

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Lanjut usia (lansia) merupakan populasi yang berisiko (*population at risk*) (Kiik, Sahar and Permatasari, 2018). Menurut Badan Pembinaan Hukum Nasional (1998), lansia merupakan individu yang usianya ≥ 60 tahun. Pada umumnya, lansia mengalami perubahan fungsi fisiologis sehingga organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi, yang dapat disebabkan oleh faktor penyakit atau alamiah. Lansia paling sering mengalami masalah kesehatan pada sistem kardiovaskular seperti penurunan elastisitas aorta, penurunan kemampuan jantung untuk memompa darah, dan katup jantung menebal serta kaku. Sehingga dapat terjadi peningkatan tekanan darah atau dikenal dengan hipertensi (Ismayadi, 2004; Barrett *et al.*, 2010). Namun, bukan hanya lansia saja yang dapat mengalami hipertensi, tetapi usia dewasa dan pra lansia juga dapat mengalaminya (Fiddiin, 2019). Pra lansia merupakan seseorang yang berusia 45-59 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Seseorang berisiko menderita hipertensi pada usia 45 tahun ke atas (Sutria and Insani, 2017). Menurut Elisabeth, Lesmana and Aulia (2017), pembuluh darah seseorang akan menjadi lebih kaku pada usia 45 tahun, yang dapat menyebabkan terhambatnya aliran darah hingga hipertensi. Upaya pencegahan dan penanganan kejadian hipertensi dapat dilakukan pada pra lansia untuk mengurangi kejadian hipertensi pada lansia dan agar dapat meningkatkan kualitas hidup ketika memasuki masa lansia (Sutria and Insani, 2017; Widiani and Ani, 2017).

Hipertensi yaitu keadaan ketika tekanan darah terlalu tinggi (WHO, 2013). Hal tersebut disebabkan karena jantung lebih keras bekerjanya dalam pemompaan darah agar kebutuhan oksigen maupun zat gizi dapat terpenuhi (Damayantie, Heryani and Muazir, 2018). Menurut *The Seventh Report of the Joint National Committee* tahun 2004, hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg (JNC 7, 2004).

Gejala-gejala yang mungkin timbul antara lain pandangan mata kabur, pusing, dada nyeri, denyut jantung cepat dan kuat, sulit tidur, mudah marah, dan sakit kepala (Roshifanni, 2016). Selain menjadi salah satu penyakit tidak menular, hipertensi juga dapat menyebabkan timbulnya penyakit kardiovaskular lain (Ansar, Dwinata and Apriani, 2019). Apabila hipertensi tidak mendapatkan penanganan dan pemeliharaan dengan baik, maka akan menyebabkan komplikasi pada beberapa organ target seperti otak (*stroke*), mata (retinopati), jantung (jantung iskemik, gagal jantung, hipertrofi ventrikel), ginjal (gagal ginjal), arteri perifer (klaudikasio intermiten) dan dapat menyebabkan kematian (Muhadi, 2016).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2014, hipertensi merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan kematian dan telah menyebabkan mortalitas sebesar 9,4 juta di dunia (WHO, 2014). Pada tahun 2025 diperkirakan orang di dunia akan menderita hipertensi yaitu sebanyak 1,6 miliar atau 29% (Kementerian Kesehatan RI, 2013a). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran pada golongan usia ≥ 18 tahun mencapai 34,1% yang meningkat cukup signifikan dari 25,8% di tahun 2013, sedangkan prevalensi hipertensi berdasarkan golongan usia 45-54 tahun mencapai 45,3%. Hampir semua provinsi di Indonesia mengalami peningkatan prevalensi hipertensi, salah satunya Provinsi DKI Jakarta dengan peningkatan tertinggi yaitu sebesar 13,4%, yang prevalensi sebelumnya sebesar 20% pada tahun 2013 menjadi 33,43% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2013b, 2019b, 2019c). Salah satu kota di Provinsi DKI Jakarta yang prevalensi hipertensinya cukup tinggi adalah kota Jakarta Selatan yaitu sebesar 29,93% (Kementerian Kesehatan RI, 2019d).

Beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi diantaranya faktor lingkungan, genetik, dan interaksi keduanya. Faktor lingkungan merupakan faktor non genetik yang dapat diubah, salah satunya yaitu asupan makanan atau modifikasi diet (Appel *et al.*, 2006). Asupan makanan terkait asupan makronutrien dan mikronutrien berperan penting dalam pencegahan hipertensi karena berperan dalam regulasi tekanan darah dan dapat dijadikan sebagai penatalaksanaan pada

penderita hipertensi, dibantu dengan konsumsi obat (Houston, 2014; Amalia and Triyono, 2018). Salah satu mikronutrien yang dapat mencegah terjadinya hipertensi adalah vitamin. Vitamin dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk membantu proses metabolisme. Pada umumnya, vitamin dibedakan menjadi vitamin larut air yaitu vitamin B dan C serta vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K (Llopis-gonzález *et al.*, 2015).

Vitamin A memengaruhi terjadinya hipertensi karena provitamin A, yaitu β -karoten. β -karoten merupakan antioksidan. β -karoten bekerja sama dengan vitamin E untuk mencegah terjadinya oksidasi lemak sehingga diproduksi nitrit oksida. Nitrit oksida dapat memengaruhi kemampuan pembuluh darah untuk melakukan vasodilatasi (Mcdowell *et al.*, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Utsugi *et al.* (2008) menunjukkan bahwa β -karoten dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Penelitian yang dilakukan Amalia and Triyono (2018) menunjukkan bahwa responden normotensi mempunyai rata-rata asupan vitamin A lebih baik dibandingkan dengan responden yang hipertensi.

