

## ABSTRAK

**Nama : Muhammad Syifa Irfani**

**NIM : 1197010047**

**Judul : Estimasi Parameter Model Interaksi Farmakokinetika Satu dan Dua Kompartemen Pemberian Obat Ekstravaskular**

Farmakokinetika didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari kinetika absorpsi, distribusi, dan eliminasi (ekskresi dan metabolisme) obat. Sejatinya tubuh memiliki jutaan sistem yang sulit untuk dideskripsikan secara menyeluruh, namun pemodelan matematika dapat merepresentasikan kinetika obat di dalam plasma darah sebagai model kompartemen. Model kompartemen pada umumnya dapat diterapkan pada bidang farmakokinetika yang mendeskripsikan dosis pertama dan mensimulasikan konsentrasi obat di dalam plasma darah. Pemberian dengan rute ekstravaskuler melalui oral banyak digunakan dalam pengobatan atau terapi dengan obat. Ketika pasien memiliki penyakit yang sangat kompleks dan membutuhkan terapi obat dalam jumlah yang banyak, maka diberikan obat lebih dari satu secara bersamaan. Pemberian obat dalam jumlah yang banyak akan mengakibatkan terjadinya interaksi obat. Pada skripsi ini dibahas model interaksi farmakokinetika pada pemberian ekstravaskuler melalui oral. Model yang akan dikaji adalah model satu dan dua kompartemen. Kedua model tersebut diestimasi parameter konstanta laju eliminasi dan absorpsi dengan menggunakan data sampel dari hasil simulasi numerik. Estimasi parameter diperoleh dengan menggunakan beberapa metode dan pendekatan numerik. Model interaksi farmakokinetika disimulasikan sehingga mendapatkan kesimpulan bahwa interaksi obat dapat berpengaruh pada laju eliminasi dan laju absorpsi obat, maka mengakibatkan jumlah konsentrasi obat di dalam plasma darah berkurang.

**Kata kunci :** farmakokinetika, ekstravaskuler, model satu dan dua kompartemen, interaksi obat.