

INTISARI

Perbedaan pH pada cairan gastrointestinal merupakan faktor penentu tempat absorpsi yang utama dari obat per oral karena pH mempengaruhi derajat disosiasi obat yang selanjutnya akan mempengaruhi kelarutan obat dalam lipida dan absorpsi. Dengan adanya absorpsi konvektif dari sulfametoksazol bentuk ion dan terutama adanya pH virtual pada membran usus, maka perlu dipelajari sejauh mana peranan pH terhadap transpor obat melalui dinding usus.

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh pH terhadap koefisien partisi dan tetapan laju absorpsi sulfametoksazol melalui dinding usus tikus dengan metode penggojogan untuk penetapan koefisien partisi dan metode kantong usus terbalik untuk uji kecepatan transpor.

Untuk koefisien partisi dipilih sistem oktanol-air, dimana digunakan oktanol sebagai fase lipida dan buffer fosfat sebagai fase air. Kesetimbangan dilakukan selama 3 jam pada suhu 37°C, dan pemeriksaan dilakukan terhadap fase air. Untuk uji kecepatan transpor, digunakan organ terisolasi berupa usus halus dari tikus putih jantan. Sebagai cairan mukosal adalah larutan buffer fosfat isotonis pH 2,0, 5,0 dan 7,0 yang berisi obat. Dan sebagai cairan serosal digunakan larutan natrium klorida 0,9% b/v. Sampling dilakukan terhadap cairan serosal tiap interval waktu 15 menit. Kadar sulfametoksazol ditetapkan secara spektrofotometri UV.

Dari hasil percobaan diperoleh harga koefisien partisi (P) pada pH 2,0, 5,0 dan 7,0 berturut-turut adalah 8,96; 8,45 dan 0,76, masing-masing menunjukkan perbedaan bermakna. Sementara untuk tetapan laju absorpsi (K_A) pada ketiga pH tersebut, berturut-turut : $0,75 \text{ jam}^{-1}$; $0,72 \text{ jam}^{-1}$ dan $0,63 \text{ jam}^{-1}$. Harga K_A pada pH 2,0 dan 5,0 berbeda tetapi tidak bermakna. Selanjutnya antara K_A dan P maupun $\log P$ menunjukkan tidak adanya korelasi yang bermakna.

Dengan demikian, kenaikan pH menurunkan koefisien partisi sulfametoksazol namun tidak pada tetapan laju absorpsinya. Jadi, perubahan pH tidak memberikan perubahan koefisien partisi yang sebanding dengan perubahan laju absorpsi sulfametoksazol, disebabkan oleh adanya transpor melalui pori dan terutama adanya pH virtual pada membran.