



Gambaran Kadar Trigliserida dan Tekanan Darah pada Masyarakat Perumahan Universitas Andalas

Caesar Rayhand Arrafif Nasution^{1*}, Eti Yerizel², Nita Afriani³

^{1,2,3} Universitas Andalas, Indonesia

Abstract. Hypertension is a disease that often causes death and complications related to cardiovascular disease. The prevalence of hypertension in Indonesia is 34.11%. One of the factors that influence the incidence of hypertension is high levels of the triglycerides in the blood (hypertriglycerida). This study aims to determine the description between triglycerides levels and the incidence of hypertension in the community of Bandar Buat Village. This research was a descriptive study with 29 respondents taken using total sampling techniques from secondary data of community service in the village of Bandar Buat in 2019. Data were selected based on inclusion criteria and exclusion criteria, the data were processed in table to generate frequency and percentages distribution. The results showed that the majority of respondents aged 18-50 years (55.1%), were women (58.6%). The results showed that respondents' triglycerides levels were dominated by hypertriglycerida (58.6%) and blood pressure classification was dominated by normotension (55.2%). Based on age, most people with hypertriglycerida and hypertension are above 50 years old. Based on sex, hypertriglycerida and hypertension both are sufferers more frequent in men. The number of percentage were 66.7%; 75% respectively. The conclusion of this research is the triglycerides level of respondents is dominated by respondents with hypertriglycerida, the majority are aged >50 years, male sex. The incidence of hypertension is high, with majority sufferers aged >50 years, male sex.

Keywords: Hypertriglycerida, Occurrence of Hypertension, Triglycerides Level

Abstrak. Hipertensi adalah salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian dan komplikasi yang berkaitan dengan penyakit kardiovaskuler. Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34.11%. Salah satu faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi adalah tingginya kadar trigliserida dalam darah (hipertrigliserida). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran antara kadar trigliserida dan kejadian hipertensi pada masyarakat Kelurahan Bandar Buat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan responden sebanyak 29 orang yang diambil menggunakan teknik *total sampling* dari data sekunder hasil pengabdian masyarakat di Kelurahan Bandar Buat tahun 2019. Data diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, data diproses dalam tabel untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 18-50 tahun (55,1%), berjenis kelamin wanita (58,6%). Hasil penelitian didapatkan sebagian responden mengalami hipertrigliserida (58,6%) dan sebagian besar subjek penelitian adalah normotensi (55,2%). Berdasarkan usia, penderita hipertrigliserida dan hipertensi terbanyak berusia >50 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, penderita hipertrigliserida dan hipertensi lebih banyak pada pria 66,7% dan 75%. Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar sampel penelitian memiliki kadar trigliserida tinggi (hipertrigliserida) dan mayoritas usia >50 tahun, berjenis kelamin pria. Angka kejadian hipertensi termasuk tinggi, dengan penderita mayoritas berusia >50 tahun, berjenis kelamin pria.

Kata Kunci : Hipertrigliserida, Kejadian Hipertensi, Kadar Trigliserida

1. LATAR BELAKANG

Peningkatan tekanan darah atau biasa disebut dengan hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang mendominasi dan menjadi penyebab kematian utama di dunia terutama Indonesia. Hipertensi sendiri sering didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan darah diastolik sedikitnya 90 mmHg. Hipertensi sendiri membunuh 9,4 juta jiwa setiap tahunnya, dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2025.

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025

akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Sedangkan di Asia tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36%. Di Indonesia sendiri, berdasarkan Riskesdas tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia pada golongan umur ≥ 18 tahun sebesar 34,11%, dan daerah dengan prevalensi tertinggi yaitu di Kalimantan Selatan (44,13%), Jawa Barat (39,60%), Kalimantan Timur (39,30%) dan Jawa Tengah (37,57%), sedangkan prevalensi hipertensi di Sumatera Barat tergolong tinggi yaitu sebesar (25,16%).

Lemak adalah salah satu komponen makanan multifungsi yang sangat penting untuk kehidupan. Selain memiliki sisi positif, lemak juga mempunyai sisi negatif terhadap kesehatan. Fungsi lemak dalam tubuh antara lain sebagai sumber energi, bagian dari membran sel, mediator aktivitas biologis antar sel, isolator dalam menjaga keseimbangan suhu tubuh, pelindung organ-organ tubuh serta pelarut vitamin A, D, E, dan K. Lemak sendiri dibagi menjadi dua yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Asam lemak jenuh cenderung berfungsi untuk menaikkan kolesterol sedangkan asam lemak tak jenuh cenderung berfungsi untuk menurunkan kolesterol.

