

PEMISAHAN TITANIUM DIOKSIDA DARI PASIR BESI KABUPATEN LUMAJANG DENGAN PELINDIAN H_3PO_4 DAN AGEN DEKOMPOSISI NaOH

Oleh :
Iva Amelia Vidianti
1410100075

Dosen Pembimbing :
Suprpto, Ph.D

PENDAHULUAN



**Titanium dalam Pasir
besi**

(Setiawati dkk., 2013)

Pirometalurgi

- Konsumsi energi sangat besar
- Bahan baku harus memiliki kemurnian tinggi
- Polusi atmosfer

(Tsuchida dkk., 1982, Mohanty dan Smith, 1993)

Hidrometalurgi

- Kemurnian bijih cukup rendah (*low grade*)
- Reagennya mudah didapat dan murah
- Suhu prosesnya relatif rendah

Pelindian Asam dan Pelindian Basa
(Mank, 1980)

PERMASALAHAN

Asam kuat:

- HCl → Mahmoud dkk., 2004
- H₂SO₄ → Xiong dkk., 2012

Pelindian Asam

Hasil samping berupa gas SO_x dan Cl₂ yang bersifat toksik

Asam Lemah:

- Di-(2etilheksil)fosfat (D2EHPA) → Islam dkk., 1979
- H₃PO₄ → Zhang dkk., 2012

Ramah lingkungan, konsumsi energi rendah

Penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi pelindian dengan H₃PO₄ lebih besar 30-40% dibandingkan dengan asam kuat HNO₃, HCl dan H₂SO₄

PERMASALAHAN

Pasir Besi

Pelindian



Penggunaan asam ?

diminimalisir

NaOH

Dekomposisi
dengan alkali

(Setiawati dkk.,2013)

TiO₂

Variasi rasio massa NaOH/pasir besi
dan konsentrasi H₃PO₄

TUJUAN

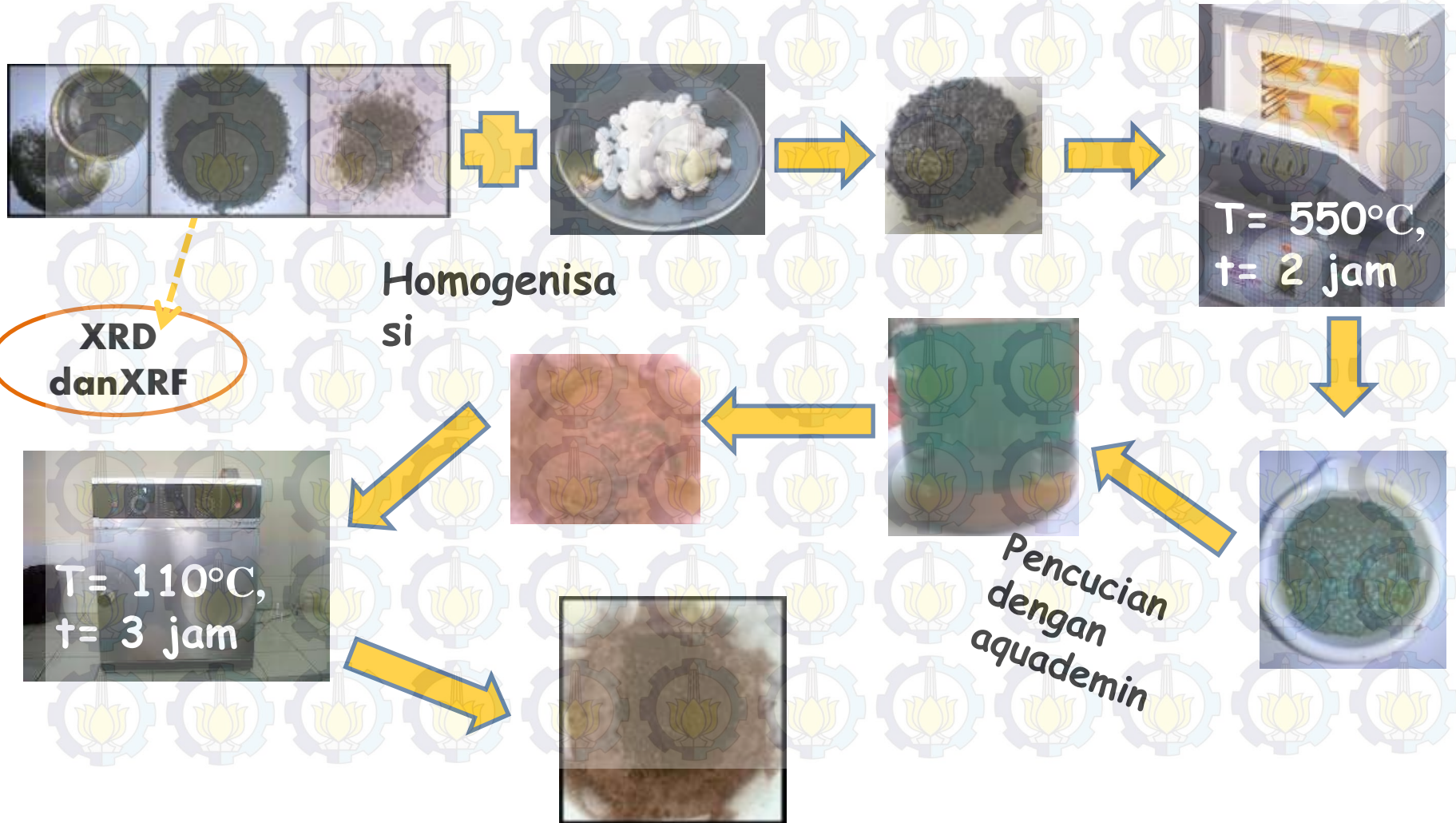
Mengetahui Efisiensi dari H_3PO_4 sebagai agen pelindi dan memperoleh TiO_2 dari pasir besi melalui pelindian H_3PO_4 yang didahului dekomposisi dengan NaOH

