

**ABSTRAK**

Judul : Pengaruh Penyimpanan terhadap Stabilitas Fisik dan Kadar Salbutamol Sulfat pada Sediaan Sirup yang Diperoleh di Pasar Pramuka dan Apotek dengan Menggunakan Spektrofotometri UV-Visible

Nama : Vanessa Widjaja

Program Studi : Farmasi

Salbutamol sulfat sirup merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi kekambuhan pada penderita asma. Sediaan sirup yang baik disimpan pada suhu ruang dan terhindar dari cahaya. Stabilitas obat harus diperhatikan untuk meminimalkan terjadinya degradasi pada zat obat yang dipengaruhi oleh lama dan suhu penyimpanan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait stabilitas fisik dan kadar salbutamol sulfat dalam sediaan sirup dipengaruhi oleh lama dan suhu penyimpanan. Penentuan kadar salbutamol sulfat dalam sediaan sirup dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Visible. Sebelum metode digunakan perlu dilakukan validasi metode yang meliputi linieritas, akurasi, presisi, LOD, LOQ, dan spesifisitas. Hasil uji optimasi panjang gelombang ditemukan di 225 nm dengan menggunakan pelarut HCl 1 N. Hasil linieritas berada dalam rentang 5 -25 µg/mL dengan persamaan regresi  $y = 0,0232x + 0,1905$  dan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,9996. Hasil akurasi menghasilkan %recovery dengan rentang 99,86 – 100,15%. Hasil presisi menghasilkan %RSD dengan rentang 0,01 – 0,25%. Hasil LOD dan LOQ didapatkan sebesar 0,85 µg/mL dan 2,57 µg/mL. Uji stabilitas fisik salbutamol sulfat sirup yang diperoleh dari 2 tempat yang berbeda dengan dilakukan uji organoleptis, kejernihan, pH, dan viskositas menghasilkan hasil yang sesuai dengan persyaratan. Penetapan kadar dilakukan dengan mengukur sampel yang diperoleh dari 2 tempat yang berbeda dan disimpan pada suhu dingin (2-8°C), suhu ruang (15-30°C), dan suhu mobil (30-39°C) selama 3 minggu. Hasil penetapan kadar selama penyimpanan dan 3 suhu yang berbeda mengalami penurunan kadar dengan nilai  $r$  Pearson  $> r$  tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh lama dan suhu penyimpanan terhadap kadar salbutamol sulfat dalam sampel.

Kata Kunci : Salbutamol Sulfat, validasi metode, stabilitas fisik, penetapan kadar

**ABSTRACT**

Title : Effect of Storage on Physical Stability and Levels of Salbutamol Sulphate in Syrup Preparations Obtained in Pramuka Market and Pharmacy Using UV-Visible Spectrophotometry  
Name : Vanessa Widjaja  
Study Program : Pharmacy

Salbutamol sulphate syrup is a drug used to treat relapses in asthma patients. Good syrup preparations are stored at room temperature and protected from light. The stability of the drug must be considered to minimise the degradation of the drug substance which is influenced by the length and temperature of storage. Therefore, it is necessary to conduct research related to the physical stability and levels of salbutamol sulphate in syrup preparations influenced by the length and temperature of storage. Determination of salbutamol sulphate levels in syrup preparation was carried out using UV-Visible spectrophotometric method. Before the method is used, it is necessary to validate the method which includes linearity, accuracy, precision, LOD, LOQ, and specificity. The wavelength optimisation test results were found at 225 nm using 1 N HCl solvent. The linearity results were in the range of 5-25 µg/mL with a regression equation  $y = 0,0232x + 0,1905$  and a correlation coefficient (r) value of 0,9996. The accuracy results produced %recovery with a range of 99,86 – 100,15%. Precision results produce %RSD with a range of 0,01 – 0,25%. The LOD and LOQ results obtained were 0,85 µg/mL and 2,57 µg/mL. The physical stability test of salbutamol sulfate syrup obtained from 2 different places by conducting organoleptic, clarity, pH, and viscosity tests produced results that were in accordance with the requirements. Determination of levels was carried out by measuring samples obtained from 2 different places and stored at cold temperature (2-8°C), room temperature (15-30°C), and car temperature (30-39°C) for 3 weeks. The results of determining the levels during storage and 3 different temperatures have decreased levels with a value of  $r_{\text{Pearson}} > r_{\text{table}}$ . So it can be concluded that there is an effect of storage time and temperature on the levels of salbutamol sulfate in the sample.

Key words : Salbutamol Sulphate, method validation, physical stability, determination of levels.