

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini di Indonesia terjadi perubahan epidemiologi, dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Indonesia harus menghadapi dua beban, peningkatan penyakit tidak menular dan masih tingginya angka penyakit menular. Perubahan gaya hidup dan transisi nutrisi telah membawa banyak perubahan pada pola penyakit. Dislipidemia sebagai salah satu faktor resiko penting kardiovaskuler nampaknya perlu mendapatkan perhatian khusus.

Penyakit tidak menular (PTM), seperti jantung, stroke, dan diabetes masih menjadi penyebab kematian utama di Indonesia. Prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia cenderung meningkat. Survei Registration Sample (SRS) tahun 2014 di Indonesia, penyakit jantung koroner dinilai penyebab kematian kedua setelah stroke, dengan prevalensi sebesar 12,9 persen.

Beberapa fakta tentang penyakit jantung berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dan Kementerian Kesehatan RI. Tahun 2007, mengungkapkan 7,2 persen atau 7 dari 100 orang menderita penyakit jantung berdasarkan diagnosis. Sedangkan pada tahun 2013 prevalensi penyakit jantung yang didiagnosis mencapai 1,5 persen berdasarkan diagnosis dan pemeriksaan gejala penderita penyakit jantung koroner (Rikesda, 2013).

Prevalensi penyakit jantung koroner banyak terjadi di usia 65 - 74 tahun (3,6 persen), lebih dari usia 75 tahun (3,2 persen), diikuti usia 55 - 64 tahun (2,1 persen), usia 35 - 44 tahun (1,3 persen) (Rikesda, 2013). Peningkatan prevalensi PJK tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain asupan lemak yang tinggi dan kurangnya tubuh dalam melakukan aktivitas fisik (Soeharto, 2004).

Sementara prevalensi penyakit gagal jantung kongestif (*Congestive Heart Failure / CHF*) di RSUD Kraton termasuk peringkat ke-3 dari 10 besar penyakit pasien rawat inap dengan prevalensi 3,94 persen, dan

peringkat ke-6 dari 10 besar penyakit pasien rawat jalan dengan prevalensi 1,53 persen (Rekam Medik RSUD Kraton, 2016). Penyebab utama CHF adalah PJK, hipertensi, atau penyakit jantung lainnya, tetapi dari sejumlah penyebab tersebut, PJK adalah yang paling umum.

Dengan berkembangnya pertumbuhan ekonomi, terjadi perubahan gaya hidup di negara-negara berkembang, terutama pola makan yang cenderung mengikuti pola makan negara-negara maju yaitu pola makan yang mengandung energi tinggi yang berasal dari lemak, tinggi kolesterol dan lemak jenuh, dan rendah serat disertai dengan kurang aktifitas fisik.

Upaya penurunan jumlah kematian akibat PJK dan stroke setiap negara perlu membuat kebijakan untuk melakukan pencegahan dengan kedua penyakit tersebut. Kadar kolesterol darah yang tinggi (dislipidemia) merupakan salah satu faktor risiko utama untuk terjadinya PJK dan stroke disamping hipertensi, merokok, abnormalitas glukosa darah, dan inaktifitas fisik (Perkeni, 2015). Beberapa penelitian eksperimental, epidemiologis dan klinis tentang peran dislipidemia pada penyakit kardiovaskuler aterosklerosis menunjukkan bahwa dislipidemia merupakan faktor risiko utama selain perubahan gaya hidup. Setiap penurunan kadar kolesterol sebesar 1 % akan menurunkan resiko PJK sebesar 2 % . Beberapa upaya mengubah gaya hidup seperti berhenti merokok, memelihara berat badan ideal, membatasi asupan makan yang mengandung kolesterol dan lemak jenuh akan menurunkan resiko PJK dan perlambatan bahkan regresi aterosklerosis.

Asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acid / SFA*) adalah asam lemak yang tidak memiliki ikatan rangkap pada atom karbon. Ini berarti asam lemak jenuh tidak peka dengan oksidasi dan pembentukan radikal bebas seperti halnya asam lemak tidak jenuh. Efek dominan dari asam lemak jenuh adalah peningkatan kadar kolesterol total dan kolesterol LDL (K-LDL).

Secara umum, lemak tak jenuh tunggal berpengaruh menguntungkan kadar kolesterol dalam darah, terutama bila digunakan sebagai pengganti asam lemak jenuh. Asam lemak tak jenuh tunggal (*Mono Unsaturated Fatty*

Acid / MUFA) lebih efektif menurunkan kadar kolesterol darah, daripada asam lemak tak jenuh jamak (*Poly Unsaturated Fatty Acid* / PUFA), sehingga asam oleat lebih populer dimanfaatkan untuk formulasi makanan olahan menjadi populer. PUFA dapat menurunkan kolesterol LDL, tetapi dapat menurunkan HDL. Sebaliknya MUFA dapat menurunkan K-LDL dan meningkatkan K-HDL. Penelitian yang dilakukan oleh Wood, yang dikutip oleh Ayu, R (2008) menyatakan bahwa MUFA dapat menurunkan K-LDL dan meningkatkan K-HDL lebih besar daripada Omega-3 dan Omega-6 . Substitusi lemak jenuh (S) dengan lemak tak jenuh jamak (P) dan lemak tak jenuh tunggal (M) atau yang diformulasikan dengan kenaikan nilai (P+M)/S dapat menurunkan kadar kolesterol baik jumlah kolesterol total ataupun kolesterol LDL. PUFA terbukti dapat menurunkan K-LDL, sedangkan MUFA selain menurunkan kolesterol total juga terbukti dapat menurunkan K-LDL dan meningkatkan K-HDL lebih besar dibandingkan dengan PUFA. Penurunan rasio K-LDL / K-HDL akan menghambat terjadinya atherosklerosis.

Berdasarkan hasil penelitian Muryati (2008) menyatakan terdapat hubungan antara konsumsi lemak yang tinggi ($\geq 25\%$ dari total energi) dengan kejadian hiperkolesterolemia. Dalam penelitian tersebut belum meneliti jenis lemak yang dikonsumsi, oleh karena itu peneliti ingin meneliti lebih jauh jenis lemak (lemak jenuh dan tidak jenuh) yang mempunyai hubungan dengan perubahan berat badan, kadar kolesterol total, LDL, HDL pada pasien dislipidemia di RSUD Kraton Pekalongan.

1.2. Rumusan Masalah

Ditinjau dari latar belakang diatas maka yang menjadi masalah adalah apakah ada hubungan konsumsi lemak jenuh dan lemak tidak jenuh dengan perubahan berat badan, kadar kolesterol total, LDL, dan penurunan HDL pada pasien dislipidemia di RSUD Kraton Pekalongan?.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan konsumsi lemak jenuh dan lemak tidak jenuh dengan perubahan berat badan, kadar kolesterol total, LDL, dan HDL pada pasien dislipidemia di RSUD Kraton Pekalongan.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan karakteristik subjek penelitian (jenis kelamin, umur, pekerjaan, status gizi, kebiasaan olah raga, kebiasaan merokok, konsumsi serat).
2. Mendeskripsikan konsumsi lemak jenuh subjek penelitian.
3. Mendeskripsikan konsumsi lemak tidak jenuh subjek penelitian
4. Mendeskripsikan berat badan subjek penelitian.
5. Mendeskripsikan kadar kolesterol total subjek penelitian.
6. Mendeskripsikan kadar LDL subjek penelitian.
7. Mendeskripsikan kadar HDL subjek penelitian.
8. Menganalisa hubungan konsumsi lemak jenuh dengan berat badan subjek penelitian.
9. Menganalisa hubungan konsumsi lemak tidak jenuh dengan berat badan subjek penelitian..
10. Menganalisa hubungan konsumsi lemak jenuh dengan kadar kolesterol total subjek penelitian..
11. Menganalisa hubungan konsumsi lemak tidak jenuh dengan kadar kolesterol total subjek penelitian .
12. Menganalisa hubungan konsumsi lemak jenuh dengan kadar LDL subjek penelitian .
13. Menganalisa hubungan konsumsi lemak tidak jenuh dengan kadar LDL subjek penelitian.
14. Menganalisa hubungan konsumsi lemak jenuh dengan kadar HDL subjek penelitian .
15. Menganalisa hubungan konsumsi lemak tidak jenuh dengan kadar HDL subjek penelitian.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan tentang jenis-jenis lemak yang mempunyai hubungan dengan perubahan berat badan, kadar kolesterol total, LDL, dan HDL pada pasien dislipidemia.

1.4.2. Bagi Responden

Memberi masukan mengenai jenis dan jumlah lemak yang dikonsumsi dan hubungannya dengan perubahan berat badan, kadar kolesterol total, LDL, dan HDL pada pasien dislipidemia.

