

RINGKASAN

SINTESIS 2-KLOROBENZOILUREA DAN UJI AKTIVITAS PENEKAN SISTEM SARAF PUSAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Herlina Ikawati Abdullah

Siswandono (1998) telah mensintesis benzoilurea dan dari hasil uji aktivitas menunjukkan bahwa senyawa mempunyai efek penekan sistem saraf pusat (uji potensiasi dengan tiopental).

Dalam penelitian ini dilakukan modifikasi terhadap senyawa urea dengan 2-klorobenzoil klorida melalui reaksi asilasi sehingga dihasilkan senyawa 2-klorobenzoilurea. Metode sintesis yang digunakan adalah gabungan antara metode *Schotten-Baumann* dengan metode pencampuran kering. Modifikasi dilakukan dengan menambah gugus kloro yang memiliki sifat lipofilik dan elektronik yang besar. Penambahan gugus ini diharapkan dapat menambah kemampuan suatu obat untuk menembus lapisan membran biologis dan berikatan dengan reseptor, sehingga dapat meningkatkan aktivitas senyawa dibandingkan dengan senyawa induknya (benzoilurea). Pada sintesis senyawa 2-klorobenzoilurea dilakukan rekristalisasi menggunakan etanol panas. Hasil rekristalisasi senyawa 2-klorobenzoilurea berupa serbuk, putih, berbau khas dan tidak berasa. Hasil rendemen dari sintesis senyawa 2-klorobenzoilurea yaitu 24%.

Kemurnian dari senyawa hasil sintesis diuji dengan Kromatografi Lapis Tipis dan penentuan titik lebur. Pada Kromatografi Lapis Tipis digunakan tiga macam fase gerak dan hasil uji menunjukkan noda tunggal. Pada uji kemurnian bahan dilakukan penentuan jarak titik lebur yang hasilnya yaitu 190-191°C.

Identifikasi struktur senyawa hasil sintesis dilakukan dengan menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis, Spektrofotometer FT-IR dan Spektrometer ¹H-NMR. Dari analisis menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, panjang gelombang maksimum pada 221,2 nm; 280 nm. Berdasarkan analisis menggunakan spektrofotometer FT-IR didapatkan gugus fungsi -NH₂, -NH-, -C=O (amida), -C=C- (aromatis). Dan dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah 2-klorobenzoilurea.

Uji aktivitas penekan sistem saraf pusat digunakan uji potensiasi dengan tiopental. Uji potensiasi dilakukan dengan menyuntikkan senyawa hasil sintesis dengan dosis 25 mg/kg BB dan 50 mg/kg BB secara intraperitoneal dan pada saat mencapai waktu kadar puncak disuntikkan tiopental dengan dosis 60 mg/kg BB. Diamati waktu lama tidurnya. Waktu tidur mencit paling lama merupakan waktu aktivitas puncak. Dalam penelitian ini, waktu puncak pada menit ke 60. Hasil replikasi 10 kali pada masing-masing senyawa, didapatkan hasil rata-rata waktu tidur untuk senyawa 2-klorobenzoilurea dosis 25 mg/kgBB yaitu 180,8 menit, dosis 50 mg/kgBB yaitu 251,4. Sedangkan rata-rata waktu tidur untuk benzoilurea (senyawa induk) dosis 25 mg/kgBB yaitu 173,8 menit, dosis 50 mg/kgBB yaitu 232,2 menit. Dari data hasil uji potensiasi menunjukkan bahwa 2-klorobenzoilurea memiliki aktivitas sebagai obat penekan susunan saraf pusat berupa efek potensiasi dengan tiopental dan aktivitasnya lebih besar dibanding senyawa induknya yaitu benzoilurea.