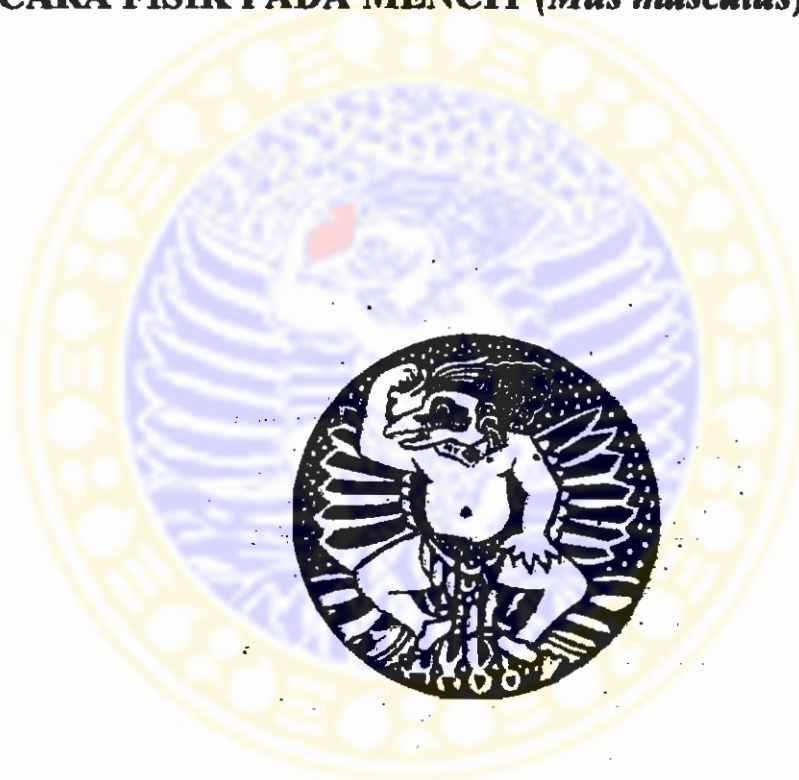


SKRIPSI

TAN YULIANIK SOETANTO

**UJI TOKSISITAS AKUT DAN SUBKRONIK MINERAL
ZEOLIT ALAM MALANG-2 (M-2) YANG DIAKTIVASI
SECARA FISIK PADA MENCIT (*Mus musculus*) JANTAN**



M I I K
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**UJI TOKSISITAS AKUT DAN SUBKRONIK MINERAL
ZEOLIT ALAM MALANG-2 (M-2) YANG DIAKTIVASI
SECARA FISIK PADA MENCIT (*Mus musculus*) JANTAN**

SKRIPSI

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga*

2002

Oleh :

TAN YULIANIK SOETANTO

059811989

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing



Drs. Herra Studiawan, M.S, Apt

Pembimbing Utama



Dra. Tutiek Purwanti, M.Si, Apt

Pembimbing Serta

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian uji toksisitas akut dan subkronik mineral zeolit alam Malang 2 (M-2) yang diaktivasi secara fisik pada mencit (*Mus musculus*) jantan. Penelitian uji toksisitas akut bertujuan mencari harga LD₅₀ mineral zeolit alam M-2 dan kategori toksisitasnya. Sedangkan penelitian uji toksisitas subkronik bertujuan mengetahui ada atau tidaknya pengaruh mineral zeolit M-2 terhadap gambaran histologi lambung dan usus halus. Uji toksisitas yang dilakukan dalam penelitian ini bermanfaat sebagai informasi pendukung persyaratan penerimaan bahan baku obat dalam hal uji keamanan atau toksisitas.

Sampel uji diambil dari desa Sumberagung, Malang selatan – Jawa Timur. Sampel yang berupa batu diperkecil ukurannya hingga mesh 100. Kemudian diisolasi dengan mensuspensikan serbuk zeolit dan *disentrifus*. Diambil lapisan tengahnya yang berwarna hijau. Diperoleh hasil isolasi sebanyak 35,15 %, dikeringkan menggunakan oven dan dihaluskan kembali hingga mesh 100. Selanjutnya identifikasi dilakukan dengan difraktometer sinar X dan diketahui bahwa kandungan mineral zeolit alam M-2 adalah Mordenit, Quartz, syn dan Sodium Aluminium Silicatè Hydra. Sampel diaktivasi dengan pemanasan menggunakan oven pada suhu 300°C selama 3 jam.

Uji toksisitas akut dilakukan pada 10 ekor mencit (*Mus musculus*) jantan dengan dosis 21 g/kg berat badan dalam bentuk suspensi. Sebelum pemberian zat uji, mencit dipuaskan terlebih dahulu semalam (18 jam). Pada 4 jam dan 24 jam setelah pemberian zat uji, pergerakan, pernafasan dan perilaku mencit diamati. Dihitung pula jumlah mencit yang mati. Bila mencit mati semua, dilakukan uji lagi dengan menurunkan dosis hingga diperoleh jumlah mencit yang mati < 50% namun tidak 0%. Analisis data kematian mencit dilakukan dengan analisis statistik probit. Hasil penelitian tidak ada mencit yang mati dan tidak ada perubahan reaksi pernafasan, pergerakan dan perilaku antara sebelum dan sesudah pemberian zat uji. Oleh karena tidak ada kematian pada dosis terbesar (21 g/kg berat badan) maka tidak perlu dicari harga LD₅₀nya. Sehingga dapat disimpulkan mineral zeolit alam M-2 termasuk dalam kategori zat yang relatif kurang berbahaya.

Uji toksisitas subkronik dilakukan pada 2 kelompok mencit masing-masing terdiri dari 6 ekor, selama 14 hari. Zat uji yaitu mineral zeolit alam M-2 diberikan sekali dalam sehari dengan dosis 23,40 mg/ekor dalam bentuk suspensi. Setelah 14 hari, mencit dibedah dan organ lambung dan usus halusnya diambil untuk dibuat sediaan histologi. Setelah itu diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 400X dan dihitung jumlah epitel lambung maupun usus halus yang mengalami erosi. Data berupa skor dan dianalisis dengan analisis statistik nonparametrik Mann-Whitney dengan uji U untuk lambung dan uji Z untuk usus halus. Harga $U_{\text{percobaan}} > U_{\text{tabel}}$ ($U_{\text{percobaan}} = 171$, $U_{\text{tabel}} = 99$) sehingga H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan bermakna pengaruh mineral zeolit alam M-2 pada lambung mencit kelompok kontrol maupun kelompok uji. Harga $Z_{\text{percobaan}} > \alpha$ ($Z_{\text{percobaan}} = 0,3936$, $\alpha = 0,05$) sehingga H_0 diterima, yang berarti tidak ada perbedaan bermakna pengaruh mineral zeolit alam M-2 pada usus halus mencit kelompok kontrol maupun kelompok uji. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mineral zeolit alam M-2 tidak mempengaruhi gambaran histologi lambung maupun usus halus mencit jantan.