MANFAAT

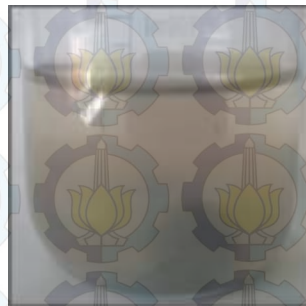
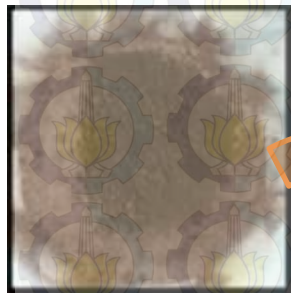
Pengetahuan mengenai efisiensi pelindian asam fosfat untuk pemisahan TiO_2 dari pasir besi

METODOLOGI PENELITIAN

Pemisahan TiO_2 dari pasir besi

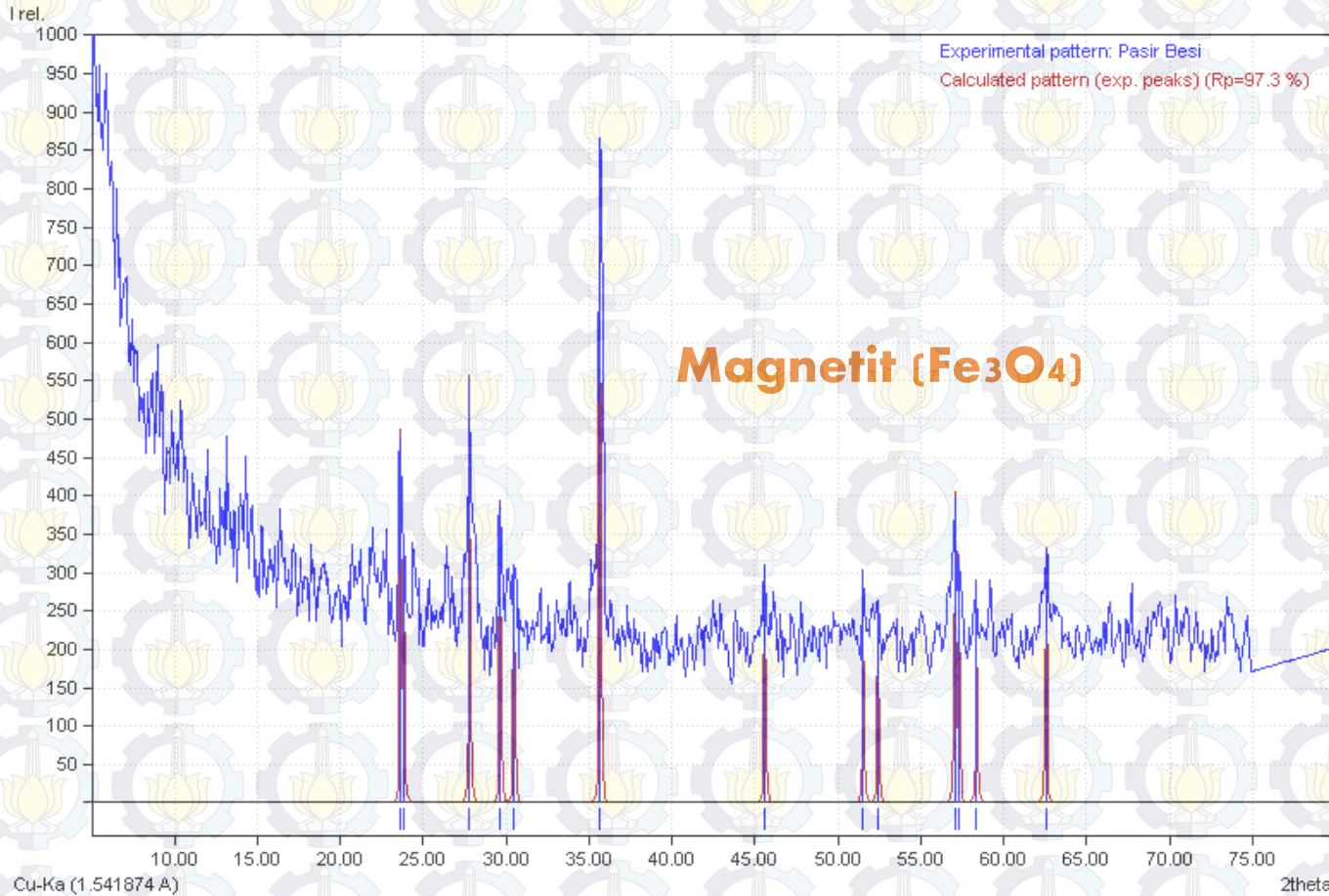


METODOLOGI PENELITIAN

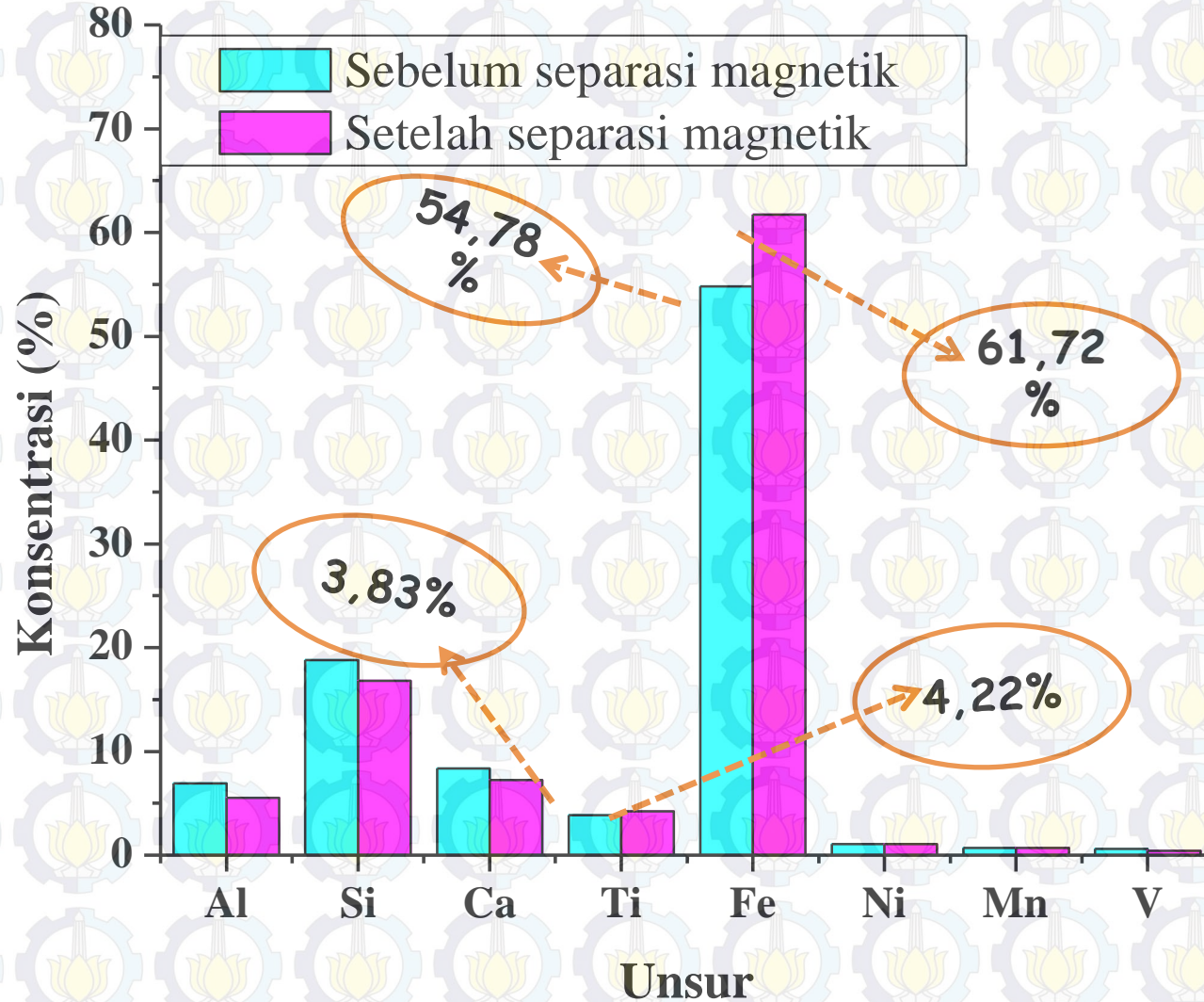


HASIL DAN PEMBAHASAN

Difraktogram Pasir Besi



Kandungan Unsur dalam Pasir Besi



Pengamatan Visual Hasil Pelindian



