

ABSTRAK

Fluoroquinolone, makrolida, dan aminoglikosida adalah golongan antibiotik yang banyak digunakan untuk pengobatan infeksi mata. Antibiotik untuk mata banyak digunakan dalam persiapan konvensional seperti obat tetes mata, salep, krim. Ophthalmic gel *in situ* adalah sistem pengiriman obat untuk mata yang dianggap memiliki ketersediaan hayati yang lebih baik daripada sediaan konvensional oftalmik. Ulasan artikel ini bertujuan untuk melihat perbandingan yang signifikan dari bioavailabilitas sediaan gel *in situ* dibandingkan dengan sediaan konvensional dalam hal parameter profil farmakokinetik seperti AUC (Area Under Curve), C_{max} , T_{max} , $T_{1/2}$, k (elimination rate constant) dan MRT (Mean Residence Time). Review artikel ini dilakukan dengan mencari artikel yang tersedia dengan penilaian yang berbeda berdasarkan artikel penelitian asli yang diterbitkan selama tahun 2002 – 2022. Pencarian elektronik dilakukan dari Pubmed dan Google Scholar. Peningkatan yang signifikan dalam bioavailabilitas diproduksi dalam sediaan gel *in situ* dibandingkan dengan sediaan konvensional, ini terjadi karena polimer polimer yang digunakan meningkatkan sistem pengiriman obat ke target sediaan konvensional sebelumnya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sediaan gel oftalmik *in situ* memiliki Bioavailabilitas yang lebih baik berdasarkan profil farmakokinetik dibandingkan dengan sediaan konvensional.

Kata kunci: Fluoroquinolone, Makrolida, Aminoglikosida, Bioavailabilitas

ABSTRACT

Fluoroquinolone, macrolides, and aminoglycoside are class of antibiotics widely used for the treatment of eye infections. Antibiotics for eye are many used in conventional preparations such as eye drops, ointment, cream. Ophthalmic gel in situ is a drug delivery system for the eye which is thought to have better bioavailability than ophthalmic conventional preparations. This article review was aimed to see a significant comparison of the bioavailability of in situ gel preparations compared to conventional preparations in terms of pharmacokinetic profile parameters such as AUC (Area Under Curve), C_{max} , T_{max} , $T_{1/2}$, k (elimination rate constant) and MRT (Mean Residence Time). This article review was conducted by looking for available articles with a different assessment based on original research articles published during 2002 – 2022. An electronic searching was conducted from the Pubmed and Google Scholar. The significant increase in bioavailability was produced in in situ gel preparations compared to conventional preparations, this happened because the polymer polymers used improved the drug delivery system to the targets of previous conventional preparations. It can be concluded that in situ ophthalmic gel preparations have better bioavailability based on pharmacokinetic profiles compared to conventional preparations.

Keywords: Fluoroquinolone, Macrolids, Aminoglycoside, Bioavailability