

SKRIPSI SARJANA FARMASI

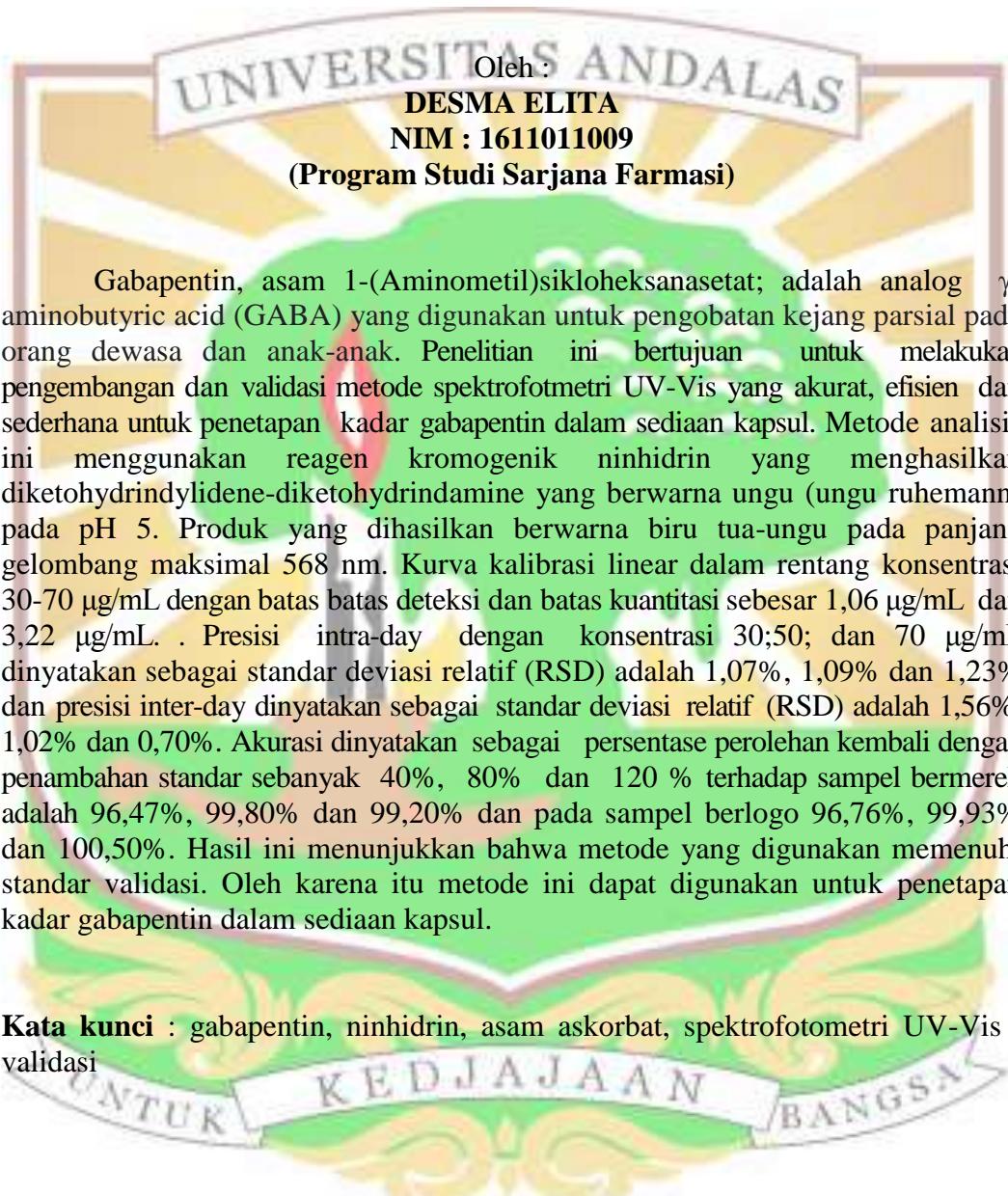
**PENGEMBANGAN DAN VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI
VISIBEL UNTUK PENENTUAN KADAR GABAPENTIN DENGAN
PEREAKSI NIHIDRIN DAN ASAM ASKORBAT**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Pengembangan dan Validasi Metode Spektrofotometri UV-Visibel Untuk Penentuan Kadar Gabapentin dengan Perekasi Ninhidrin dan Asam Askorbat



Gabapentin, asam 1-(Aminometil)sikloheksanasetat; adalah analog γ -aminobutyric acid (GABA) yang digunakan untuk pengobatan kejang parsial pada orang dewasa dan anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan dan validasi metode spektrofotmetri UV-Vis yang akurat, efisien dan sederhana untuk penetapan kadar gabapentin dalam sediaan kapsul. Metode analisis ini menggunakan reagen kromogenik ninhidrin yang menghasilkan diketohydrindylidene-diketohydrindamine yang berwarna ungu (ungu ruhemann) pada pH 5. Produk yang dihasilkan berwarna biru tua-ungu pada panjang gelombang maksimal 568 nm. Kurva kalibrasi linear dalam rentang konsentrasi 30-70 $\mu\text{g/mL}$ dengan batas deteksi dan batas kuantitasi sebesar 1,06 $\mu\text{g/mL}$ dan 3,22 $\mu\text{g/mL}$. Presisi intra-day dengan konsentrasi 30;50; dan 70 $\mu\text{g/mL}$ dinyatakan sebagai standar deviasi relatif (RSD) adalah 1,07%, 1,09% dan 1,23% dan presisi inter-day dinyatakan sebagai standar deviasi relatif (RSD) adalah 1,56%, 1,02% dan 0,70%. Akurasi dinyatakan sebagai persentase perolehan kembali dengan penambahan standar sebanyak 40%, 80% dan 120 % terhadap sampel bermerek adalah 96,47%, 99,80% dan 99,20% dan pada sampel berlogo 96,76%, 99,93% dan 100,50%. Hasil ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan memenuhi standar validasi. Oleh karena itu metode ini dapat digunakan untuk penetapan kadar gabapentin dalam sediaan kapsul.

Kata kunci : gabapentin, ninhidrin, asam askorbat, spektrofotometri UV-Vis , validasi

ABSTRACT

Development and Validation of UV-Visible Spectrophotometry Method for The Determination of Gabapentin Levels Using Ninhydrine and Ascorbic Acid

By :
DESMA ELITA
NIM : 1611011009
(Bachelor of Pharmacy)

Gabapentin, 1- (Aminomethyl) cyclohexanasetic acid; is a γ -aminobutyric acid (GABA) analogue used for the treatment of partial seizures in adults and children. This study aims to develop and validate the UV-Vis spectrophotometry method which is accurate, efficient and simple for determining gabapentin content in capsules. This method of analysis uses a ninhydrin chromogenic reagent which produces purple (ruhemann purple) diketohydrindylidene-diketohydrindamine at pH 5. The resulting product was dark blue-purple at a maximum wavelength of 568 nm. The calibration curve was found to be linear in a concentration range of 30-70 μ g / mL with a detection limit and the quantitation limits of 1.06 μ g / mL and 3.22 μ g / mL. Intra-day precision with concentrations of 30; 50; and 70 μ g / mL expressed as the standard relative deviation (RSD) obtained 1.07%, 1.09%, and 1.23% and inter-day precision expressed as the relative standard deviation (RSD) obtained 1.56%, 1.02%, and 0.70%. Accuracy was expressed as the percentage of recovery with standard additions of 40%, 80% and 120% for branded samples were 96.47%, 99.80%, and 99.20% and for samples with the logo were 96.76%, 99.93%, and 100.50%. These results indicate that the method used met the validation standards. Therefore, this method can be used to determine the levels of gabapentin in capsules.

Key words: gabapentin, ninhydrin, ascorbic acid, UV-Vis spectrophotometry, validation