Trigliserida merupakan asam lemak jenuh yang ada didalam tubuh, perilaku gaya hidup yang kurang baik menyebabkan meningkatnya kadar trigliserida.¹⁶ Kadar trigliserida yang berlebih akan menghambat proses terjadinya lipolisis. Terhambatnya proses lipolisis akan menyebabkan terjadinya sumbatan di pembuluh darah perifer yang mengurangi suplai darah ke jantung. Timbunan lemak di dalam darah akan mengakibatkan penebalan dinding arteri yang disebabkan oleh plak. Ketika dinding-dinding pada pembuluh darah menjadi tebal dan kaku karena tumpukan lemak, maka saluran arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku. Akibatnya, pembuluh darah tidak dapat mengembang secara elastis saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah dan darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah.

2. KAJIAN TEORITIS

Tekanan Darah

Menurut *American Society of Hypertension* (ASH) hipertensi adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala kardiovaskular yang progresif sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan. Penderita hipertensi mengalami peningkatan tekanan darah melebihi batas normal, di mana tekanan darah normal sebesar 110/90 mmHg. *World Health Organization* (WHO) menyatakan hipertensi merupakan peningkatan tekanan sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan atau tekanan diastolik sama dengan atau lebih besar 95 mmHg. Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention*,
156

Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII) berpendapat hipertensi adalah peningkatan tekanan darah diatas 140/90 mmHg. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik yang persisten diatas 140 mmHg sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan.

Trigliserida

Trigliserida adalah ester alkohol gliserol dan asam lemak yang terdiri dari tiga molekul asam lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda. Meskipun diproduksi oleh tubuh melalui hati, trigliserida dapat diperoleh dalam jumlah yang lebih banyak melalui makanan, di mana lemak dan karbohidrat diubah menjadi trigliserida.

Hubungan Antara Kadar Trigliserida dengan Tekanan Darah

Pada dasarnya trigliserida merupakan salah satu jenis lemak yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dalam menyimpan cadangan energi. Trigliserida didapatkan dari hasil sintesis asam lemak dengan molekul perkursor lainnya seperti asam amino, gula, PGAL, dll atau yang biasa disebut dengan proses lipogenesis. Proses lipogenesis dimulai dengan pembentukan diasilgliserol dari asam lemak asil-koenzim A. Kemudian proses dilanjutkan dengan menambahkan dua molekul asam lemak lagi untuk membentuk molekul trigliserida. Pembentukan *Diacylglycerol* terjadi di tiga jalur yaitu jalur gliserol fosfat, jalur *Monoacylglycerol*, dan gliseroneogenesis. Selanjutnya Sintesis molekul trigliserida dari *Diacylglycerol* akan dikatalisis oleh dua enzim yaitu *Asil-CoA Diacylglycerol Acyltransferase* 1 dan 2.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan data sekunder pengabdian masyarakat yang dilakukan Prof. Eti Yerizel, MS di kompleks perumahan Universitas Andalas Kecamatan Lubuk Kilangan, Padang, Sumatera Barat pada tahun 2019.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bagian biokimia Universitas Andalas Padang Timur, Jati Baru, Padang, Sumatera Barat pada bulan Desember 2019 – Februari 2021.

Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah dari data sekunder pengabdian masyarakat di perumahan Universitas Andalas. Data yang diperlukan adalah tekanan darah, kadar trigliserida, usia dan jenis kelamin.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik

Telah dilakukan penelitian secara deskriptif tentang gambaran kadar trigliserida dan kejadian hipertensi dengan menggunakan data sekunder yakni data pengabdian masyarakat perumahan Universitas Andalasmilik Prof. Eti Yerizel, MS. Berdasarkan data yang diperoleh didapatkan jumlah masyarakat yang memenuhi kriteria penelitian untuk dijadikan sampel berjumlah 29 orang.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Pria	12	41,4
Wanita	17	58,6
Usia		
18 – 50 tahun	16	55,1
>50 tahun	13	44,9
Jumlah	29	100

Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Sampel dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 17 orang (58.6%), sedangkan sampel dengan jenis kelamin laki laki berjumlah 12 orang (41,4%). Berdasarkan usia sampel dengan dengan rentang 18-50 tahun berjumlah 16 orang (55,1%), sedangkan sampel dengan usia diatas 50 tahun berjumlah 13 orang (44,9).

