

PENGARUH PENGAKTIVAN ZEOLIT ALAM PADA
PERTUKARAN ION KROMIUM (III)

SKRIPSI



KK
MPK.550/96
Wid
P

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

OLEH:

Catherina Widjajakusuma

NIM. 089210903

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1996**

PENGARUH PENGAKTIVAN ZEOLIT ALAM PADA
PERTUKARAN ION KROMIUM(III)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Kimia pada FMIPA
Universitas Airlangga

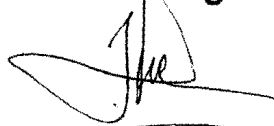
oleh :
Catherina Widjajakusuma
NIM.: 089210903

Pembimbing I



Drs. Handoko D.K., MSc.
NIP : 131 696 507

Pembimbing II



Dra. Muji Harsini, MSi.
NIP : 131 836 617

PENGARUH PENGAKTIVAN ZEOLIT ALAM PADA
PERTUKARAN ION KROMIUM (III)

oleh :

Catherina Widjajakusuma
NIM : 089210903

Dinyatakan lulus ujian skripsi
pada tanggal

Pembimbing I



Drs. Handoko D.K., MSc.
NIP : 131 696 507

Pembimbing II

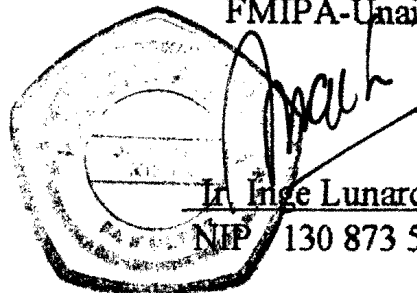


Dra. Muji Harsini, MSi.
NIP : 131 836 617



Drs. Harjana, MSc
NIP : 130 355 371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA-Unair



Ir. Inge Lunardhi
NIP : 130 873 510

ABSTRAK

Dipelajari pengaruh pengaktifan zeolit alam pada pertukaran ion Cr(III). Pengaktifan dilakukan dengan cara merendam zeolit dalam larutan HF dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 3%, dan 4%. Kemudian dilanjutkan dengan pemanasan 500° C selama 5 jam dan dialiri uap AlCl₃. Zeolit yang telah diaktivasi dianalisis dengan difraktometer sinar X dan ditentukan perbandingan Si/Al dengan cara gravimetri. Setelah diaktifkan, zeolit direndam dalam larutan Cr(III) dengan konsentrasi awal 95,5 ppm selama 45 menit disertai pengadukan. Konsentrasi Cr(III) sisa ditentukan dengan spektrofotometer serapan atom, sehingga kapasitas tukar kation dapat ditentukan.

Dari difraktogram sinar X diperoleh data yang menunjukkan zeolit tersebut termasuk jenis mordenit yaitu adanya puncak intensitas pada jarak antar bidang 9,120, 6,597, 4,265, 3,999, 3,475, 3,347, dan 3,223. (satuan dalam Å)

Kenaikan perbandingan Si/Al sebanding dengan bertambahnya konsentrasi HF yaitu 5,57, 5,72, 6,27, 7,73, 8,27, dan 8,20, masing-masing untuk konsentrasi HF sebesar 0, 0,5, 1, 2, 3, dan 4 (satuan dalam persen). Sedangkan kapasitas tukar kation mengalami penurunan sebanding dengan kenaikan konsentrasi HF yaitu 2,50, 24,40, 23,94, 17,60, 15,11, dan 14,36 (satuan dalam mek /100g).