

# Optimalisasi pelindian emas dari bijih sulfida tinggi hasil penambangan daerah Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara pada larutan chloride-hypochlorite dengan variabel volume asam hidroklorida dan kecepatan agitasi = Optimization of high sulphide ore gold leaching using chloride-hypochlorite solution with variation of hydrochloric acid volume and agitation speed

Yudha Adipratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472860&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Industri pengolahan bijih pertambangan merupakan salah satu industry yang paling tidak ramah lingkungan, hal tersebut dikarenakan penggunaan reagen-reagen berbahaya dalam prosesnya seperti sianida dan merkuri. Seiring dengan berjalanya waktu dilakukan berbagai penelitian untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya adalah penggunaan larutan chloride-hypochlorite. Larutan tersebut dapat digunakan dalam proses pengolahan bijih karena mampu melarutkan emas sampai kondisi ekonomis, tetapi tetap ramah terhadap lingkungan.

Pada penelitian ini, pengaruh variabel volume asam hidroklorida dan kecepatan agitasi dalam pelindian emas dengan larutan chloride-hypochlorite diteliti. Sampel yang digunakan berasal dari bijih sulfida tinggi hasil pertambangan di Bolaang Mongondow, Indonesia yang dikarakterisasi menggunakan OM, LIBS, XRF, dan ICP-OES untuk mengidentifikasi jenis bijih serta melihat kadar awal emas. Sampel di lindi dengan metode agitation leaching dengan temperatur dalam skala lab.

Hasil pelindian dikarakterisasi dengan ICP-OES untuk melihat kadar emas yang diperoleh dan dihitung nilai recovery melalui data-data yang diperoleh. Hasil yang didapat menunjukkan peningkatan volume HCl dapat meningkatkan nilai recovery sampai titik tertentu, lalu akan mengalami penurunan jika sudah melewati batas optimal. Peningkatan kecepatan agitasi dapat meningkatkan nilai recovery, namun pada penelitian ini terjadi anomali dimana sampel dengan kecepatan agitasi tertinggi memiliki nilai recovery yang rendah.

.....Gold ore processing industry is one of the least environmentally friendly industry, due to the use of hazardous reagents in the process, such as cyanide and mercury. As the time goes, various studies have been conducted to overcome the problem. One of the study being developed is the use of chloride hypochlorite for gold leaching. The solution can be used in ore processing because its capability of dissolving gold economically, but still environmentally friendly.

In this study, the effect of the volume of hydrochloric acid and agitation speed in gold leaching with chloride hypochlorite solution was investigated. high sulfide ore is used as sample for this study, which was taken from Bolaang Mongondow, Indonesia. Sample is characterized using OM, LIBS, XRF, and ICP OES to identify ore type and to see the initial gold content. Sample is leached using agitation washing method with temperature in laboratory scale. Leachant is characterized using ICP OES to see the gold content obtained and the recovery value calculated through the data obtained.

The result shows that an increase in HCl volume may increase the value of recovery to a certain point, but will decrease if it has exceeded the optimal limit. Increased speed of agitation may increase the value of recovery, but in this study anomalies occur where sample with the highest agitation speed have a low recovery value.