

**PENGEMBANGAN METODE ANALISIS PENETAPAN KADAR
SENYAWA RIFAMPISIN, ISONIAZID, PIRAZINAMID
DAN ETAMBUTOL HIDROKLORIDA PADA
TABLET ANTI TUBERKULOSIS SECARA
KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI**

TESIS



- 1. Prof. Dr. Deddi Prima Putra, Apt**
- 2. Dr. Harizul Rivai, MS**

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2016**

ABSTRAK

Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Fase Terbalik telah dikembangkan dan divalidasi untuk penetapan kadar ke-tiga konstituen dalam tablet 4-FDC anti tuberkulosis secara simultan yaitu: rifampisin, isoniazid & pirazinamid. Untuk meningkatkan serapan etambutol terhadap sinar uv digunakan fenil isotiosianat (PITC) pada proses derivatisasi pra-kolom. Optimasi parameter derivatisasi menghasilkan rasio molar analit terhadap PITC yaitu 1:40. Derivat dipisahkan menggunakan fase diam Phenomenex Luna C₁₈, 5 µm (250 x 4,6 mm). Dapar fosfat 8 mM; pH 4,8 dan asetonitril digunakan sebagai fase gerak dengan sistem gradien, laju alir 1,0 mL/menit dan panjang gelombang 254 nm. Metode ini linear ($r > 0,9995$), % RSD presisi berturut-turut untuk rifampisin, isoniazid & pirazinamid: *intra-day*: 3,58%; 1,75% & 3,99% dan *inter-day*: 4,12%; 2,03% & 7,00%), % perolehan kembali: 98,71% - 108,66%, LOD (µg/mL): 2,87; 2,33 & 6,82 serta LOQ (µg/mL): 8,70; 7,08 & 20,67.

Kata Kunci : Derivatisasi pra-kolom, rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol hidroklorida



ABSTRACT

RP-HPLC method has been developed and validated for assay of three constituents in anti-tuberculosis 4-FDC tablet simultaneously: rifampicin, isoniazid and pyrazinamid. To increase UV absorbance of ethambutol hydrochloride, phenyl isothiocyanate is used in pre-column derivatization. Derivatization parameters were optimized and the result are: molar ratio of the analytes to PITC, 1:40. Derivatization result was separated using stationary phase: Phenomenex Luna C₁₈, 5 μ m (250 x 4,6 mm). Phosphate buffer 8 mM; pH 4,8 and acetonitrile are used as mobile phase with gradient system, flow rate: 1,0 mL/minute and wavelength 254 nm. The method is linear ($r > 0,9995$), intra-day precision (RSD% for rifampicin, isoniazid and pyrazinamid: 3,58%; 1,75% & 3,99%) and inter-day precision (RSD%: 4,12%; 2,03% & 7,00%, respectively), % recovery: 98,71-108,66%, LOD (μ g/mL): 2,87; 2,33 & 6,82 and LOQ (μ g/mL): 8,70; 7,08 & 20,67.

Kata Kunci : Pra-column derivatization, rifampisin, isoniazid, pirazinamid, ethambutol hydrochloride

