**PENENTUAN Ca2+ DALAM AIR MENGGUNAKAN ELEKTRODA
SELEKTIF ION (ESI) DENGAN IONOFOR DB18C6**

oleh

**Fallatan Al Afghoni**

**023314722**

**ABSTRAK**

Penelitian ini menggunakan elektroda selektif ion (ESI) yang merupakan suatu sensor elektrokimia potensiometri yang banyak digunakan karena memiliki selektivitas, sensitivitas, keakuratan dan ketepatan yang relatif tinggi serta batas deteksinya cukup rendah.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui karakteristik respon potensial elektroda selektif ion kalsium dengan ionofor DB18C6 yang meliputi limit deteksi, selektifitas, waktu respon, dan rentang pH, serta untuk mengetahui kadar kalsium pada air dalam sampel A, B dan C. Subjek penelitian ini adalah kalsium dan elektroda selektif ion (ESI). Objek dalam penelitian ini adalah karakteristik respon potensial yang meliputi limit deteksi, selektifitas, waktu respon, dan rentang pengukuran dan kadar kalsium pada air. Membran dibuat dengan bahan matriks dasar PVC selektofor, ionofor DB18C6, pemlatis NPOE, *anionic side* NaTCPB dan pelarut THF. Jumlah dan komposisi bahan membran adalah PVC 45 mg (± 30%), NPOE 90 mg (± 60%), DB18C6 10 mg (± 6%) dan NaTCPB 5 mg (± 3%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Elektroda memiliki nilai limit deteksi tertinggi mencapai 10-5 M, waktu respon sebesar 18,47 detik, pengukuran *Esel* stabil pada rentang pH 1 – 6 untuk konsentrasi Ca2+ standar 10-1 dan 10-2, dan adanya ion Ba2+ dan Mg2+ memberikan gangguan terhadap pengukuran ion Ca2+. Sampel Air A, B, dan C memiliki kadar ion Ca2+ masing-masing sebesar 17,2; 2,04 dan 65,43 ppm.

Kata kunci: potensiometri, calcium, ESI, ionofor DB18C6