

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Obat-obatan diuretik banyak digunakan untuk mengatasi berbagai penyakit di antaranya hipertensi. Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang terutama terdapat di berbagai negara industri. Di negara kita Indonesia, hipertensi merupakan masalah yang perlu diperhatikan oleh para dokter karena prevalensinya yang cukup tinggi.

Di Indonesia, sampai saat ini belum terdapat penelitian yang sifatnya nasional, yang dapat menggambarkan prevalensi hipertensi secara tepat. Banyak penelitian yang dilakukan secara terpisah dengan metodologi yang belum baku (Susalit, Kapojos, dan Lubis, 2000).

Boedi Darmojo dalam tulisannya yang dikumpulkan dari berbagai penelitian melaporkan bahwa 11,8-28,6% penduduk yang berusia di atas 20 tahun adalah pasien hipertensi. Pada umumnya prevalensi hipertensi berkisar antara 8,6-10%. Endang Susalit, dalam laporannya mendapatkan angka 14,2% pada masyarakat di pinggiran Kota Jakarta, sedangkan penelitian lain pada Penduduk Sukabumi mendapatkan prevalensi hipertensi 28,6%. Prevalensi yang rendah terdapat di Desa Kalirejo, Jawa Tengah, yaitu 1,8%, sedangkan daerah Arun, Aceh, Sumatera Utara sebesar 5,3%. Data lain yang meneliti masyarakat terisolasi di Lembah Baliem, Irian Jaya, mendapatkan prevalensi hipertensi 0,65% (Susalit, Kapojos, dan Lubis, 2001).

Data-data tersebut di atas memberikan gambaran bahwa masalah hipertensi perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang baik, mengingat prevalensi yang cukup tinggi dan komplikasi yang ditimbulkan cukup berat. Komplikasi dapat terjadi pada mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa gangguan penglihatan sampai kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan di samping kelainan koroner dan miokard. Pada otak terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat

mengakibatkan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi seperti tromboemboli, serangan iskemia otak sementara (*transient ischaemic attac*), dan gagal ginjal (Susalit, Kapojos, dan Lubis, 2001).

Penanggulangan hipertensi secara garis besar dibagi menjadi 2 jenis penatalaksanaan yaitu non farmakologis atau perubahan gaya hidup dan farmakologis atau dengan obat. Pengobatan hipertensi terutama secara farmakologis. Salah satu obat yang paling sering digunakan yaitu golongan diuretik, dengan jalan menurunkan volume ekstraseluler dan plasma sehingga terjadi penurunan curah jantung.

1.2. Identifikasi Masalah

- ✓ Apakah jagung muda menimbulkan efek diuresis?
- ✓ Apakah jagung muda menurunkan tekanan darah sistol?
- ✓ Apakah jagung muda menurunkan tekanan darah diastol?

1.3. Maksud dan Tujuan

Penelitian ini untuk mengetahui efek diuresis dan penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada jagung muda.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini mempunyai kegunaan secara akademis dan praktis.

Akademis : Pengembangan ilmu pengetahuan yaitu meluaskan cakrawala ilmu farmakologi tentang tumbuhan obat khususnya jagung muda sebagai diuretik dan antihipertensi.

Praktis : Penggunaan jagung muda sebagai pengobatan alternatif secara rasional dalam rangka pemanfaatan bahan alam berkhasiat.

1.5. Kerangka Pemikiran, Premis, dan Hipotesis

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Tongkol muda dan rambut jagung memiliki kandungan kalium yang tinggi. Kalium tersebut akan disekresikan oleh tubulus ginjal secara nyata dapat mendepresi pertukaran H^+ - Na^+ , sehingga reabsorpsi Na^+ oleh tubulus ginjal terhambat dan terjadi ekskresi urin basa yang mengandung garam natrium. Sebagai hasilnya tubuh kehilangan air dan elektrolit (Goodman dan Gilman, 1996).

Sel jukstaglomerulus ginjal menghasilkan enzim proteolitik yang disebut renin. Renin ini dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah. Asupan kalium yang tinggi dapat menghambat pembentukan dan pelepasan renin, sehingga terjadi keadaan yang sebaliknya yaitu vasodilatasi pembuluh darah (Tan dan Patrick Mulrow, 1983).

Tongkol muda dan rambut jagung juga mempunyai kandungan flavonoid yang berefek diuresis, namun mekanismenya belum diketahui (Bruneton, 1999).

1.5.2. Premis

- Tekanan darah dipengaruhi oleh renin dalam Sistem Renin-Angiotensin (Guyton, 1976).
- Kalium dapat menghambat pelepasan renin dan menimbulkan efek diuretik (Tan and Mulrow, 1983).
- Flavonoid menimbulkan efek diuretika (Bruneton, 1999).
- Tongkol muda dan rambut jagung mengandung banyak kalium dan flavonoid (www.healthy.net).

1.5.3. Hipotesis Penelitian

1. Jagung muda berefek diuresis.
2. Jagung muda menurunkan tekanan darah sistol.
3. Jagung muda menurunkan tekanan darah diastol.

1.6. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, memakai rancangan acak lengkap (RAL), pola silang, dan bersifat komparatif. Perlakuan pada penelitian ini berupa pemberian 3 macam bahan uji yaitu air suling, furosemid dan jagung muda. Indikator penilaian hasil penelitian adalah jumlah diuresis dalam ml dan tekanan darah (mmHg) yang diukur tiap jam selama lima jam.

Analisis data memakai:

- ✓ Statistik Anava satu arah dengan uji beda rata-rata *lsd* (Beda Nyata Terkecil).
- ✓ Uji “t” yang berpasangan $\alpha = 5\%$.

1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, pada bulan Maret - Juni tahun 2002.