

INTISARI

Senyawa tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5) merupakan senyawa turunan kurkumin yang dihasilkan dari reaksi hidrogenasi senyawa pentagamavunon-5 (PGV-5). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ketoksikan akut senyawa THPGV-5 dengan melakukan uji toksisitas akut oral sebagai salah satu pengujian keamanan nonklinis yang perlu dilakukan sebelum senyawa dapat dikembangkan sebagai zat aktif dalam sediaan obat.

Uji toksisitas akut oral dilakukan dengan metode yang mengacu pada pedoman OECD 420 *Acute Oral Toxicity-Fixed Dose Procedure* menggunakan hewan uji tikus betina galur *Wistar*. Pengujian dilakukan dalam dua tahap yaitu uji pendahuluan dan uji utama. Pada uji pendahuluan digunakan dosis 300 mg/kg BB yang dilanjutkan hingga dosis 2000 mg/kg BB dan menggunakan CMC Na 1% sebagai kontrol. Dosis permulaan yang diberikan pada uji utama adalah 2000 mg/kg BB. Pengamatan dilakukan selama 14 hari dan pada hari ke 15 seluruh hewan uji dikorbankan. Pengukuran dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa kematian hewan uji, purata kenaikan berat badan per hari dan rasio bobot organ sedangkan data kualitatif berupa pengamatan gejala toksik dan histopatologi organ. Hasil pengamatan data kualitatif dibandingkan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan THPGV-5. Data kuantitatif dianalisis secara statistik menggunakan *Independent sample t-test* atau uji *Mann Whitney* dengan tingkat kepercayaan 95% untuk melihat perbedaan bermakna pengaruh senyawa antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian senyawa THPGV-5 dosis tunggal 2000 mg/kg BB secara oral tidak menyebabkan kematian maupun gejala toksik nyata dan tidak mempengaruhi purata kenaikan berat badan per hari (PKBP) pada hewan uji. Hasil uji histopatologi terhadap hewan uji selama 14 hari menunjukkan tidak adanya spektrum efek toksik yang bermakna pada organ-organ vital. Senyawa THPGV-5 termasuk dalam GHS kategori 5 (*unclassified*) dengan nilai $LD_{50} > 2000$ mg/kg BB.

Kata kunci : Toksisitas Akut Oral, tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5), LD_{50} , tikus

ABSTRACT

The tetrahydro-pentagamavunon-5 (THPGV-5) compound is a curcumin derivative compound produced from the hydrogenation reaction of the pentagamavunon-5 compound (PGV-5). This study aims to determine the potential for acute toxicity of THPGV-5 compounds by conducting an oral acute toxicity test as one of the non-clinical safety tests that needs to be done before the compound can be developed as an active ingredient in a drug preparation.

The oral acute toxicity test was carried out using a method that refers to the OECD 420 Acute Oral Toxicity-Fixed Dose Procedure guidelines using Wistar strain female rats. The test is carried out in two stages, namely a preliminary test and a primary test. In the preliminary test used a dose of 300 mg / kg BW followed by a dose of 2000 mg / kg BW and using CMC Na 1% as a control. The starting dose given in the main test was 2000 mg / kg BW. Observations were made for 14 days and on the 15th day all test animals were sacrificed. Measurements were made quantitatively and qualitatively. Quantitative data are in the form of death of test animals, mean daily weight gain and organ weight ratio while qualitative data are in the form of observing toxic symptoms and histopathology of organs. Results of qualitative data observations were compared between the control group and the THPGV-5 treatment group. Quantitative data were analyzed statistically using the Independent sample t-test or the Mann Whitney test with a 95% confidence level to see significant differences in the effect of compounds between the control group and the treatment group.

The results showed that oral administration of THPGV-5 compound with a single dose of 2000 mg / kg BW did not cause death or significant toxic symptoms and did not affect the mean daily weight gain (PKBP) of test animals. Histopathological test results on test animals for 14 days showed no significant spectrum of toxic effects on vital organs. THPGV-5 compounds are included in category 5 GHS (unclassified) with LD₅₀ values > 2000 mg / kg BW.

Keyword : Acute Oral Toxicity, tetrahydro-pentagamavunon-5 (THPGV-5), LD₅₀, rat