

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan penyakit yang berbahaya karena tidak ada gejala khas sebagai peringatan disebut juga *silent killer*. Banyak orang memiliki gejala hipertensi yang tidak terdeteksi karena orang tersebut merasa sehat dan energik sehingga sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis. Satu dari tiga orang dewasa memiliki peningkatan pada tekanan darahnya, hal ini merupakan suatu kondisi yang mengakibatkan setengah dari kematian akibat *stroke* dan serangan jantung di dunia (World Health Organization, 2012). Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg secara kronis dan merupakan penyakit multifaktorial yaitu penyakit yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu umur, jenis kelamin, ras, faktor genetik serta faktor lingkungan yang meliputi obesitas, stres, asupan garam, merokok, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik, dan sebagainya (JNC 8, 2015).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia ≥ 18 tahun sebesar 25,8%, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Indonesia 9,4% terdiagnosis oleh tenaga kesehatan, 9,5% terdiagnosis dan sedang minum obat, 0,1% minum obat sendiri, dan 0,7% mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% (25,8% + 0,7 %) (Riskesdas, 2013).

Upaya masyarakat untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan perubahan gaya hidup dengan cara menjaga berat badan ideal (BMI: 18,5 - 24,9 kg/m²), pembatasan intake natrium, pembatasan konsumsi alkohol, olahraga teratur, dan mengonsumsi obat hipertensi. Obat hipertensi yang banyak digunakan di masyarakat adalah golongan diuretik, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors* (ACE Inhibitors), *angiotensin receptor blockers* (ARBs), dan *calcium channel*

blockers (CCBs) yang dapat menimbulkan efek samping seperti batuk lama, hipokalemia, disfungsi ereksi pada pria, dan palpitasi (Gormer, 2007).

Lobak (*Raphanus sativus L.*) adalah salah satu bentuk umbi yang banyak ditemukan di Indonesia. Umbi lobak dapat dimakan mentah, dibuat acar, atau umumnya dapat dibuat sebagai campuran soto. Lobak memiliki beberapa jenis, yaitu lobak putih dan lobak merah. Pada penelitian ini digunakan lobak putih. Lobak putih memiliki berbagai kandungan mineral seperti kalsium, magnesium, kalium, natrium, fosfat, dan seng yang baik untuk kesehatan (USDA *National Nutrient Database*, 2014). Lobak putih juga memiliki beberapa khasiat diantaranya anti mikroba, anti virus, anti tumor, anti agregasi platelet, menurunkan tekanan darah dan pencegahan penyakit kardiovaskular (Gultierrez & Perez, 2004). Penelitian ilmiah mengenai manfaat lobak memang masih terbatas, tetapi salah satunya menyebutkan, tekanan darah tikus wistar hipertensi yang rutin mengonsumsi lobak turun dari 214 mmHg menjadi 166 mmHg ($p < 0,01$) (*Nutrition Research & Practice*, 2012).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah lobak putih menurunkan tekanan darah pada pria dewasa muda.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek mengonsumsi herbal terhadap tekanan darah. Dengan maksud tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah lobak putih menurunkan tekanan darah pada pria dewasa muda.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat akademis dari karya tulis ini adalah diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi dan memicu peneliti lainnya tentang pengobatan suportif untuk menurunkan tekanan darah. Dan diharapkan pula, sebagai

dasar bagi peneliti lain yang akan meneliti suatu masalah yang berkaitan dengan penelitian ini.

- Manfaat praktis dari karya tulis ini adalah diharapkan dapat memberi informasi ilmiah bagi masyarakat mengenai pengobatan tradisional dengan mengonsumsi lobak putih yang dapat bermanfaat terhadap penurunan tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah (BP) adalah daya dorong ke semua arah pada seluruh permukaan tertutup dinding bagian dalam jantung dan pembuluh darah. Tekanan darah merupakan hasil perkalian dari *Cardiac Output* (CO) dan *Total Peripheral resistance* (TPR) (Guyton & Hall, 2007).

Siklus jantung terdiri atas satu periode relaksasi yang disebut diastolik, yaitu periode pengisian jantung dengan darah, yang diikuti oleh satu periode kontraksi yang disebut sistolik (Guyton & Hall, 2007).

Lobak mengandung berbagai mineral, diantaranya adalah kalium. Kalium merupakan ion yang merangsang dilatasi pembuluh darah dengan cara menurunkan potensial membran sehingga kontraksi otot polos dihambat, terjadi penurunan *total peripheral resistance* (TPR) yang menyebabkan tekanan darah menurun. Kalium juga menghambat kontraksi otot jantung dengan cara menghambat konduksi impuls jantung yang berasal dari atrium menuju ventrikel melalui berkas atrioventrikuler yang menyebabkan penurunan frekuensi denyut jantung sehingga *cardiac output* (CO) pun menurun dan akhirnya terjadi penurunan tekanan darah (Guyton & Hall, 2007).

Kalium juga dapat mempengaruhi *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAs) dengan menghambat ekskresi *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) sehingga terjadi inhibisi produksi dari angiotensin II yang merupakan vasokonstriktor kuat dan menurunkan sekresi hormon aldosteron serta *Anti Diuretic Hormone* (ADH) oleh kelenjar hipofise. Penurunan sekresi hormon aldosteron berefek terhadap penurunan retensi garam dan air oleh ginjal,

