

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transisi epidemiologi di Indonesia menyebabkan terjadinya pergeseran pola kesehatan dan penyakit, di mana terjadi penurunan prevalensi penyakit infeksi (penyakit menular) dan terjadi peningkatan penyakit degeneratif (penyakit tidak menular). Salah satu penyakit tidak menular ini sebagian besar disebabkan karena penyakit kardiovaskular (Humaedi, 2016). Penyakit kardiovaskular terjadi akibat adanya masalah pada pembuluh darah di jantung. Berbagai penyakit yang termasuk ke dalam jenis kardiovaskular adalah penyakit jantung koroner, hipertensi, serangan jantung, aneurisma dan stroke (Jae-kwang, 2014).

Penyakit jantung adalah penyakit yang melibatkan pembuluh darah jantung atau darah (arteri dan vena). Penyakit jantung mengacu pada setiap penyakit yang mempengaruhi sistem kardiovaskular (Suiraoaka, 2012). Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan kondisi yang terjadi akibat penumpukan plak di arteri jantung sehingga mengakibatkan suplai darah ke jantung menjadi terganggu (Palar *et al.*, 2015).

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang (Riskesdas, 2013). Berdasarkan data Kementerian RI menunjukkan bahwa penyebab kematian penyakit tidak menular pada individu di dominasi oleh penyakit kardiovaskular sebesar (39%), selanjutnya penyakit kanker (27%), sedangkan pada urutan ketiga penyakit pernafasan, pencernaan dan PTM yang lain bersama-sama menyebabkan sekitar 30% kematian, serta 4 % kematian disebabkan diabetes (Kemenkes RI, 2012).

Penyakit jantung koroner (PJK) disebabkan oleh penyempitan arteri koroner, mulai dari terjadinya aterosklerosis (kekakuan arteri) maupun yang sudah terjadi penimbunan lemak atau plak (*plaque*) pada dinding arteri koroner, (Kabo, 2008). Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian utama di beberapa negara berkembang termasuk Indonesia (Seymour, 2006). Berdasarkan

data risekdas 2013, Prevalensi jantung koroner tertinggi Sulawesi Tengah (0,8%) diikuti Sulawesi Utara, DKI Jakarta, Aceh masing-masing 0,7 %, Banten (0,5%).

Faktor risiko yang berperan terhadap timbulnya penyakit jantung koroner antara lain penuaan, pada wanita menopause (tidak menstruasi lagi) dan riwayat keluarga sakit jantung sebagai faktor risiko yang tidak dapat dicegah. Merokok, hipertensi, kolesterol, kelebihan berat badan, kurang olahraga, dan diabetes, sebagai faktor risiko yang dapat dicegah (Kurniadi, 2013). Semakin banyak faktor risiko yang ada pada seseorang maka semakin besar kemungkinan orang itu menderita penyakit jantung koroner (Herman, Syukri, & Efrida, 2015).

Patofisiologi penyakit jantung koroner dimulai dengan timbunan lemak (plak) yang mengandung kolesterol LDL dan trigliserida tinggi pada permukaan bagian dalam pembuluh darah (endotel) yang disebut arterosklerosis dan menyebabkan penumpukan dan pada dinding arteri dan mengurangi aliran darah ke jantung. Ketika plak semakin membesar otot jantung akan kekurangan oksigen dan zat gizi sehingga menimbulkan infark, penyakit jantung koroner menunjukkan gejala gizi terjadinya infark miokard (terhentinya aliran darah) atau bila terjadi iskemia miokard seperti nyeri di dada yang dikenal sebagai angina pectori (Kowalak *et al.*, 2011). Beberapa faktor yang dapat meningkatkan resiko terjadinya aterosklerosis adalah adanya peningkatan kadar lipid darah seperti peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) darah, Kolesterol total dan Trigliserida darah serta penurunan HDL (*High Density Lipoprotein*) darah (Tsalissavrina *et al.*, 2006).

Trigliserida membentuk hampir semua gabungan lemak dalam darah, yang dikenal dengan *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) dan bagian terbesar *Low Density Lipoprotein* (LDL). Trigliserida dapat sebagai salah satu penyebab utama yang berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah (Anies, 2015). Trigliserida dalam bentuk LDL membawa kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang memerlukan. Jika terlalu banyak yang dibawa, maka bisa terjadi penumpukan dinding pembuluh darah (Mulyanto, 2012). Kadar trigliserida di atas 150 mg/dl perlu diwaspadai dan perlu dikendalikan (Adiputro, 2008).

Kadar trigliserida dalam darah juga dipengaruhi oleh asupan. Salah satunya yaitu asupan lemak yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Trigliserida yang tinggi dapat diatasi dengan cara mengatur asupan (Goff *et al.*, 2006). Konsumsi sayur dan buah yang tinggi akan serat serta vitamin dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah (Park *et al.*, 2009).

