

SKRIPSI

DYAN WAHYU SUKMO WIYONO

**DAYA JERAP ZEOLIT ALAM
MALANG 1 DAN MALANG 2 YANG DIAKTIVASI
DENGAN CARA PEMANASAN DAN CARA BASA
TERHADAP KUININ HCl, BIRU METILENA
DAN TIMBAL (Pb)**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**DAYA JERAP ZEOLIT ALAM
MALANG 1 DAN MALANG 2 YANG DIAKTIVASI
DENGAN CARA PEMANASAN DAN CARA BASA
TERHADAP KUININ HCl, BIRU METILENA
DAN TIMBAL (Pb)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (SS₁)
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya
2002**

Oleh :



**DYAN WAHYU SUKMO WIYONO
NIM. 059812001**

Disetujui oleh Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Moegihardjo".

**Drs. Moegihardjo, Apt.
Pembimbing Utama**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Noorma Rosita".

**Dra. Noorma Rosita, MSI, Apt.
Pembimbing Serta**

RINGKASAN

Zeolit alam adalah mineral senyawa aluminosilikat terhidrasi dengan kation-kation alkali dan alkali tanah yang memiliki struktur tiga dimensi, dan mikroporous, yang dapat diisi oleh kation-kation dan molekul air. Berdasar sifat ini maka zeolit alam mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai obat baru yaitu adsorben.

Telah dilakukan penelitian tentang daya jerap zeolit alam Malang 1 dan Malang 2 terhadap kuinin HCl (alkaloid), biru metilena (zat warna) dan logam berat timbal (Pb), dibandingkan dengan attapulgit. Pengamatan kualitatif zeolit alam menggunakan alat X-Ray Diffractometer *Philips XRA 465*. Pengukuran kadar yang tak teradsorpsi untuk kuinin HCl menggunakan alat spektrofotometer fluoresensi *Hitachi F-4000*, untuk biru metilena menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis *160 A Shimadzu*, sedangkan untuk Pb menggunakan spektrofotometer absorpsi atom *Shimadzu AA-640-12*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan zeolit alam Malang 1 dan Malang 2 adalah mordenit. Daya jerap zeolit alam Malang 1 adalah 99,15 %, zeolit alam Malang 2 adalah 96,49 % sedangkan daya jerap attapulgit adalah 99,25%. Daya jerap zeolit alam Malang 1 terhadap kuinin HCl dan biru metilena tidak berbeda bermakna dibandingkan dengan attapulgit, tetapi daya jerap zeolit alam Malang 2 berbeda bermakna. Proses aktivasi secara statistik dengan $\alpha = 0,01$ memberikan pengaruh yang nyata terhadap perbedaan daya jerap zeolit alam, dimana rata-rata daya jerap zeolit alam secara pemanasan 97,30 % dan secara basa adalah sebesar 96,13 %. Akan tetapi jika mengingat daya jerapnya yang sangat besar maka zeolit alam ini tetap potensial untuk dikembangkan menjadi obat baru.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan perlu dilakukannya modifikasi aktivasi secara kimia yaitu setelah diaktivasi secara asam kemudian diaktivasi secara basa untuk mendapatkan adsorben yang lebih murni.