

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Karakteristik Responden

##### 6.1.1 Usia Responden

Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 18–44 tahun, yaitu kategori usia 18–34 tahun sebanyak 45,8% dan usia 35–44 tahun sebanyak 54,2%. Rerata usia WUS pada penelitian ini yaitu 34,35 (SD 5,862) tahun. Seseorang dapat dikatakan produktif apabila telah memasuki fase usia dewasa dini yaitu 18–40 tahun, dalam fase ini juga seseorang telah mendapat pengaruh dari luar yang dapat mengakibatkan peningkatan dan penurunan kondisi fisik dan klinis (Widyana, 2013).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan bahwa hipertensi yang pada mulanya banyak terjadi pada lanjut usia, namun sekarang hampir 35% hipertensi esensial muncul pada usia antara 15 sampai 54 tahun (Balitbangkes, 2013). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa usia mempengaruhi kejadian hipertensi dengan peluang 3 (tiga) kali lebih besar (Sartika, 2010). Di Amerika Serikat, hipertensi ditemukan pada wanita yang berusia 20–44 tahun dan cenderung akan meningkat pada wanita berusia 60–79 tahun (Geraci dkk, 2013). Dalam penelitian yang lain, disebutkan bahwa WUS mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi karena gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi obat-obat hormonal dan konsumsi makanan siap saji (Sartika, 2010; Yeni dkk., 2010).

Menurut Bustan (2007), tekanan darah meningkat sesuai dengan penambahan usia hingga mencapai usia lanjut. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya pengerasan katup mitral (fibrosis dan kalsifikasi) sehingga jumlah jaringan ikat meningkat dan menyebabkan fungsi pompa jantung menurun serta menyebabkan pembuluh darah besar (aorta) menjadi fibrosis. Pengerasan tersebut mengakibatkan ketidakefisienan baroreseptor dan mengurangi kemampuan tubuh untuk mengatur tekanan darah (Arisman, 2009).

### 6.1.2 Tingkat Pendidikan Responden

Hasil penelitian tingkat pendidikan responden di Kecamatan Kedungkandang diperoleh sebanyak 12,5% responden tidak bersekolah, 58,3% responden lulus SD, 18,8% responden lulus SMP, 8,3% responden lulus SMA dan 2,1% responden lulus dari perguruan tinggi. Tingginya angka tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, lulus SD dan lulus SMP) dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya persepsi orang tua responden bahwa wanita tidak membutuhkan pendidikan tinggi dan faktor ekonomi.

Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan hipertensi pada wanita, disebutkan bahwa wanita dengan pendidikan SMP/SMU mempunyai risiko 1/5 (seperlima) lebih kecil mengalami hipertensi dibandingkan dengan wanita berpendidikan SD atau tidak bersekolah dan 1/10 (sepersepuluh) lebih kecil pada wanita yang lulus dari perguruan tinggi (Rebecca dan Murti, 2005). Menurut Suryaningsih (2011), tingkat pendidikan yang berbeda akan mempengaruhi pola makan seseorang, dalam hal ini yaitu pemilihan bahan makanan. Seseorang dengan pendidikan yang lebih

tinggi cenderung memilih makanan yang berkualitas baik dibandingkan dengan seseorang yang berpendidikan rendah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prabarini (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan pola konsumsi makanan manis, asin, jeroan, dipanggang, berlemak, diawetkan, berkafein dan berpenyedap dengan kejadian hipertensi.

### 6.1.3 Pekerjaan Responden

Dalam penelitian ini terdapat lebih banyak responden yang tidak bekerja. Adapun hasil penelitian berdasarkan pekerjaan responden diketahui bahwa 52,1% responden tidak bekerja dan 22,9% sebagai buruh serta sebagian kecil lainnya sebagai wiraswasta, petani dan guru. Responden yang tidak bekerja seluruhnya menjadi ibu rumah tangga (IRT) yang hanya mengurus rumah tangga dan melakukan pekerjaan rumah seperti mencuci, memasak, menyapu dan mengurus anak.

Tekanan ataupun beban dari pekerjaan dapat menyebabkan stress. Stress merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi pada WUS (Bustan, 2007 ; Yeni, 2010). Adapun pada responden yang tidak bekerja (IRT) dapat disebabkan oleh kurangnya aktifitas fisik dan tidak memperhatikan kesehatan seperti mengonsumsi makanan cepat saji (Arisman, 2008 ; Yeni, 2010). Nuryati (2002) menyebutkan bahwa IRT yang hipertensi dapat disebabkan oleh konsumsi natrium yang berlebih.

