

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang diakibatkan karena penyempitan pembuluh darah koroner, yang terutama disebabkan oleh plak aterosklerosis ataupun spasme. PJK merupakan problem kesehatan utama yang sangat menakutkan di banyak negara terutama di negara berkembang termasuk di Indonesia (Majid, 2007). Menurut WHO (2005) angka kematian di Indonesia tersebut serupa dengan di Amerika Serikat tahun 2004, kematian akibat penyakit jantung sebesar 27% atau sekitar 650.000 orang dan 75% dari jumlah tersebut karena penyakit jantung koroner (PJK). Prevalensi jantung koroner berdasarkan wawancara dokter di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 0,5% dan berdasarkan terdiagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5% (Riskesmas, 2013). Dari total 1.409.857 kasus yang dilaporkan sebesar 62,43% (880.193 kasus) adalah penyakit jantung dan pembuluh darah. Mengalami peningkatan bila dibandingkan tahun 2010, yaitu sebesar 61,65% (874.668 kasus) (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah).

Di Jawa Tengah, pada tahun 2011 jumlah kasus Penyakit jantung koroner mengalami kenaikan dari total 1.409.857 kasus yang dilaporkan sebesar 62,43% (880.193 kasus) dibandingkan tahun 2010, yaitu sebesar 61,65% (874.668 kasus) (Dinkes Propinsi Jateng, 2012). Peningkatan prevalensi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain asupan

lemak yang tinggi dan kurangnya tubuh dalam melakukan aktivitas fisik (Soeharto, 2004).

Proses PJK didahului oleh proses arterosklerosis, berawal dari penumpukan kolesterol terutama *Low Density Lipoprotein* (LDL) di dinding arteri (Kusmana, 2007). Aterosklerosis adalah proses inflamasi kronis yang dapat menyebabkan terjadinya angina pectoris, infark miokard dan infark cerebral (Okada, 2007). Hal tersebut mengakibatkan pembuluh darah koroner menyempit, sehingga pasokan oksigen dan darah berkurang yang menyebabkan kinerja jantung terganggu dan menimbulkan nyeri dada. Arterosklerosis sangat dipengaruhi kadar kolesterol tinggi khususnya LDL, merokok, tekanan darah tinggi, diabetes melitus, obesitas dan kurang aktivitas fisik (Maulana, 2007).

Kadar kolesterol LDL paling signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung. Asupan lemak yang tinggi meningkatkan kadar kolesterol LDL dengan cara menekan regulasi reseptor LDL di hati. Penurunan kolesterol LDL selain dengan mengkonsumsi obat, juga dapat dilakukan dengan perubahan pola hidup yang sehat dan diet. Diet merupakan cara yang efektif untuk menurunkan kadar kolesterol LDL. Pemberian terapi dengan *pravastatin* juga dapat menurunkan rata-rata kadar LDL kolesterol sebesar 32 %. Pasien yang mendapatkan pengobatan dengan pravastatin terhindar dari kejadian PJK sebesar 24 % dibandingkan dengan kelompok placebo (Frank, 1996).

Selain itu juga studi yang dilakukan para ahli menyebutkan bahwa asam lemak omega-3 dapat menurunkan kolesterol LDL, mengurangi kadar trigliserid dan meningkatkan kolesterol HDL. Beberapa vitamin diduga

mempunyai efek protektif terhadap aterosklerosis, salah satunya adalah vitamin C dan E sebagai antioksidan guna mencegah oksidasi lipid pada plak (Collins, 2002).

Vitamin C merupakan komponen penting dalam pemecahan kolesterol. Vitamin C sebagai antioksidan yang larut dalam air dapat mencegah terjadinya oksidasi. Vitamin C sebagai antioksidan berfungsi menangkap radikal peroksil sehingga dapat melindungi LDL dari kerusakan oksidatif. Konsentrasi vitamin C yang tinggi dalam darah akan menurunkan kadar LDL (Silalahi, 2006). Diantara antioksidan yang ditambahkan dari luar tubuh yang penting adalah vitamin E dan vitamin C. Vitamin E merupakan vitamin larut dalam lemak, dapat memutuskan reaksi radikal bebas pada jaringan dan merupakan antioksidan yang dominan dalam partikel LDL. Vitamin C mengikat vitamin E radikal yang terbentuk pada proses pemutusan reaksi radikal bebas oleh vitamin E menjadi vitamin E bebas yang berfungsi kembali sebagai antioksidan. Vitamin C merupakan vitamin larut dalam air, secara tunggal dapat menghambat proses oksidasi LDL (Sulistyowati, 2006). Vitamin E adalah antioksidan yang berperan mencegah terjadinya oksidasi LDL. Vitamin E berperan mampu mencegah aterosklerosis melalui penghambatan LDL. Antioksidan bersifat mengurangi aterosklerosis dengan cara menghambat metabolisme LDL dalam lesi aterosklerosis sekunder untuk mencegah oksidasi LDL pada lesi aterosklerotik. Vitamin E dapat mencegah serangan jantung, penyumbatan pembuluh darah perifer dan stroke juga menghambat oksidasi kolesterol LDL (Silalahi, 2006). Vitamin E dapat menghancurkan gumpalan darah yang terdapat dalam saluran pembuluh nadi.

Penelitian Sianipar (2012), membuktikan bahwa konsumsi jus lidah buaya yang mengandung vitamin C, antioksidan, zinc dan dikonsumsi 200mg/hari pada pasien dislipdemia selama 14 hari mampu menurunkan kadar LDL sebesar 20,36% dan meningkatkan kolesterol HDL sebesar 18,87%. Hal ini karena vitamin C berfungsi untuk mempertahankan kadar LDL agar tetap pada kisaran kadar normal. Selain itu, vitamin C juga merupakan salah satu antioksidan yang berguna membantu reaksi hidroksilasi dalam pembentukan garam empedu. Meningkatnya pembentukan garam empedu akan menyebabkan ekskresi kolesterol meningkat sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah.

Penelitian Nashriana (2015) membuktikan bahwa bekatul yang mengandung serat dan vitamin E yang cukup tinggi yaitu 300 mg/kg kemudian dilakukan pengamatan selama 4 minggu pada binatang tikus galur wistar mampu menurunkan oksidasi LDL. Mekanisme kerja vitamin E termasuk dalam antioksidan sekunder karena dapat menangkap dan mencegah terjadinya reaksi berantai yang mana vitamin E bersifat memutus rantai lemak dan setelah rantai lemak terputus maka lemak akan mudah dikenali sehingga lemak akan dibawa oleh HDL ke hati dan sisanya diubah menjadi energi atau difungsikan kembali sebagai antioksidan. Tokoferol juga menghambat sintesis kolesterol dan menurunkan serum kolesterol.

Penelitian yang dilakukan oleh Leli (2014) terhadap penderita penyakit jantung koroner pasien rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2014 menyatakan bahwa rata-rata pasien memiliki tingkat konsumsi vitamin C dan vitamin E dibawah AKG. Konsumsi vitamin C yang dianjurkan AKG (2013) 60mg/hari dan vitamin E yang adalah 15 mg/hari.

Berdasarkan survei data pendahuluan di Rumah Sakit Dr. Moewardi diperoleh hasil bahwa yaitu pada bulan Juni – Agustus 2015 pasien yang berkunjung ke rumah sakit dengan kasus penyakit jantung koroner sebanyak 1110 pasien. Pada bulan Juni 2015 jumlah pasien yang berkunjung 1,42% dan bulan Juli 1,8%. Peningkatan prevalensi terjadi pada bulan Agustus sebesar 1.9% (Rekam Medik, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui hubungan antara asupan vitamin C dan vitamin E dengan kadar LDL pada pasien penyakit jantung koroner di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut apakah terdapat hubungan asupan vitamin C dan vitamin E dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara asupan vitamin C dan vitamin E dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mendeskripsikan asupan vitamin C pada penderita penyakit jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi

- b. Mendeskripsikan asupan vitamin E pada penderita penyakit jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr.Moewardi
- c. Mendeskripsikan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr.Moewardi
- d. Menganalisis hubungan asupan vitamin C dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr.Moewardi
- e. Menganalisis hubungan asupan vitamin E dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr.Moewardi

#### **D. Manfaat**

1. Bagi Institusi Rumah Sakit Dr. Moewardi

Sebagai bahan informasi dan masukan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan pada masyarakat khususnya pada penderita penyakit jantung koroner.

2. Bagi Institusi Pendidikan Ilmu Gizi

Mengembangkan Ilmu Gizi dan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan teori ilmu gizi yang berkaitan dengan asupan vitamin C dan vitamin E dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner.

3. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui hubungan asupan vitamin C dan vitamin E dengan kadar LDL pada penderita penderita jantung koroner di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi.