

**SKRIPSI**

KK  
FF 07 / 03  
Tam  
S

**HOSIANA BERNIATI TAMPUBOLON**

**STABILITAS KIMIA PIRAZINAMIDA DALAM  
CAMPURAN DENGAN ETAMIBUTOL**



**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BAGIAN BIOMEDIK FARMASI  
SURABAYA  
2003**

**Lembar Pengesahan**

**STABILITAS KIMIA PIRAZINAMIDA DALAM  
CAMPURAN DENGAN ETAMBUTOL**

**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

**2003**

**Oleh :**

**Hosiana Berniati Tampubolon  
NIM : 059812064**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

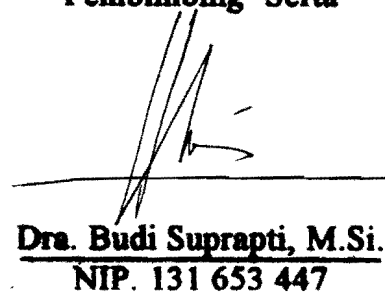
**Skripsi ini telah disetujui oleh :**

**Pembimbing Utama**



**Prof. Dr. H. Fasich, Apt.**  
**NIP. 130/517 155**

**Pembimbing Serta**



**Dra. Budi Suprapti, M.Si.**  
**NIP. 131 653 447**

## RINGKASAN

### STABILITAS KIMIA PIRAZINAMIDA DALAM CAMPURAN DENGAN ETAMIBUTOL

Hosiana Berniati Tampubolon

Penderita tuberkulosis mengalami peningkatan yang cukup besar setiap tahunnya. Penyebab utama kegagalan pengobatan terhadap penyakit tuberkulosis yakni penderita tidak memenuhi ketentuan pengobatan yang ditetapkan, hal ini dapat menyebabkan bakteri tuberkulosis mengalami resistensi.

Untuk mencegah resistensi digunakan kombinasi dua atau tiga obat anti tuberkulosis. Paket pengobatan tuberkulosis terhadap penderita baru tuberkulosis dikenal sebagai OAT (Obat Anti Tuberkulosis) Jangka Pendek Kategori I yang terdiri dari fase awal dan fase lanjutan. Pengobatan pada fase awal terdiri dari satu tablet isoniazid 300 mg, satu kaplet salut selaput rifampisin 450 mg, tiga tablet pirazinamida 500 mg dan tiga tablet salut selaput etambutol 250 mg yang harus diminum setiap hari selama dua bulan.

Untuk meningkatkan kepatuhan dan memastikan keteraturan penderita minum obat setiap hari pada fase awal ada beberapa hal yang dapat dilakukan, salah satunya ialah menyederhanakan jumlah obat yang harus diminum yakni dengan mengkombinasi dua atau lebih bahan aktif dalam satu sediaan.

Pirazinamida dan etambutol sebagai salah satu obat dalam paket pengobatan tuberkulosis dengan jumlah tablet yang harus diminum setiap harinya cukup banyak sampai saat ini sediaan kombinasinya belum didapatkan. Untuk menjadikan keduanya satu sediaan perlu memperhatikan aspek-aspek formulasi terutama stabilitas. Data stabilitas pirazinamida dalam campuran dengan etambutol sampai saat ini belum didapat sehingga perlu dilakukan uji stabilitas terhadap pirazinamida dalam campuran.

Tujuan dari penelitian ini ialah menentukan stabilitas pirazinamida dengan metode kenaikan suhu. Penelitian uji stabilitas pirazinamida dalam bentuk tunggal dan dalam campuran dengan etambutol dilakukan pada suhu 30, 40 dan 70° C dengan kelembapan relatif 70% yang menggambarkan kondisi lingkungan di Indonesia yang memiliki temperatur dan kelembapan yang relatif tinggi.

Sampel pirazinamida dan pirazinamida dalam campuran dengan etambutol (2:1) disimpan pada suhu 30 dan 40° C selama tujuh hari serta 70° C selama empat belas hari penelitian. Kadar pirazinamida diperiksa setiap hari dengan metode spektrofotometri.

Dari hasil penelitian menunjukkan pirazinamida pada suhu 30 dan 40° C selama tujuh hari penelitian stabil sedangkan pada suhu 70° C mengalami peruraian. Tetapan peruraian (K) pirazinamida dalam sampel tunggal diperoleh 0,016 hari<sup>-1</sup>, untuk pirazinamida dalam sampel campuran dengan etambutol 0,03 hari<sup>-1</sup>.

Dari penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian tentang stabilitas pirazinamida dengan metode *long term stability testing* untuk mendapatkan profil peruraian pirazinamida yang lebih lengkap.

## ABSTRACT

The stability of pyrazinamide in ethambutol was investigated by accelerated stability testing. Sample containing pyrazinamide and pyrazinamide combined with ethambutol (2:1) was incubated at 30 and 40°C for seven days and 70°C for fourteen days with relative humidity 70%, each day samples were taken and assayed by Spectrophotometer. The result show at 30 and 40°C pyrazinamide was stable but at 70°C the degradation of pyrazinamide was occurred. The specific rate constant reaction ( $k_{70}$ ) of pyrazinamide were 0,016 days<sup>-1</sup> while pyrazinamide combined with ethambutol 0,03 days<sup>-1</sup> for fourteen days.

Keyword : pyrazinamide, ethambutol, stability, accelerated stability testing.