

Profil farmakokinetika metformin hidroklorida pada sampel dried blood spot subjek sehat menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi photodiode array = Pharmacokinetics profile of metformin hydrochloride in healthy subject's dried blood spot by high performance liquid chromatography photodiode array

Citra Dara Malia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458311&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Metformin merupakan obat yang secara luas digunakan sebagai agen hiperglikemia. Pada umumnya, biosampling metformin menggunakan teknik venipuncture. Namun dalam penelitian ini dikembangkan teknik biosampling Dried Blood Spot DBS yang memberikan lebih banyak keuntungan dibanding teknik biosampling lainnya. Metformin dilaporkan terpartisi pada eritrosit, sehingga teknik biosampling DBS dapat dipertimbangkan. Uji farmakokinetika terhadap metformin hidroklorida dengan teknik biosampling DBS menjadi yang pertama kali dilakukan. Analisis metformin dilakukan pada 6 subjek sehat yang mengkonsumsi tablet metformin hidroklorida 850 mg sebagai bentuk pengaplikasian in vivo metode yang telah tervalidasi. Pengambilan darah pada subjek akan dilakukan sebanyak 12 titik pada beberapa interval waktu hingga jam ke-12. Analisis menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi- photodiode array. Hasil validasi metode secara parsial menghasilkan akurasi dan presisi intra hari yang memenuhi persyaratan sesuai dengan EMEA Guidelines. Kurva kalibrasi yang linear didapat pada rentang 25-5000 ng/mL dengan  $r=0,9990$ . Diperoleh profil farmakokinetika metformin dalam DBS 6 subjek sehat dengan rentang  $C_{max}$  berkisar antara 347,3- 416,22 ng/mL. Diperoleh rata-rata  $t_{max}$  dan  $t_{1/2}$  sebesar 3 dan 2 jam secara berturut-turut, serta rata-rata  $AUC_{0-t}$  dan  $AUC_{0-\infty}$ ; 1571 dan 1621 ng/mL secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini dapat aplikasikan secara in vivo dengan beberapa pengembangan.

<hr>

**ABSTRACT**

Metformin is a drug widely used as an agent of hyperglycemia. In general, metformin biosampling uses venipuncture technique. However in this research, Dried Blood Spot DBS biosampling technique is being developed because it gives more advantages compared to other biosampling techniques. Metformin is reported to be partitioned into erythrocytes, therefore DBS biosampling technique could be considered. Pharmacokinetics tests on metformin hydrochloride by DBS biosampling technique became the first performed. Further pharmacokinetic test data can be developed for bioequivalence test BE and other clinical trials. Metformin analysis was performed on 6 healthy subjects who consumed 850 mg metformin hydrochloride tablet as a form of applying in vivo validated method. Blood taking on the subjects will be taken in 12 points at several time intervals up to 12 hour. Analysis using high performance liquid chromatography photodiode array. This method validation result has met the requirements of intraday accuracy and precision in accordance with the EMEA Guidelines. The linear calibration curve was obtained in the range 25 5000 ng mL with  $r$  0.9990. Pharmacokinetics profile of metformin was obtained in 6 healthy subjects rsquo DBS with  $C_{max}$  347.3 416,22 ng mL. The average  $t_{max}$  and  $t_{1/2}$  was on 3 and 2 hours, respectively, also the average  $AUC_{0-t}$  and  $AUC_{0-\infty}$  was on 1571 and 1621 ng mL, respectively. These

show that this method can be applied in vivo with some development.