#### 6.1.4 Riwayat Keluarga Responden

Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa responden pra hipertensi yang mempunyai riwayat hipertensi sebanyak 16,67% dan 31,25% pada responden hipertensi. Selain didukung oleh faktor lingkungan seperti diet tinggi garam dan adanya stress psikososial, hipertensi juga dapat disebabkan oleh gangguan genetik (Aaron dan Ward, 2010). Beberapa peneliti mengatakan bahwa terdapat kelainan pada gen angiotensin dan mekanismenya bersifat poligenik pada penderita hipertensi (Gray dkk, 2002).

Penelitian yang dilakukan Irza (2009), menunjukkan bahwa responden dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko 7,9 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat hipertensi. Faktor genetik menyumbang 30% terhadap perubahan tekanan darah pada populasi yang berbeda. Pada penderita hipertensi primer apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensi berkembang dalam waktu 30 – 50 tahun yang akan datang (Rachman, 2011).

Sedangkan riwayat *overweight* pada responden dengan kategori pra hipertensi terdapat sebanyak 33,3% dan 31,25% pada responden hipertensi. Faktor genetik merupakan faktor yang tidak dapat dihindari, apabila orang tua memiliki kelebihan berat badan hingga menjadi obesitas maka hal tersebut dapat diturunkan kepada anak (Arisman, 2008). Dalam beberapa penelitian disebutkan bahwa, peningkatan berat badan dapat mempengaruhi kejadian hipertensi (Kotchen, 2010; Carreto dan Oparil, 2000).

### 6.1.5 Status Gizi Responden

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar status gizi responden menurut IMT adalah *overweight* dan obesitas. Risiko terjadinya peningkatan tekanan darah salah satunya dapat dipengaruhi oleh IMT. Berdasarkan survey NHANES III, prevalensi tekanan darah tinggi lebih banyak terjadi pada seseorang yang mempunyai IMT  $>30 \text{ kg/m}^2$  (Mahan dan Stump, 2008).

Hipertensi lebih banyak terjadi pada obesitas, penderita obesitas memiliki risiko 3 (tiga) kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan non-obesitas. Seseorang dengan obesitas memiliki *cardiac output*, volume darah sentral dan total serta resistensi perifer yang lebih tinggi daripada non obesitas dengan tekanan darah yang sama (Irza, 2009). Menurut Kotchen (2010), penambahan berat badan berhubungan erat dengan peningkatan tekanan arteri dan telah diperkirakan bahwa 60 – 70% hipertensi pada dewasa disebabkan oleh adipositas. Hasil penelitian Carreto dan Oparil (2000) menunjukkan bahwa peningkatan berat badan sebesar 10% diperkirakan dapat meningkatkan 6,5 mmHg tekanan darah sistolik.

### 6.2. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Responden

Berdasarkan hasil penelitian menurut tekanan darah sistolik diketahui bahwa sebagian besar responden tergolong dalam kategori pra hipertensi (120 – 139 mmHg) yaitu sebesar 72,9% dan 22,9% responden tergolong dalam kategori hipertensi ( $>139 \text{ mmHg}$ ). Begitu pula dengan tekanan darah diastolik, terdapat 47,9% responden tergolong dalam kategori pra hipertensi (80 – 89 mmHg) dan 31,3% responden tergolong dalam kategori hipertensi ( $>89 \text{ mmHg}$ ).

Tekanan darah timbul karena adanya kerja dari pompa jantung yaitu ketika jantung berkontraksi sehingga darah akan terdorong mengalir ke pembuluh darah dan menekan dinding pembuluh darah (Perhimpunan Hipertensi Indonesia, 2012). Tekanan darah sistolik merupakan kekuatan darah arteri ketika jantung berkontraksi, sedangkan tekanan darah diastolik adalah kekuatan darah arteri ketika jantung berelaksasi (*American Society of Hypertension*, 2010). Tekanan darah sistolik meningkat sesuai dengan penambahan usia hingga 80 – 90 tahun dan hanya akan meningkat hingga usia pertengahan pada tekanan darah diastolik (Wang dkk, 2004).

Klasifikasi menurut JNC VII (2010), bahwa yang termasuk dalam kategori tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah keadaan dimana ketika tekanan darah sistolik melebihi 139 mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi 89 mmHg (*National Institute of Hypertension*, 2003). Hipertensi merupakan masalah kompleks karena timbul akibat interaksi antar faktor risiko. Adapun faktor tersebut dapat berasal dari keturunan (genetik), geografi dan lingkungan, sistem renin-angiotensin, hiperaktivitas simpatis, resistensi insulin maupun disfungsi sel (Aaron dan Ward, 2010; Carreto dan Oparil, 2000; Gray., dkk, 2002). Dari faktor penyebab tersebut, hipertensi dapat memberikan efek buruk pada organ dan bagian tubuh, seperti otak, pembuluh darah jantung dan otot jantung (Bustan, 2007).

