

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Hal ini disebabkan karena penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab utama kematian di dunia (PERKI, 2013). Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Lebih dari 3/4 kematian akibat penyakit kardiovaskuler terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskuler 7,4 juta (42,3%) di antaranya disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan 6,7 juta (38,3%) disebabkan oleh stroke (KEMENKES RI, 2017).

Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan, prevalensi tertinggi untuk penyakit Kardiovaskuler di Indonesia adalah PJK, yakni sebesar 1,5%. Menurut kelompok umur, PJK banyak terjadi pada kelompok umur premenopause ( 2,1%) dibandingkan dengan kelompok produktif (1,3%). Perempuan memiliki persentase lebih tinggi mengalami PJK yaitu (1,6%) jika dibandingkan dengan laki-laki, yaitu 1,3% (KEMENKES RI, 2013). Penyebab penyakit tersebut bersifat multifaktorial di mana sebagian diantaranya dapat dimodifikasi. Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah dislipidemia (PERKI, 2013).

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kadar LDL, kadar trigliserida serta penurunan kolesterol HDL (PERKI, 2013). Faktor risiko dislipidemia terbagi dua yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu aktivitas fisik yang rendah, asupan tinggi lemak, obesitas, perubahan keadaan sosial, stres, dan merokok. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu genetik, jenis kelamin, usia, geografis, dan ras (Kasron, 2012).

Siklus perkembangan reproduksi wanita berlangsung secara alamiah mulai dari *menarche* sampai menopause. Sebelum terjadi fase menopause biasanya didahului dengan fase premenopause, pada fase ini terjadi peralihan dari masa subur menuju masa tidak adanya pembuahan (*anovulatoir*). Pada sebagian besar perempuan mulai mengalami gejala premenopause pada usia 40 tahun dengan dimulainya siklus haid yang tidak teratur, memanjang, sedikit atau banyak, yang kadang-kadang disertai dengan rasa nyeri. Biasanya masa premenopause ini terjadi pada perempuan ketika memasuki usia 40-55 tahun, namun banyak juga perempuan yang mengalami perubahan ini ketika usianya masih kurang dari 40 tahun (Baziad, 2003 ; Mulyani, 2013; Proverawati *et al*, 2010).

Pada tahun 2016 di Indonesia, jumlah perempuan premenopause yaitu sebanyak 24.681 juta jiwa diperkirakan pada tahun 2035 jumlah perempuan premenopause yaitu sebanyak 30.124,5 juta jiwa (BAPPENAS, 2013). Data Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2016 menunjukkan ada sekitar 79.855 ribu perempuan premenopause di Kota Padang (DKK Padang, 2017).

Berbagai kondisi terjadi pada masa premenopause yang disebabkan oleh perubahan hormon. Hormon yang berubah dalam masa premenopause adalah estrogen. Hormon estrogen terdiri dari estriol, estron dan estradiol, yang mempunyai potensi estrogenik paling kuat dan merupakan bagian terbesar dari estrogen ialah estradiol. Berkurang sampai hilangnya hormon estradiol akibat hilangnya fungsi ovarium dapat menyebabkan penurunan fungsi alat tubuh dan gangguan penurunan metabolisme, seperti metabolisme lipid. Selain itu, estrogen juga dapat mencegah terjadinya pengendapan di pembuluh darah dengan menaikkan kadar kolesterol *high-density lipoprotein* (HDL) dan menurunkan kadar kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) (Taufik, 2001 ; Pratiwi, 2010)

Data dari American Heart Association tahun 2014 memperlihatkan. Populasi dengan kadar kolesterol  $\geq 240$  mg/dl diperkirakan 31.9 juta orang (13.8 %) dari populasi (Mozzaffarian *et al*, 2014). Penelitian Huang *et al* (2014) menyimpulkan bahwa prevalensi dislipidemia pada perempuan dewasa di China sebesar 40,9%, dengan rincian hiperkolesterolemia sebanyak 12,5 %, hipertrigliseridemia sebanyak 22,1 %, kadar LDL tinggi sebanyak 11,0 %, serta

kadar HDL rendah sebanyak 9,7%. Penelitian Ning *et al* (2016) pada perempuan premenopause di Rumah Sakit Beijing didapatkan prevalensi perempuan premenopause dengan dislipidemia yaitu 24,3%.

Prevalensi dislipidemia di Indonesia masih cukup tinggi. Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Bidang Biomedis tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi kolesterol total tinggi pada perempuan secara nasional yaitu sebesar 39,6 %, kadar trigliserida yang tinggi sebanyak 10,2 %, kadar LDL tinggi sebanyak 17,6 %, dan kadar HDL yang rendah yaitu sebanyak 15,3 %. (KEMENKES RI, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Hatma (2011) pada kelompok etnis di Indonesia didapatkan hasil bahwa wanita etnis minangkabau berusia lebih dari 40 tahun memiliki rata-rata kolesterol total tinggi yaitu 209,77 mg/dl, rata-rata kolesterol LDL 146,02 mg/dl dan kolesterol HDL (46,87 mg/dl). Sedangkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2017 terdapat 2.871 perempuan premenopause di Kota Padang yang mengalami hiperkolesterolemia..

Penelitian *cross sectional* yang dilakukan di kota Padang oleh Kamsu (2007) pada penduduk kota Padang yang berusia 55 – 85 tahun didapatkan hasil total kolesterol wanita  $\geq 240$  mg/dl yaitu sebanyak 50,9%, kadar LDL  $\geq 160$  mg/dl sebanyak 60,4%, kadar trigliserida  $\geq 200$  mg/dl sebanyak 5,7% dan kadar HDL  $\leq 45$  mg/dl yaitu sebanyak 43,4%. Sedangkan obesitas sentral yang terjadi pada wanita yaitu sebanyak 46,3%.

Seiring dengan bertambahnya usia perempuan dan kurangnya tubuh bergerak, perubahan kadar berbagai hormon dalam tubuh mengakibatkan menurunnya metabolisme tubuh, mengakibatkan penimbunan lemak terutama di bagian pinggang dan pinggul. Aktivitas fisik yang rendah adalah faktor risiko *overweight* dan obesitas, profil lipid abnormal dan terjadinya sindrom metabolik. Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan tindakan pencegahan yang lebih kuat dari daripada mengurangi konsumsi kalori (Guyton, 2016; Proverawati *et al*, 2010).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang berperan penting dalam mempengaruhi profil lipid. Aktivitas fisik adalah setiap kegiatan yang membutuhkan penggunaan energi atau kalori

(Afriwardi, 2010). Data Riskesdas tahun 2013 menyatakan bahwa 26,1% penduduk Indonesia melakukan aktivitas fisik yang kurang. Di provinsi Sumatera Barat terdapat 28,8% penduduk yang melakukan aktivitas fisik yang kurang. Jumlah ini melebihi jumlah rata-rata aktivitas fisik yang kurang pada penduduk Indonesia. Sedangkan untuk aktivitas sedentari  $\geq 6$  jam penduduk Indonesia yaitu terdapat 24,1%. Provinsi Sumatera Barat termasuk kedalam salah satu provinsi yang memiliki aktivitas sedentari  $\geq 6$  jam yang tinggi, yaitu sebanyak 30,3%. Berdasarkan kelompok umur terdapat kecenderungan semakin bertambah umur semakin menurun proporsi perilaku sedentari  $\geq 6$  jam, namun proporsi tersebut mulai meningkat pada umur  $\geq 50$  tahun. Proporsi perilaku sedentari  $\geq 6$  jam lebih banyak pada perempuan, penduduk dengan pendidikan rendah, tidak bekerja, tinggal di daerah perkotaan (KEMENKES RI, 2013).

Perilaku sedentari adalah perilaku duduk atau berbaring dalam sehari-hari baik di tempat kerja (kerja di depan komputer, membaca, dll), di rumah (nonton TV, main *game*, dll), di perjalanan/transportasi (bis, kereta, motor), tetapi tidak termasuk waktu tidur. Perilaku sedentari merupakan perilaku berisiko terhadap salah satu terjadinya penyakit penyumbatan pembuluh darah, penyakit jantung dan bahkan mempengaruhi umur harapan hidup (KEMENKES RI, 2013).

Penelitian yang dilakukan pada perempuan di Athena tentang pengaruh aktivitas fisik dengan lipid darah didapatkan hasil terdapat korelasi positif yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar total kolesterol, kadar trigliserida, dan kadar HDL, sedangkan untuk korelasi antara aktivitas fisik dengan kadar LDL tidak terdapat korelasi yang bermakna (Skoumas *et al*, 2003). Sebuah studi *cross sectional* terhadap wanita berusia 40 - 59 tahun juga menyebutkan bahwa aktivitas fisik memberikan pengaruh terhadap lipid yang berlebihan dan beberapa komponen sindrom metabolik lainnya (Suliga *et al*, 2016). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Heydarpour *et al* (2015) pada perempuan premenopause, setelah diberikan latihan fisik setelah 8 minggu tidak terdapat perbedaan yang signifikan kadar HDL, Kadar LDL dan kadar trigliserida sebelum dan sesudah dilakukan latihan fisik. Sedangkan kadar kolesterol total terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan latihan fisik.

Penelitian tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap profil lipid juga dilakukan pada laki-laki dan perempuan di Brazil dengan rentang usia 35-69 tahun. Hasil penelitian memperlihatkan 64% aktivitas fisik tidak sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu >150 menit/minggu, rata-rata durasi aktivitas fisik adalah 60 menit/minggu. Aktivitas fisik  $\geq 150$  menit / minggu dikaitkan secara signifikan dengan HDL yang lebih tinggi dan trigliserida yang lebih rendah. Aktivitas fisik yang sedang dan berat meningkatkan kadar HDL sebesar 0,89 mg/dl dan 1,71 mg/dl dan trigliserida berkurang rata-rata 0,98 mg/dl dan 0,93 mg/dl. Aktivitas fisik yang lebih dari 150 menit/minggu meningkatkan kadar HDL sebanyak 1,05 mg/dl dan menurunkan kadar trigliserida sebanyak 0,98 mg/dl (Silva *et al*, 2016).

Pada saat melakukan aktivitas fisik yang teratur terjadi peningkatan asam lemak di dalam darah yang merupakan bahan baku untuk pembentukan energi di dalam otot pada waktu melakukan aktivitas fisik. Konsentrasi asam lemak bebas dalam darah seseorang yang sedang beraktivitas dapat meningkat sampai delapan kali lipat. Kemudian asam lemak ini akan ditransfer ke dalam otot sebagai sumber energi. Seseorang dengan aktivitas fisik yang kurang maka sumber lemak yang berasal dari makanan telah melewati jalur metabolisme lipid pada akhirnya terjadi peningkatan deposit trigliserida di jaringan adiposa maupun di hati. Hal ini dikarenakan energi yang masuk lebih besar dari energi yang dikeluarkan atau sumber lemak tertumpuk di dalam tubuh sehingga menyebabkan terjadi ketidakseimbangan profil lipid darah (Milan, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Swarnalatha *et al* (2012) pada perempuan premenopause dan postmenopause yang lebih dari 10 tahun dan kecil dari 10 tahun, tentang hubungan estrogen dengan profil lipid didapatkan hasil bahwa ada hubungan kadar estrogen dan kadar HDL yang signifikan pada perempuan premenopause dan juga pada perempuan postmenopause yang telah berlangsung kurang dari 10 tahun, sedangkan pada perempuan yang mengalami postmenopause lebih dari 10 tahun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar estrogen dengan kadar HDL dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar estrogen dengan profil lipid yang lainnya pada ketiga kelompok tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Swarnalatha *et al* (2012) tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah *et al* (2015), dari hasil penelitian didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar estrogen dengan kadar HDL, kadar LDL, dan kadar trigliserida pada perempuan premenopause, dan terdapat hubungan yang signifikan antara kadar estrogen dengan kadar kolesterol total pada perempuan premenopause.

Penelitian yang dilakukan oleh Tyrrell *et al* (2005) pada perempuan premenopause dan perimenopause multietnik dengan rentang usia 42 sampai 52 tahun tentang hubungan hormon sex dengan faktor risiko kardiovaskuler. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat korelasi negatif yang bermakna antara estradiol dengan total kolesterol, trigliserida, dan LDL, sedangkan untuk korelasi antara estradiol dengan HDL terdapat korelasi positif yang bermakna.

Penelitian yang dilakukan oleh Kalavathi *et al* (1991) terhadap estradiol dan profil lipid pada 20 perempuan premenopause dan 20 perempuan postmenopause dengan rentang usia 40-50 tahun, memperlihatkan kadar estradiol pada perempuan postmenopause lebih rendah dibandingkan perempuan premenopause, kadar kolesterol dan trigliserida pada kedua kelompok ini tidak ada perbedaan yang signifikan, sedangkan kadar HDL lebih rendah dan kadar LDL lebih tinggi pada perempuan postmenopause dibandingkan perempuan premenopause.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan kadar estradiol dan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid pada perempuan premenopause di kota Padang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan kadar estradiol dengan kadar profil lipid (trigliserida, kolesterol, LDL, HDL) pada perempuan premenopause di Kota Padang?
2. Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid (trigliserida, kolesterol, LDL, HDL) pada perempuan premenopause di Kota Padang?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan kadar estradiol dan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid pada perempuan premenopause di Kota Padang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui rerata kadar estradiol pada perempuan premenopause di Kota Padang.
- b. Untuk mengetahui derajat aktivitas fisik pada perempuan premenopause di Kota Padang.
- c. Untuk mengetahui rerata kadar profil lipid pada perempuan premenopause di Kota Padang.
- d. Untuk mengetahui hubungan kadar estradiol dengan kadar profil lipid (trigliserida, kolesterol, LDL, HDL) pada perempuan premenopause di Kota Padang.
- e. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid (trigliserida, kolesterol, LDL, HDL) pada perempuan premenopause di Kota Padang.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat tentang kadar estradiol, aktifitas fisik dan profil lipid (trigliserida, kolesterol, LDL, HDL) dan juga untuk mewaspadaikan penyakit yang timbul akibat ketidaknormalan variabel tersebut pada perempuan premenopause dan usaha untuk mendeteksinya lebih dini.

## **2. Manfaat Akademis**

### **a. Bagi peneliti**

Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan dan pemahaman tentang korelasi kadar estradiol dan aktivitas fisik dengan profil lipid pada perempuan premenopause di Kota Padang.

### **b. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian tentang korelasi kadar estradiol dan aktivitas fisik dengan profil lipid pada perempuan premenopause di Kota Padang ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

### **c. Bagi Universitas Andalas**

Penelitian korelasi kadar estradiol dan aktivitas fisik dengan profil lipid pada perempuan premenopause di kota padang ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang ada di Universitas.

