

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Gagal ginjal terus-menerus menjadi masalah medis di seluruh dunia yang disebabkan meningkatnya jumlah kematian. Gagal ginjal kronik adalah cedera ginjal progresif dan mematikan yang mengganggu kekuatan ginjal untuk menjaga metabolisme, proporsi air, elektrolit, dan limbah nitrogen. Menurut WHO (2018) prevalensi penyakit ginjal kronis adalah menjelaskan tentang masalah kesehatan penduduk yang terdapat 1/10 penduduk dunia di identikkan dengan penyakit ginjal kronis dan diperkirakan 5 sampai 10 juta kematian pasien setiap tahun karena kerusakan ginjal akut. Provinsi yang memiliki jumlah penyakit gagal ginjal tertinggi di Indonesia ada di Jawa Barat dengan jumlah mencapai 131.846 jiwa, dan yang menduduki urutan kedua dengan angka mencapai 113.045 jiwa ada di Jawa Tengah, sedangkan jumlah pasien gagal ginjal kronik di Sumatera Utara adalah 45.792 jiwa. Dalam uraian tersebut laki-laki memiliki jumlah urutan tertinggi dari pada perempuan dengan jumlah 355.726 jiwa dan pada perempuan 358.057 jiwa (Inayati et al., 2021), (Zulfan et al., 2021), (Kemenkes, 2019).

Tablet effervescent merupakan sediaan tablet yang dibuat dengan cara pengempaan bahan aktif dengan campuran asam organik dan natrium bikarbonat. Tablet effervescent lebih disukai karena praktis dan cepat larut dalam air tanpa harus mengaduk, memberikan efek menyegarkan serta dosis obat dapat disesuaikan. Granul effervescent memiliki keunggulan lebih stabil secara fisik dan kimia serta tidak segera menggumpal atau mengeras bila dibanding dengan sediaan serbuk. Granul effervescent mengandung campuran asam sitrat, asam tartrat, natrium bikarbonat dan zat aktif. Bila ditambah dengan air maka bagian asam dan bagian basanya akan menghasilkan karbonasi, pembuatan granul effervescent dari bahan alami membutuhkan formulasi yang tepat untuk menjadi suatu bentuk sediaan yang mudah dikonsumsi masyarakat (Noval, 2021), (Noval & Malahayati, 2021), (Wati, 2022).

Kurkumin adalah senyawa fenolik yang diekstrak dari rimpang *Curcuma longa* yang sering digunakan di Asia sebagai rempah, pewarna, dan bahan tambahan. Dalam pengobatan tradisional India dan China, kurkumin dianggap sebagai agen terapeutik yang digunakan dalam berbagai makanan. Banyak

penelitian telah menunjukkan bahwa kurkumin memiliki berbagai fungsi biologis, terutama sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Efek perlindungan ginjal (renoprotective) dari kurkumin telah dievaluasi dalam beberapa model eksperimen termasuk nefropati diabetik, gagal ginjal kronis, iskemi dan reperfusi. Temuan terbaru lainnya menunjukkan bahwa efek perlindungan ginjal dari kurkumin terkait dengan pelestarian fungsi dan keseimbangan redoks mitokondria.

Penggunaan tanaman obat tradisional sebagai alternatif pengobatan batu ginjal menjadi salah satu pilihan yang potensial. Salah satu tanaman yang banyak digunakan adalah daun keji beling, yang diketahui mengandung mineral kalium dan natrium sebagai komponen utama untuk membantu menghancurkan batu ginjal. Mineral ini bekerja dengan memutus ikatan antara kalsium dengan oksalat atau karbonat, sehingga kristal batu ginjal dapat dikeluarkan melalui urin. Selain aman, pengobatan herbal memiliki keunggulan dalam mengurangi efek samping yang sering terjadi pada obat-obatan kimia. Pengobatan dengan memanfaatkan tanaman telah ada dan dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu kala. salah satunya adalah daun keji beling (*Strobilanthes cispus BL*), tanaman ini sering digunakan sebagai ramuan dalam pengobatan tradisional sebagai pengobatan herbal peluruh batu ginjal (Dewi 2024).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara menentukan nilai bioavailabilitas tablet matriks effervercent kurkumin ?
2. Apakah formulasi tablet matriks effervercent kurkumin efektif untuk meningkatkan bioavailabilitas ?
3. Bagaimana kontribusi tablet matriks effervercent kurkumin terhadap pengobatan nefroprotektif ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah :

Untuk menentukan nilai bioavailabilitas dan menguji efektifitas tablet matriks effervercent kurkumin dalam meningkatkan pengobatan nefroprotektif.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah :