

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan darah di atas normal dengan tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg atau lebih (Roger, et al., 2012). Sekitar 95% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi esensial (primer). Penyebab hipertensi esensial ini masih belum diketahui, tetapi faktor genetik dan lingkungan diyakini memegang peranan dalam menyebabkan hipertensi primer (Weber dkk., 2014).

Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu lama dan terus menerus bisa memicu *stroke*, serangan jantung, gagal jantung dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Purnomo, 2009).

Menurut Ikeda, et al., (2014), penyumbang terbesar penyakit hipertensi di dunia adalah Amerika dengan prevalensi sebesar 83,9% pada tahun 2009-2010 terjadi pada umur 35 – 49 tahun. Di Indonesia, prevalensi hipertensi sebesar 25,8% terjadi pada usia ≥ 18 tahun. Penderita hipertensi yang paling banyak berasal dari kalangan menengah ke bawah yang tinggal di perkotaan dengan status pengangguran (Riskesdas, 2013).

Meningkatnya jumlah penderita hipertensi berhubungan dengan berubahnya rasio natrium dan kalium dalam makanan yang dikonsumsi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lutfiana 2012 menunjukkan bahwa asupan natrium merupakan faktor risiko paling kuat yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Secara fisiologis kalium memiliki peranan dalam menghindarkan dari terjadinya hipertensi. Asupan kalium yang meningkat akan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Konsumsi kalium yang banyak akan

meningkatkan konsentrasinya dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Adhyanti, 2012).

Terapi non farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan farmakologis (obat anti hipertensi) yang lebih baik (Dalimartha, 2008). Menurut Widharto (2007), pengobatan nonfarmakologis selain menjadi alternatif pengobatan juga dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yaitu pelengkap untuk mempercepat penyembuhan. Terapi jus baik buah maupun tumbuhan sejak lama telah digunakan untuk membantu penyembuhan berbagai penyakit termasuk hipertensi. Zat gizi yang dapat larut dalam jus paling mudah dicerna dan diserap oleh tubuh serta merupakan media sempurna untuk penyembuhan hipertensi (Jensen, 2003).

Diet rendah natrium dan tinggi kalium merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Contoh makanan yang disarankan DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) untuk penyakit hipertensi adalah sereal dan produknya, sayur, buah, susu rendah lemak dan olahannya, daging dan ikan, serta kacang-kacangan dan umbi-umbian. Dengan cukup mengkonsumsi kalium, konsentrasi ion Na^+ dalam tubuh dapat dikontrol secara hati-hati. Buah dan sayur yang mengandung tinggi kalium yaitu pisang kayu mengandung 493 mg dan bayam mengandung 416 mg (TKPI, 2009). Pada penelitian ini salah satu tanaman umbi yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif terapi hipertensi adalah umbi bit.

Umbi bit (*Beta vulgaris L.*) adalah tanaman berwarna merah keunguan yang dibudidayakan untuk produksi gula karena umbi bit mengandung gula sukrosa dalam kadar tinggi. Selain sebagai pemanis, umbi bit juga dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pewarna alami. Berdasarkan penelitian pendahuluan, umbi bit mengandung kalium tinggi yaitu sebesar 562 mg yang penting dalam proses mengatur tekanan darah. Hal ini menunjukkan kandungan kalium umbi bit lebih besar dibandingkan buah pisang kayu dan sayur bayam, selain itu juga

sudah dilakukan penelitian terkait hipertensi. Kalium merupakan ion intraseluler dan dihubungkan dengan mekanisme pertukaran natrium. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah karena kalium memicu natriuresis yaitu dapat memicu kehilangan natrium lewat urin (Astawan, 2003). Kandungan kalium yang telah diserap oleh tubuh dipompa dari cairan ekstraselular ke dalam sel dan natrium dipompa keluar, sehingga kalium dapat menurunkan tekanan darah (Guyton, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin meneliti sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah pada tikus hipertensi guna menciptakan alternatif pangan yang mudah dibuat sekaligus bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pemberian sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari adanya pengaruh pemberian sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi sebelum pemberian sari umbi bit.
2. Mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi sesudah pemberian sari umbi bit.
3. Mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi sebelum dan sesudah pemberian sari umbi bit.

4. Mengetahui perbedaan tekanan darah diastolik tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi sebelum dan sesudah pemberian sari umbi bit.
5. Mengetahui dosis optimal pemberian sari umbi bit terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi.
6. Membandingkan perubahan tekanan darah antara dosis I, II dan III sampai dengan kondisi tekanan darah tikus kontrol normal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan pengetahuan dan wawasan keilmuan bagi penulis dan pembaca mengenai pengaruh pemberian sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan bagi peneliti, serta memperoleh pengalaman nyata mengenai uji pendahuluan kalium untuk mengetahui pengaruh pemberian sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini yaitu sari umbi bit dapat digunakan sebagai alternatif pangan dan salah satu acuan terapi non farmakologi atau dalam penatalaksanaan diet untuk menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Intitusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan inventaris kampus dan sebagai referensi tambahan bagi yang memerlukan mengenai pengaruh pemberian sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar hipertensi, serta sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.