### **6.3. Bahan Makanan Sumber Kolesterol**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, bahan makanan sumber kolesterol yang paling banyak dikonsumsi oleh responden adalah daging dan telur ayam. Kolesterol hanya ditemukan pada bahan makanan hewani.

Makanan yang kaya akan kolesterol adalah telur dan unggas, kerang, susu dan bahan olahannya (Arisman, 2008).

Meskipun dalam 100 gram daging ayam hanya mengandung 79 mg, namun apabila dikonsumsi dalam jumlah yang banyak maka akan jumlah kolesterol yang dikonsumsi juga lebih banyak. Berdasarkan pengamatan, responden dapat mengonsumsi lebih dari 100 gram dalam sehari. Sehingga konsumsi daging ayam menyumbang kolesterol yang cukup banyak. Selain daging ayam, kuning telur mengandung kolesterol yang tinggi, yaitu sebesar 213 mg/butir (Almatsier, 2003; Arisman, 2008). Dalam *US Department of Agriculture* (2010) disebutkan bahwa 12% dari total asupan sumber kolesterol pada warga Amerika berasal dari daging ayam atau makanan yang mengandung ayam dan 25% berasal dari telur atau makanan yang mengandung telur .

Kolesterol yang terdapat dalam telur akan teroksidasi saat pemasakan dan kontak dengan udara. Kolesterol yang teroksidasi tersebut berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler. Selain itu, kolesterol dalam telur juga diyakini menyebabkan rusaknya struktur LDL yang merupakan salah satu terjadinya penyakit kardiovaskuler/jantung (Arisman, 2008). Dalam penelitian McNamara (2000) disebutkan bahwa konsumsi telur berhubungan dengan insidensi hiperkolesterolemia dan penyakit jantung koroner. Spence, dkk (2010) juga menyebutkan bahwa penderita penyakit kardiovaskuler sebaiknya membatasi konsumsi telur. *American Heart Association* merekomendasikan konsumsi telur hanya 3 – 4 butir dalam seminggu untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskuler (Arisman, 2008).

#### 6.4. Asupan Kolesterol Responden

Asupan kolesterol responden yang sesuai dengan rekomendasi WHO (<300mg) terdapat 93,8% dapat terjadi karena sebagian besar responden tidak mengonsumsi bahan makanan tinggi kolesterol. Seperti halnya dalam konsumsi lauk, responden lebih banyak memilih mengonsumsi lauk nabati daripada lauk hewani. Sedangkan terdapat 6,2% asupan kolesterol yang melebihi rekomendasi WHO ( $\geq 300$ mg) pada responden dapat terjadi karena pemilihan bahan makanan yang kurang tepat. Misalnya mengonsumsi 1 jenis lauk hewani saja dalam sehari, karena sebagian besar responden hanya memasak satu jenis masakan saja sehingga responden akan mengonsumsi lauk tersebut 3 kali sehari, seperti daging ayam, telur dan udang.

Kolesterol merupakan bahan untuk pembentukan steroid-steroid penting dalam tubuh seperti asam empedu, asam folat, hormon-hormon adrenal korteks, estrogen, androgen dan progesteron. Selain dapat diperoleh dari makanan, kolesterol juga dapat disintesis oleh tubuh. Kolesterol dalam tubuh diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati dengan bahan utama karbohidrat, protein atau lemak (Almatsier, 2009). Sehingga apabila konsumsi kolesterol dari makanan berlebihan maka kadar kolesterol darah dapat meningkat. Kolesterol darah dapat menjadi baik dan jahat, HDL disebut sebagai kolesterol baik karena bagus untuk sistem kardiovaskuler sedangkan LDL disebut sebagai kolesterol jahat karena tidak bagus untuk sistem kardiovaskuler (Ma, 2006).

Di dalam darah, kolesterol yang bersumber dari makanan dapat meningkatkan kadar LDL darah pada beberapa individu (*US Department of Agriculture*, 2010). LDL merupakan sumber terjadinya plak pada arteri yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis) (Ma, 2006;

Almatsier, 2009). Sejak LDL dinyatakan berhubungan dengan kejadian aterosklerosis, PJK, termasuk infark miokard dan stroke, banyak penelitian yang berfokus pada LDL sebagai target intervensi. Penurunan 1 mg/dl LDL dapat menurunkan 1 hingga 2% risiko PJK (Mahan dan Stump, 2008).

#### 6.5. Hubungan Asupan Kolesterol dengan Tekanan Darah Responden

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar asupan kolesterol responden sesuai dengan rekomendasi WHO ( $\leq 300$  mg) yaitu 93,8% dan sisanya melebihi rekomendasi WHO ( $> 300$  mg) yaitu 6,2%. Kolesterol dapat disintesis di dalam tubuh oleh hati yang bersumber dari karbohidrat, protein atau lemak (Almatsier, 2009). Tingginya serum kolesterol dalam darah tidak dapat dipisahkan dari asupan lemak jenuh yang tinggi (Mahan dan Stump, 2008). Kandungan lemak yang berlebihan dalam darah dapat menyebabkan timbunan kolesterol dalam pembuluh darah. Sehingga pembuluh darah dapat menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat (LIPI, 2009).

Dari hasil uji statistik menggunakan uji *Spearman Correlation* dengan diperoleh  $r = -0,020$  dan  $p = 0,894$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan dari hasil tersebut yaitu tidak ada hubungan antara asupan kolesterol dengan tekanan darah sistolik. Begitu pula dengan hasil uji statistik antara asupan kolesterol dengan tekanan darah diastolik diperoleh hasil  $r = 0,072$  dan  $p = 0,636$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan dari hasil tersebut yaitu tidak ada hubungan antara asupan kolesterol dengan tekanan darah diastolik. Berdasarkan uji beda menggunakan uji *Mann whitney* diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan antara rata-rata asupan kolesterol pada kelompok pra hipertensi dan hipertensi ( $p=0,818$ ).

Hasil penelitian – penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa masih sedikit penelitian yang membahas tentang hubungan langsung antara asupan kolesterol dengan hipertensi. Namun ada beberapa literatur yang menyebutkan bahwa serum kolesterol yang berlebihan dalam darah akan memicu terjadinya plak dan menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil sehingga tekanan darah dapat meningkat (Zulkifli, SAB., 2010; Mahan dan Stump, 2008). Artinya asupan kolesterol yang hanya diamati selama 2 hari tidak dapat menggambarkan peningkatan tekanan darah responden secara langsung karena pembentukan plak pembuluh darah memerlukan waktu yang lama.

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Widyana (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dan kolesterol dengan tekanan darah. Siervo (2011), menyebutkan bahwa penurunan asupan kolesterol direkomendasikan bagi penderita penyakit kardiovaskuler. Akan tetapi, pada penderita hipertensi hal tersebut perlu dievaluasi dan dikontrol kembali. Arisman (2008), menyebutkan bahwa diet yang mengandung kolesterol sebanyak 100 mg hanya menambah kadar serum kolesterol sebesar 10 mg/dL/1000 kkal, dengan konsumsi 600 mg pun, kadar kolesterol akan meningkat sebesar 10 – 20 mg/dL/1000 kkal. Pengaruh akibat tingginya kandungan kolesterol yang dikonsumsi akan terkompensasi secara alami oleh keberadaan zat-zat gizi yang lain didalam tubuh seperti antioksidan, asam folat, vitamin B dan asam lemak tak jenuh.

Hasil penelitian sebelumnya belum ada yang menyebutkan jangka waktu peningkatan serum kolesterol dengan terjadinya peningkatan tekanan darah. Namun *National Cholesterol Education Program* (2005) merekomendasikan pemeriksaan kolesterol darah atau yang disebut dengan tes profil lipoprotein

mulai dilakukan pada usia 20 tahun dan diulangi setiap 5 tahun. Hal tersebut didukung oleh Guyton (2008) dalam artikelnya, menyebutkan *fatty streak* yang mulai terbentuk dari anak-anak mulai berkembang dan mengganggu deposit kolesterol dalam darah pada usia  $\geq 20$  tahun.

## 6.6. Kelemahan dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kelemahan dan keterbatasan.

Adapun kelemahan dan keterbatasan tersebut, antara lain:

### 6.6.1 Kelemahan

Kelemahan dalam penelitian ini berasal dari faktor internal. Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional* dan metode *weighed food records* (WFR) yang termasuk dalam level 3 (tiga) pada metode pendekatan *dietary history* untuk mengetahui asupan kolesterol dengan tekanan darah responden di suatu wilayah. Namun karena waktu pengambilan data yang singkat dan jumlah responden yang masih sedikit dalam penelitian, menyebabkan peneliti tidak bisa mendapatkan data asupan kolesterol dalam jangka waktu yang lama sehingga tidak dapat menggambarkan peningkatan tekanan darah responden dari asupan kolesterol tersebut.

### 6.6.2 Keterbatasan

Sedangkan keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak dapat melakukan uji laboratorium untuk mengetahui besar dan lamanya peningkatan kolesterol yang terjadi dalam darah setelah responden mengonsumsi makanan sumber kolesterol. Diketahui

bahwa asupan kolesterol mempengaruhi kadar LDL dan HDL dalam darah. Sehingga peneliti hanya bisa mendapatkan data asupan kolesterol saja melalui WFR dan *duplicated food weighing*.

