

RINGKASAN

SINTESIS 3-KLOROBENZOILUREA DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Yani Kartika Sari

Siswandono (1998) telah melakukan sintesis senyawa benzoilurea dan dari hasil uji aktivitas penekan sistem saraf pusat (uji potensiasi dengan tiopental) ternyata senyawa mempunyai aktivitas sebagai penekan sistem saraf pusat.

Studi lebih lanjut dari pengembangan turunan benzoilurea didapatkan bahwa ada hubungan yang linier yang bermakna antara sifat lipofilik dan elektronik turunan benzoilurea dengan aktivitas penekan sistem saraf pusat (Siswandono, 2000).

Dalam penelitian ini dilakukan sintesis 3-klorobenzoilurea melalui reaksi asilasi antara salah satu gugus amin urea dengan 3-klorobenzoil klorida. Secara teoritis senyawa hasil sintesis mempunyai sifat lipofilik yang lebih besar dibanding senyawa induk benzoilurea, sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktivitasnya. Metode sintesis yang digunakan adalah metode modifikasi yang diturunkan dari Schotten Baumann dan pencampuran kering. Rekrystalisasi dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol panas. Hasil rekrystalisasi berupa serbuk putih, berbau, dan tidak berasa. Persentase hasil sintesis yang diperoleh dari penelitian ini adalah 26%.

Senyawa hasil sintesis kemudian diuji kemurniannya dengan KLT dan penentuan titik lebur. Adanya noda tunggal dengan beberapa fase gerak pada KLT, dan selisih titik lebur yang rendah (1°C), yaitu antara $160-161^{\circ}\text{C}$, menunjukkan bahwa hasil sintesis relatif murni.

Identifikasi struktur senyawa hasil sintesis dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer ultra violet (UV-ST), spektrofotometer FT-IR dan spektrometer resonansi magnet inti ($^1\text{H-NMR}$). Dari hasil analisis spektrum yang dihasilkan oleh ketiga alat tersebut dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah 3-klorobenzoilurea.

Uji aktivitas penekan sistem saraf pusat yang digunakan adalah uji potensiasi dengan tiopental. Uji potensiasi dilakukan dengan menyuntikkan senyawa uji 3-klorobenzoilurea secara intraperitoneal pada mencit (*Mus musculus*) dengan dosis 25 mg/kg BB dan 50 mg/Kg BB, kemudian pada waktu aktivitas puncak senyawa disuntikkan tiopental 60 mg/Kg BB dan diamati waktu lama tidurnya. Sebagai pembanding digunakan senyawa induknya yaitu benzoilurea dengan dosis yang sama.

Dari analisis data uji aktivitas potensiasi dapat disimpulkan bahwa 3-klorobenzoilurea mempunyai efek penekan sistem saraf pusat berupa efek potensiasi terhadap tiopental pada mencit (*Mus musculus*), dan efek tersebut lebih besar dari senyawa induk benzoilurea pada dosis 25 mg/kg BB, tetapi pada dosis 50 mg/kg BB menunjukkan aktivitas yang sama.

Dari kesimpulan yang didapat perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang aktivitas penekan sistem saraf pusat senyawa 3-klorobenzoilurea dengan menentukan ED_{50} dan melakukan uji aktivitas penekan sistem saraf pusat yang lain seperti relaksan otot, anti kejang, dan tranquilizer.