

VALIDASI METODE ANALISIS PENETAPAN KADAR TEOFILIN DALAM PLASMA DARAH IN VITRO SECARA KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Irwan, 2007

Pembimbing: (I) R. Soediatmoko S. (II) Dini Kesuma

ABSTRAK

Teofilin merupakan salah satu senyawa yang sering digunakan untuk mengobati bronkospasme sedang maupun parah. Teofilin memiliki rentang terapi yang sempit (10 µg/mL-20 µg/mL), sehingga perlu dilakukan pemantauan kadar dalam plasma pasien. Sebelum digunakan untuk penetapan kadar, suatu metode perlu divalidasi terlebih dahulu dengan parameter selektivitas, linieritas, batas deteksi, batas kuantitasi, akurasi, dan presisi. Pada penelitian ini dilakukan validasi metode analisis penetapan kadar teofilin dalam plasma darah in vitro secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan Lichrospher RP-18, volume *loop* = 20 µl, cepat alir (*flow rate*) = 1,0 ml/menit, suhu kolom = 30°C, dan tekanan = 6,2 psi-6,6 psi, panjang gelombang = 270 nm dan fase gerak asetonitril:dapar asetat = 7:93. dari penelitian ini diperoleh nilai koefisien korelasi pada rentang kadar rendah adalah 0,999, batas deteksi = 0,20 bpj dan batas kuantitasi = 0,66 bpj, dengan persamaan garis regresi $Y = 0,6989 + 3,6535 X$, koefisien korelasi pada rentang kadar menengah adalah 0,998 dengan persamaan garis regresi $Y = 40,9570 + 3,1879 X$, koefisien korelasi pada rentang kadar menengah adalah 0,998 dengan persamaan garis regresi $Y = 22,4153 + 3,4772 X$. Nilai derajat resolusi = 5,19. Nilai Rentang hasil perhitungan % *recovery* pada rentang kadar rendah = 84,23%-85,60%, rentang kadar menengah = 73,81%-82,29%, dan rentang kadar tinggi = 61,31%-72,77%. Nilai koefisien variasi untuk waktu retensi pada rentang kadar rendah adalah 0,06%-0,45%, dan untuk luas puncak adalah 0,50%-1,19%, nilai KV untuk waktu retensi pada rentang kadar menengah adalah 0,11%-1,13%, dan untuk luas puncak adalah 0,39%-1,80%, nilai KV untuk waktu retensi pada rentang kadar tinggi adalah 0,09%-0,25%, dan untuk luas puncak adalah 0,10%-1,23%. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa metode ini valid untuk penentuan kadar teofilin dalam plasma darah pada rentang kadar rendah dan menengah, tetapi kurang valid pada rentang kadar tinggi.

Kata Kunci: Validasi Metode, Teofilin, KCKT, Plasma