Asupan lemak berlebihan akan menyebabkan penumpukan lemak berlebih mengakibatkan meningkatkan jumlah asam lemak bebas yang dihidrolisis oleh *lipoprotein lipase* (LPL) endotel. Peningkatan ini memicu produksi oksidan yang berefek negatif terhadap retikulum endoplasma dan mitokondria. *Free Fatty Acid* (FFA) yang dilepaskan karena adanya penimbunan lemak yang berlebihan juga menghambat klirens serum triasilgliserol sehingga mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida darah (hipertrigliseridemia) (Putri & Isti, 2015). Lemak utama dalam makanan adalah trigliserida sehingga semakin banyak kelebihan kalori tersebut semakin banyak pula kadar trigliserida serum dalam tubuh (hipertrigliseridemia). Keadaan tersebut apabila berlangsung terus menerus dapat menimbulkan penyakit kardiovaskular (Orbayinah & Permana, 2011).

Asupan lemak yang dianjurkan yaitu 25 - 30% dari kebutuhan energi total, 10% berasal dari lemak jenuh dan 10 - 15% lemak tidak jenuh (Almatsier, 2008). Hasil penelitian Iva, Djoko, Dian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lemak dengan kadar trigliserida menggunakan uji one way anova bermakna ($p=0.01$) dengan nilai P_0 (0.053) dan nilai P_1 (0.001) (Tsalissavrina *et al.*, 2006).

Konsumsi serat juga mempengaruhi metabolisme trigliserida dalam tubuh. Konsumsi serat yang memenuhi kebutuhan dapat meningkatkan eksresi lemak melalui feses sebanyak 2 – 4 g/hari (Chan *et al.*, 2007). Serat akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat akan mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Yang & Barouch, 2007). Individu yang kurang mengkonsumsi serat, maka asam empedu akan memecah lemak yang kemudian diabsorpsi oleh usus halus. Pemecahan lemak akan menghasilkan asam lemak dan gliserol. Dimana asam lemak dan gliserol adalah komponen penyusun trigliserida (Lattimer & Haub, 2010).

Serat memberikan efek positif terhadap kesehatan, namun juga memberikan efek negatif, sehingga serat pangan tidak boleh dikonsumsi secara berlebihan, sebagai acuan kebutuhan serat yang dianjurkan yaitu 30 gram/hari (Santoso, 2011). Hasil penelitian Ginta menunjukkan ada hubungan antara asupan serat dengan Kadar trigliserida bermakna ($p < 0.05$) dengan nilai p (0.0001) dan nilai r (0.579) (Siahaan *et al.*, 2015) hubungan tersebut memiliki keeratan pada tingkat yang sedang dan kuat (Siahaan *et al.*, 2015).

Vitamin C sebagai antioksidan yang larut dalam air dapat mencegah terjadinya oksidasi. Vitamin C dapat mengurangi kadar trigliserida dalam darah sehingga apabila ada gangguan kekurangan vitamin C dapat mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida. Vitamin C menstimulasi pemakaian asam lemak dalam sel hati yang dapat mengurangi kadar trigliserida dalam darah (McRae, 2008). 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, trigliserida dan meningkatkan HDL darah (Silalahi, 2006). Vitamin C dapat memecah kolesterol menjadi asam empedu dan garam empedu di dalam hati, kemudian mensekresikan ke dalam empedu dan usus dikeluarkan sebagai feses (Ayuandira, 2012).

Konsentrasi vitamin C yang tinggi dalam darah akan menurunkan kadar LDL, trigliserida dan meningkatkan HDL darah (Silalahi, 2006). Hasil penelitian Rika menunjukkan bahwa Vitamin C dapat menurunkan kadar trigliserida serum darah marmot secara nyata pada dosis 5,425 mg/kgBB/hari (P1), 38,75 mg/kgBB/hari (P2) dan 77,5 mg/kgBB/hari (P3) setelah 12 dan 24 hari pemberian vitamin C ($P < 0,05$) bila dibandingkan dengan P0 (Sianipar, 2007).

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kabupaten Tangerang karena merupakan RS pemerintah yang beroperasi di Kabupaten Tangerang. Data yang didapat dari RSUD Kabupaten Tangerang, pada arsip rekam medik sebanyak 2200 pasien yang menjalani rawat jalan di poli jantung, 202 pasien diantaranya pasien penyakit jantung koroner. Ditinjau dari latar belakang diatas muncul masalah bagaimana hubungan asupan lemak, serat dan vitamin C dengan kadar trigliserida pada

pasien penyakit jantung koroner di poliklinik Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, asupan lemak, serat, dan vitamin C berpengaruh terhadap kadar trigliserida pada pasien jantung koroner. Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang disebabkan penyempitan arteri koroner. Trigliserida dapat sebagai salah satu penyebab utama yang berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah (Anies, 2015). Trigliserida dalam bentuk LDL membawa kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang memerlukan. Jika terlalu banyak yang dibawa, maka bisa terjadi penumpukan dinding pembuluh darah (Mulyanto, 2012).

