

Firdausiyah, N., 2015, Analisis Oksipurinol Menggunakan Pereaksi 2,3-dichloro-5,6-dicyano-1,4-benzoquinone pada Urin Secara Spektrofotometri UV-Vis, skripsi ini di bawah bimbingan Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, M.Sc. dan Yanuardi Raharjo, S.Si., M.Sc. Departemen Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Oksipurinol merupakan metabolit utama dari alopurinol. Alopurinol berpotensi digunakan sebagai zat doping untuk memperbaiki daya tahan atlet dan melindungi mereka dari cedera. Keberadaan alopurinol dalam urin adalah 10% tidak mengalami perubahan dan sekitar 70% dikonversi menjadi metabolit utamanya yaitu oksipurinol. DDQ (*2,3-dichloro-5,6-dicyano-1,4-benzoquinone*) yang memiliki kemampuan untuk membentuk senyawa kompleks dengan donor basa amina diharapkan dapat bereaksi dengan oksipurinol yang memiliki gugus amina membentuk senyawa kompleks yang berwarna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan senyawa DDQ sebagai pengompleks untuk mendeteksi oksipurinol secara spektrofotometri. Hasil optimasi parameter analitik meliputi konsentrasi DDQ 150 ppm dan pH larutan 9. Nilai koefisien korelasi (r) kurva kalibrasi yang diperoleh sebesar 0,9875, limit deteksi sebesar 6,19 ppm, akurasi rata-rata sebesar 103,76%, koefisien variasi pada rentang antara 0,0012 – 0,2581%. Dari hasil analisis yang dilakukan, DDQ mampu membentuk senyawa kompleks dengan oksipurinol dan dapat diterapkan dalam penentuan oksipurinol dalam urin. Hasil analisis sampel urin dengan pemberian dosis alopurinol 200 mg selama 8 jam adalah 20,45 ppm.

Kata kunci : oksipurinol, DDQ, urin, spektrofotometri UV-Vis

Firdausiyah, N., 2015, Analysis of Oxypurinol Using 2,3-dichloro-5,6-dicyano-1,4-benzoquinone (DDQ) reagent in Urine By UV-Vis Spectrophotometry Technique, this thesis is under guidance of Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, M.Sc. and Yanuardi Raharjo, S.Si., M.Sc. Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Oxypurinol is a major metabolite of allopurinol. Allopurinol could potentially be used as a doping agent to improve athletes endurance and protect them from injury. The existence of allopurinol in urine is 10% unchanged and about 70% is converted into its main metabolite oxypurinol. DDQ (2,3-dichloro-5,6-dicyano-1,4-benzoquinone) has the ability to form a complex compound with an amine bases donor. It is expected to react with oxypurinol which has amine groups and can form colour complexes compounds. This research aims to determine the ability of DDQ as complexing agent to detect oxypurinol by spectrophotometry. Analytic parameter optimization results include concentration of DDQ 150 ppm and pH solution 9. The correlation coefficient (r) calibration curve obtained at 0,9875, the limit detection is 6.19 ppm, accuracy average is 103,76%, and the coefficient of variation ranges between 0,0012 to 0,2581%. From the analysis performed, DDQ capable of forming complex compounds with oxypurinol and can be applied in determination of oxypurinol in urine. The results of the analysis of urine samples after oral administration of 200 mg allopurinol is 20,45 ppm.

Keywords : oxypurinol, DDQ, urine, UV-Vis spectrophotometry