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan klasifikasinya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Variabel	f	%
Normotensi	16	55,2
Hipertensi	13	44,8
Jumlah	29	100

Berdasarkan tabel 2 dapat kejadian hipertensi adalah sebanyak 13 orang (44,8%).

Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden Berdasarkan Usia

Distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden Berdasarkan Usia

Usia	Tekanan Darah				Jumlah
	Normotensi		Hipertensi		
	f	%	f	%	
18 – 50 tahun	9	56,25	7	43,75	100%
>50 tahun	4	30,7	9	69,3	100%

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa kejadian hipertensi terbanyak berada di rentang usia >50 tahun, yaitu sebanyak 9 dari 13 orang (69.3%).

Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada perumahan Universitas Andalas berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Tekanan Darah				Jumlah
	Normotensi		Hipertensi		
	f	%	f	%	
Pria	3	25	9	75	100%
Wanita	10	58,8	7	41,2	100%

Dilihat dari tabel 4 jenis kelamin terbanyak yang menderita hipertensi yaitu pria, tercatat sebesar 9 dari 12 orang (75%).

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Trigleserida

Distribusi frekuensi kadar trigliserida pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan klasifikasinya dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Trigleserida

Variabel	f	%
Normal(<150 mg/dL)	12	41,4
Hipertriglisierida (≥150 mg/dL)	17	58,6
Jumlah	29	100

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan kadar trigliserida masyarakat perumahan Universitas Andalas didominasi kadar trigliserida tinggi/hipertriglisierida, yaitu sebanyak 17 orang (58,6%).

Distribusi Frekuensi Kadar Triglisierida Responden Berdasarkan Usia

Distribusi frekuensi kadar trigliserida total pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Responden Berdasarkan Usia

Usia	Kadar Trigliserida				Jumlah
	Normal		Hipertrigliserida		
	f	%	f	%	
18 – 50 tahun	7	43,75	9	56,25	100%
>50 tahun	4	30,8	9	69,2	100%

Berdasarkan tabel 6 diatas. Sampel dengan kadar trigliserida yang melebihi 150 mg/dL (hipertrigliserida) lebih banyak terjadi pada usia >50 tahun yaitu sebanyak 9 dari 13 orang (69,2%).

Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi kadar trigliserida total pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan usia dapat dilihat pada table 7

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Trigliserida				Jumlah
	Normal		Hipertrigliserida		
	f	%	f	%	
Pria	4	33,3	8	66,7	100%
Wanita	8	47,05	9	52,95	100%

Berdasarkan tabel 7 diatas didapatkan responden dengan kadar trigliserida melebihi 150 mg/dL lebih banyak terdapat pada pria dibandingkan wanita secara persentase yaitu sebanyak 8 dari 12 orang (66,7%).

Distribusi Kadar Trigliserida Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Distribusi frekuensi kadar trigliserida pada masyarakat perumahan Universitas Andalas berdasarkan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 8

Tabel 8 Distribusi Kadar Trigliserida Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Kadar Trigliserida				Total
	Normal		Hipertrigliserida		
	f	%	f	%	
Normotensi	7	24,13	6	20,69	13
Hipertensi	5	17,24	11	37,94	16
Total	13	31,37	16	58,63	29

Berdasarkan tabel 8 didapatkan mayoritas orang yang memiliki trigliserida yang tinggi cenderung mengalami hipertensi, yaitu sebanyak 11 dari 16 orang (37,94%).

Pembahasan

Distribusi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Klasifikasi

Pada penelitian ini didapatkan angka kejadian hipertensi sebanyak 13 orang (44,8%), sedangkan yang bertekanan darah normal/normotensi sebanyak 16 orang (55,2%). Penelitian ini cenderung berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nita di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus. Pada penelitiannya tercatat hipertensi lebih mendominasi yaitu tercatat 57,4% mengidap hipertensi. Angka ini lebih tinggi dari angka kejadian hipertensi nasional yaitu 34,1%.

Hipertensi ada yang diketahui penyebabnya dan ada juga yang tidak diketahui penyebabnya, tetapi dari berbagai kasus hipertensi di dunia ini didominasi oleh hipertensi primer yang penyebabnya tidak diketahui secara pasti dan prosesnya pun berjalan hingga bertahun-tahun lamanya. Tingginya angka kejadian hipertensi terjadi karena berbagai faktor pemicu yaitu, faktor yang tidak dapat di kontrol, seperti keturunan, jenis kelamin, dan umur, dan yang dapat di kontrol seperti obesitas, gaya hidup, pola makan, aktivitas, kebiasaan merokok, serta alkohol dan konsumsi garam berlebih.

