil. Koefisien selektifitas elektroda diuji terhadap ion pengganggu Ca2+ dan Mg2+ dengan menggunakan metode MPM (*Matched Potential Method*).

Hasil penelitian menunjukkan nilai faktor Nernst yang baik (30,47 mV/decade) pada trayek pengukuran 10-2 M –10-6 M. Limit deteksi ESI Fe2+ adalah 7,902 x 10-7 M dan waktu respon ~15 detik. ESI Fe2+ dapat mengukur potensial dengan adanya gangguan dari ion Ca2+ dan Mg2+. Optimal pH pada 2,5 < pH < 8,0. Berdasarkan uji-t hasil penentuan ion Fe2+ jika dibandingkan dengan metode standar UV-Vis tidak ada beda.

Kata kunci : Potensiometri, ESI Fe2+, Tipe Kawat Terlapis

Bidang ilmu terkait : Analisis

e-mail : [asmawatiastri@gmail.com](mailto:asmawatiastri@gmail.com)