

Qodnu Rahmawati, 2013. Pengaruh Medan Elektromagnetik Solenoid terhadap Presipitasi CaCO_3 pada Air Sadah. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si dan Drs. Tri Anggono Prijo. Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh medan magnet dan lama waktu pemaparan medan magnet terhadap presipitasi CaCO_3 pada air sadah serta mengetahui hubungan antara medan magnet dan lama waktu pemaparan terhadap presipitasi CaCO_3 . Pengambilan sampel dilakukan dengan mencampurkan larutan Na_2CO_3 dan CaCl_2 sehingga terbentuk kadar kesadahan air sebesar 190-210 ppm. Sampel diletakkan pada tempat yang mampu menyebabkan air bersirkulasi. Variasi medan magnet sebesar 160 mT, 180 mT, dan 200 mT dengan lama waktu pemaparan 30 menit, 60 menit, dan 90 menit. Kadar presipitasi CaCO_3 diukur dengan menggunakan tehnik titrasi kompleksometri EDTA. Data yang diperoleh dianalisis statistik anova faktorial untuk mengetahui pengaruh dari faktor perlakuan dan nilai faktor perlakuan yang optimal. Hasil titrasi kompleksometri EDTA menunjukkan terjadi penurunan kadar presipitasi CaCO_3 sebesar 73,57 – 173,41 ppm atau sekitar 25,99 % - 64,72 % seiring dengan pemberian induksi medan magnet dan lama waktu pemaparan. Hasil analisis anova faktorial menunjukkan bahwa medan magnet yang paling berpengaruh pada 200 mT dan lama waktu pemaparan yang paling optimal pada 90 menit mampu menurunkan kadar presipitasi CaCO_3 sebesar 64,72 %. Jadi, medan magnet dan lama waktu pemaparan berpengaruh terhadap presipitasi CaCO_3 dan terdapat korelasi antara medan magnet dan waktu pemaparan.

Kata kunci : Medan magnet, presipitasi CaCO_3 , air sadah