Meningkatnya tekanan darah (hipertensi) dapat menimbulkan dampak atau komplikasi yaitu rusaknya organ tubuh, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Kerusakan organ-organ target yang umum ditemui pada penderita tekanan darah tinggi adalah pada hipertrofi ventrikel kiri, infark miokardium, gagal jantung, *transient ischemic attack*, hiperkolesterolemia, penyakit ginjal kronis, penyakit arteri perifer dan retinopati. Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah. Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus. Gagal jantung juga kerap terjadi karena ketidakmampuan jantung dalam memompa darah.

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan merubah pola makan, membatasi penggunaan garam hingga 4-6gr per hari, mengurangi makanan yang mengandung lemak tinggi (jeroan, kuning telur, cumi-cumi, kerang, kepiting, coklat, mentega, dan margarin), menghentikan kebiasaan merokok, menghindari konsumsi alkohol, olahraga teratur dan menghindari stres.

Distribusi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia

Pada penelitian ini, didapatkan kejadian hipertensi lebih banyak pada rentang usia >50 tahun (69,20%) dibandingkan dengan rentang usia 18 - ≤ 50 tahun (56,25%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yaitu, penelitian Zamhir Setiawan di pulau Jawayang menemukan pada umur 25-44 tahun hipertensi sebesar 29%, pada umur 45-64 tahun sebesar

51% dan pada umur >65 tahun sebesar 65%, Hal ini membuktikan bahwa angka hipertensi berbanding lurus dengan usia.⁷⁷ Hal yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariya dengan subjek masyarakat di daerah Jatinangor, dari penelitiannya disimpulkan kejadian hipertensi pada TDS terlihat pada usia ≥ 40 tahun dan ≥ 50 tahun secara berurutan. Sedangkan pada TDD terlihat keadaan prehipertensi dan hipertensi pada usia ≥ 50 tahun dan usia ≥ 70 tahun secara berurutan. Berdasarkan analisis riset kesehatan dasar kementrian kesehatan Indonesia pada tahun 2018, prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia.

Seiring bertambahnya usia juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta kurangnya sensitivitas baroreseptor (pengaturan tekanan darah) dan peran ginjal, serta laju filtrasi glomerulus menurun. Hal ini juga berperan pada naiknya tekanan darah pada manusia.

Hal ini sesuai dengan Depkes RI, yaitu tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur, disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik. Dengan meningkatnya umur didapatkan kenaikan tekanan darah diastol rata-rata walaupun tidak begitu nyata juga terjadi kenaikan angka prevalensi hipertensi tiap kenaikan kelompok dekade umur.

Kondisi lain yang mendukung kejadian hipertensi pada usia tua adalah telomer yang diketahui akan memendek seiring dengan pertambahan usia. Pemendekan telomer bersifat progresif dengan penuaan dan terkait dengan penyakit yang berkaitan dengan usia yaitu termasuk penyakit kardiovaskuler.

Distribusi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini didapatkan kejadian hipertensi lebih banyak pada pria (75 %) dibandingkan perempuan (41,2 %). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Louisa, dkk pada tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada pria lebih banyak lebih besar jika dibandingkan dengan wanita yaitu sebesar 60%. Hal ini disebabkan karena angka istirahat jantung dan indeks kardiak pada pria lebih rendah dan tekanan peripheralnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan wanita.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng tahun 2009. Pada penelitian itu disebutkan bahwa tingginya kasus hipertensi pada pria kemungkinan diakibatkan oleh perilaku tidak sehat (merokok, kebiasaan mengkonsumsi alkohol), depresi dan rendahnya status pekerjaan, perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan, dan pengangguran. Pada penelitian ini tidak menilai faktor resiko seperti stress, gaya hidup, kebiasaan merokok, dan lain lain.

