

INTISARI

Parasetamol merupakan obat analgesik dan antipiretik yang populer digunakan. Penelitian mengenai sintesis dan pemurnian parasetamol secara efektif, ekonomis, dan efisien telah banyak dilakukan. Dalam upaya kemandirian produksi parasetamol, dilakukan kajian dan optimasi kondisi dari beberapa tahap sintesis yang dimaksudkan untuk keperluan aplikasi teknis, diantaranya adalah tahap rekristalisasi. Pada penelitian ini hendak dilakukan optimasi pada senyawa parasetamol yang dilakukan pemurnian secara rekristalisasi menggunakan teknik filtrasi panas. Optimasi pada pemurnian parasetamol dilakukan supaya didapatkan hasil perolehan kembali (*% recovery*) yang tinggi. Optimasi dalam penelitian ini dilakukan dengan penggunaan kombinasi pelarut pada beberapa komposisi, proses pendinginan saat kristalisasi, dan adanya penambahan karbo adsorben. Pada proses rekristalisasi ini pelarut yang digunakan merupakan kombinasi antara metanol, etanol, propanol, dengan aquades. Proses kristalisasi dilakukan pada suhu rendah (2-5°C) dan suhu kamar (27-30°C). Pada orientasi awal, didapatkan hasil perolehan kembali (*% recovery*) paling tinggi pada penggunaan pelarut etanol-aquades. Selanjutnya digunakan pelarut etanol-aquades dengan komposisi 0:100, 40:60, 50:50, dan 60:40. Pada penggunaan pelarut etanol-aquades dengan perbandingan 0:100 dengan kristalisasi pada suhu 2-5 °C dan tanpa penambahan karbo adsorben didapatkan hasil perolehan kembali (*% recovery*) paling tinggi yaitu 66,5%. Analisis senyawa kemurnian dilakukan dengan analisis organoleptis dan HPLC. Uji kemurnian menggunakan HPLC pada semua sampel didapatkan kadar > 100%.

Kata Kunci : Parasetamol, Rekristalisasi, Hasil Perolehan Kembali (*% recovery*), Analisis HPLC

ABSTRACT

Paracetamol is an analgesic and antipyretic drug that popularly used. Research on the synthesis and purification of paracetamol in an effective, economical and efficient manner has been widely carried out. In an effort to independently produce paracetamol, a study and optimization of the conditions of several synthesis stages were carried out for technical applications, including the recrystallization stage. In this study, optimization was carried out on paracetamol compounds which were purified by recrystallization using hot filtration techniques. Optimization of paracetamol purification is carried out by searching for the highest % recovery. Optimization in this study was carried out by using a combination of solvents in several compositions, cooling processes during crystallization, and the addition of carbo adsorbents. In this recrystallization, used the solvent combination of methanol, ethanol, propanol, and aquadest. The crystallization process was carried out at low temperature (2-5°C) and room temperature (27-30°C). The highest % recovery in the use of ethanol-aquadest. Furthermore, ethanol-aquadest solvent was used with a composition of 0:100, 40:60, 50:50, and 60:40. In the use of ethanol-aquadest with a ratio of 0:100 with crystallization at a temperature of 2-5 °C and without the addition of carbo adsorbent got the highest % recovery was 66.5%. Analysis of compound purity was carried out by organoleptic analysis and HPLC. The purity test using HPLC on all samples obtained levels > 100%.

Key words: paracetamol, recrystallization, % recovery, analysis HPLC