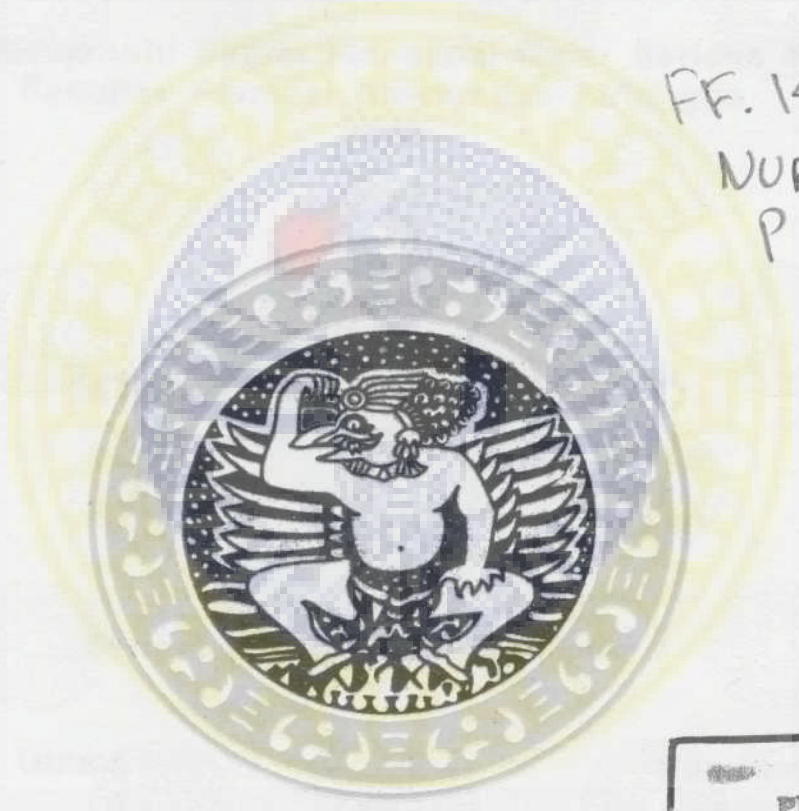


SKRIPSI

MUHAMMAD NURCAHYO

**PREPARASI SENYAWA
N-(4-HIDROKSIFENIL)PENTANAMIDA
DAN UJI AKTIVITAS ANALGESIKNYA PADA MENCIT
(*Mus musculus*)**



FF. 143/10
NUR
P

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2008**

RINGKASAN

Preparasi Senyawa *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida dan Uji Aktivitas Analgesiknya Pada Mencit (*Mus musculus*)

Muhammad Nurcahyo

Dalam rangka pengembangan calon obat baru kelompok analgesik-antipiretik, dilakukan penelitian ini dengan preparasi senyawa analgesik turunan *p*-aminofenol yaitu senyawa *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida melalui reaksi *Schotten-Baumann* yang dimodifikasi.

Senyawa *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida didapatkan dengan mereaksikan senyawa *p*-aminofenol dengan Heptanoil klorida. Pada struktur *p*-aminofenol, terdapat gugus -OH dan -NH₂ yang dapat bereaksi dengan Heptanoil klorida, tetapi karena gugus -NH₂ mempunyai sifat nukleofil yang lebih besar, maka reaksi asilasi akan terjadi pada gugus -NH₂. Reaksi tersebut terjadi melalui substitusi nukleofilik dan *p*-aminofenol bertindak sebagai nukleofil. Adanya penambahan gugus benzoil klorida tersebut menyebabkan lipofilitas senyawa meningkat.

Hasil Sintesis di uji kemurnian dengan terlebih dahulu direkrualisasi menggunakan pelarut etanol panas. Senyawa hasil preparasi itu kemudian diuji kemurniannya dengan KLT menggunakan tiga macam fase gerak, dan uji titik lebur. Selanjutnya dilakukan identifikasi struktur dengan spektrofotometer ultraviolet, spektrofotometer inframerah dan spektroskopi magnet inti (¹H-NMR).

Untuk mengetahui aktivitas analgesiknya sehubungan dengan lipofilitasnya yang tinggi, senyawa hasil preparasi di uji aktivitas analgesik dengan dilakukan pemberian senyawa penginduksi nyeri pada mencit secara intraperitoneal dengan metode *writhing test*. Senyawa hasil preparasi *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida diberikan dalam tiga dosis tertentu yaitu 25, 50, dan 100 mg/kg BB. Sebagai senyawa penginduksi nyeri yaitu asam asetat 0,6% dan respon nyeri konstiksi abdominal diamati setelah pemberian induksi nyeri selama 30 menit. Aktivitas analgesik dihitung dari frekuensi geliat berdasarkan persentase hambatan nyeri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida pada dosis 25 mg/kg BB mempunyai persentase hambatan nyeri sebesar 35,94%, pada dosis 50 mg/kg BB sebesar 55,14%, dan pada dosis 100 mg/kg BB sebesar 82,21%. Sedangkan parasetamol sebagai pembandingan pada dosis 25 mg/kg BB mempunyai persentase hambatan nyeri sebesar 15,29%, pada dosis 50 mg/kg BB sebesar 32,08%, dan pada dosis 100 mg/kg BB sebesar 52,38%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa senyawa *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida memiliki aktivitas analgesik dan aktivitas analgesiknya lebih besar dibandingkan dengan parasetamol pada mencit (*Mus musculus*).

Kata Kunci : Sintesis, *N*-(4-hidroksifenil)pentanamida, aktivitas analgesik

ABSTRACT**Preparation and Analgesic Activity Test of *N*-(4-hydroxyphenyl)- pentanamide in mice (*Mus musculus*)**

Muhammad Nurcahyo

To develop the new drug of analgesic-antipyretics group in this research, preparation of *N*-(4-hydroxyphenyl)pentanamide had been done by reaction of *p*-aminophenol and valeril chloride. The *N*-(4-hydroxyphenyl)pentanamide synthesis by modified of Schotten-Baumann reaction, the percentage from synthesis was 76,60 % and its melting point was 96-98 !C. The compound was identified using the spectrophotometric data of ultraviolet and infrared, and nuclear magnetic resonance spectroscopic.

The analgesic activity was tested using writhing test method. The result showed that in dose 25 mg/kg mice body-weight, the pain-inhibition percentage of *N*-(4-hydroxyphenyl)pentanamide was 35,94%, in dose 50 mg/kg mice body-weight was 55,14% and in dose 100 mg/kg mice body weight was 82,21%. However, the standard compound paracetamol in dose 25 mg/kg mice body-weight, the pain-inhibition percentage was 15,29%, in dose 50 mg/kg mice body-weight was 32,08%, and in dose 100 mg/kg mice body-weight was 52,38%. Based on datas of pain-inhibition percentage concluded that *N*-(4-hydroxyphenyl)pentanamide had analgesic activity and was higher than paracetamol.

Key word: Synthesis, *N*-(4-hydroxyphenyl)pentanamide, analgesic activity, writhing test