Asupan lemak berlebihan akan menyebabkan penumpukan lemak berlebih mengakibatkan meningkatkan jumlah asam lemak bebas yang dihidrolisis oleh *lipoprotein lipase* (LPL) endotel. Peningkatan ini memicu produksi oksidan yang berefek negative terhadap retikulum endoplasma dan mitokondria. *Free Fatty Acid* (FFA) yang dilepaskan karena adanya penimbunan lemak yang berlebihan juga menghambat klirens serum triasilgliserol sehingga mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida darah (hipertrigliseridemia) (Putri & Isti, 2015).

Konsumsi serat juga mempengaruhi metabolisme trigliserida dalam tubuh. Konsumsi serat yang memenuhi kebutuhan dapat meningkatkan eksresi lemak melalui feses sebanyak 2 – 4 g/hari (Chan et al., 2007). Serat akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat akan mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Yang & Barouch, 2007). Vitamin C sebagai antioksidan berfungsi menangkap radikal peroksid sehingga dapat melindungi LDL dari kerusakan oksidatif. Konsentrasi vitamin C yang tinggi dalam darah akan menurunkan kadar LDL, trigliserida dan meningkatkan HDL darah (Silalahi, 2006).

C. Pembatasan Masalah

Kadar trigliserida dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebab yang tidak bisa diteliti secara keseluruhan. Agar penelitian ini lebih terarah, maka ruang lingkup penelitian ini membahas hubungan asupan lemak, serat dan vitamin C pada pasien penyakit jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada hubungan asupan lemak, serat dan vitamin C dengan kadar trigliserida pada pasien penyakit jantung koroner di poliklinik Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan lemak, serat dan vitamin C dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan riwayat penyakit) pada pasien jantung koroner di poliklinik di RSUD Kabupaten Tangerang.
- b. Mengidentifikasi asupan lemak, asupan serat, dan asupan vitamin C pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang
- c. Mengidentifikasi kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.
- d. Menganalisa hubungan asupan lemak dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang
- e. Menganalisa hubungan asupan serat dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.

- f. Menganalisa hubungan asupan vitamin C dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.

3. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai hubungan asupan lemak, serat, vitamin C dan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang agar dapat memperbaiki kebiasaan makan dan dapat menerapkan pada pola makan yang seimbang.

2. Bagi Institusi Rumah Sakit

Memberikan informasi mengenai hubungan asupan lemak, serat, vitamin C dan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang agar dapat digunakan sebagai acuan pemberian diet pada penderita PJK.

3. Bagi Institusi Pendidikan Ilmu Gizi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan teori ilmu gizi yang berkaitan hubungan asupan lemak, serat, vitamin C dan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.

4. Keterbaruan Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Rancangan Penelitian	Analisis Data	Hasil
1	Iva Tsalissavrina, Djoko Wahono, Dian	Pengaruh Pemberian Diet Tinggi Karbohidrat Dibandingkan	Experimental Laboratorik dengan menggunakan	uji Anova One Way, Uji Post	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tertinggi nilai trigliserida berada di kelompok tinggi

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Rancangan Penelitian	Analisis Data	Hasil
	Handayani, 2006	Diet Tinggi Lemak Terhadap Kadar Trigliserida dan HDL Darah pada <i>Rattus novergicus galur wistar</i>	-an jenis Randomized control group post test design	Hoc Turkey	lemak diet (169 mg / dl), diikuti oleh karbohidrat diet tinggi (130,2 mg / dl) dan terendah adalah diet normal (81,2 mg / dl). Nilai terendah dari HDL berada di kelompok normal diet (32,7 mg / dl), diikuti oleh diet tinggi lemak (34,2 mg / dl) dan tertinggi diet tinggi karbohidrat (38,4 mg / dl).
2.	Ginta Siahaan, Effendi Nainggolan, Dini Lestrina, 2015	Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Trigliserida dan Kadar Glukosa Darah pada Vegetarian	<i>Observasional</i> dengan desain <i>cross sectional</i> . Subjek dengan metode <i>purposive sampling</i> .	Uji Korelasi <i>Pearson</i> .	Pada penelitian ini juga membuktikan hubungan antara asupan serat dengan TG bermakna ($p < 0,05$) dengan tingkat keeratan kuat. Dengan nilai $P = 0.0001$ dan nilai $r = 0.579$
3.	Ibnu Zakil, Andrew Johan, Nyoman Suci W. 2015	Pengaruh pemberian jus mangga terhadap profil lipid dan <i>malondialdehyde</i> pada tikus yang diberi minyak jelantah	eksperimental dengan <i>randomized controlled pre-post test design</i> .	uji <i>Independent samplet-test</i> .	Rerata perubahan setelah pemberian jus mangga pada P2 kolesterol total $-72,90 \pm 9,33$ mg/dl, trigliserida $-39,29 \pm 8,13$ mg/dl, LDL $-8,71 \pm 3,05$ mg/dl dan MDA $-4,25 \pm 0,52$. Rerata Peningkatan HDL $13,70 \pm 4,16$ mg/dl.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Iva, Djoko dan Dian (2006), Ginta, Effendi, dan Dini (2015), Ibnu, Andrew, Nyoman (2015) terletak pada tempat dan tahun pelaksanaan penelitian. Persamaan penelitian terletak pada uji statistik desain Pearson.

5. Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang.