

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah salah satu penyebab angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) yang tinggi terutama pada negara Indonesia ataupun negara lainnya yang sedang berkembang. Penyakit infeksi merupakan suatu penyakit yang disebabkan karena adanya mikroba patogen (1). Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri (1).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan, salah satunya adalah adanya interaksi obat. Obat dapat berinteraksi dengan makanan atau minuman, zat kimia atau dengan obat lain. Interaksi terjadi apabila makanan, minuman, zat kimia, dan obat lain tersebut mengubah efek dari suatu obat yang diberikan bersamaan atau hampir bersamaan (2).

Obat dapat berinteraksi dengan obat lain maupun dengan makanan atau minuman yang dikonsumsi oleh pasien. Hal ini dapat terjadi karena dalam kehidupan sehari-hari, tidak jarang seorang penderita mendapat obat lebih dari satu macam obat, menggunakan obat *ethical*, obat bebas tertentu selain yang diresepkan oleh dokter maupun mengkonsumsi makanan dan minuman tertentu seperti alkohol, kafein. Perubahan efek obat akibat interaksi obat dapat bersifat membahayakan dengan meningkatnya toksisitas obat atau berkurangnya khasiat obat. Interaksi obat didefinisikan sebagai modifikasi efek suatu obat akibat obat lain yang diberikan pada awalnya atau diberikan bersamaan, sehingga keefektifan

atau toksisitas satu obat atau lebih berubah (3).

Antibiotik adalah salah satu permintaan pasar farmasi yang besar di dunia, yang mencapai \$ 66,5 miliar, tetapi antibiotik juga obat yang paling banyak digunakan dan sering adanya salah penggunaan. Florokuinolon yang diberikan secara oral telah menjadi pilihan utama bagi dokter dalam pengobatan infeksi berat selama beberapa dekade (4).

Ciprofloxacin merupakan antibiotik golongan florokuinolon generasi kedua. yang mempunyai aktifitas antimikroba terhadap bakteri gram positif dan negatif. Dan diketahui bahwa antibiotik florokuinolon berinteraksi dengan makanan yang mengandung multivitamin, terutama dengan kandungan mineral. Data interaksi Ciprofloxacin menunjukkan bahwa susu dapat menurunkan penyerapan Ciprofloxacin melalui kompleksasi dengan ion logam dan kalsium yang terdapat pada susu sehingga menghambat dan mencegah absorpsi dari Ciprofloxacin (4). Pada data interaksi Ciprofloxacin dengan Natrium Diklofenak menunjukkan bahwa kehadiran Natrium Diklofenak bahkan dapat menetralkan efek negatif yang terkenal dari ion logam Ciprofloxacin sehingga kombinasi tersebut dapat meningkatkan bioavailabilitas dari Ciprofloxacin (5). Dan pada data Ciprofloxacin dengan Vitamin C menunjukkan bahwa Vitamin C dapat meningkatkan bioavailabilitas Ciprofloxacin bila digunakan terhadap bakteri gram negatif, dan akan menurunkan bioavailabilitas Ciprofloxacin bila digunakan terhadap bakteri gram positif, dikarenakan adanya sifat antioksidan pada Vitamin C tersebut (6).

Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh susu, natrium diklofenak, dan vitamin c pada aktivitas daya hambat Ciprofoxacin.

Menggunakan metode difusi cakram (*Disc Diffusion*), dan disolusi. Metode difusi cakram dipilih karena mudah dilakukan, tidak perlu peralatan khusus dan relatif murah (7). Dan untuk metode disolusi dapat menjadi parameter proses sebenarnya yang terjadi dalam tubuh (8).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh Susu terhadap bioavailabilitas Ciprofloxacin?
2. Apakah terdapat pengaruh Natrium Diklofenak terhadap bioavailabilitas Ciprofloxacin?
3. Apakah terdapat pengaruh Vitamin C terhadap aktivitas daya hambat Ciprofloxacin ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui interaksi Susu, Natrium Diklofenak dan Vitamin C terhadap Ciprofloxacin.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui besar Susu, Natrium Diklofenak dan Vitamin C yang dapat mempengaruhi aktivitas Ciprofloxacin.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengaruh Susu, Natrium Diklofenak dan Vitamin C terhadap aktivitas daya hambat antibakteri Ciprofloxacin.