

**Qodnu Rahmawati, 2013. Pengaruh Medan Elektromagnetik Solenoid terhadap Presipitasi  $\text{CaCO}_3$  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  $\text{CaCO}_3$  pada air sadah serta mengetahui hubungan antara medan magnet dan lama waktu pemaparan terhadap presipitasi  $\text{CaCO}_3$ . Pengambilan sampel dilakukan dengan mencampurkan larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dan  $\text{CaCl}_2$  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  $\text{CaCO}_3$  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  $\text{CaCO}_3$  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  $\text{CaCO}_3$  sebesar 64,72 %. Jadi, medan magnet dan lama waktu pemaparan berpengaruh terhadap presipitasi  $\text{CaCO}_3$  dan terdapat korelasi antara medan magnet dan waktu pemaparan.

Kata kunci : Medan magnet, presipitasi  $\text{CaCO}_3$ , air sadah