

## ABSTRAK

Pasir besi Pantai Glagah, Kabupaten Kulon Progo, memiliki potensi kelimpahan yang tinggi namun disertai kadar pengotor yang signifikan. Sebagai alternatif ramah lingkungan untuk menggantikan metode konvensional berbasis asam kuat, penelitian ini mengkaji ekstraksi besi melalui jalur *solvometalurgi* menggunakan *Deep Eutectic Solvent* (DES) berbasis *Choline Chloride*-asam oksalat (rasio molar 1:1).

Pasir besi hasil pemisahan magnetik (mesh 100) dengan kadar awal  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  sebesar 51,3% (uji XRF) dilindih pada suhu  $80^\circ\text{C}$ , kecepatan 400 rpm, dan rasio padat-cair 1:10 dengan variasi waktu 1, 2, dan 3 jam. Larutan kaya besi hasil pelindian kemudian diendapkan menggunakan amonia hingga pH 11, dibilas dengan 250 mL *deionized water*, dikeringkan pada  $105^\circ\text{C}$ , dan dikalsinasi pada  $500^\circ\text{C}$  selama 4 jam.

Analisis AAS mencatat konsentrasi Fe terlarut berturut-turut sebesar 224,44 mg/L, 305,62 mg/L, dan 280,36 mg/L, sementara perolehan produk besi berbasis gravimetri mencapai 24,4% (0,85 g), 42,3% (1,47 g), dan 45,1% (1,57 g). Variasi waktu 3 jam ditetapkan sebagai kondisi optimum karena menghasilkan produk akhir yang bersifat non-magnetik berdasarkan pengujian magnet permanen, meskipun terdapat fluktuasi data AAS akibat kompleksitas matriks DES yang memengaruhi linearitas neraca massa kuantitatif. Penelitian ini membuktikan potensi DES sebagai media pelindih selektif oksida besi yang menjanjikan.

**Kata kunci:** *Deep Eutectic Solvent*, oksida besi, pasir besi, pelindian, *solvometalurgi*