

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN LARUTAN HCL DAN *SLUICE BOX* TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PASIR BESI DI PANTAI KARANGWUNI

Oleh
Jeffry Refiano
NIM : 112190062
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

Pasir besi adalah salah satu sumber daya alam yang banyak ditemukan di pesisir pantai Indonesia, termasuk di Pantai Karangwuni. Pasir besi mengandung bijih besi, terutama dalam bentuk oksida besi seperti Fe_2O_3 , yang merupakan bahan baku utama dalam industri baja. Namun, kandungan besi pada pasir besi sering kali tidak murni dan tercampur dengan mineral lain seperti silika, alumina, tanah liat, dan material non-besi lainnya. Oleh karena itu, pemurnian pasir besi menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitasnya, sehingga dapat digunakan secara optimal dalam industri.

Pada hasil pengujian dapat dilihat beberapa unsur pengotor dari pasir besi mengalami penurunan komposisi dan unsur Fe mengalami peningkatan komposisi. Komposisi unsur Fe paling banyak terjadi pada pencucian menggunakan larutan HCL 1 M yaitu sebesar 82,69%. Pasir besi yang dicuci menggunakan larutan HCL 2 dan 4 M menghasilkan persen komposisi unsur Fe yang lebih rendah dibandingkan dengan pencucian menggunakan larutan HCL 1 M. Hal ini dimungkinkan selama proses pencucian menggunakan larutan HCL 2 dan 4 M sebagian besi dari pasir besi ikut terlarut. Hal ini dikarenakan larutan asam kuat dapat melarutkan kandungan besi pada komposit.

Komposisi Fe paling banyak terjadi pada pencucian pasir besi menggunakan sluice box dengan kemiringan 5° yaitu sebesar 73,12%. Pasir besi yang dicuci menggunakan kemiringan *sluice box* 3° dan 8° masing masing memiliki persentase Fe 72,51% dan 72,83%. Dari hasil pengujian tersebut dapat dilihat bahwa pasir besi yang dicuci menggunakan kemiringan *sluice box* 3° dan 8° memiliki persen nilai Fe yang lebih kecil dibandingkan dengan kemiringan *sluice box* 5° . Hal ini dimungkinkan apabila kemiringan terlalu landai menyebabkan banyak material yang tertahan dan kemiringan yang terlalu curam menyebabkan laju aliran air menjadi cepat sehingga banyak material yang terbuang.

Kata kunci: pasir besi, *sluice box*, larutan