3/5

5/5

6/5

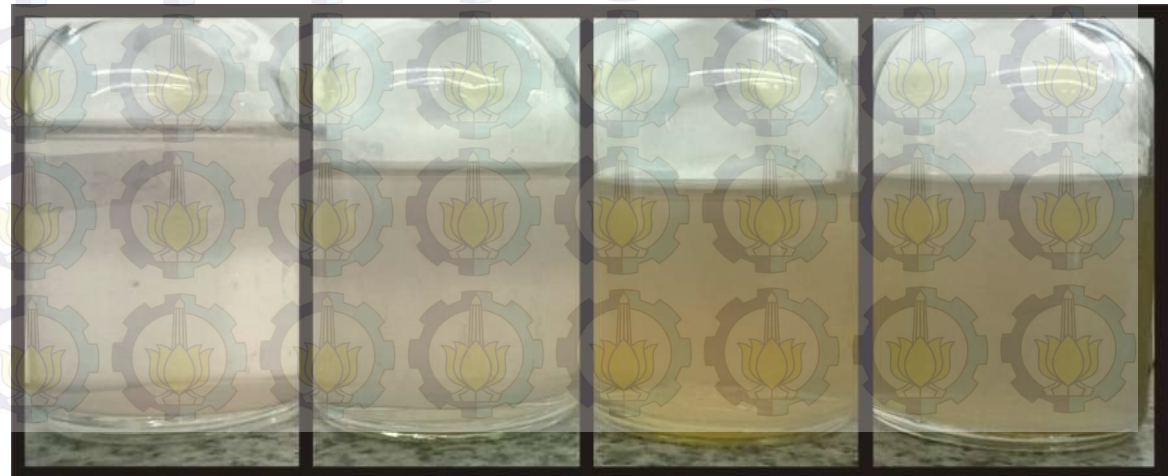
7,5/5

2M

3M

5M

7M



Filtrat Hasil Pelindian
pada variasi
konsentrasi H_3PO_4 >>

<< Padatan Hasil
pelindian dengan
variasi rasio massa
NaOH/ pasir besi