

**ANALISIS PENGARUH VARIASI KOLEKTOR, DOSIS
KOLEKTOR, DAN DOSIS *FROTHER* TERHADAP *RECOVERY*
Au PADA FLOTASI EMAS**

SKRIPSI

**Disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti**

Oleh
Kenanditya Inzal Hussaini
073001800073



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
UNIVERSITAS TRISAKTI
2025**

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF COLLECTOR
VARIATION, COLLECTOR DOSAGE, AND FROTHER
DOSAGE ON Au RECOVERY IN GOLD FLOTATION**

FINAL ASSIGNMENT

**Submitted as a requirement to obtain Undergraduate in Mining Engineering
Department
Faculty of Earth Technology and Energy, Universitas Trisakti**

**By
Kenanditya Inzal Hussaini
073001800073**



**MINING DEPARTMENT
FACULTY OF EARTH TECHNOLOGY AND ENERGY
UNIVERSITAS TRISAKTI
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGARUH VARIASI KOLEKTOR, DOSIS KOLEKTOR,
DAN DOSIS *FROTHER* TERHADAP *RECOVERY* Au PADA FLOTASI
EMAS

SKRIPSI

Disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti

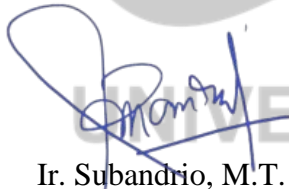
Oleh
Kenanditya Inzal Hussaini
073001800073



Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ir. Subandrio, M.T.
NIK 2261/USAKTI



Dra. Wiwik Dahani, M.T.
NIK 1539/USAKTI

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan

Dr. Ir. Edy Jamal Tubeteru, S.T., M.T., IPM
NIK 2685/USAKTI

iii

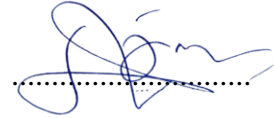
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Analisis Pengaruh Variasi Kolektor, Dosis Kolektor, dan Dosis Frother Terhadap Recovery Au Pada Flotasi Emas**”, telah dipertahankan di depan tim penguji pada hari Selasa tanggal 11 Februari 2025

TIM PEN GUJI

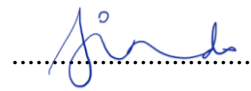
Dr. Ir. Edy Jamal Tuheteru,
S.T., M.T., IPM

Ketua Penguji



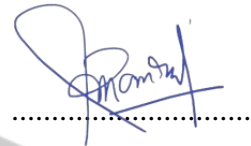
Mixsindo Korra Herdyanti,
S.T., M.T.

Pembimbing Akademik



Ir. Subandrio, M.T.

Pembimbing Utama



Dra. Wiwik Dahani, M.T.

Pembimbing Pendamping



Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T.

Anggota Penguji



Riskaviana Kurniawati, S.Pd,
M.Si.

Anggota Penguji



Mengetahui,

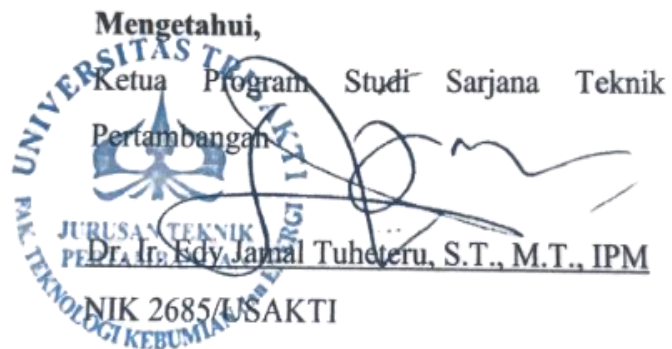
Ketua Program Studi Sarjana Teknik

Pertambangan



Dr. Ir. Edy Jamal Tuheteru, S.T., M.T., IPM

NIK 2685/USAKTI



ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH VARIASI KOLEKTOR, DOSIS KOLEKTOR, DAN DOSIS *FROTHER* TERHADAP *RECOVERY* Au PADA FLOTASI EMAS

Kenanditya Inzal Hussaini
073001800073

**Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan, Fakultas
Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti**

Emas merupakan salah satu logam berharga di dunia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan metode flotasi pada bijih emas bertujuan untuk meningkatkan *recovery* emas (Au) dengan memisahkan mineral berharga dari pengotornya. Kinerja flotasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya jenis kolektor, dosis kolektor, dan dosis frother. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi jenis kolektor, dosis kolektor, dan dosis frother terhadap *recovery* Au pada flotasi emas. Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis kolektor, yaitu Potassium Amyl Xanthate (PAX) dan Sodium Isobutyl Xanthate (SIBX), dengan variasi dosis tertentu. Selain itu, digunakan *pine oil* sebagai frother dengan beberapa level dosis. Pengujian dilakukan melalui serangkaian percobaan flotasi untuk mengukur *recovery* Au yang dihasilkan dari tiap kombinasi perlakuan. Analisis data dilakukan guna menentukan kombinasi optimal yang mampu meningkatkan *recovery* emas secara signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terbaik diperoleh dengan penggunaan kolektor SIBX pada dosis 300 g/t dan frother *pine oil* pada dosis 90 g/t, yang menghasilkan *recovery* sebesar 91,333%. Kesimpulan yang didapat adalah kolektor SIBX lebih efektif dibandingkan kolektor PAX, penggunaan dosis kolektor 300 g/t lebih baik dibandingkan dengan penggunaan dosis 500 g/t dan 700 g/t dan dosis *pine oil* 90 g/t lebih baik dibandingkan dengan penggunaan dosis *pine oil* 180 g/t

Kata kunci: Emas; flotasi; *recovery* Au

UNIVERSITAS TRISAKTI

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF COLLECTOR VARIATION, COLLECTOR DOSAGE, AND FROTHER DOSAGE ON Au RECOVERY IN GOLD FLOTATION

**Kenanditya Inzal Hussaini
073001800073**

***Mining Engineering Department, Faculty of Earth Technology and
Energy, Universitas Trisakti***

Gold is one of the world's precious metals with high economic value. The application of the flotation method on gold ore aims to increase gold (Au) recovery by separating valuable minerals from impurities. Flotation performance is influenced by various factors, including the type of collector, collector dosage, and frother dosage. This study aims to analyze the effect of variations in collector type, collector dosage, and frother dosage on Au recovery in gold flotation.

In this research, two types of collectors were used: Potassium Amyl Xanthate (PAX) and Sodium Isobutyl Xanthate (SIBX), with specific dosage variations. Additionally, pine oil was used as a frother at several dosage levels. The experiments were conducted through a series of flotation tests to measure the Au recovery obtained from each treatment combination. Data analysis was performed to determine the optimal combination that could significantly enhance gold recovery. The results showed that the best combination was achieved using the SIBX collector at a dosage of 300 g/t and pine oil frother at a dosage of 90 g/t, resulting in a recovery of 91.333%. The conclusion of this study is that the SIBX collector is more effective than the PAX collector, a collector dosage of 300 g/t is better than dosages of 500 g/t and 700 g/t, and a pine oil dosage of 90 g/t is more effective than a dosage of 180 g/t.

Keywords: Au recovery; flotation; gold

UNIVERSITAS TRISAKTI