

ABSTRAK

Emas merupakan salah satu mineral alam yang memiliki nilai jual tinggi oleh karena itu logam emas sering dieksploitasi secara besar-besaran. Keberadaan emas di alam umumnya terikat dengan mineral pembawa sehingga dibutuhkan suatu teknik pemisahan emas yang efektif untuk memperoleh emas dalam jumlah besar. Metode isolasi emas yang saat ini umum digunakan adalah metode sianidasi dan amalgamasi, tetapi metode tersebut memiliki dampak yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan. Metode lain yang lebih ramah lingkungan yakni menggunakan pelarut tiosulfat. Kemampuan tiosulfat mengekstrak emas berhubungan dengan pembentukan kompleks antara pelarut tersebut dengan logam emas. Tujuan penelitian ini untuk menentukan titik maksimal proses pengolahan emas dari proses pelindian dengan reagen ramah lingkungan berupa larutan tiosulfat. Sehingga diperoleh konsentrasi tiosulfat dan waktu pelindian yang maksimal terhadap variasi persen padatan dari proses pelindian bijih emas menggunakan tiosulfat. Pada penelitian ini digunakan bijih emas Tatelu Sulawesi Utara sebagai percontoh. Dari hasil analisis SEM diketahui bahwa bijih emas Tatelu termasuk bijih emas sulfida berkadar rendah dengan kandungan emas sebesar < 18 gr/ton. Proses pelindian pada penelitian ini dilakukan dengan pelarut tiosulfat. Penelitian dimulai dengan melakukan preparasi terhadap bijih emas Tatelu hingga diperoleh ukuran bijih sebesar 140+200#. Setelah itu bijih emas Tatelu dilindi menggunakan alat *rolling botle* dengan variasi konsentrasi 0,5, 1 dan 1,5 M selama 24 jam dan di ambil percontoh pada 4, 6, 12, 18 dan 24 jam kondisi persen padatan sebesar 20%, 30% dan 40% dalam keadaan temperatur ruangan. Persen ekstraksi terbaik diperoleh pada percontoh dengan konsentrasi tiosulfat 1 M selama 24 jam dengan persen padatan sebesar 30%, yaitu sebesar 66,7568%.

Kata Kunci: Emas, lingkungan, pelindian, ekstraksi, tiosulfat