1.4.3. Bagi Rumah Sakit Kraton

Sebagai panduan bagi Instalasi Gizi dalam penatalaksanaan diet bagi pasien dislipidemia.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Penelitian, judul, tahun	Desain	Subjek	Variabel Bebas	Variabel terikat	Hasil
1.	Sufiati Bintanah, Muryati, Hubungan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Hiperkolesterolemia Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Jantung RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan (2008)	Kasus Kon Trol	Pasien Polikli nik Jantung	Konsum si Lemak	Hiperkoles terolemia	Ada hubungan antara konsumsi lemak dengan kejadian hiperkolesterolemia (p-valui=0,006)
2.	Made Subhawa Harsa, Pemberian Diet Tinggi Lemak dengan Profil Lemak Darah Tikus Putih (2014)	Ekspe rimen tal	Tikus Putih	Diet tinggi lemak	Kadar profil lipid	Pemberian diet tinggi lemak selama 4 minggu mengalami peningkatan kadar rerata kolesterol total 87,17 mg/dL Pemberian diet tinggi lemak juga meningkatkan kadar

No	Penelitian, judul, tahun	Desain	Subjek	Variabel Bebas	Variabel terikat	Hasil
						rerata kolesterol <i>LDL</i> Pemberian diet tinggi lemak juga dapat meningkatkan kadar rerata triasilgliserol. Hasil penelitian juga menunjukkan terjadi penurunan kadar rerata kolesterol <i>HDL</i>
3.	Ira Mutiara Kusuma, M.Haffidudin, Anis Prabowo. Hubungan Pola Makan Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Jebres Surakarta (2015)	Cross Sectional	Lansia	Pola makan	Kadar kolesterol	Ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar kolesterol yakni semakin tinggi makanan berlemak semakin tinggi pula kadar kolesterol
4.	Field AE, Willett WC, Lissner L, Colditz GA. Dietary fat and weight gain among women in the Nurses' Health Study (2017)	Kohort	Wanita usia 41-68 tahun	Asupan lemak total	Kenaikan berat badan	Ada hubungan positif lemah antara asupan lemak total ($\beta = 0,11$) dan kenaikan berat badan. Peningkatan lemak monosaturated dan polyunsaturated tidak terkait dengan penambahan berat badan. Peningkatan lemak hewani, lemak jenuh, dan lemak trans memiliki hubungan positif dengan perubahan berat badan. Tidak ada bukti modifikasi efek yang kuat dengan status berat badan orang tua ($p = 0,7$ sampai $0,8$ untuk persentase kalori dari total lemak, lemak hewani, dan lemak nabati)

No	Penelitian, judul, tahun	Desain	Subjek	Variabel Bebas	Variabel terikat	Hasil
5.	J T Judd, B A Clevidence, R A Muesing, J Wittes, M E Sunkin, and J J Podcasy. Dietary trans fatty acids: effects on plasma lipids and lipoproteins of healthy men and women (1994).	Kasus kontrol	Wanita dan pria	TFA	Kolesterol LDL dan kolesterol HDL	Dibandingkan dengan asam oleat, TFA diet meningkatkan kolesterol LDL, namun pada tingkat yang sedikit lebih rendah daripada jenuh, dan konsentrasi TFA yang tinggi dapat menyebabkan pengurangan kolesterol HDL yang kecil
6.	Ronald P Mensink, Peter L Zock, Arnold DM Kester, and Martijn B Katan. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials ^{1,23} (2003).	Eksperimental	Tikus	Diet lemak	Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL	Jika karbohidrat menggantikan asam lemak jenuh, tidak terjadi perubahan rasio kolesterol namun terjadi penurunan jika asam lemak tak jenuh cis menggantikan asam lemak jenuh. Efeknya pada total: Kolesterol HDL menggantikan asam lemak trans dengan campuran karbohidrat dan asam lemak tak jenuh cis hampir dua kali lebih besar dari penggantian asam lemak jenuh. Asam laurat meningkatkan kolesterol total, namun efeknya pada kolesterol HDL

Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu, penelitian terdahulu menggunakan desain kasus kontrol, sekarang menggunakan desain cros sectional. Untuk variabel bebasnya “konsumsi lemak” (penelitian dahulu), penelitian sekarang “konsumsi lemak jenuh dan konsumsi lemak tidak jenuh”.

Dan variabel terikatnya, penelitian dahulu “ hiperkolesterolemia”, penelitian sekarang “perubahan berat badan, kolesterol total, LDL dan HDL”.

