

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kehidupan modern yang menawarkan banyak kemudahan dengan pola makan yang tidak sehat, akan meningkatkan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular. Salah satu penyakit kardiovaskular adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi (Nurse Media, 2008). Kriteria hipertensi menurut *JNC VII* adalah apabila tekanan darah sistol lebih dari 120 mmHg atau tekanan darah diastol lebih dari 80 mmHg (*The Seventh Report of the Joint National Committee*, 2004). Hipertensi disebut juga *the silent killer* karena penderita tidak menyadari penyakitnya, dan baru terdeteksi apabila tiba-tiba timbul *stroke* atau serangan jantung (Nurse Media, 2008).

Terapi hipertensi dapat dilakukan secara nonfarmakologis dan farmakologis atau gabungan keduanya. Terapi secara nonfarmakologis dimulai dengan perubahan gaya hidup sehat, seperti diet rendah garam, berhenti merokok dan minuman yang mengandung alkohol, aktivitas fisik yang teratur, dan penurunan berat badan bagi penderita yang mempunyai berat badan berlebih (Arjatmo, Hendra, 2004). Terapi secara farmakologis dapat menggunakan obat antihipertensi konvensional, tetapi pengobatan tersebut memiliki banyak kendala, antara lain biaya yang relatif mahal dan timbulnya efek samping yang merugikan. Oleh sebab itu penderita mencari upaya untuk mengatasi penyakitnya dengan menggunakan obat tradisional (A.P.Bangun, 2005).

Obat tradisional yang menggunakan bahan nabati, dapat digunakan sebagai terapi komplementer hipertensi atau digunakan sebagai preventif terutama pada individu yang memiliki faktor risiko hipertensi. Untuk preventif hipertensi, salah satunya dapat dengan mengkonsumsi buah-buahan. Indonesia sebagai negara tropis memiliki keanekaragaman hayati. Buah-buahan dengan jenis, warna, bentuk

dan rasa yang bervariasi dapat tumbuh subur di Indonesia, salah satunya adalah buah semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

Buah semangka yang beredar dan dijual di pasaran terdapat beberapa jenis, yaitu jenis *Sugar baby*, *Yellow baby* dan *Yamato*. Bentuk buah semangka ada yang berbentuk bundar dan elips, dengan ukuran kecil, sedang dan besar. Warna daging buah semangka ada yang berwarna putih, merah, kuning dan oranye. Jenis warna daging buah semangka yang banyak terdapat di Indonesia adalah warna merah dan kuning, sedangkan yang warna oranye belum dibudidayakan di Indonesia (Suwandi, 2009).

Buah semangka secara fisik banyak mengandung air, sehingga secara empiris digunakan untuk melancarkan buang air kecil (BAK). Selain itu buah semangka digunakan sebagai terapi tambahan untuk menurunkan tekanan darah. Untuk terapi biasanya buah semangka dikonsumsi secara langsung ataupun dalam bentuk jus. Penelitian efek jus semangka merah terhadap tekanan darah terhadap pria dewasa, sudah dilakukan oleh Lestari (2005) dan Irma (2008). Hasil penelitian Lestari dan Irma menunjukkan jus semangka merah menurunkan tekanan darah. Saat ini penelitian dengan menggunakan semangka kuning (*Citrullus vulgaris* Schard) untuk penurunan tekanan darah belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian menggunakan bahan uji semangka kuning tanpa biji (*Citrullus vulgaris* Schard. var. *Yellow baby*), dalam bentuk sediaan jus terhadap tekanan darah normal wanita dewasa.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Apakah jus semangka kuning berefek menurunkan tekanan darah sistol normal wanita dewasa.
2. Apakah jus semangka kuning berefek menurunkan tekanan darah diastol normal wanita dewasa.
3. Apakah terdapat perbedaan persentase penurunan tekanan darah sistol dan diastol sesudah pemberian jus semangka kuning.

1.3 Maksud dan Tujuan penelitian

Maksud Penelitian : Untuk mengetahui efek tumbuhan obat, terutama jenis buah-buahan terhadap penurunan tekanan darah.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek jus semangka kuning terhadap tekanan darah sistol normal wanita dewasa.
2. Untuk mengetahui efek jus semangka kuning terhadap tekanan darah diastol normal wanita dewasa.
3. Untuk mengetahui perbedaan efek jus semangka kuning terhadap tekanan darah sistol dan diastol normal wanita dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis : Untuk menambah wawasan pengetahuan farmakologi tumbuhan obat, khususnya buah-buahan yang mempunyai efek terhadap tekanan darah.

Manfaat praktis : Untuk memberi informasi kepada masyarakat bahwa jus semangka kuning dapat dijadikan terapi tambahan untuk menurunkan tekanan darah dan sebagai preventif untuk menjaga kesehatan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

- **Kerangka Pemikiran**

Tekanan darah merupakan tekanan rerata diseluruh sistem arteri pada suatu siklus jantung, yang nilainya perkalian *Cardiac output*/curah jantung dengan *Total Peripheral Resistance* (TPR)/tahanan perifer total, dengan rumus: $BP = CO \times TPR$ (Guyton & Hall, 2008).

Buah semangka kuning (*Citrullus vulgaris* Schard. var. Yellow baby) mengandung beberapa zat yang dapat mempengaruhi tekanan darah, yaitu flavonoid (*catechin, quercetin, kaemferol*) dan kalium (A.P. Bangun, 2005).

Flavonoid mempunyai efek antihipertensi karena menghambat enzim pengubah angiotensin atau *Angiotensin-Converting-Ezyme/ACE* (Mills, Bone, 2000).

Kalium dapat menyebabkan vasodilatasi karena fungsinya menghambat kontraksi otot polos melalui mekanisme NaK-ATPase (Guyton & Hall, 2008). Sehingga tahanan erifer dan frekuensi denyut jantung menurun menyebabkan *cardiac output* turun akibatnya tekanan darah menurun.

- **Hipotesis**

1. Jus semangka kuning berefek menurunkan tekanan darah sistol normal wanita dewasa.
2. Jus semangka kuning berefek menurunkan tekanan darah diastol normal wanita dewasa.
3. Apakah terdapat perbedaan persentase penurunan tekanan darah sistol dan diastol sesudah pemberian jus semangka kuning.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif dengan desain pre tes dan pos tes.

Data yang diukur tekanan darah sistol dan diastol dalam mmHg, dengan cara gabungan, pada posisi duduk, kaki menyentuh lantai, sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Analisis data dengan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0.05$, menggunakan program SPSS 16.0. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$.