

Optimasi pembentukan senyawa Derivat antara Natrium Alendronat dengan Dansil Klorida dan Dianalisis secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi-Fluoresensi

Meriska Sukandar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176702&lokasi=lokal>

Abstrak

Natrium alendronat merupakan salah satu obat yang dapat digunakan untuk osteoporosis yang termasuk golongan bifosfonat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kondisi yang optimal dari pembentukan senyawa derivat antara natrium alendronat dengan pereaksi fluorogenik dansil klorida. Reaksi pembentukan senyawa derivat menggunakan dapar natrium karbonat 0,1 M yang optimum pada pH 10,0 dengan penambahan dansil klorida sebanyak 270 μ l kemudian dicampur dengan menggunakan termomixer pada temperatur 50 °C selama 50 menit, dan waktu selesai reaksi (kestabilan senyawa derivat) pada menit ke 30. Pembentukan senyawa derivat dianalisis menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi dengan kolom C18, fase gerak yang digunakan adalah asetonitril-metanol-dapar (25 mM KH₂PO₄ dan 25 mM asam sitrat) (20:15:65;v/v); kecepatan alir 1,0 mL/menit; dideteksi pada panjang gelombang eksitasi 320 nm dan emisi 495 nm dengan detektor fluoresensi. Waktu retensi natrium alendronat 19,758 menit, pada rentang konsentrasi 0,2-1 μ g/ml dihasilkan kurva kalibrasi yang linier dengan koefisien korelasi (r) 0,9995 dan memberikan limit kuantitasi 0,114 μ g/ml.

Sodium alendronate represent one of drugs that can be used for osteoporosis, this drug include in biphosphonate group. The aim of this research is to obtain optimum condition for forming derivative of compound sodium alendronate with fluorogenic reagent dansyl chloride. The reaction derivative of compound is use sodium carbonate 0,1 M as a buffer that optimum at pH 10,0 by added 270 μ l dansyl chloride then mixing with termomixer at 50 °C for 50 minute and derivative of compound was stable in 30 minute. Derivative of compound was analysed by high performance liquid chromatography method using C18 column acetonitrile-methanol-buffer (25 mM KH₂PO₄ and 25 mM citric acid) (20:15:65;v/v) is using as a mobile phase; flow rate of 1,0 mL/minute; detection at wavelength of excitation 320 nm and emission 495 nm with fluorescence detector. Retention time of sodium alendronate was 19,758 minute, a curve of calibration linier at concentration 0,2-1 μ g/ml with correlation coefficient (r) 0,9995 and give limit of quantitation 0,114 μ g/ml.