Penelitian tentang hubungan konsumsi lemak dengan kejadian hiperkolesterolemia yang dilakukan oleh Muryati (2008). Jenis penelitian tersebut adalah penelitian kasus kontrol. Sampel terdiri dari 17 orang kasus dan 17 orang kontrol. Analisa hubungan dilakukan dengan menggunakan uji Person Chi Square. Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi lemak dengan kejadian hiperkolesterolemia pada pasien rawat jalan di poliklinik Jantung RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan ($p\text{-value} = 0,016, p < \alpha$).

Penelitian Harsa (2014) menggunakan rancangan acak kelompok pasca uji (*randomized post test only control group design*) pada tikus putih dengan hasil pemberian diet tinggi lemak selama 4 minggu mengalami peningkatan kadar rerata kolesterol total 87,17 mg/dL, pemberian diet tinggi lemak juga meningkatkan kadar rerata kolesterol LDL, pemberian diet tinggi lemak juga dapat meningkatkan kadar rerata triasilgliserol. hasil penelitian juga.

Penelitian Kusuma (2015) menggunakan penelitian korelasi dengan desain studi *Cross Sectional*. Jumlah sampel diambil dari lansia sebanyak 20 responden (total sampling). Dari 20 responden, hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas orang tua makan - makanan berlemak 2-3 kali seminggu adalah sebanyak (40%), sebagian besar kadar kolesterol lansia di atas ambang sebanyak (50%) dan mayoritas dari orang tua jenis kelamin yang paling perempuan (60%). Nilai $p : 0,000 < 0,05$ terdapat hubungan antara pola makan dengan peningkatan kadar kolesterol. Kesimpulan : Ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar kolesterol yakni semakin tinggi makanan berlemak semakin tinggi pula kadar kolesterol.

Penelitian Field AE, Willett WC (2017) pada wanita usia 41- 68 tahun . Untuk menilai hubungan antara lemak makanan dan penambahan berat badan di kalangan wanita dewasa dan untuk menyelidiki apakah keturunan orang tua yang kelebihan berat badan memiliki kecenderungan lebih besar untuk mendapatkan kenaikan berat badan karena asupan makanan berlemak. Hasil penelitian ada hubungan positif lemah antara asupan lemak total ($\beta = 0,11$)

dan kenaikan berat badan. Peningkatan lemak monosaturated dan polyunsaturated tidak terkait dengan penambahan berat badan, namun peningkatan lemak hewani, lemak jenuh, dan lemak trans memiliki hubungan positif dengan perubahan berat badan. Tidak ada bukti modifikasi efek yang kuat dengan status berat badan orang tua ($p = 0,7$ sampai $0,8$ untuk persentase kalori dari total lemak, lemak hewani, dan lemak nabati).

Penelitian J T Judd (1994) meneliti efek asam lemak cis dan *Trans Monounsaturated* (TFA) dan asam lemak jenuh dinilai pada 29 pria dan 29 wanita yang mengkonsumsi makanan terkontrol. Subjek makan setiap diet selama 6 minggu dalam desain kotak latin. Diet, masing-masing dengan 39-40% energi sebagai lemak. dibandingkan dengan diet oleat, kolesterol LDL meningkat 6,0%, 7,8%, dan 9,0% setelah TFA sedang, TFA tinggi, dan diet jenuh. Kolesterol HDL tidak berubah setelah TFA sedang, namun sedikit lebih rendah (2,8%) setelah TFA tinggi. Kolesterol HDL setelah diet jenuh 3,5% lebih tinggi dari pada diet oleat. Perubahan apolipoprotein B dan A-I berhubungan dengan perubahan kolesterol lipoprotein. Jadi, dibandingkan dengan asam oleat, TFA diet meningkatkan kolesterol LDL, namun pada tingkat yang sedikit lebih rendah daripada jenuh, dan konsentrasi TFA yang tinggi dapat menyebabkan pengurangan kolesterol HDL yang kecil.

Penelitian Ronald (2003) meneliti diet lemak pada tikus dengan hasil jika karbohidrat menggantikan asam lemak jenuh, tidak terjadi perubahan rasio kolesterol namun terjadi penurunan jika asam lemak tak jenuh cis menggantikan asam lemak jenuh. Efeknya pada total: Kolesterol HDL menggantikan asam lemak trans dengan campuran karbohidrat dan asam lemak tak jenuh cis hampir dua kali lebih besar dari penggantian asam lemak jenuh. Asam laurat meningkatkan kolesterol total, namun efeknya pada kolesterol HDL.