

**VALIDASI METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS -
DENSITOMETRI UNTUK ANALISIS TRETINOIN DALAM
SEDIAAN GEL**



Oleh:
RANI PUSPITA SARI
NIM: 1811012047

Pembimbing I :
apt.Fithriani Armin,S.Si.,M.Si
Pembimbing II :
Dr.apt.Regina Andayani,M.Si

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

VALIDASI METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS-DENSITOMETRI UNTUK ANALISIS TRETINOIN DALAM SEDIAAN GEL

Oleh :
RANI PUSPITA SARI
NIM : 1811012047
(Program Studi Sarjana Farmasi)

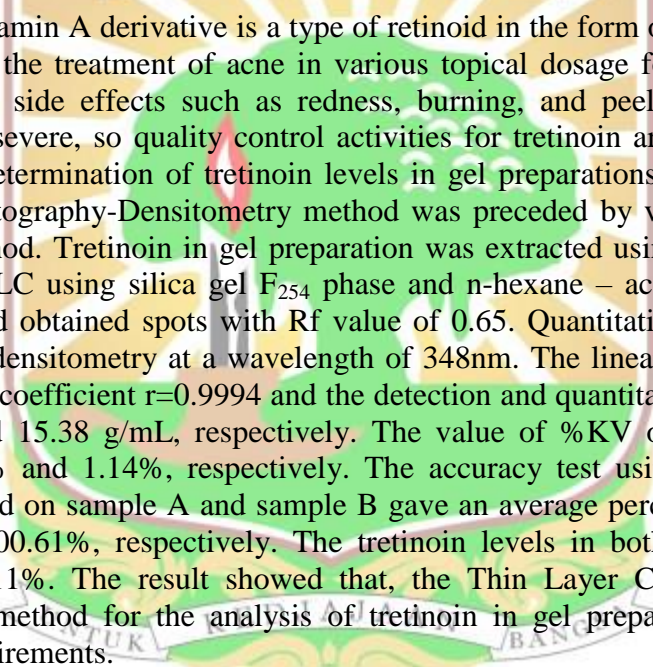
Tretinoin, salah satu derivat vitamin A merupakan jenis retinoid dalam bentuk asam yang diindikasikan pada terapi jerawat dalam berbagai bentuk sediaan topikal. Pada pemakaian konsentrasi yang lebih tinggi dapat timbul efek samping yang lebih berat seperti kemerahan, rasa terbakar, dan pengelupasan kulit sehingga diperlukan kegiatan pengawasan mutu tretinoin dalam sediaan gel. Penetapan kadar tretinoin dalam sediaan gel dengan metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri didahului dengan validasi metode analisis. Tretinoin dalam sediaan gel diekstrak menggunakan etanol, kemudian dianalisis dengan KLT menggunakan fasa diam silika gel F₂₅₄ dan fasa gerak n-heksan – aseton (6:4) dan diperoleh bercak dengan nilai R_f 0,65. Analisis kuantitatif dilakukan dengan densitometri pada panjang gelombang 348nm. Uji linearitas menunjukkan nilai koefisien korelasi $r=0,9994$ serta batas deteksi dan kuantitasi berturut-turut 5,07 µg/mL dan 15,38 µg/mL. Nilai %KV pada uji presisi *intraday* dan *interday* berturut-turut 1,26% dan 1,14%. Uji akurasi menggunakan metode penambahan baku pada sampel A dan sampel B memberikan rata-rata persen perolehan kembali berturut-turut 99,89% dan 100,61%. Kadar tretinoin pada kedua sampel adalah 0,10% dan 0,11%. Berdasarkan hasil yang diperoleh, metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri untuk analisis tretinoin dalam sediaan gel memenuhi persyaratan validasi.

Kata kunci : Tretinoin, gel, validasi metode analisis, Kromatografi Lapis Tipis, Densitometri

ABSTRACT

VALIDATION OF THIN LAYER CHROMATOGRAPHY – DENSITOMETRY METHOD FOR TRETINOIN ANALYSIS IN GEL PREPARATION

By :
RANI PUSPITA SARI
NIM : 1811012047
(Bachelor of Pharmacy)



Tretinoin, a vitamin A derivative is a type of retinoid in the form of an acid which is indicated in the treatment of acne in various topical dosage forms. At higher concentrations, side effects such as redness, burning, and peeling of the skin become more severe, so quality control activities for tretinoin are needed in the preparation. Determination of tretinoin levels in gel preparations using the Thin Layer Chromatography-Densitometry method was preceded by validation of the analytical method. Tretinoin in gel preparation was extracted using ethanol, then analyzed by TLC using silica gel F₂₅₄ phase and n-hexane – acetone as mobile phase (6:4) and obtained spots with R_f value of 0.65. Quantitative analysis was performed by densitometry at a wavelength of 348nm. The linearity test showed the correlation coefficient $r=0.9994$ and the detection and quantitation limits were 5.07 g/mL and 15.38 g/mL, respectively. The value of %KV on *intraday* and *interday* 1.26% and 1.14%, respectively. The accuracy test using the standard addition method on sample A and sample B gave an average percent recovery of 99.89% and 100.61%, respectively. The tretinoin levels in both samples were 0.10% and 0.11%. The result showed that, the Thin Layer Chromatography-Densitometry method for the analysis of tretinoin in gel preparations met the validation requirements.

Keywords : Tretinoin, gel, validation of analytical methods, Thin Layer Chromatography, Densitometry