

Validasi uji toksisitas akut metode Organization For Economic Cooperation And Development (OECD) 425 pada mencit betina menggunakan tembaga (II) sulfat pentahidrat = Validation of acute oral toxicity Organization For Economic Cooperation And Development (OECD) 425 method in female mice using copper (II) sulphate pentahydrate

Sri Rahayu Widya Ningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312275&lokasi=lokal>

Abstrak

Hingga saat ini di Indonesia belum ada metode uji toksisitas akut limbah yang terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN). Organization for Economic Cooperation & Development (OECD) merupakan salah satu organisasi yang sudah mengeluarkan prosedur standar pengujian toksisitas lingkungan OECD 425 secara internasional.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah metode OECD 425 memenuhi persyaratan validasi yaitu akurasi dan presisi serta dapat digunakan sebagai metode standar pengujian toksisitas akut limbah di Indonesia. Pada penelitian ini digunakan tembaga (II) sulfat pentahidrat sebagai reference toxicant untuk mengetahui nilai LD50 dan pengaruh pemberian larutan tersebut pada hati dan ginjal. Hewan uji berupa mencit betina galur DDY sebanyak 120 ekor. Kelompok perlakuan diberi tembaga (II) sulfat pentahidrat dengan dosis berturut-turut 840 dan 2150 mg/kg bb, sedangkan kelompok kontrol diberi akuades. Nilai LD50 ditentukan dengan software AOT425StatPgm, kemudian dilaklkan validasi nilai LD50 tersebut. Hasil uji toksisitas akut oral OECD 425 menunjukkan nilai LD50 tembaga (II) sulfat pentahidrat 1344 mg/kg bb yang sesuai dengan literatur. Pemeriksaan histologi hati dan ginjal menunjukkan adanya pengaruh pemberian dosis 840 mg/kg bb dan 2150 mg/kg bb. Metode pengujian toksisitas akut oral OECD 425 memenuhi persyaratan akurasi dan presisi serta dapat menjadi metode acuan untuk pengujian toksisitas akut oral limbah di Indonesia.

.....Up to this time in Indonesia, an acute oral toxicity test of waste hasn't been accredited by the National Accrediatation Committee (KAN). Organization for Economic Cooperation & Development (OECD) is one of the organization which published an OECD 425 guideline method for environmental toxicology testing internationally.

This study was intended to find out whether the OECD 425 method can satisfy the accuracy and precision of validation criteria and can be used as the standard acute toxicity test for waste in Indonesia. Copper (II) sulphate pentahydrate was used as a reference toxicant in order to determine the LD50 value and determine the effect of the solution on liver and kidney. One hundred and twenty DDY female mice were used in the trial. Treated groups were given the reference toxicant solution of copper (II) sulphate pentahydrate with dose of 840 and 2150 mg/kg bw, while control group was given the aquadest. LD50 value was determined by AOT425StatPgm software.

The results of the acute oral toxicity OECD 425 test showed that LD50 value of copper (II) sulphate pentahydrate was 1344 mg/kg bw which was in agreement with literature. The histology examinations data showed that administration of the reference toxicant solution dose 840 mg/kg bw and 2150 mg/kg bw affect the liver and kidney of mice. Acute oral toxicity OECD 425 method has proved its accuracy and precision of

validation criteria, thus can be used as the reference acute toxicity method for waste in Indonesia.