

PENGARUH OBESITAS TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) DI PUSKESMAS DARUL IMARAH ACEH BESARArnisam¹, Silvia Wagustina²^{1,2} Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh**ABSTRAK**

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik. Faktor penyebab munculnya penyakit jantung adalah kelebihan berat badan atau obesitas. Orang yang mengalami kegemukan akan diikuti dengan penimbunan lemak dan peningkatan kadar kolesterol darah. Peningkatan kadar kolesterol dan asam lemak inilah yang dapat mengakibatkan aterosklerosis dan thrombosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh obesitas terhadap kejadian penyakit jantung koroner (PJK) di Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan design *Case Control Study* yang dilakukan pada bulan Juli sampai September 2018 dengan 64 subjek penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi data karakteristik subjek penelitian, asupan lemak jenuh, karbohidrat sederhana dan obesitas. Analisa data dilakukan dengan *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan OR. Pada kelompok kasus, subjek penelitian yang menderita kelebihan BB ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) sebesar 71,9%. Pada kelompok kontrol 43,8% subjek penelitian menderita kelebihan BB. BB normal merupakan salah satu faktor yang dapat mencegah terjadinya PJK. Penderita obesitas perlu menurunkan BB dan mengatur diet agar menurunkan kadar kolesterol, LDL dan meningkatkan HDL dalam darah untuk mencegah PJK.

Kata kunci : Penderita Penyakit Jantung Koroner, Kelebihan Bb, Kadar Kolesterol dan *Trigiliserida*.

PENDAHULUAN

Data WHO (2011) bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik dan sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan tahun 2030 bahwa 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit kardiovaskular.

Prevalensi jantung koroner berdasarkan wawancara terdiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,5%, dan berdasarkan terdiagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5 persen. Prevalensi jantung koroner berdasarkan terdiagnosis dokter tertinggi Sulawesi Tengah 0,8% diikuti Sulawesi Utara, DKI Jakarta, Aceh masing-masing 0,7%.

Sementara prevalensi jantung koroner menurut diagnosis atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur 4,4%, diikuti Sulawesi Tengah 3,8%, Sulawesi Selatan 2,9%, dan Sulawesi Barat 2,6%.

Penyakit jantung koroner terjadi bila pembuluh arteri koroner tersebut tersumbat atau menyempit karena endapan lemak, yang secara bertahap menumpuk di dinding arteri. Proses penumpukan itu disebut aterosklerosis, dan bisa terjadi di pembuluh arteri lainnya, tidak hanya arteri koroner. Kurangnya pasokan darah karena penyempitan arteri koroner mengakibatkan nyeri dada yang disebut angina, yang biasa terjadi saat beraktivitas fisik atau mengalami stress. Bila darah tidak mengalir sama sekali karena arteri koroner tersumbat, penderita dapat mengalami serangan jantung yang mematikan (akut miokard infark). Serangan jantung tersebut dapat terjadi kapan saja, bahkan ketika sedang beristirahat.

Faktor penyebab munculnya penyakit jantung adalah kelebihan berat badan atau obesitas, sebagaimana diketahui, bahwa kelebihan berat badan dapat meningkatkan resiko terkena serangan jantung. Orang yang mengalami kegemukan akan diikuti dengan penimbunan lemak dan peningkatan kadar kolesterol darah. Sebagaimana yang disebutkan diatas, bahwa peningkatan kadar kolesterol dan asam lemak inilah yang dapat mengakibatkan aterosklerosis dan thrombosis.

Menurut Kennedy dkk. Penambahan usia tidak menyebabkan jantung mengecil (atrofi) seperti organ tubuh lain, tetapi malahan terjadi hipertrofi. Pada batas umur 30-90 tahun, massa jantung bertambah ± 1 g per tahun pada laki-laki dan $\pm 1,5$ g per tahun pada wanita. Konsumsi lemak jenuh dan kolesterol yang berlebihan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Selain itu, kegemukan dan obesitas juga merupakan faktor risiko penting yang mempengaruhi terjadinya penyakit jantung koroner.

Ketidakeimbangan energi dicapai apabila energi yang masuk kedalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Keadaan ini akan menghasilkan berat badan yang ideal/normal. Walaupun obesitas yang berat berhubungan dengan meningkatnya risiko yang terjadinya kematian, konsekuensi kesehatan pada mereka yang berat badannya lebih ringan dan moderat masih tetap kontroversi. Indeks Masa Tubuh (IMT) yang diukur berdasarkan berat badan dalam kilogram (kg/m^2), sangat erat berhubungan dengan berat badan dan tidak berhubungan

dengan tinggi badan sering kali digunakan untuk mengukur timbunan lemak dalam tubuh. Studi tentang efek dari bertambahnya berat badan dan penggunaan IMT sebagai prediktor terjadinya PJK pada usia 35 tahun ke atas masih belum banyak dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan design *Case Control Study* yaitu untuk mengetahui Pengaruh Obesitas terhadap kejadian Penyakit Jantung Koroner Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar. Pengumpulan dan analisa data dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Penyakit Jantung Koroner di wilayah kerja Puskesmas Darul Imarah Aceh Besar yang telah didiagnosa oleh dokter. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 64 orang, kelompok sampel di bagi dua yaitu kasus dan kontrol. Kelompok kasus yaitu pasien yang menderita penyakit jantung koroner (PJK) sejumlah 32 orang, dan kelompok kontrol yang tidak menderita penyakit jantung koroner (PJK) sebanyak 32 orang.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data identitas responden yang terdiri dari nama, jenis kelamin, umur dan pekerjaan dikumpulkan dengan cara wawancara menggunakan salah satu kuestioner. Data Obesitas diperoleh dengan cara mengukur tinggi badan menggunakan microtoice dengan ketelitian 0,01 cm dan menimbang berat badan menggunakan *bath room scale* dengan ketelitian 0,01 kg dengan menghitung IMT. Obesitas juga ditentukan dengan pengukuran rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Metode lain adalah dengan menentukan tipe/jenis obesitas yang dialami oleh penderita PJK (obesitas sentral atau obesitas umum) serta lokasi penimbunan lemak (lemak visceral atau lemak subkutan). Analisa ini menggunakan uji statistic *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%. ($P < 0.05$), dan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel digunakan OR (Odds Ratio).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek Penelitian	Kelompok			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur				
- Setengah tua (40-50 thn)	14	43,8	14	43,8
- Dewasa tua (>50-60 thn)	15	43,8	16	50,0
- Lansia (> 60 thn)	3	9,4	2	6,2
Jenis Kelamin				
- Laki-laki	18	56,3	18	56,3
- Perempuan	14	43,7	14	43,7
Pendidikan				
- Dasar	2	6,3	4	12,5
- Menengah	18	56,3	19	59,4
- Tinggi	12	37,4	9	28,1
Pekerjaan				
- IRT	10	31,3	10	31,3
- Pensiunan	3	9,4	-	-
- PNS/kontrak	7	21,9	6	18,8
- Polri	3	9,4	1	3,1
- Wiraswasta	5	15,6	5	15,6
- Swasta	2	6,3	5	15,6
- Tani	2	6,3	5	15,6
Genetik				
- Ya	12	37,5	19	59,4
- Tidak	20	62,5	13	40,6
Total	32	100,0	32	100,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian termasuk dalam kelompok umur dewasa setengah tua (usia 50-55 tahun) dan dewasa tua (usia > 55 tahun) baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol. Jenis kelamin pada kedua kelompok penelitian mempunyai proporsi yang sama baik perempuan maupun laki-laki. Berdasarkan pendidikan, sebagian besar subjek pada kedua kelompok penelitian berlatar belakang pendidikan menengah. Jenis pekerjaan pada kedua kelompok penelitian sangat bervariasi. Pada kelompok kasus sebagian besar pekerjaan subjek penelitian adalah PNS/pegawai kontrak sedangkan pada kelompok kontrol

sebagian besar ibu rumah tangga (IRT). Pengaruh genetik pada kelompok kasus sebesar 37,5% sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 59,4%.

