

kk

FF 22 / 02

Hid  
s

**SKRIPSI**

**IDHA NASRUL HIDAYAH**

**SINTESIS 1-BENZOIL, 3-(4-FLUOROBENZOIL) UREA  
DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF  
PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

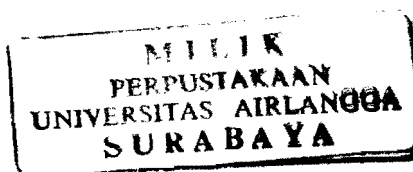
**SINTESIS 1-BENZOIL, 3-(4-FLUOROBENZOIL) UREA  
DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF  
PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**

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

**Surabaya**

**2002**



**Oleh :**

**IDHA NASRUL HIDAYAH**  
**059812024**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Siswandono".

**Dr. Siswandono, MS**  
**NIP. 130 809 079**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Suko Hardjono".

**Dr. Suko Hardjono, MS**  
**NIP. 130 937 971**

## RINGKASAN

Usaha untuk mendapatkan senyawa baru yang mempunyai aktivitas penekan sistem saraf pusat yang lebih poten dengan efek samping minimal terus dilakukan sampai sekarang. Salah satunya adalah dengan melakukan modifikasi struktur urea.

Siswandono (2001) telah melakukan sintesis senyawa 1,3-dibenzoilurea melalui reaksi asilasi antara benzoilurea dengan benzoil klorida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa tersebut tidak mempunyai aktivitas sedatif-hipnotik tetapi mempunyai aktivitas potensiasi terhadap tiopental.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh senyawa baru turunan benzoilurea yang mempunyai aktivitas penekan sistem saraf pusat yang lebih besar daripada senyawa induknya, yaitu dengan melakukan modifikasi lebih lanjut dari senyawa 1,3-dibenzoilurea. Modifikasi molekul dilakukan terhadap cincin benzena pada rantai samping dengan menambahkan gugus fluoro.

Sintesis senyawa 1-benzoil, 3-(4-fluorobenzoil)urea dilakukan melalui reaksi asilasi antara gugus amina primer rantai samping senyawa benzoilurea dengan senyawa 4-fluorobenzoil klorida. Gugus fluoro mempunyai sifat elektronik yang lebih besar dibanding senyawa 1,3-dibenzoilurea, sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan aktivitasnya sebagai penekan sistem saraf pusat.

Reaksi asilasi dilakukan dengan menggunakan metode gabungan antara metode pencampuran fisik dan metode Schotten-Baumann menggunakan pelarut tetrahidrofur dan dilakukan pemanasan pada suhu 50-100°C selama 2,5 jam untuk menyempurnakan reaksi. Kemudian dilakukan pemurnian hasil sintesis dengan pelarut etanol panas. Kemurnian senyawa hasil sintesis dilakukan dengan KLT menggunakan berbagai fase gerak dan penentuan jarak lebur. Adanya noda tunggal pada ketiga fase gerak dan jarak lebur senyawa yang sempit menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis murni secara KLT. Identifikasi struktur senyawa dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS, Spektrofotometer FT-IR dan spektrometer <sup>1</sup>H-NMR. Dari ketiga spektrum tersebut dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah 1-benzoil, 3-(4-fluorobenzoil)urea.

Uji aktivitas penekan sistem saraf pusat senyawa 1-benzoil, 3-(4-fluorobenzoil)urea dilakukan dengan uji potensiasi dengan tiopental pada mencit (*Mus musculus*), yaitu dengan menyuntikkan senyawa 1-benzoil, 3-(4-fluorobenzoil)urea 100 mg/kg BB + tiopental 60 mg/kg BB dan dosis 200 mg/kg BB + tiopental 60 mg/kg BB pada mencit secara intraperitoneal pada waktu aktivitas puncak. Sebagai senyawa pembanding digunakan 1,3-dibenzoilurea.

Hasil uji aktivitas menunjukkan bahwa senyawa 1-benzoil, 3-(4-fluorobenzoil)urea mempunyai aktivitas potensiasi terhadap tiopental yang lebih kecil dibanding senyawa 1,3-dibenzoilurea.