Vitamin D diketahui memiliki hubungan dengan terjadinya hipertensi. Vitamin D dapat membantu penurunan pembentukan renin melalui penekanan gen yang mengkode renin sehingga sistem renin angiotensin tidak aktif yang pada akhirnya tekanan darah tidak mengalami peningkatan (Li *et al.*, 2002; Hermawan, Kadarsih and Astuti, 2012). Selain itu, vitamin D dapat menekan ekspresi COX-2 di ginjal sehingga asam arakidonat tidak berubah menjadi prostaglandin dan pada akhirnya transkripsi gen renin akan terhambat (Hermawan *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan pada kelompok wanita dengan rentang usia 40-43 tahun di Australia menunjukkan bahwa dua pertiga wanita mengalami defisiensi vitamin D dan mereka berisiko 1,6 kali lebih besar untuk hipertensi dibandingkan responden dengan serum 25(OH)D normal (Forman *et al.*, 2007). Penelitian Hermawan and Andoko (2017) menunjukkan bahwa pemberian vitamin D secara oral dan atau paparan sinar matahari mampu menurunkan tekanan darah.

Vitamin E merupakan antioksidan yang berperan dalam pencegahan terjadinya peroksidasi lemak (Almatsier, 2010). Antioksidan dan radikal bebas yang seimbang dalam tubuh dapat dicapai melalui asupan dari vitamin yang memiliki aktivitas antioksidan. Hal tersebut mampu mencegah peroksidasi lemak

yang dapat menurunkan kemampuan vasodilatasi pembuluh darah (Amalia and Triyono, 2018). Penelitian yang dilakukan pada lansia yang berusia ≥ 60 tahun di Klaten menyatakan ada hubungan antara asupan vitamin E dengan penurunan tekanan darah dan asupan vitamin E yang kurang menyebabkan tingkat hipertensi yang lebih tinggi (Yuliyana, Kusnandar and Hanim, 2018). Penelitian yang dilakukan Rafighi *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pemberian vitamin E dan vitamin E yang dikombinasikan dengan vitamin C selama tiga bulan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 secara signifikan menurunkan tekanan darah.

Vitamin K dalam makanan terbagi atas dua (2), yaitu *phylloquinone* (vitamin K1) dan *menaquinone* (vitamin K2) (Turck *et al.*, 2017). Status vitamin K dan asupan vitamin K yang rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan pembuluh darah salah satunya melalui kalsifikasi vaskular (Gast *et al.*, 2009; Dalmeijer *et al.*, 2013; Vissers *et al.*, 2016). Kalsifikasi vaskular ini memicu terjadinya kekakuan pembuluh darah sehingga mampu meningkatkan tekanan darah dan risiko hipertensi (Jensky *et al.*, 2011; Mozaffarian *et al.*, 2016). Vitamin K dapat menghambat terjadinya kalsifikasi vaskular dengan cara berperan dalam aktivasi inhibitor kalsifikasi vaskular yaitu MGP (*Matrix Gla Protein*) (Shea and Holden, 2012). MGP memiliki afinitas yang tinggi untuk mengikat kristal hidroksiapatit dengan cara membentuk lapisan di permukaan kristal sehingga mencegah agregasi kristal dan menghentikan akumulasinya di dinding arteri (Shanahan, 2005). Penelitian yang dilakukan Ballegooijen *et al.* (2017) menunjukkan bahwa lansia wanita postmenopause dengan kadar vitamin K dan D yang rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi sebesar 69% daripada yang memiliki kadar vitamin K dan D tinggi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dari 10 responden di wilayah RW 12 Kelurahan Pela Mampang, 7 orang (70%) diantaranya mengalami hipertensi dan 3 orang (30%) diantaranya tidak mengalami hipertensi. Selain itu, penelitian yang membahas mengenai hubungan antara asupan vitamin larut lemak dengan kejadian hipertensi masih sedikit. Berdasarkan data-data tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis hubungan asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.

I.2 Rumusan Masalah

Lansia mengalami perubahan fisiologis yang menyebabkan penurunan fungsi organ-organ tubuh, salah satunya pada sistem kardiovaskular yang dapat mengarah pada terjadinya peningkatan tekanan darah atau hipertensi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa lansia paling banyak menderita penyakit hipertensi yaitu sebesar 63,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2019a). Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan kognitif, gagal ginjal, kebutaan, gagal jantung, aneurisma hingga pecahnya pembuluh darah, *stroke* bahkan kematian (WHO, 2013). Maka dari itu perlu dilakukan pencegahan dan penanganan penyakit hipertensi, salah satunya dapat dibantu melalui asupan makanan. Mikronutrien yang berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah vitamin, salah satunya adalah vitamin larut lemak. Masing-masing dari vitamin larut lemak dapat mencegah dan mengatasi hipertensi dengan cara mencegah penurunan vasodilatasi pembuluh darah, menginaktivasi sistem renin angiotensin, dan mencegah kalsifikasi vaskular. Berdasarkan masalah di atas, maka penulis tertarik mencari tahu bagaimana hubungan asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat hipertensi keluarga, dan konsumsi obat antihipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.
- b. Mengetahui kejadian hipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.
- c. Mengetahui asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.

- d. Menganalisis hubungan asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Kelurahan Pela Mampang.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan wawasan terkait asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) yang dapat mencegah dan mengatasi terjadinya hipertensi sehingga responden dapat melakukan penatalaksanaan secara non farmakologis melalui modifikasi diet.

I.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan antara asupan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, dan K) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia.

I.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber referensi bagi penelitian selanjutnya serta memberikan kontribusi dalam menambah wawasan keilmuan kepada sivitas akademika.