2. Asupan Lemak Jenuh Dan Gula Sederhana

Tabel 2. Asupan Lemak Jenuh dan Gula Sederhana pada Subjek Penelitian

Asupan	Kelompok			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Lemak Jenuh				
- > 10%	11	34,4	15	46,9
- < 10%	21	65,6	17	53,1
Gula Sederhana				
- > 10%	19	59,4	11	34,4
- < 10%	13	40,6	21	65,6
Total	32	100,0	32	100,0

Tabel 2 menjelaskan bahwa asupan lemak jenuh pada kedua kelompok mempunyai proporsi yang hampir sama. asupan lemak jenuh yang dianjurkan adalah kurang dari 10% dari total kebutuhan lemak harian. Tingginya asupan lemak jenuh mempunyai korelasi yang positif terhadap terjadinya penyakit jantung coroner (PJK) dengan meningkatnya kadar kolesterol darah. Berdasarkan asupan gula sederhana, tampak bahwa asupan gula sederhana pada kedua kelompok sebagian besar lebih dari 10% dari total kebutuhan energy harian. Asupan gula sederhana yang direkomendasikan adalah kurang dari 10% dari total kebutuhan energy harian. Tingginya asupan gula sederhana mempunyai korelasi yang positif terhadap terjadinya PJK dengan meningkatkan kadar trigliserida darah.

3. Status Gizi Subjek Penelitian

Tabel 3. Status Gizi Subjek Penelitian Berdasarkan Berbagai Parameter

Parameter Status Gizi	Kelompok			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
IMT				
- Kelebihan BB	23	71,9	14	43,8
- Normal	9	28,1	18	56,2
RLPP				
- Berisiko	16	50,0	10	31,3
- Tidak Berisiko	16	50,0	22	68,7

Lokasi Timbunan Lemak				
- Subkutan	16	50,0	24	75,0
- Visceral/subkutan	5	15,6	5	15,6
- Visceral	11	34,5	3	9,4
Jenis Obesitas				
- Central	16	50,0	9	28,1
- Noncentral	7	21,9	6	18,8
- Normal	9	28,1	11	53,1
Total	32	100,0	32	100,0

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi tersebut oleh tubuh. Tabel 3. Menjelaskan bahwa berdasarkan parameter IMT (indeks massa tubuh) umumnya subjek penelitian pada kelompok kasus menderita kelebihan BB ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$), yaitu sebesar 71,9%. Pada kelompok kontrol 43,8% subjek penelitian menderita kelebihan BB. Berdasarkan pengukuran RLPP (rasio lingkaran pinggang pinggul), pada kelompok kasus dengan RLPP yang berisiko mempunyai proporsi yang sama dengan RLPP yang tidak berisiko. Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar subjek penelitian mempunyai RLPP yang tidak berisiko. Rasio lingkaran pinggang dan pinggul (RLPP) adalah ukuran distribusi lemak di seluruh tubuh seseorang yang mempunyai korelasi positif terhadap PJK.

Berdasarkan lokasi timbunan lemak tubuh, pada kelompok kasus sebagian besar adalah berupa lemak subkutan atau lemak yang berada di bawah kulit (50%). Disamping itu juga pada sebagian subjek penelitian terdapat timbunan lemak visceral (timbunan lemak disekitar perut) sebesar 34,5%. Timbunan lemak di perut ini lebih berbahaya dibandingkan timbunan lemak yang berada di bawah kulit. Sedangkan pada kelompok kontrol timbunan lemak ini umumnya adalah lemak subkutan (75%). Tampak jelas bahwa tipe obesitas pada kelompok kasus sebagian besar adalah obesitas sentral (50%), yaitu tipe obesitas dimana penumpukan lemak ada di sekitar perut yang menyebabkan perut terlihat lebih buncit dari ukuran normal. Tipe obesitas lainnya adalah obesitas noncentral dimana penumpukan lemak menyebar di seluruh tubuh (21,9%). Sedangkan pada kelompok kontrol obesitas sentral terdapat sebesar 18,8%.

4. Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian PJK

Tabel 4. Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian PJK Di Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar

Obesitas	Kasus		Kontrol		Jumlah		p	OR
	n	%	n	%	n	%		
Kelebihan BB	23	71.9	14	43.8	37	57.8	0.023	0.304
Normal	9	28.1	18	56.2	27	42.2		
Jumlah	32	100.0	32	100.0	64	100.0		

Berdasarkan table 4 dapat dijelaskan bahwa kelebihan BB ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) lebih tinggi (79.1%) pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol (43.8%). Sedangkan BB normal ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$) lebih tinggi pada kelompok kontrol (56.2%) dibandingkan dengan kelompok kasus (28.1%). Berdasarkan hasil analisa statistik menggunakan *chi-square test* pada α 5% dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian PJK di Puskesmas Meuraxa Darul Imarah Aceh Besar ($p < 0,05$) dengan odds ratio (OR) = 0,304 (CI : 0.108 – 0,861). Hal ini berarti bahwa BB yang berlebih ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$) dapat meningkatkan risiko PJK sebesar 0,304 kali dibandingkan dengan BB normal ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$). Dengan kata lain bahwa di Puskesmas Darul Imarah Aceh Besar BB yang berlebih ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$) bukan merupakan faktor risiko terjadinya PJK.

PEMBAHASAN

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang disebabkan oleh penumpukan kolesterol, lemak, atau zat lainnya pada dinding pembuluh darah. Jantung merupakan organ vital pusat aliran darah pada tubuh. Seiring bertambahnya usia, keelastisan pembuluh darah semakin menurun, diiringi dengan radikal bebas dan plak lemak yang hinggap di dinding pembuluh darah. Penyakit jantung koroner terjadi ketika arteri koronaria (arteri yang memasok darah ke otot jantung) menjadi mengeras dan menyempit. Hal ini disebabkan penumpukan kolesterol dan bahan lainnya, yang disebut plak pada dinding pembuluh darah. Penumpukan ini disebut aterosklerosis. Plak akan semakin besar sehingga aliran darah ke otot jantung semakin sedikit dan semakin sulit. Akibatnya, otot jantung tidak bisa mendapatkan darah atau oksigen yang dibutuhkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa BB lebih (obesitas) yang ditunjukkan dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan timbulnya PJK. Obesitas adalah akumulasi timbunan lemak dalam tubuh akibat ketidakseimbangan antara energy yang masuk dibandingkan dengan energy yang dikeluarkan. Penelitian Iskandar, dkk (2017) menjelaskan bahwa IMT yang berlebih ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) lebih banyak terdapat pada penderita PJK dibandingkan dengan penderita bukan PJK. Sedangkan IMT yang normal ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$) lebih banyak terdapat pada penderita bukan PJK dibandingkan dengan penderita PJK. Subjek penelitian dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ mempunyai risiko 2,7 kali lebih tinggi untuk terkena PJK dibandingkan dengan subjek penelitian dengan $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$.

Studi meta-analisis menjelaskan bahwa peningkatan IMT sebesar 5 point akan meningkatkan risiko terjadinya PJK sebesar 29%. Studi tersebut menggambarkan adanya efek negatif berat badan lebih terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol darah akan memberikan kontribusi sebesar 45% terhadap terjadinya PJK. Pada perempuan, prevalensi PJK akan semakin meningkat dengan bertambahnya nilai IMT. Dengan semakin meningkatnya IMT (obes) maka akan semakin meningkatkan insiden PJK sebesar 18% .

Lokasi penumpukan lemak tubuh tidak sama pada setiap individu. Umumnya penumpukan lemak tubuh ini dapat terjadi di sekitar perut yang dikenal dengan lemak visceral dan penumpukan lemak yang ada dibawah kulit yang merata di seluruh tubuh (lemak subkutan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbunan lemak pada subjek penelitian pada kedua kelompok bervariasi, dimana pada kelompok kasus tumpukan lemak tubuh lebih banyak dalam bentuk lemak visceral, sedangkan pada kelompok kontrol yang lebih banyak dalam bentuk lemak subkutan.

Berdasarkan jenis obesitas, pada kelompok kasus proporsi obesitas sentral lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Obesitas sentral ini lebih berbahaya dibandingkan dengan obesitas umum karena berkaitan dengan penyakit kardiovaskuler seperti PJK dan hipertensi. Obesitas sentral merupakan suatu keadaan dimana kelebihan lemak yang terpusat pada daerah perut/*intra-abdominal fat*. Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa peningkatan risiko kesehatan lebih berhubungan dengan obesitas sentral dibandingkan dengan obesitas umum. Laki-laki

dan perempuan yang mengalami obesitas sentral mempunyai tekanan darah, kadar kolesterol darah total, kolesterol LDL dan trigliserida rata-rata tinggi, serta kadar kolesterol HDL rendah.

Indikator obesitas sentral seperti rasio lingkaran pinggang pinggul merupakan suatu prediktor risiko gangguan metabolik. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa berdasarkan pengukuran RLPP, proporsi subjek penelitian pada kelompok kasus yang berisiko lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Meskipun IMT seseorang normal, namun belum tentu aman dari obesitas sentral, karena dapat saja lemak tubuh menumpuk di sekitar perut sehingga memperlihatkan tubuh normal tetapi perut membuncit. RLPP juga merupakan prediktor kuat dalam peningkatan lemak viseral. Penelitian lain menyatakan bahwa peningkatan lemak viseral lebih besar pada pria dibandingkan wanita. Namun pada wanita penumpukan lemak viseral meningkat pesat setelah menopause.

Semakin tua usia seseorang maka peluang untuk menderita obesitas sentral semakin meningkat. Penelitian lain memperlihatkan bahwa terdapat hubungan nyata positif antara umur dengan kejadian obesitas sentral¹⁴. Umur 35-54 tahun dan usia > 55 tahun berpeluang mengalami obesitas sentral berturut-turut 2,31 dan 2,73 kali lebih besar dibandingkan usia 15-34 tahun. Pada wanita terutama setelah menopause, kelebihan berat badan terutama terjadi karena pengaruh gaya hidup dan bertambahnya usia. Pertambahan berat badan ini diikuti oleh penumpukan lemak terutama di daerah pinggang terutama jika kurang aktifitas. Pada usia 45 tahun, wanita akan kehilangan massa otot hingga 30-50%. Hal ini terjadi karena proses penuaan sehingga proses metabolisme secara alami akan melambat dan mobilitas yang rendah mempercepat proses penggantian massa otot dengan massa lemak.

wanita dengan kelebihan berat (IMT di antara 25 dan 28,9) 2 kali lebih mudah terkena penyakit jantung koroner dibanding dengan wanita langsing (IMT di bawah 21). Untuk wanita dengan BMI di atas 29, risiko hampir 4 kali lebih besar. Studi pada lebih dari 29.000 laki-laki dewasa menemukan bahwa memiliki berat IMT di antara 25 dan 29, menyebabkan 70% peningkatan penyakit jantung koroner. Penelitian juga memberi bukti lebih bahwa kelebihan berat badan berdampak buruk bagi jantung. Pada penelitian dengan lebih dari 5.000 partisipan, risiko gagal jantung meningkat sebanyak satu poin

(sekitar 2-4 kg) pada IMT partisipan. Laki-laki mengalami 5% risiko peningkatan poin BMI dan wanita sebanyak 7%. Pada umumnya, peneliti menemukan risiko gagal jantung 34% lebih tinggi pada individu yang kelebihan berat badan dan 104% lebih tinggi pada orang dengan obesitas.