Aktivitas plasma renin (kadar prorenin dan renin) pria biasanya lebih tinggi daripada wanita yang akan berpengaruh pada sintesis AT II dalam sistem renin angiotensin. Testosteron dapat secara langsung merangsang reabsorpsi natrium melalui tubulus proksimal ginjal. Androgen reseptor terlokalisir ke tubulus proksimal ginjal dapat mempengaruhi sintesis komponen Renin Angiotensin System (RAS) sehingga menyebabkan peningkatan produksi AT II di ginjal dan dengan demikian mempengaruhi tekanan darah. Salah satu mekanisme yang bisa digunakan adalah melalui efeknya pada produksi vasokonstriktor.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar, dkk pada tahun 2005. Pada penelitian Kumar, dkk disimpulkan bahwa pada usia 65 tahun terjadinya hipertensi pada wanita lebih meningkat dibandingkan dengan pria yang diakibatkan faktor hormonal, terutama hormon estrogen.

Distribusi Kadar Triglisierida Berdasarkan Klasifikasinya

Pada penelitian ini didapatkan hasil orang yang memiliki kadar triglisierida tinggi/hipertriglisierida sebanyak 16 orang (55,2%). Sementara itu, sisanya sebanyak 13 orang (44,8%) memiliki kadar triglisierida yang normal. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri, dkk. dimana hasil data yang didapatkan sebanyak 14 dari 26 responden (53,8%) memiliki kadar triglisierida total yang tinggi dan sisanya sebanyak 12 responden (45,2%) memiliki kadar triglisierida yang normal. Kadar triglisierida yang tinggi didalam tubuh cenderung disebabkan oleh gaya hidup dan konsumsi makanan yang salah, kondisi kadar triglisierida yang tinggi ini terjadi karena ketidakseimbangan antara triglisierida yang masuk ke tubuh dan dikeluarkan dari tubuh tidak seimbang, jadi banyak triglisierida yang menumpuk di dalam tubuh dalam bentuk lemak. Tingginya kadar triglisierida dalam tubuh seseorang juga bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko, seperti genetik, usia, aktivitas fisik, asupan nutrisi, asupan lemak, karbohidrat, protein, serat, serta asupan lemak dalam pangan.

Kadar triglisierida yang tinggi dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah jantung yang bisa mengakibatkan serangan jantung, penyumbatan pada pembuluh darah otak yang dapat mengakibatkan stroke, penyumbatan pada pembuluh darah mata yang dapat menyebabkan katarak dan penyempitan pembuluh darah di ginjal yang dapat menyebabkan gagal ginjal. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan kontrol berat badan, olahraga teratur, mengatur pola makan dengan membatasi makanan berlemak dan memperbanyak sayur serta buah-buahan, tidak merokok, tidak konsumsi alkohol, menghindari stres dan memeriksakan diri secara rutin ke dokter agar kita mengetahui berapa kadar triglisierida kita. Pada penelitian ini tidak menilai faktor resiko seperti stress, gaya hidup, kebiasaan merokok, dan lain lain.

Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan hasil penelitian Tina yang dilakukan di Posyandu Dusun Jetis, pada penelitiannya didapat kadar triglisierida normal lebih mendominasi dibanding hipertriglisierida. Tercatat responden dengan triglisierida normal sebanyak 17 dari 30 orang (56,7%), sedangkan yang memiliki kadar triglisierida diatas normal sebanyak 13 orang (43,3%). Hasil penelitian ini mungkin berbeda karena adanya perbedaan etnis mayoritas yang mendiami 2 tempat ini. Menurut Ratna angka tingginya triglisierida di etnis Minangkabau termasuk tinggi karena konsumsi dari masakan Minang yang kaya akan asam lemak jenuh atau dikenal dengan asam lemak bebas.

Distribusi Kadar Triglisierida Total Berdasarkan Usia

Pada hasil penelitian menunjukkan usia >50 tahun tercatat sebesar 9 orang (69,2%) memiliki kadar triglisierida yang tinggi, angka ini secara persentase lebih besar dibanding responden yang berusia 18 - ≤ 50 tahun. Angka hipertriglisierida pada responden yang berusia 18 - ≤ 50 tahun sebesar (56,25%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Zahrawardani pada tahun 2012. Dari 128 sampel pekerja administrasi penelitian, responden yang memiliki kadar triglisierida >150 mg/dL dengan usia ≥45 tahun lebih banyak yaitu 107 responden (83,60%) dibandingkan responden dengan usia <45 tahun (16,40%).

