

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menopause adalah saat dimana seorang wanita tidak lagi mengalami menstruasi. Menopause terjadi ditandai salah satunya dengan menurunnya produksi hormon estrogen dan progesteron di ovarium. Menopause merupakan bagian dari proses penuaan yang normal terjadi pada wanita dan bersifat *irreversible* atau tidak dapat menstruasi kembali (Ghani, 2009). Seorang wanita dikatakan mulai memasuki masa menopause jika mengalami gangguan tidur, *hot flashes* dan siklus menstruasi setiap bulannya mulai tidak menetap dan pada akhirnya berhenti sama sekali. Menopause kebanyakan terjadi pada wanita usia berkisar 45-55 tahun (Gold, 2011).

Estrogen dan progesteron adalah hormon yang mengendalikan sistem reproduksi termasuk siklus menstruasi pada wanita (Iten, 2016). Menjelang menopause, banyak perubahan yang terjadi pada tubuh wanita dikarenakan adanya perubahan kadar hormon tersebut. Seiring dengan menurunnya jumlah folikel di ovarium saat menopause, ovarium menjadi kurang responsif terhadap ransangan dari *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) sehingga maka produksi hormon reproduksi juga ikut berkurang dan siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan akhirnya berhenti (Burger *et al.*, 2007).

Perubahan yang terjadi pada hormon ini menimbulkan perubahan pada tubuh seperti *hot flushes*, osteoporosis, cepat lelah, hipertensi, dan lain-lain (Ghani, 2009). Tekanan darah pada wanita meningkat seiring dengan kejadian menopause. Peningkatan tekanan darah pada wanita menopause disebabkan oleh hilangnya elastisitas pada pembuluh arteri yang membuatnya menjadi kaku. Menurut Moreau dan Hildreth (2014) menurunnya ketersediaan *nitric oxide* (NO) menjadi faktor utama yang berkontribusi dalam disfungsi endotel akibat kekurangan estrogen. Tekanan darah sistolik (TDS) pada wanita menopause meningkat dikarenakan arteri tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri dan tekanan darah diastolik (TDD) meningkat seiring dengan meningkatnya resistensi perifer di pembuluh kecil

(Pinto, 2007). Meningkatnya tekanan darah lebih terlihat pada wanita menopause dibanding wanita premenopause, berhubungan dengan perubahan hormonal yang terjadi selama menopause (Mass & Franke, 2009). Faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi tekanan darah antara lain jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, stress, asupan natrium, status gizi dan asupan serat.

Mekanisme lain yang juga ikut mempengaruhi tekanan darah pada wanita menopause adalah aktivitas dari *renin angiotensin system* (RAS) (Lima *et al.*, 2012). Hormon reproduksi baik pada pria maupun wanita memiliki pengaruh dalam mengatur RAS dan mempengaruhi produksi angiotensinogen serta metabolisme natrium (Mass & Franke, 2009). Penurunan kadar estrogen saat menopause menyebabkan peningkatan regulasi RAS melalui peningkatan *plasma renin activity* (PRA) (Reckelhoff *et al.*, 2007). Meningkatnya kadar endothelin plasma yang merupakan salah satu vasokonstriktor, juga menyebabkan reabsorpsi natrium di ginjal meningkat sehingga tekanan darah meningkat (Lima *et al.*, 2012).

Data Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2010 menunjukkan jumlah penduduk wanita Indonesia yang memasuki usia menopause (45-55 tahun) sekitar 12 juta orang, wilayah Jawa Barat mencapai 2 juta orang dan Kota Depok 80 ribuan penduduknya memasuki usia menopause. Menurut Bazaid dalam Ghani (2009), diperkirakan pada tahun 2020 wanita yang berusia lebih dari 50 tahun dan telah memasuki menopause sebanyak 30.3 juta orang. Diperkirakan dengan bertambahnya populasi wanita yang akan melawati masa menopause maka kemungkinan terjadinya hipertensi akan bertambah. Prevalensi hipertensi pada usia ≥ 18 tahun di Indonesia berdasarkan hasil RISKESDAS (2013) sebesar 25,8%. Di Jawa Barat sebesar 29,4% dari jumlah penduduknya menderita hipertensi sedangkan di Depok sekitar 25,8%.

Faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah ialah asupan gizi (natrium dan serat) serta status gizi. Kebiasaan makan masyarakat yang lebih kaya akan lemak dan garam ketimbang serat berperan dalam peningkatan tekanan darah (WHO, 2016). Pengaruh tinggi asupan natrium terhadap tekanan darah adalah melalui peningkatan volume darah. Volume darah berhubungan dengan tinggi asupan natrium dikarenakan ketidakseimbangan konsentrasi natrium di tubuh

yang menyebabkan otak menstimulasi rasa haus sehingga asupan air meningkat. Meningkatnya volume darah membuat kerja pompa jantung meningkat sehingga tekanan darah ikut naik (Kawano, 2012). Konsentrasi natrium berhubungan dengan elastisitas sel endothelial, dimana retensi natrium menurunkan produksi NO yang mempengaruhi resistensi perifer dan hormon reproduksi wanita yang mempengaruhi kerja RAS juga mempengaruhi ekskresi natrium (Gropper & Smith, 2013). Menurut AKG 2013, angka kecukupan natrium yang dianjurkan yaitu 1500 mg dan 1300 mg untuk wanita umur 30-49 dan 50-64. Berdasarkan hasil meta-analisis, terdapat penurunan TDS dan tekanan darah diastol (TDD) sebesar 3.39 mmHg dan 1.81 mmHg dengan mengkonsumsi natrium <2 g/hari (Aburto *et al.*, 2013).

Secara tidak langsung asupan serat dapat mempengaruhi tekanan darah dengan cara pencegahan. Serat akan mencegah faktor-faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti obesitas. Serat dibagi menjadi dua jenis, yaitu serat larut dan serat tidak larut. Serat larut membantu menurunkan berat badan dengan menahan rasa lapar melalui pembentukan gel di sistem pencernaan yang memperlambat pengosongan lambung, dengan menurunnya berat badan atau menjaganya tetap ideal maka resiko meningkatnya tekanan darah dapat menurun (Threapleton *et al.*, 2013). WHO menyarankan untuk mengkonsumsi sayur dan buah sebanyak 400 gr atau 5 porsi per hari. Menurut Aljuraiban *et al.* (2015) dengan mengkonsumsi serat lebih dari 6.9 g/1000 kkal asupan per hari berhubungan dengan penurunan TDS 1.85 mmHg.

Proporsi penduduk yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur (<5 porsi/hari) di Indonesia masih sangat tinggi, 96.7% pada tahun 2013. Hasil tersebut meningkat 3.1% dari tahun 2007. Provinsi Jawa Barat juga meningkat dari yang sebelumnya 96.4% menjadi 97.4% (RISKESDAS, 2013). Data tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia khususnya Jawa Barat memiliki asupan serat yang masih sangat kurang dari yang dianjurkan.

Status gizi dapat secara langsung mempengaruhi perubahan tekanan darah. Indeks massa tubuh (IMT) digunakan untuk menentukan status gizi seseorang. Seseorang dikatakan obesitas bila IMTnya ≥ 30 kg/m² (WHO, 2004). 20-23% dari penderita hipertensi memiliki berat badan berlebih (Widyaningrum,

2014). Mekanisme yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah pada orang obesitas antara lain adalah leptin dan Ang II. Leptin adalah hormon yang disekresikan oleh jaringan adiposa yang berfungsi untuk mengurangi nafsu makan. Walaupun pada orang obesitas memiliki kadar leptin yang tinggi tapi aksi metaboliknya tidak terjadi diakibatkan terjadi retensi terhadap kerja leptin (Kotsis *et al.*, 2010). Sebaliknya, peningkatan leptin mengakibatkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang mempengaruhi peningkatan reabsorpsi natrium di ginjal yang berdampak pada naiknya tekanan darah. Aktivitas dari RAAS terus berjalan meskipun tekanan darah sudah naik, yang biasanya menekan sekresi renin dan pembentukan Ang II (Hall *et al.*, 2015). Hasil dari survey NHANES III, prevalensi tekanan darah tinggi pada wanita yang memiliki IMT $>30 \text{ kg/m}^2$ 23% lebih tinggi daripada wanita dengan IMT normal ($<25 \text{ kg/m}^2$) (Mahan & Escott-Stump, 2008).

Kota Depok memiliki lokasi yang berdekatan dengan DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara, maka kehidupan di Kota Depok sangat dipengaruhi oleh dinamika kehidupan Ibukota terutama untuk gaya hidup (BPMK, 2012). Pesatnya laju pertumbuhan Kota Depok terlihat dari menjamurnya industri makanan cepat saji di berbagai mall ataupun lokasi strategis yang berpengaruh besar terhadap perilaku makan wanita. Data RISKESDAS 2013 menunjukkan, 15.4% penduduk Indonesia mengalami obesitas. Presentase obesitas pada wanita di Indonesia tahun 2013 meningkat sebanyak 18.1% dari tahun 2007 menjadi 32.9%. Jawa Barat sendiri, 50% dari penduduknya mengalami obesitas, dengan Depok menempati peringkat pertama dengan sekitar 90% wanita di Depok mengalami obesitas (RISKESDAS, 2013). Berdasarkan data tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara status gizi, asupan natrium dan serat dengan tekanan darah pada wanita menopause di RW 017 Komplek Pelni Depok.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, status gizi, asupan natrium dan serat berpengaruh pada tekanan darah wanita menopause. Wanita menopause beresiko mengalami kenaikan tekanan darah karena terjadi penurunan kadar hormon estrogen yang mengakibatkan mekanisme RAS terganggu. Asupan

makanan yang tinggi lemak dan natrium serta kurangnya mengkonsumsi serat mengakibatkan naiknya tekanan darah wanita menopause. Tingginya asupan natrium pada wanita menopause dapat meningkatkan volume darah dan menurunkan produksi NO sehingga mengakibatkan naiknya tekanan darah. Serat secara tidak langsung mempengaruhi tekanan darah, dengan mengkonsumsi asupan tinggi serat dapat memperlambat proses pencernaan makanan yang membuat rasa kenyang lebih lama sehingga berat badan dapat terkontrol. Tingginya hormon leptin pada obesitas menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang mempengaruhi peningkatan reabsorpsi natrium di ginjal yang berdampak pada naiknya tekanan darah. Meningkatnya tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis kelamin, usia, gen, merokok, obesitas, asupan natrium, alkohol, stress, aktivitas fisik dan kerusakan pada ginjal.

1.3 Pembatasan Masalah

Banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi wanita menopause sebagai responden memprioritaskan status gizi, asupan natrium dan serat sebagai variabel independen dan tekanan darah sebagai variabel dependen yang akan diteliti agar hasil yang didapat lebih spesifik dan tidak menyimpang.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka perumusan masalah pada penelitian ini ialah “Apakah ada hubungan antara status gizi, asupan natrium, serat dan tekanan darah pada wanita menopause?”

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara status gizi, asupan natrium, serat dan tekanan darah pada wanita menopause.

1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi karakteristik (usia) wanita menopause di RW 017 Komplek Pelni Depok

- b. Mengidentifikasi status gizi pada wanita menopause di RW 017 Komplek Pelni Depok
- c. Mengidentifikasi asupan natrium dan serat pada wanita menopause di RW 017 Komplek Pelni Depok
- d. Mengidentifikasi tekanan darah pada wanita menopause di RW 017 Komplek Pelni Depok
- e. Menganalisis hubungan status gizi dan tekanan darah sistolik pada responden
- f. Menganalisis hubungan status gizi dan tekanan darah diastolik pada responden
- g. Menganalisis hubungan asupan natrium dan tekanan darah sistolik pada responden
- h. Menganalisis hubungan asupan natrium dan tekanan darah diastolik pada responden
- i. Menganalisis hubungan asupan serat dan tekanan darah sistolik pada responden
- j. Menganalisis hubungan asupan serat dan tekanan darah diastolik pada responden

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

a. Kegunaan Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam ahli gizi mengenai hubungan antara status gizi, asupan natrium, serat dan tekanan darah pada wanita menopause.

b. Kegunaan Praktis

- i. Memberi informasi mengenai hubungan antara status gizi, asupan natrium dan serat dengan tekanan darah pada wanita menopause
- ii. Diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pada wanita premenopause untuk menjaga status gizi, asupan natrium, dan serat agar tekanan darah pada saat menopause tidak meningkat.

1.7 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti - Tahun	Judul	Metode	Uji	Hasil
1.	Denny Putri Septia Yunita Ratnaningrum - 2015	Hubungan Asupan Serat dan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause di Desa Kuwiran Kecamatan Bayudono Kabupaten Boyolali	<i>cross-section al</i>	Korelasi Spearman	Mayoritas responden memiliki kurang asupan serat sebanyak 83,6%, status gizi obesitas sebanyak 57,5%, TDS tinggi sebanyak 72,6% dan tekanan darah diastolik normal sebanyak 65,8%. Hasil uji korelasi antara asupan serat dan tekanan darah sistolik adalah nilai $p = 0.270$ dan tekanan darah diastolik adalah nilai $p = 0.280$; status gizi dengan tekanan darah sistolik adalah nilai $p = 0.180$ dan dan tekanan darah diastolik nilai $p = 0.137$.
2.	Fitria Aprilindo Sase – 2013	Hubungan Durasi Aktivitas Fisik dan Asupan Natrium Dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause	<i>cross-section al</i>	Korelasi Spearman	14.5% subjek hipertensi sistolik dan 36.2% subjek hipertensi diastolik. 50.7% subjek beraktivitas fisik ≥ 440 menit/minggu. Tidak terdapat hubungan bermakna ($p > 0.05$) durasi aktivitas fisik dengan tekanan

					<p>darah sistolik ($r=-0.133;p=0.275$) maupun diastolik ($r=-0.75;p=0.541$). Terdapat hubungan bermakna ($p<0.05$) antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik ($r=0.015;p=0.000$).</p>
--	--	--	--	--	--

Keterbaruan dalam penelitian ini adalah penambahan dari setiap variabel independen yaitu status gizi, asupan natrium dan asupan serat serta lokasi penelitian yaitu di Depok.