Kelebihan lemak tubuh dapat mengakibatkan perubahan lain pada tubuh yang meningkatkan risiko masalah pada jantung. Jika lemak tersebar pada bagian tengah, risikonya lebih tinggi: pengukuran lingkaran pinggang lebih dari 89 cm pada wanita dan 102 cm pada laki-laki meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Kadar lemak pada perut yang tinggi dapat menumpulkan efek insulin, membuat tubuh rentan terhadap diabetes tipe 2, kondisi yang sangat mengancam jantung. Orang dengan kelebihan berat badan sering memiliki kadar LDL kolesterol yang tinggi. Terlalu banyak kolesterol yang menyumbat arteri atau atherosclerosis, dapat menyebabkan serangan jantung atau stroke. Banyak orang mengalami kelebihan berat badan karena makan makanan tinggi lemak dan kurang aktifitas. Beberapa orang yang mengalami kenaikan berat badan akibat kehamilan dan bertambah usianya merasa sulit untuk kembali melakukan kegiatan olahraga. Makanan yang tinggi energy dan lemak serta kurangnya olahraga dapat merusak arteri dan melemahkan jantung. Selain berkontribusi pada tekanan darah tinggi, kelebihan kolesterol, intoleransi glukosa, dan obesitas diasosiasikan dengan peningkatan risiko penyakit jantung.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa pada kelompok kasus proporsi asupan lemak jenuh dan karbohidrat sederhana > 10% dari total energy per hari lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Asupan lemak jenuh dan karbohidrat sederhana mempunyai kontribusi yang besar terhadap tampilan profil lipid tubuh, dimana kadar kolesterol, LDL dan trigliserida tinggi serta HDL yang rendah. Seseorang dengan IMT yang normal sekalipun tidak menjamin kadar kolesterolnya normal, karena kolesterol ternyata dapat disintesa di dalam tubuh sebagai hasil metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein dan jumlahnya jauh lebih besar daripada jumlah kolesterol yang diasup. Selain itu, walaupun seseorang tersebut jarang mengkonsumsi bahan makanan sumber kolesterol tetapi sering mengkonsumsi karbohidrat sederhana seperti gula dan makanan yang mengandung gula, maka karbohidrat sederhana ini akan dapat diubah menjadi trigliserida sehingga meningkatkan kadarnya di dalam darah.

Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa hubungan antara trigliserida dan risiko kardiovaskular berkurang setelah penyesuaian terhadap kadar kolesterol total dan HDL. Namun dalam suatu studi terbaru, menunjukkan bahwa kadar trigliserida serum merupakan determinan independen terhadap risiko kardiovaskular diantara kelompok populasi di wilayah Asia Pasifik. Bahkan peningkatan ringan saja dari kadar trigliserida dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner.

Dengan demikian, untuk mencegah terjadinya penyakit kardiovaskuler seperti PJK dan hipertensi perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga berat badan normal dan menjaga pola makan serta melakukan aktifitas fisik yang cukup tiap harinya. Bagi orang-orang yang menderita kelebihan BB maka upaya perlu dilakukan adalah menurunkan BB hingga mencapai BB normal dan mengatur diet untuk menurunkan kadar kolesterol dan LDL serta meningkatkan kadar HDL darah. Hal ini dapat dilakukan dengan bantuan dokter dan ahli gizi.

KESIMPULAN

Pada kelompok kasus subjek penelitian yang menderita kelebihan BB ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$), yaitu sebesar 71,9%. Sedangkan pada kelompok kontrol 43,8% subjek penelitian menderita kelebihan BB. Ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian PJK di Puskesmas Darul Imarah Aceh Besar ($p < 0,05$). BB normal ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$) merupakan salah satu faktor yang dapat mencegah terjadinya PJK (OR : 0.304).

SARAN

Perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga dan mempertahankan BB normal untuk mencegah berbagai penyakit degeneratif terutama penyakit kardiovaskuler seperti PJK dan hipertensi. Penderita PJK perlu mengupayakan penurunan BB hingga mencapai BB normal, mengatur pola makan, melakukan aktifitas fisik yang sesuai menurunkan kadar kolesterol dan LDL serta meningkatkan kadar HDL darah.

