

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tetrasiklin merupakan suatu antibiotika yang digunakan untuk banyak infeksi akibat bermacam-macam kuman (Tjay dan Raharja, 2007). Menurut Mutschler (1999), Harkness (1989), dan Tjay dan Rahardja (2007), tetrasiklin membentuk kompleks tak-larut dengan sediaan besi, alumunium, magnesium dan kalsium, sehingga resorpsinya dari usus gagal. Ohnishi, *et al.*, (2009) menyebutkan bahwa Kampo yang merupakan sejenis jamu mengandung kalsium, magnesium dan alumunium, secara signifikan menurunkan konsentrasi plasma puncak (Cmax) dan daerah di bawah kurva konsentrasi plasma-waktu (AUC) tetrasiklin. Berbagai jenis garam besi dapat merubah konsentrasi puncak tetrasiklin, daerah di bawah kurva konsentrasi plasma-waktu (AUC) dan ekskresi urin tetrasiklin (Neuvonen dan Turakka, 1974). Oleh karena itu, tetrasiklin tidak boleh diminum dengan makanan yang mengandung besi, alumunium, magnesium dan kalsium (khususnya susu) atau antasida.

Sebagai dampak khelasi dengan kalsium, tetrasiklin terikat pada (dan merusak) tulang dan gigi yang sedang berkembang (Katzung, 2004). Tetrasiklin adalah antibiotika yang digunakan untuk melawan infeksi. Akibatnya infeksi yang diobati mungkin terkendali dengan baik (Harkness, 1989).

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) mengandung kalsium 14,00 mg, besi 1,1 mg, karbohidrat 12,20 gram, protein 0,90 gram, dan lemak 0,30 gram (Haryoto, 2006), serat 5,5%, vitamin C lebih dari 490 mg serta vitamin A setiap 100 gram buah jambu biji segar (Sudarsono, *et al.*, 2002). Dengan demikian jambu biji diduga dapat mempengaruhi profil farmakokinetika tetrasiklin.

Beberapa penelitian yang mengkaji interaksi obat dengan buah antara lain jus jambu biji yang diberikan bersamaan teofilin tidak berpengaruh terhadap

parameter farmakokinetik teofilin (Wulandari, 2009). Perasan buah mangga dapat mempengaruhi parameter farmakokinetik parasetamol (Pakarti, 2009). Hadayani (2009) menyebutkan bahwa pemberian jus pisang ambon bersamaan dengan teofilin ternyata dapat mempengaruhi parameter farmakokinetik teofilin pada kelinci jantan pada fase eliminasi

Berdasarkan pertimbangan masih sedikitnya penelitian yang mengkaji interaksi antara obat dengan buah yang dapat mempengaruhi aktivitas tetrasiklin, maka dilakukan penelitian tentang interaksi obat antara buah jambu biji dengan tetrasiklin ditinjau dari profil farmakokinetiknya yang diberikan secara oral pada tikus jantan.

#### **B. Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh praperlakuan pemberian jus jambu biji terhadap profil farmakokinetika tetrasiklin pada tikus jantan?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan profil farmakokinetika tetrasiklin dengan praperlakuan 1 jam, bersamaan dan tanpa perlakuan pemberian jus jambu biji terhadap profil farmakokinetika tetrasiklin pada tikus jantan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu data ilmiah tentang pengaruh praperlakuan pemberian jus jambu biji terhadap profil farmakokinetika tetrasiklin pada tikus jantan sebagai dasar dalam penelitian klinik.