

1. BENZOILUREA
2. DEPRESSIVE DISORDER

?

KIK

FF 6.5/99

Est

P

# SKRIPSI

*GURUH SURYA CAHYADI*

**PENENTUAN NILAI PARAMETER LIPOFILIK (Log P),  
PARAMETER ELEKTRONIK (pKa), DAN UJI AKTIVITAS  
SENYAWA 4-METOKSIBENZOILUREA  
SEBAGAI PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT  
PADA MENCIT PUTIH (*MUS MUSCULUS*)**

MILEK  
FARMASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

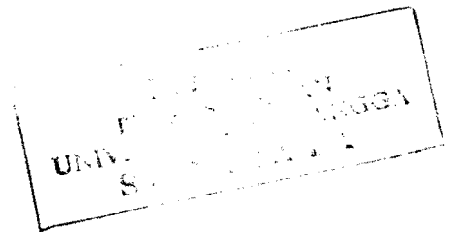


**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1999**

**PENENTUAN NILAI PARAMETER LIPOFILIK (Log P),  
PARAMETER ELEKTRONIK ( $pK_a$ ), DAN UJI AKTIVITAS  
SENYAWA 4-METOKSIBENZOILUREA  
SEBAGAI PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT  
PADA MENCTT PUTIH (*MUS MUSCULUS*)**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Airlangga  
Surabaya**



Oleh :

**GURUH SURYA CAHYADI**  
059411619

Disetujui Oleh :

**Drs. Siswandono, Apt., MS**  
Pembimbing Utama

**Drs. Suko Hardjono, Apt., MS.**  
Pembimbing Serta

**Drs. Bambang Tri Purwanto, Apt., MS.**  
Pembimbing Serta

## RINGKASAN

Sifat lipofilitas dan elektronik suatu obat menentukan dalam proses penembusan membran biologis. Parameter untuk mengukurnya diantaranya adalah log P dan pKa.

Telah dilakukan suatu penelitian penentuan nilai pKa, nilai log P, dan uji aktivitas senyawa 4-metoksibenzoilurea sebagai penekan sistem saraf pusat pada mencit putih (*Mus musculus*). Nilai pKa 4-metoksibenzoilurea ditetapkan dengan metode spektrofotometri UV. Oleh karena pada pH terpilih profil kurva menunjukkan bentuk kurva yang sama, maka senyawa 4-metoksibenzoilurea tidak memiliki nilai pKa.

Nilai log P senyawa 4-metoksibenzoilurea secara percobaan diperoleh dari logaritma kadar dalam fase oktanol dibagi kadar dalam fase air. Nilai log P senyawa 4-metoksibenzoilurea dalam percobaan adalah 1,034

Penentuan nilai lipofilitas secara perhitungan teoritis metode  $\Sigma\pi$  Hansch-Fujita dan metode  $\Sigma f$  Rekker Mannhold dihitung dengan penjumlahan nilai tetapan yang terdapat dalam tabel. Nilai log P metode  $\Sigma\pi$  Hansch-Fujita adalah -0,49 dan dengan metode  $\Sigma f$  Rekker Mannhold adalah 1,026

Setelah dilakukan uji t satu sampel untuk menguji signifikansi antara log P percobaan dan log P perhitungan metode  $\Sigma\pi$  Hansch-Fujita didapat bahwa nilai log P 4-metoksibenzoilurea dengan percobaan menggunakan sistem oktanol-air mempunyai perbedaan bermakna. Sedangkan dengan metode  $\Sigma f$  Rekker Mannhold tidak ada perbedaan bermakna.

Untuk uji aktivitas senyawa 4-metoksibenzoilurea sebagai penekan sistem saraf pusat digunakan uji potensiasi dari senyawa 4-metoksibenzoilurea terhadap aktivitas

---

senyawa tiopental dengan mengukur lama tidur pada hewan coba mencit (*mus musculus*). Selanjutnya data diolah dengan uji t dua sampel dan terbukti bahwa terdapat perbedaan lama tidur dibandingkan kelompok kontrol yang berarti senyawa 4-metoksibenzoilurea mempunyai aktivitas sebagai penekan sistem saraf pusat.