Ucapan terima kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh responden yang telah bersedia untuk berpartisipasi penuh dalam penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan dan gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization Western Pacific Region, *International Association For the Study of Obesity, International Obesity Task Force*. Redefining Obesity and Its Treatment [serial on the internet]. 2000 (cited Agustus 2014). Available
- Supriyono, M. 2008. *Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Usia < 45 Tahun* [tesis]. Program Pasca Sarjana – Magister Epidemiologi. Universitas Diponegoro.
- Riskesdas, 2013. *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Diakses dari: <http://www.depkes.go.id/resource/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf> [cited Juli 24 2016].
- Sivalingam, BK., 2015. *Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pasien Yang Menderita Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung Rsup H. Adam Malik Medan Mengenai Penyakit Jantung Koroner*, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara.
- Ridwan, N., 2002. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Jantung Koroner*, Penerbit Pustaka Widyamara, Semarang.
- Utomo T. G, Junaidi. S, dan Rahayu. S, 2012. *Latihan Senam Aerobik Untuk Menurunkan Berat Badan, Lemak dan Kolesterol*. *Jurnal of Sport Sciences and Fitness* 1 (1) (2012). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/issf>
- Anam M, Mexitalia, Bagoes W, Andriyan P, dan Hardhono, 2010. *Olahraga terhadap Indeks masa tubuh, lemak tubuh dan kesegaran jasmani pada anak obes*. *Sari pediatric* 12 (36-41).
- U.S. National Library of Medicine. *Coronary Artery Disease*. 2016. <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/coronaryarterydisease.html>. Accessed January 18th, 2016.
- Iskandar, Hadi, A., Alfridisyah. 2017. *Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh*. *Jurnal AcTion: Aceh Nutritional Journal*. Mei 2017: 2(1); 32-42.
- Bogers, RP., Bemelmans, WJ., Hoogenven, RT., Boshuizen, HC., Woodward, M., Knek, P., Van Dam, RM., Hu, FB., Visscher, TL., Menotti, A., Thorpe, RJ, jr., Jamrozik, K., Calling, S., Strand, BH., Shipley, MJ., *Association of Overweight*

with Increased Risk of Coronary Heart Disease Partly Independent of Blood Pressure and Cholesterol Level : a Meta-analysis of 21 Cohort Studies Include More than 300.000 Person. Centre for Prevention and Health Service Research, National Institute for Public Health and the Environment. 2017. Sep 10; 167 (16): 1720-8.

Hu, FB., Stamfer, MJ., Manson, JAE., Gordstein, F., Colditz, GA., Speizer, ZA., *Trends in Incidence of Coronary Heart Disease and Changes in Diet and Lifestyle in Women. N Engl J Med* 2000; 343:530-7.

Shen, W. *Waist Circumference Corrolates With Metabolic Syndrome Indicators Better than Percentage Fat. Obesity.* 2006;14: 727-36.

Harahap, dan Mochtar, Y. *Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul, Riwayat Penyakit dan Usia Pada Pegawai Polres Pekanbaru. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas. JKMA.* 10(2): 140-144.

Martins, IS dan Marinho, SP. *The Potential of Central Obesity Antropometric Indicators are Diagnostic Tools. Rev Saude Publica.* 2003; 37 (6).

Sugianti, E., Hardinsyah, Afriansyah, N. *Faktor Risiko Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Di DKI Jakarta: Analisis Lanjut Data Riskesdas 2007. Gizi Indon.* 2009. 32(2):105-116.

Janghorbani, M. *First Nationwide Survey of Prevalence of Overweigh, Underweight, and Abdominal Obesity In Iranian Adult. Obesity.* 2007:15:2797-2808.

Nurmalina, R. 2011. *Pencegahan dan Manajemen Obesitas Panduan Untuk Keluarga.* IKAPI Jakarta.

Ujiani, S. 2015. *Hubungan Antara Usia dan Jenis Kelamin Dengan kadar Kolesterol Penderita Obesitas Di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Jurnal Kesehatan.* Vol 6 (1): 43-48.

Katherine M. Flegal, PhD; Margaret D. Carroll, MSPH; Cynthia L. Ogden, PhD; Lester R. Curtin, PhD. *Prevalence and Trends in Obesity Among U.S. Adults. Journal of the American Medical Association.* January 13, 2010 <http://jama.amaassn.org/content/303/3/235.full?ijkey=ijkHq6YbJn3Oo&k eytype=ref&siteid=amajnl>.

Haskell W, et. al. *Physical activity and public health: Updated recommendations for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation.* 2007; 116: 1081-1093.

Aneja, A., El-Atat, F., McFarlane, SI., Sower, JRecent. 2004. *Hypertension and Obesity. Recent Progress in Hormone Research.* 59:169-205.