

INTISARI

Parasetamol merupakan senyawa turunan *p*-aminofen yang memiliki aktivitas analgetik, namun dapat menimbulkan efek samping hepatotoksik. Salah satu hasil modifikasi *p*-aminofenol adalah senyawa 4-[N-(4'-hidroksifenil)karboksimidoil]-2-metoksifenol. Senyawa ini sudah pernah disintesis hanya saja kemurniannya kurang baik, serta toksisitasnya belum diketahui. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi metode sintesis serta melakukan uji toksisitas akut guna mengetahui nilai LD₅₀ dan gejala toksisitas yang timbul setelah pemberian senyawa tersebut.

Senyawa 4-[N-(4'-hidroksifenil)karboksimidoil]-2-metoksifenol disintesis dengan mereaksikan *p*-aminofenol dan vanilin dalam suasana asam. Optimasi dilakukan dengan memodifikasi waktu refluks yaitu dimulai dari 30, 60, 90, 120, 150, hingga 180 menit kemudian dipilih waktu refluks yang menghasilkan jumlah rendemen terbanyak dan memberikan kemurnian terbaik. Toksisitas dari senyawa ini diuji dengan menggunakan metode OECD *Guideline 423 Acute Oral Toxicity – Acute Toxic Class Method* dengan dosis awal 300 mg/KgBB. Hewan uji yang digunakan berupa mencit Balb/c jenis kelamin jantan.

Hasil optimasi metode sintesis menunjukkan waktu refluks terbaik adalah 150 menit dengan jumlah rendemen sebesar 86,42%, titik lebur sebesar 213,8-215,3°C, dan pada KLT terdapat satu bercak yang menunjukkan senyawa tersebut telah murni. Hasil uji toksisitas akut menunjukkan bahwa hingga dosis 5000 mg/kgBB tidak terdapat kematian dan gejala toksik yang bermakna, sehingga nilai LD₅₀ senyawa uji termasuk dalam kategori 5 atau tidak terklasifikasikan.

Kata kunci: 4-[N-(4'-hidroksifenil)karboksimidoil]-2-metoksifenol, refluks, toksisitas akut, LD₅₀.

ABSTRACT

Paracetamol is a compound derived from *p*-aminofenol that has analgetic activity, but it has side effect such as hepatotoxicity. One of *p*-aminofenol modification is 4-[N-(4'-hydroxyphenyl)karboksimidol]-2-methoxyphenol. It have been synthized but this compound has a bad purity and its toxicity is unknown. Therefore, this study aims to optimize methods of synthesis and perform acute toxicity test to determine the LD₅₀ value and toxicity symptoms that arise after administration of the compound.

4-[N-(4'-hydroxyphenyl)karboksimidol]-2-methoxyphenol is synthesized by reacting *p*-aminophenol and vanillin in acid conditions. Optimizations performed by reflux modifications starts from 30, 60, 90, 120, 150, and 180 minutes then choose reflux's time that produces the highest yield and gives the best purity. Toxicity of the compounds is tested using OECD Guideline 423 Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method with initial dose of 300 mg/kg and use male Balb/c mice.

Results of synthesis optimization method showed that the best reflux's time was 150 minutes with the amount of yield of 86.42%, the melting point of 213,8-215,3°C, and there is one spot on TLC which showed the compound was pure. Acute toxicity test showed that until dose of 5000 mg/kg there are no deaths and significant toxic symptoms, so LD₅₀ value of the compounds included in category 5 or can't classified.

Key word: 4-[N-(4'-hydroxyphenyl)karboksimidol]-2-methoxyphenol, reflux, acute toxicity, LD₅₀