

VALIDASI METODE ANALISIS GLIMEPIRIDE MELALUI PEMBENTUKAN KOMPLEKS ARS-Cu(II) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Program Studi Farmasi
Alya Firda Amalia

ABSTRAK

Latar Belakang: Metode analisis suatu senyawa perlu divalidasi sehingga mampu menentukan kualitas suatu obat. Glimepiride memiliki panjang gelombang maksimum pada daerah UV yaitu 238 nm. Adanya eksipien pada sediaan farmasi yang terdeteksi pada daerah UV mempengaruhi pembacaan kadar zat aktif. Alizarin red S (ARS) dapat membentuk kompleks warna dengan ion logam dan senyawa organik dengan berbagai pelarut yang terdeteksi pada daerah visibel.

Tujuan: Menentukan kondisi optimal glimepiride dengan instrumen spektrofotometer UV-Vis menggunakan ARS dan logam Cu(II), menganalisis parameter validasi metode analisis, serta menentukan kadar glimepiride dalam tablet.

Metode: Optimasi kondisi analisis meliputi variasi pH, perbandingan mol, dan *operating time*. Metode divalidasi dengan parameter meliputi spesifisitas, linieritas, LOD, LOQ, presisi, dan akurasi. Penetapan kadar glimepiride dalam tablet pada kondisi optimal.

Hasil: Kondisi optimal analisis yaitu pH 9 dengan perbandingan mol (ARS:Cu(II)::GLM) 1:6:3,5 pada menit ke-14-16 pada panjang gelombang 504 nm. Dalam uji spesifisitas tidak ditemukan adanya *overlay* pada spektrum kompleks ARS-Cu(II)-Glimepiride. Persamaan kurva baku didapatkan $y=0,0034x-0,0348$ ($R^2=0.9947$), LOD 17,122 ppm, dan LOQ 57,073 ppm. Presisi *intraday* dan *interday* sebesar 1,810% dan 1,834%. Nilai *recovery* didapatkan 100,5%. Kadar glimepiride dalam tablet glimepiride 2 mg ditemukan 104,73%.

Kesimpulan: Glimepiride dapat dianalisis dengan ARS dan logam Cu(II) pada kondisi optimal.

Kata kunci: alizarin red S, glimepiride, ion logam cu, spektrofotometri UV-Vis, validasi metode analisis