

ABSTRAK

Sintesis Senyawa 4-Klorobenzoilthiourea Dari 4-Klorobenzoil klorida dan Thiourea dengan Lama Pemanasan yang Berbeda

Untuk menemukan senyawa baru yang bekerja pada sistem syaraf pusat, telah dilakukan sintesis senyawa 4-klorobenzoilthiourea melalui reaksi asilasi antara thiourea dengan 4-klorobenzoil klorida dengan menggunakan pelarut tetrahidrofur. Struktur kimia senyawa 4-klorobenzoilthiourea memiliki struktur yang mirip dengan senyawa benzoilurea, suatu ureida asiklik yang memiliki struktur serupa dengan barbiturat. Lama pemanasan yang dilakukan yaitu 2, 3, dan 4 jam dengan persentase hasil sebesar 32,25%, 40,31%, dan 36,44%. Hasil sintesis 4-klorobenzoilthiourea dengan menggunakan refluks. Persentase terbesar diberikan pada lama pemanasan 3 jam. Kemurnian hasil sintesis ditunjukkan dengan adanya noda tunggal pada Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan jarak lebur yang sempit berdasarkan hasil analisis struktur dengan spektroskopi ultraviolet (UV), spektroskopi inframerah (IM), spektroskopi ¹H-RMI, dan kromatografi gas-spektrometer massa (KGSM) terbentuk senyawa hasil sintesis 4-klorobenzoilthiourea sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci : 4-Klorobenzoilthiourea, sintesis, lama pemanasan.

Synthesis of 4-Chlorobenzoylthiourea from 4-Chlorobenzoyl chloride and Thiourea with the Different Duration of Heating

To find new compounds acting on central nervous system, this research has done the synthesis of 4-chlorobenzoylthiourea compound by acylating the thiourea with 4-chlorobenzoyl chloride in tetrahydrofuran. The chemical structure of 4-chlorobenzoylthiourea has a similar structure with benzoilurea, a acyclic ureide which has the same structure with derivatives of barbiturate. The duration of heating are 2, 3, and 4 hours with the percentage yields are 32,25%, 40,31%, and 36,44%. The highest percentage yield of 4-chlorobenzoylthiourea is given at 3 hours with refluks's method. The purity test of the syntesis product is shown by the single spot on the Thin Layer Chromatogram (TLC) and narrow range of melting point. Based on the structure identification structure with ultraviolet (UV) spectroscopy and infrared (IR) spectroscopy, ¹H-NMR spectroscopy and Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS), it was concluded that the structure of the synthesis product was in accordance to the prediction.

Key Word : 4-Chlorobenzoylthiourea, synthesis, duration of heating.