Umur dewasa memiliki resiko lebih tinggi terjadinya peningkatan kadar triglisierida karena terdapat perubahan komposisi tubuh yang menyebabkan lemak tubuh meningkat. Perubahan komposisi tubuh terjadi karena aktivitas beberapa jenis hormon yang mengatur metabolisme menurun sesuai dengan umur (seperti insulin, hormon pertumbuhan, dan androgen) sehingga menyebabkan penurunan massa bebas lemak sedangkan masa lemak tubuh meningkat. Penurunan kekuatan otot pada orang usia lanjut menyebabkan penurunan kekuatan fisik yang pada akhirnya menurunkan Angka Metabolisme Basal (AMB). Hal ini dapat menyebabkan penimbunan lemak dan penumpukan kadar triglisierida dalam tubuh terutama di hati, oleh sebab itu dibutuhkan gerakan yang seimbang antara olahraga dan pola makan lansia agar terhindar dari peningkatan kadar triglisierida darah.

Hal ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Maratu. Pada penelitiannya didapatkan responden yang memiliki triglisierida berlebih terdapat pada rentang usia 18-39 tahun, yaitu sebesar (45,2%). Sementara itu, pada rentang usia diatas 40 tahun didapat sebesar (43,4%) responden yang memiliki triglisierida yang tinggi. Menurutny semua usia memiliki resiko yang sama dalam meningkatnya kadar triglisierida. Hal ini juga didukung oleh adanya asupan makanan tinggi triglisierida yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Bahkan masyarakat dengan usia muda lebih terpapar dengan makanan-makanan tersebut, Diet dan gaya hidup sehat merupakan kunci untuk memiliki kadar triglisierida yang normal.

Distribusi Kadar Trigliserida Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada hasil penelitian menunjukkan wanita lebih sedikit yang memiliki kadar trigliserida tinggi dibanding pria dilihat dari persentasennya. Tercatat sebanyak 8 orang (66,7%) pria kadar trigliseridanya tinggi, sementara pada wanitayaitu 9 orang (52,95%) yang memiliki kadar trigliserida yang tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agus di Aceh. Pada penelitian Agus didapatkan hasil pria sebanyak 21 orang (70%) memiliki kadar trigliserida tinggi, sedangkan wanita hanya 9 orang (30%).

Hal ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Maratu Soleha, pada penelitiannya ditemukan perempuan memiliki angka trigliserida tinggi yang lebih banyak dibanding pria. Didapatkan 641 orang (55.6%) perempuan memiliki angka trigliserida yang tinggi dan sisanya sebanyak 511 orang (44.4%) pria dengan trigliserida tinggi.

Data yang dihimpun oleh WHO dalam Global status report on noncommunicable diseases tahun 2008 juga memperlihatkan bahwa faktor resiko hipertrigliserida pada wanita di Indonesia lebih tinggi yaitu (37,2%) dibandingkan dengan pria yang hanya (32,8%). Hubungan trigliserida dan jenis kelamin ini tidak terlalu menunjukkan perbedaan yang signifikan. Beberapa alasan yang melatar belakangi lebih rendahnya angka trigliserida pada wanita dibanding pria adalah pada tahun pre-menopause, perempuan dilindungi oleh hormon estrogen yang tidak dimiliki oleh kaum laki-laki. Hormon estrogen dapat mencegah terbentuknya plak pada arteri dengan menaikkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL. Estrogen berperan dalam menjaga tingkat HDL agar tetap tinggi dan LDL tetap rendah. Namun setelah masa menopause lewat, kadar estrogen pada perempuan menurun. Oleh karena itulah wanita yang sudah mengalami menopause memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan sebelum menopause. Dengan demikian hormon estrogen dianggap sebagai proteksi terhadap terjadinya peningkatan kadar trigliserida yang berlebihan.

Pada pria sebenarnya peningkatan kadar trigliserida terjadi lebih awal dari wanita. Sebelum wanita berada pada fase menopause kadar trigliserida laki-laki lebih tinggi, namun setelah melewati usia 55 tahun kadar trigliserida wanita melonjak karena berkurangnya hormon estrogen.

Distribusi Kadar Trigliserida Berdasarkan Kejadian Hipertensi

Pada hasil penelitian ini didominasi oleh hipertrigliserida diiringi dengan hipertensi, yaitu sebesar (37,94%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmat yang dilakukan di Padang, hasil penelitiannya adalah (60.9%) dimana saat seseorang terkena hipertensi maka sangat besar kemungkinan orang tersebut memiliki kadar lemak jenuh yang tinggi.²¹ Hal ini sesuai dengan teori terjadinya aterosklerosis.

Trigliserida yang seharusnya disintesa menjadi kilomikron dan VLDL akan teroksidasi dan membentuk trombus. Trombus yang tertahan ini bersifat menjadi sitotoksik, proinflamasi, khemotaktik, proaterogenik dan lama kelamaan akan berubah menjadi sel busa (*foam cell*). *Foam cell macrophage* kemudian menjadi satu pada pembuluh darah dan membentuk *fatty streak* yang tampak jelas. Jika dibiarkan terus menerus, *fatty streak* akan bertambah besar dan tumbuh kedalam lumen pembuluh darah seiring berjalannya waktu.

Plak aterosklerosis merupakan *fatty streak* yang sudah sangat besar. Plak inilah yang mengakibatkan terjadinya hipertensi pada tubuh dikarenakan pembuluh darah menjadi lebih kaku dan tidak lentur serta aliran darah yang mengalir lebih cepat dikarenakan volume pembuluh darah yang semakin mengecil karena dipenuhi oleh plak tersebut.

Penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian Sri, dkk, pada penelitiannya didapatkan hasil hipertrigliserida diikuti dengan hipertensi hanya sebesar (28.57%). presentase ini jauh berbeda dengan hipertrigliserida diikuti dengan normotensi yang mencapai (71.42%).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai gambaran kadar trigliserida dan kejadian hipertensi, dapat disimpulkan bahwa kadar trigliserida pada masyarakat di komplek perumahan Universitas Andalas didominasi oleh masyarakat dengan kadar trigliserida tinggi (hipertrigliserida), yang sebagian besar merupakan pria berusia di atas 50 tahun. Tekanan darah pada masyarakat di wilayah yang sama juga sebagian besar menunjukkan hipertensi, dengan dominasi yang sama, yaitu pria berusia di atas 50 tahun. Berdasarkan hasil tersebut, beberapa saran yang dapat diberikan adalah: bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperhatikan faktor risiko lain seperti stres, pola hidup, kebiasaan merokok, dan faktor lain yang berkaitan dengan tingginya tekanan darah dan kadar trigliserida sesuai teori. Selain itu, disarankan agar dilakukan penelitian analitik untuk menilai hubungan antara kadar trigliserida dengan kejadian hipertensi guna memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai risiko hipertensi yang dikaitkan dengan kadar trigliserida.

DAFTAR REFERENSI

- Agus, R., Annaria, & Khairul, F. (2016). Faktor risiko peningkatan kolesterol pada usia di atas 30 tahun di Kota Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan*, 18(2), 109–144.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*.
- Badriyah, L. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar kolesterol total. *Jurnal Kesehatan*, 4(5), 57–61.

Bull, E., & Morrell, J. (2007). *Simple guides cholesterol* (1st ed.). Jakarta: Erlangga.

- Fujikawa, S., Iguchi, R., Noguchi, T., & Sasaki, M. (2015). Cholesterol crystal embolization following urinary diversion: A case report. *Hinyokika Kiyo. Acta Urologica Japonica*, 61(3), 99–102.
- Haendra, & Prayitno, N. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 20–25.
- Hardjono. (2008). *Awas kolesterol*. Yogyakarta: Maximus.
- Hasdianah, & Suprpto, S. I. (2014). *Patologi & patofisiologi penyakit*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hatma, R. (2011). Lipid profiles among diverse ethnic groups in Indonesia. *Acta Medica Indonesiana*, 43, 4–11.
- Herliana, E., & Sitanggang, M. (2009). *Solusi sehat mengatasi kolesterol tinggi*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Holewijn, S., & Heijer. (2010). Non-invasive measurement of atherosclerosis (NIMA): Current evidence and future perspective. *The Journal of Medicine*, 68(12), 388–397.
- Hull, A. (2006). *Penyakit jantung, hipertensi, dan nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison, C., Handler, J., et al. (2014). Guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee. *Medical Association*.
- Jim, E. L. (2013). Metabolisme lipoprotein. *Jurnal Biomedik*, 5(3), 39–41.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013: Laporan nasional* (pp. 380–384).
- Kim, J. M., Kim, T. H., Lee, H. H., Lee, S. H., & Wang, T. (2014). Postmenopausal hypertension and sodium sensitivity. *Journal of Menopausal Medicine*, 20(1), 1–6.
- Kumanan, T., Guruparan, M., Hospital, J. T., & Sreeharan, N. (2018). *Hypertension: The silent killer: A guide for primary care physicians and healthcare professionals* (pp. 11–14).
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Fausto, N. (2005). Hypertensive vascular disease. In *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* (7th ed., pp. 528–529). Elsevier Saunders.
- Louisa, M., Sulistiyani, & Joko, T. (2018). Hubungan penggunaan pestisida dengan kejadian hipertensi pada petani di Desa Gringsing, Kecamatan Gringsing, Kabupaten Batang. *Jurnal Kesehatan*, 6(1), 654–661.
- Luqman, Y. A., Huriawati, H., & Andita, N. (2008). *Metabolisme lipid: Buku ajar fisiologi kedokteran* (Vol. 11, pp. 882–894). EGC.
- Marisa, Puspita, N. A., & Syahrizal, D. (2020). *Metabolisme dan bioenergetik* (Vol. 1, pp. 55–56). Syiah Kuala University Press.
- Nasrallah, M., Nakhoul, N., Ismaeel, H., & Tamim, H. (2018). Short telomere length is associated with aging, central obesity, poor sleep and hypertension in Lebanese individuals. *Aging and Disease*, 9(1), 277–289.

- Naue, S. H. (2016). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada guru di SMP 1 dan 2 Eben Haezer dan SMA Eben Haezer Manado. *Jurnal Biomedik*, 2(4), 43–44.
- Ningrum, T. A. S., Azam, M., & Indrawati, F. (2019). Rasio lingkaran pinggang-panggul dan persentase lemak tubuh dengan kejadian hipertensi. *Journal of Public Health Research and Development*, 3(4), 646–656.
- Nita, W., Faishal, A., Ratih, L., et al. (2018). Hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus. *Jurnal Kesehatan*, 3(1), 131–138.
- O'Connor, F. G., Meyering, C. D., Patel, R., & Oriscello, R. P. (2007). Hypertension, athletes, and the sports physician: Implications of JNC VII, the Fourth Report, and the 36th Bethesda Conference Guidelines. *Current Sports Medicine Reports*, 6(2), 80–84.
- Palmer, A., & Williams, B. (2007). *Tekanan darah tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580–587.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580–587.
- Roger, V. (2011). AHA heart disease and stroke statistics 2011 update: A report from American Heart Association. *Circulation*, 18(2), 123.
- Salim, S. (2011). *Penyakit jantung dan pembuluh darah dan faktor risiko*. Jakarta.
- Saponaro, C., Gaggini, M., Carli, F., & Gastaldelli, A. (2015). The subtle balance between lipolysis and lipogenesis: A critical point in metabolic homeostasis. *Nutrients*, 7(11), 9453–9474.
- Sargowo, D. (2015). *Disfungsi endotel* (pp. 31–33). Universitas Brawijaya Press.
- Sri, H., Mei, L., Estri, K., & Esti, N. (2020). Hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi pada pegawai di Fakultas Kesehatan UIN Sunan Ampel. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), 10–15.
- Sri, H., Mei, L., Estri, K., & Esti, N. (2020). Hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi pada pegawai di Fakultas Kesehatan UIN Sunan Ampel. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), 10–15.
- Ulfah, M., Sukandar, H., & Afiatin. (2017). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada masyarakat Jatinangor. *Jurnal Kesehatan*, 3(2).
- Widiyatul, T. (2015). Hubungan kadar kolesterol dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Posyandu Lansia Dusun Jetis Bantul, Jogjakarta.
- Wihastuti, T. A., Andarini, S., & Heriansyah, T. (2016). *Patofisiologi dasar keperawatan penyakit jantung koroner: Inflamasi vaskular* (pp. 47–48). Universitas Brawijaya Press.
- William, T. (2013). *An effective approach to high blood pressure control: A science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention*. Hypertension.

World Health Organization. (2011). *Hypertension and fact sheet*. Regional Office for Department Development Environments in South-East Asia of Sustainable and Healthy.

World Health Organization. (2013). *A global brief on hypertension*. World Health Day.

World Health Organization. (2013). *High blood pressure: Global and regional overview*.

World Health Organization. (2015). *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks* (Vol. 87, p. 646).

Yogiantoro, M. (2006). Hipertensi esensial. In *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (Vol. 4(1), pp. 143–145). Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Zahrawardani, D. (2012). Analisis faktor risiko kejadian jantung koroner di RSUD Dr. Kaswardi Semarang. *Skripsi*, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang.