

Studi preformulasi natrium seftizoksim berdasarkan uji pengaruh Ph dan temperatur

Zuhelmi Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78524&lokasi=lokal>

Abstrak

Natrium seftizoksim adalah antibiotik sepalosforin generasi ketiga, didapat secara semisintetis, mempunyai gugus aminotiazolil asetil pada rantai samping. Adanya gugus metoksi imino membuat senyawa ini stabil terhadap hidrolisis dari berbagai enzim beta laktamase. Diperdagangkan sebagai injeksi kering.

Studi preformulasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh pH dan temperatur terhadap stabilitas natrium seftizoksim. Analisis dilakukan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (HPLC). Dengan menggunakan metoda laju awal diperoleh bahwa penguraian natrium seftizoksim mengikuti persamaan orde reaksi satu. Stabilitas optimum diperoleh pada pH 7,20, dan memerlukan energi aktivasi (E_a) 31,07 kkal. Hasil pengujian pada pH tersebut dan temperatur kamar, menunjukkan kestabilan sediaan selama 14 hari.

Pada studi ini juga dilakukan uji penentuan hasil urai natrium seftizoksim pada pH 3,82, didapat spektrum massa dan spektrum inframerah yang berbeda antara senyawa hasil urai dan natrium seftizoksim.

Daftar Pustaka, 21 (1952 -1995)

<hr><i>Preformulation Studies of Natrium Ceftizoksime:

Effect of Ph and Temperature Natrium ceftizoxime is the third generation of semisynthetic cephalosporin antibiotic. It has an aminothiazolyl group attached/linked on side chain. This methoxyimino group stabilizes against the hydrolysis reaction by beta lactamases. Natrium ceftizoxime is commercially available as dry injection.

The effect of pH and temperature on stability of natrium ceftizoxime has been studied using HPLC assay method. Using the method of initial rates, decomposition of natrium ceftizoxime followed the first-order rate law. The pH optimum of stability appears to be on pH 7,20, and the energy of activation has been estimated on 31,07 kkal.

Based on this data, in room temperature natrium ceftizoxime has self life 14 days.

The decomposition of natrium ceftizoxime in pH 3,82 also has been studied, the mass spectrum and infrared spectrum show a different result between natrium ceftizoxime and the result of decomposition.</i>