

**OPTIMASI FASE GERAK DAN VALIDASI METODE ANALISIS
BISPHENOL A DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA
TINGGI**

Oleh:



MOCHAMMAD TAQWIM

No. BP: 1611013014

Pembimbing I : Dr. apt. Roslinda Rasyid, M.Si

Pembimbing II : apt. Fithriani Armin, S.Si, M.Si

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2021

ABSTRAK

OPTIMASI FASE GERAK DAN VALIDASI METODE ANALISIS *BISPHENOL A* DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Oleh:

MOCHAMMAD TAQWIM
NIM: 1611013014
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Bisphenol A (BPA) adalah monomer dan ditemukan dalam resin epoksi yang biasa digunakan pada lapisan kaleng dan plastik polikabornat yang keras, seperti botol bayi, botol air, dan wadah penyimpanan makanan. *Bisphenol A* merupakan senyawa *endocrine disrupter* yang memiliki berbagai efek kesehatan yang merugikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi fase gerak yang optimum dan validitas dari metode KCKT fase terbalik. Sistem KCKT dalam penelitian ini menggunakan fase diam Kolom Oktadesilsilan (C-18), detektor UV-VIS dengan panjang gelombang 279 nm dan laju alir 1 mL/menit. Optimasi dilakukan pada komposisi fase gerak dengan perbandingan terpilih metanol : air (75:25) yang memenuhi persyaratan kriteria resolusi, N , α , k , HETP dan *tailing factor*. Validasi metode analisis menghasilkan Koefisien korelasi $r = 0,9993$; nilai Batas Deteksi dan Batas kuantitasi masing masing 0,4103 $\mu\text{g/mL}$ dan 1,3679 $\mu\text{g/mL}$; nilai spesifisitas (resolusi $> 1,5$); *recovery* 98,419 – 102,49 %%; rentang KV *intra-day* 0,15 – 0,43 %; dan *inter-day* 1,33%.

Kata kunci : KCKT, botol, *bisphenol A*

ABSTRACT

OPTIMIZATION MOBILE PHASE AND VALIDATION OF A HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY METHOD FOR THE ANALYSIS OF BISPHENOL A

By:

MOCHAMMAD TAQWIM

Student ID Number: 1611013014

(Bachelor Of Pharmacy)

Bisphenol A (BPA) is a monomer and found in epoxy resins commonly used in can linings and hard polycarbonate plastics, such as baby bottles, water bottles and food storage containers, Bisphenol A is an endocrine disrupter compound that has various adverse health effects. The purpose of this study was to determine the optimum mobile phase composition and validity of the reverse phase HPLC method. The HPLC system in this study used a stationary phase of the Octadecylsilan column (C-18), UV-VIS detector, and a wavelength of 279 nm with a flow rate of 1 mL/minute. Optimization was carried out on the mobile phase composition of methanol: water. Optimization was carried out on the mobile phase composition with the selected ratio of methanol: water (75:25) which met the criteria for resolution, N , α , k , HETP and tailing factor. The validation of the analysis method resulted in a correlation coefficient of $r = 0.9993$; the values of Detection Limit and Quantitation Limit were $0.4103 \mu\text{g} / \text{mL}$ and $1.3679 \mu\text{g} / \text{mL}$, respectively; good specificity (resolution > 1.5); recovery 98,419 – 102,49 %; range CV intra-day 0.15 - 0.43%, and CV inter-day 1.33%.

Keyword : HPLC, bottle, Bisphenol A