

# HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER USIA PRA LANSIA DI RSUD LINGGAJATI KABUPATEN KUNINGAN

**Salsabila Qatrunnada<sup>1\*</sup>, Arifiani Agustin Amalia<sup>2</sup>, Ismarwati<sup>3</sup>**

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : sqatrunnada14@gmail.com

## ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan gangguan yang disebabkan oleh adanya penyempitan atau penyumbatan pada pembuluh arteri koroneria sehingga menghambat penyaluran oksigen dan nutrisi ke otot jantung. Hal ini terjadi karena tingginya kadar kolesterol total yang dapat menyebabkan aterosklerosis pada pembuluh darah. Adanya sumbatan dalam pembuluh darah akan menyebabkan lumen (lubang) pembuluh darah menjadi sempit dan elastis dinding pembuluh berkurang, sehingga menyebabkan tekanan darah meninggi dan menjadikan terjadinya PJK. Tujuan: Mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan. Metode: *Observational analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2024 di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*, sebanyak 75 sampel pasien penyakit jantung koroner (PJK) usia pra lansia yang melakukan pemeriksaan kolesterol total dan tekanan darah di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan pada bulan Januari - Desember tahun 2023 yang dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil menunjukkan mayoritas pasien mengalami kadar kolesterol total tinggi yaitu sebanyak 27 orang (36%) dan menunjukkan mayoritas pasien mengalami hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 36 orang (48%). Hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p=0,012$  yang artinya nilai  $p$  value  $< 0,05$ . Simpulan: Terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan. Saran: Peneliti selanjutnya diharapkan mampu membandingkan variabel kelompok usia muda dengan kadar profil lipid pada pasien penyakit jantung koroner.

**Kata kunci** : kadar kolesterol total, penyakit jantung koroner, tekanan darah

## ABSTRACT

*Coronary heart disease (CHD) is a disorder caused by narrowing or blockage of the coronary arteries, thereby inhibiting the distribution of oxygen and nutrients to the heart muscle. This occurs because high levels of total cholesterol can cause atherosclerosis in the blood vessels. The presence of a blockage in the blood vessels will cause the lumen (hole) of the blood vessels to become narrow and the elasticity of the vessel walls decreases, causing blood pressure to rise and causing CHD to occur. Research Objective: To determine the relationship between total cholesterol levels and blood pressure in pre-elderly coronary heart disease patients at Linggajati Hospital, Kuningan Regency. Method: Analytical observational with approach cross sectional. This research was carried out in May 2024 at Linggajati Hospital, Kuningan Regency. The sampling technique is total sampling, a total of 75 samples of pre-elderly coronary heart disease (CHD) patients who had total cholesterol and blood pressure checked at Linggajati Hospital, Kuningan Regency in January - December 2023 were analyzed using the test Chi-Square. Results: Shows that the majority of patients have high total cholesterol levels, namely 27 people (36%) and shows that the majority of patients have grade 2 hypertension, namely 36 people (48%). Test results Chi-Square value obtained  $p=0.012$  which means value  $p$  value  $< 0.05$ . Conclusion: There is a relationship between total cholesterol levels and blood pressure in pre-elderly coronary heart disease patients at Linggajati Hospital, Kuningan Regency. Suggestion: Future researchers are expected to be able to compare young age group variables with lipid profile levels in coronary heart disease patients.*

**Keywords** : blood pressure, coronary heart disease, total cholesterol levels

## PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah kondisi yang disebabkan oleh penyempitan atau penyumbatan pada pembuluh arteri koronaria, yang mengakibatkan gangguan dalam aliran oksigen dan nutrisi ke otot jantung, terutama ventrikel kiri yang berfungsi mendistribusikan darah ke seluruh tubuh. Ketika aliran darah terhambat, otot jantung tidak mendapatkan suplai yang cukup, yang dalam kasus yang lebih parah dapat mengakibatkan kegagalan jantung dalam memompa darah secara efektif ke seluruh tubuh. Dampak dari gangguan ini adalah terganggunya sistem kontrol irama jantung, yang pada akhirnya bisa berujung pada kematian (Kamila & Salim, 2018).

Menurut WHO (*World Health Organization*) Pada tahun 2020, penyakit kardiovaskular menyumbang sekitar 25% dari total angka kematian global, dengan peningkatan signifikan terjadi di kawasan Asia Tenggara. Di Amerika Serikat, penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama, mencatat sebanyak 836.456 kasus kematian, di mana 43,8% dari kematian tersebut disebabkan oleh penyakit jantung koroner (Melyani *et al.*, 2023). Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar 2018, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia adalah 1,5% dari setiap 1.000 orang. Kasus tertinggi ditemukan di Kalimantan Utara dengan angka 2,2%. Di sisi lain, angka kematian akibat penyakit jantung koroner di Indonesia tergolong tinggi, mencapai 1,25 juta jiwa dari total populasi 250 juta jiwa (Kemenkes, 2021).

Menurut data dari Laporan Riskesdas Provinsi Jawa Barat tahun 2018, prevalensi penyakit jantung di seluruh populasi berdasarkan diagnosis medis tercatat sebesar 1,62%, dengan total kejadian penyakit mencapai 73.285 kasus (Riskesdas, 2019). Selain itu, laporan tahunan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan pada tahun 2022 melaporkan adanya 821 kasus baru penyakit jantung koroner (PJK) serta 1.413 kasus komplikasi PJK, termasuk iskemia dan gagal jantung, di wilayah Kabupaten Kuningan. Prevalensi penyakit jantung koroner cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Sari *et al.*, 2018). Lansia, khususnya mereka yang berusia di atas 60 tahun, merupakan kelompok yang lebih rentan terhadap penyakit ini (America Heart Association, 2018). Penelitian oleh Naomi *et al.* (2021) yang berjudul "Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang" juga menunjukkan bahwa pasien berusia di atas 60 tahun adalah kelompok dengan insiden penyakit jantung koroner yang paling tinggi (Naomi *et al.*, 2021).

Pada era kontemporer ini, kelompok usia pra-lansia (45 – 59 tahun) menghadapi risiko tinggi terhadap penyakit jantung koroner. Penyebab utama dari kondisi ini sering kali terkait dengan kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta garam yang berlebihan. Gaya hidup yang tidak sehat dan berkurangnya aktivitas fisik disebabkan oleh kesibukan kerja dan kurangnya waktu menambah faktor risiko, terutama melalui peningkatan hipertensi yang pada akhirnya dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan jantung (Halim & Sutriyawan, 2022).

Faktor-faktor yang meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) dapat dikategorikan menjadi dua kelompok utama: faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi mencakup kebiasaan merokok, tingkat kolesterol, tekanan darah tinggi, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, diabetes mellitus, stres, konsumsi alkohol, serta pola makan yang tidak sehat. Sebaliknya, faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, ras, dan riwayat penyakit dalam keluarga (Naomi *et al.*, 2021). Kolesterol adalah elemen kunci dalam pembentukan lemak dan berperan sebagai bahan penyusun dinding membran sel di seluruh tubuh. Selain itu, kolesterol juga berkontribusi dalam sintesis hormon seks dan vitamin D. Perannya tidak kalah penting dalam mendukung fungsi otak dan sistem saraf (Ulfah *et al.*, 2016). Kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dL menunjukkan adanya hiperkolesterolemia (Ekayanti, 2020).

Tingginya kadar kolesterol di dalam darah dapat menyebabkan endapan di dinding arteri, yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah, suatu kondisi yang dikenal sebagai

aterosklerosis. Proses ini meningkatkan beban kerja jantung dan memicu hiperтроfi jantung, sehingga kebutuhan oksigen darah yang dipompa ke jantung juga meningkat. Akibat dari penyumbatan ini adalah penyempitan lumen pembuluh darah dan berkurangnya elastisitas dinding arteri, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan tekanan darah dan dapat memicu penyakit jantung koroner (Kamilla & Salim, 2018).

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, didefinisikan sebagai kondisi di mana tekanan darah sistolik mencapai atau melebihi 90 mmHg pada dua pengukuran terpisah dengan jarak lima menit, selama individu dalam keadaan istirahat yang memadai (Yulanda & Lisiswati, 2017). Individu yang mengalami hipertensi memiliki risiko penyakit jantung koroner yang meningkat hingga 2,6 kali dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita hipertensi (Amisi *et al.*, 2018). Apabila tekanan darah tetap berada di atas ambang batas normal secara konsisten, kerusakan sistem pembuluh darah arteri akan berlangsung secara bertahap. Proses ini melibatkan pengerasan arteri akibat akumulasi lemak yang disebabkan oleh kadar kolesterol yang berlebihan pada dinding arteri, yang pada gilirannya menyebabkan penyempitan lumen arteri dan mengakibatkan hambatan serta kelancaran aliran darah. Penyakit jantung koroner berkembang ketika terdapat penyumbatan pada pembuluh arteri koroner (Kamilla & Salim, 2018).

Dalam upaya mengatasi permasalahan penyakit jantung di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menetapkan empat pilar strategi. Pilar pertama berfokus pada promosi kesehatan melalui berbagai saluran media untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Pilar kedua melibatkan deteksi dini, yang dilakukan dengan cara pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, dan indeks massa tubuh. Pilar ketiga mencakup perlindungan terhadap penyakit tidak menular dengan menerapkan kebijakan kawasan tanpa rokok. Sedangkan pilar keempat berfokus pada pengobatan, yang merupakan langkah terakhir setelah seseorang terdiagnosis menderita penyakit jantung (Kemenkes, 2019).

Penelitian yang dilaksanakan oleh Daniati dan Erawati (2018) dalam studi berjudul “Hubungan Tekanan Darah dengan Kadar Kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUP. Dr. M. Djamil Padang” mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara tekanan darah dan kadar kolesterol LDL. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kadar kolesterol LDL berpotensi mendorong naiknya tekanan darah. Jika peningkatan ini terjadi secara berulang, hal tersebut dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit jantung koroner.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan terdapat peningkatan jumlah kasus penyakit Jantung Koroner pada 2 tahun terakhir yaitu di tahun 2022 dan 2023. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan memahami hubungan antara kadar kolesterol total dan tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner yang berada dalam rentang usia pra lansia di RSUD Linggajati, Kabupaten Kuningan dengan mengetahui keterkaitan antara kedua variabel tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan strategi pencegahan dan pengelolaan penyakit jantung koroner, khususnya bagi kelompok usia pra lansia. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi pada literatur ilmiah mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada pasien dengan penyakit jantung koroner, sehingga dapat menjadi dasar bagi intervensi klinis yang lebih tepat dan efektif.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan desain *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia (45-59 tahun) yang

menjalani pemeriksaan kadar kolesterol total dan tekanan darah di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan pada bulan Januari - Desember tahun 2023. Sampel diambil dari populasi ini berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti, yaitu pasien yang memiliki data lengkap terkait dengan rekam medis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Sampel dari penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling*, dimana jumlah sampel sama dengan populasi, yaitu sebanyak 75 orang. Jenis data yang dikumpulkan adalah data sekunder yaitu data yang diambil dari rekam medik dan *Laboratorium Information System (LIS)* RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan. Data sekunder yang didapatkan meliputi informasi pasien seperti nomer rekam medik, usia pra lansia (45 – 59 tahun), hasil pemeriksaan kadar kolesterol total dan tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan.

Pada penelitian ini, analisis data menggunakan bantuan komputer yaitu perangkat lunak *Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows 23th Edition*. Uji statistik yang digunakan adalah *chi-square*. Kriteria pengujian terhadap hasil penelitian ini dinyatakan terdapat hubungan yang bermakna apabila nilai *p-value* kurang dari 0,05. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Nomor: 1942/KEP-UNISA/V/2024. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk agregat tanpa menyebutkan identitas individu, sehingga privasi dan anonimitas pasien tetap terjaga.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei tahun 2024 di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan, dengan mengambil data sekunder pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol total dan tekanan darah dengan hasil sebagai berikut:

### Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
	Pria	43	57,3
	Wanita	32	42,7
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 75 pasien yang diteliti, jenis kelamin pasien yang paling banyak menjadi responden dalam penelitian ini adalah pria yaitu sebanyak 43 orang (57,3%).

### Distribusi Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia**

No.	Usia	Jumlah	Presentase (%)
	45 – 49	17	22,7
	50 – 54	20	26,7
	55 – 59	38	50,7
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 75 pasien yang diteliti, rentang usia 55 – 59 tahun memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 38 orang (50,7%), sedangkan

usia 45-49 tahun memiliki jumlah responden paling sedikit yaitu sebanyak 17 orang (22,7%).

### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Kolesterol Total

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Kolesterol Total**

No.	Kadar Kolesterol (mg/dL)	Total	Jumlah	Presentase (%)
1.	Normal	22		29,3
2.	Sedang	26		34,7
3.	Tinggi	27		36,0
<b>Total</b>		<b>75</b>		<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 75 responden yang diteliti, pasien yang mempunyai kadar kolesterol total tinggi memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 27 orang (36%), sedangkan pasien yang mempunyai kadar kolesterol total normal memiliki jumlah responden paling sedikit yaitu sebanyak 22 orang (29,3%).

### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah**

No.	Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah	Presentase (%)
1.	Pra Hipertensi	15	20,0
2.	Hipertensi Derajat 1	24	32,0
3.	Hipertensi Derajat 2	36	48,0
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari 75 pasien yang diteliti, pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori hipertensi derajat 2 memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 36 orang (48%), sedangkan pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori pra hipertensi memiliki jumlah responden paling sedikit yaitu sebanyak 15 orang (20%).

### Tabulasi Silang Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah

**Tabel 5. Tabulasi Silang Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah**

No.	Kadar Kolesterol Total	Tekanan Darah						Total	
		Pra		H.D.1		H.D.2			
F	%	F	%	F	%	F	%	F	
1.	Normal	8	10,7	10	13,3	4	5,3	22	29,3
2.	Sedang	5	6,7	6	8,0	15	20,0	26	34,7
3.	Tinggi	2	2,7	8	10,7	17	22,7	27	36,0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>20,0</b>	<b>24</b>	<b>32,0</b>	<b>36</b>	<b>48,0</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Keterangan:

Pra : Pra Hipertensi

H.D.1 : Hipertensi Derajat 1

H.D.2 : Hipertensi Derajat 2

F : Frekuensi

Berdasarkan tabel 5 hasil analisis hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah diperoleh bahwa dari 75 responden, pasien dengan kadar kolesterol normal paling banyak

adalah yang menderita hipertensi derajat 1 yang berjumlah 10 orang (13,3%). Pasien dengan kadar kolesterol sedang paling banyak adalah yang menderita hipertensi derajat 2 yang berjumlah 15 orang (20%), sedangkan pasien dengan kadar kolesterol tinggi paling banyak adalah yang menderita hipertensi derajat 2 yang berjumlah 17 orang (22,7%).

### **Uji Chi-Square Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah**

**Tabel 6. Uji Chi-Square Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah**

	Value	df	Asymp. Sig(2-sided)
Pearson Chi Square	12,876 <sup>a</sup>	4	0,012
Likelihood Ratio	14,043	4	0,007
Linear-by-Linear Association	10,439	1	0,001
N of Valid Cases	75		

Berdasarkan tabel 6 hasil uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-sided)* 0,012. Hal ini menunjukkan  $p (0,012 < 0,05)$  yang mana terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan pada bulan Mei tahun 2024 terhadap 75 responden, pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia yang melakukan pemeriksaan kolesterol total dan tekanan darah di dapatkan hasil bahwa pada tabel 1 pasien yang paling banyak menjadi responden dalam penelitian ini adalah pria yaitu sebanyak 43 orang (57,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Prayogi & Kurnia (2015) yang menunjukkan bahwa 46,5% responden pria mengalami PJK di Instalasi Rawat Jalan Poli Jantung Rumah Sakit Baptis Kediri. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, pria berisiko besar mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan dengan wanita, hal tersebut disebabkan karena wanita mengalami menstruasi dengan siklus yang cenderung teratur setiap bulannya. Dengan menstruasi wanita mengeluarkan zat feritin (semacam protein) yang diduga merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner. Feritin ini, secara teratur dikeluarkan bersama menstruasi yang dialami wanita. Sementara, feritin di dalam tubuh pria tidak bisa mengalami proses pengeluaran, sehingga tetap ada di dalam tubuh (Desky & Susanto, 2021).

Wanita juga mempunyai pelindung alami yaitu hormon estrogen. Hormon estrogen inilah yang dapat memberikan efek proteksi terhadap mekanisme aliran darah dari dan ke dalam jantung. Hormon estrogen ini mampu meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), serta menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang dapat menimbulkan proses pengapuran di pembuluh darah yang kemudian akan menyebabkan penyumbatan pada aliran darah saat memasuki pembuluh darah menuju jantung (Rais *et al.*, 2024). Dengan meningkatnya HDL di dalam darah oleh hormon estrogen, sumbatan di pembuluh darah yang disebabkan oleh LDL ini dapat dihancurkan. Selain itu, estrogen pun dapat memperlebar pembuluh darah agar aliran darahnya menjadi lancar (Desky & Susanto, 2021).

Adapun pada pria usia 40 tahun ke atas, kenaikan kadar kolesterol dalam darah mempunyai risiko yang tinggi untuk pembentukan penyakit jantung koroner karena diakibatkan oleh gaya hidup yang kurang sehat, olahraga yang kurang dan pola makan yang tidak sehat (Mulyani *et al.*, 2018). Hal tersebut tidak menutup kemungkinan jika risiko penyakit jantung koroner akan meningkat pada wanita. Setelah *menopause*, jumlah wanita yang terkena PJK akan meningkat, dan di atas 75 tahun, jumlah wanita dan pria yang terkena penyakit ini kira-kira sebanding (Kurnia & Prayogi, 2015). Berdasarkan tabel 2, rentang usia

55 – 59 tahun memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 38 orang (50,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Johanis *et al.*, (2020) yang menunjukkan bahwa usia mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit jantung koroner. Penderita Penyakit Jantung Koroner lebih banyak dialami oleh kelompok usia  $\geq 45$  tahun (96,5%) dan lebih dari separuhnya adalah laki-laki (55,4%).

Seiring bertambahnya usia seseorang lebih rentan terhadap penyakit jantung koroner, namun jarang menyebabkan penyakit serius sebelum usia 40 tahun dan meningkat 5 kali lipat pada usia 40-60 tahun. Penderita PJK sering ditemukan pada usia 60 tahun ke atas, tetapi juga dapat ditemukan pada usia dibawah 40 tahun. Pada laki-laki, kasus kematian PJK mulai dijumpai pada usia 35 tahun, dan terus meningkat seiring bertambahnya usia (AHA, 2018). Hal ini sudah menjadi wajar karena fungsi organ tubuh manusia akan menurun seiring bertambahnya usia. Pada usia lansia, biasanya orang menjadi kurang aktif dan berat badan akan meningkat. Pengaruh gaya hidup yang kurang gerak, makan makanan yang kurang bergizi akan mempercepat kerusakan jantung, sirkulasi darah dan meningkatkan kadar kolesterol. Bertambahnya usia pembuluh darah secara perlahan - lahan kehilangan keelastisannya. Perubahan - perubahan yang diakibatkan oleh usia proses kerapuhan dinding pembuluh darah tersebut semakin panjang, semakin tua usia semakin besar kemungkinan terjadi penyakit jantung koroner (Sumara & Ari Wibowo, 2022).

Berdasarkan tabel 3, pasien yang mempunyai kadar kolesterol total tinggi memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 27 orang (36%). Pada pasien yang mempunyai kadar kolesterol total normal memiliki jumlah responden paling sedikit yaitu sebanyak 22 orang (29,3%). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang datang ke laboratorium di RSUD Linggajati cenderung menderita hiperkolesterolemia. Hasil penelitian ini didukung dengan proporsi responden berdasarkan jenis kelamin terdapat pada pria lebih banyak dibandingkan wanita dan proporsi responden berdasarkan usia tertinggi terdapat pada kelompok 55-59 tahun. Dimana kadar kolesterol tinggi bisa terjadi karena jenis kelamin, pertambahan usia, pengaruh gaya hidup yang tidak sehat seperti jarang berolahraga, kebiasaan makanan tidak sehat seperti gorengan, mentega, dan santan (Maryati & Praningsih, 2018).

Islam telah mengajarkan hendaknya umat muslim mengikuti aturan dan pola makan, yaitu makan makanan yang halal, baik (higienis) dan tidak berlebihan. Hal itu sudah dijelaskan dalam Al-Qur'an, Allah SWT berfirman dalam QS. Al-A'raf ayat 31: Artinya: "*Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.*"

Berdasarkan tabel 4, pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori hipertensi derajat 2 memiliki jumlah responden paling banyak yaitu sebanyak 36 orang (48%). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang datang ke poliklinik penyakit dalam di RSUD Linggajati cenderung menderita hipertensi atau tekanan darah yang tinggi. Hasil penelitian ini didukung dengan proporsi responden berdasarkan usia tertinggi terdapat pada kelompok 55 – 59 tahun. Dimana semakin bertambahnya umur seseorang dapat memicu meningkatnya tekanan darah (Tamamilang *et al.*, 2018). Berdasarkan tabel 5, didapatkan hasil mayoritas pasien dengan hipertensi derajat 2 memiliki kolesterol total yang tinggi. Pada tabel 6 menunjukkan hasil dengan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,012 (*p*<0,05) artinya terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah. Semakin tinggi kadar kolesterol darah total seseorang, maka dapat memicu meningkatnya tekanan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Daniati & Erawati (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah dan kadar kolesterol LDL pada pasien penderita penyakit jantung koroner.

Pada penelitian ini, hasil yang didapatkan sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh

(Nofia *et al.*, 2019), bahwa tingginya kadar kolesterol total dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya tekanan darah yang tinggi. Hal ini terjadi ketika kolesterol LDL yang mudah melekat pada pembuluh darah yang semakin lama akan mengeras dan akan mengakibatkan penebalan dinding arteri yang disebabkan oleh plak kolesterol dan menyumbat pembuluh darah atau disebut dengan aterosklerosis. Ketika dinding-dinding pada pembuluh darah menjadi tebal dan kaku karena tumpukan kolesterol, 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 (Nofia *et al.*, 2019).

Jika tekanan darah sistemik mengalami peningkatan maka akan terjadi pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga bertambah kerja beban jantung. Akibatnya, terjadi hiperтроfi ventrikel untuk kekuatan kontraksi yang akan menyebabkan akhirnya terjadi dilatasi dan payah jantung. Semakin parahnya aterosklerosis koroner, yang mana proses arteriosclerosis diawali oleh adanya jejas (*injury*) endotel yang kronis yang disebabkan oleh gaya regang yang timbul akibat tekanan darah tinggi itu sendiri (Monica *et al.*, 2019). Daerah yang sering terjadi jejas adalah daerah percabangan atau belokan yang sering terdapat di arteri koroner dan arteri di otak. Bila terjadi kelanjutan proses aterosklerosis, maka oksigen dalam otot jantung (miokardium) akan berkurang. Kebutuhan oksigen dalam otot jantung (miokardium) meningkat dikarenakan hiperтроfi ventrikel dan beban kerja jantung, sehingga akan terjadi *infark miokard*. Secara patofisiologis, pada jantung yang telah mengalami penyakit jantung koroner dan setelah *infark miokard*, beban pada miokardium yang tidak mengalami nekrosis akan meningkat, dengan demikian terjadi gagal jantung akibat menurunnya kontraktilitas (Monica *et al.*, 2019).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah dilakukan di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan terhadap 75 responden pasien penyakit jantung koroner (PJK) usia pra lansia dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol total pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD linggajati Kabupaten Kuningan menunjukkan mayoritas pasien mengalami kadar kolesterol total tinggi yaitu sebanyak 27 orang (36%). Selain itu, tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan menunjukkan mayoritas pasien mengalami hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 36 orang (48%). Terakhir, hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,012. Oleh karena nilai *p value* lebih kecil dari ( $p < 0,05$ ) maka hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner usia pra lansia di RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada manajemen dan staf RSUD Linggajati Kabupaten Kuningan atas izin dan dukungannya dalam pengumpulan data. Penghargaan yang tulus juga diberikan kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta atas persetujuan dan bimbingan etik yang diberikan. Tidak lupa, terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan pelayanan kesehatan di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- America Heart Association (AHA). (2018). Heart Disease and Stroke Statictics. Circulation, 147(8), 93 – 621.*
- Amisi, W. G., Nelwa, J. E., & Kolibu, F. K. (2018). Hubungan Antara Hipertensi dengan Kejadian Penyakit jantung Koroner pada pasien yang berobat dirumah sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandau Manado. *Jurnal Kesmas*, 7(4), 1 – 7.
- Anggraini, M., Irmawati, Garmelia, E., & Kresnowati, L. (2017). *Klasifikasi, Kodifikasi Penyakit dan Masalah Terkait I: Anatomi, Fisiologi, Patologi, Terminologi Medis dan Tindakan Pada Sistem Kardiovaskuler, Respirasi, dan Muskulosekeletal*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Daniati, & Erawati. (2018). Hubungan Tekanan Darah Dengan Kadar Kolesterol Ldl (Low Density Lipoprotein) Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Rsup.Dr.M.Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(2), 129–132.
- Desky, R., & Susanto, B. (2021). Hubungan Faktor Risiko Dengan Angka Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Puskesmas Kota Kutacane Kecamatan Babusalam Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2020. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*. 4(2), 83 – 89.
- Ekayanti, I. G. A. S. (2019). Analisis Kadar Kolesterol Total Dalam Darah Pasien Dengan Diagnosis Penyakit Kardiovaskular. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), 6 – 11.
- Halim, R., & Sutriyawan, A. (2022). Studi Retrospektif Gaya Hidup dan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(1), 121 – 128.
- Johanis, I. J., Hinga, I. A. T., & Sir, A. B. (2020). Faktor Risiko Hipertensi, Merokok Dan Usia Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Di Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat*. 2(1), 33 – 40.
- Kamilla, L., & Salim, M. (2018). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dan Hipertensi Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 2(2), 99 – 103.
- Kemenkes, RI. (2019). *Empat Pilar Strategi Kemenkes Menanggulangi Penyakit Jantung*. Diambil dari Sehat Negeriku: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190926/5431961/empat-pilar-strategi-kemenkes-menanggulangi-penyakit-jantung/>. Diakses tanggal 9 Juli 2024.
- Kemenkes, RI. (2021). *Penyakit Jantung Koroner Didominasi Masyarakat Kota*. Diambil dari Direktorat P2TM: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210927/5638626/penyakit-jantung-koroner-didominasi-masyarakat-kota/>. Diakses tanggal 18 Oktober 2023.
- Kurnia, E., & Prayogi, B. (2015). Faktor Jenis Kelamin, Genetik, Usia, Tingkat Stress Dan Hipertensi Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Stikes Rsbk*, 8(1), 64–75.
- Maryati, H., & Praningsih, S. (2018). Karakteristik Peningkatan Kadar Kolesterol Darah Penderita Hipercolesterolemia Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Plososari Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1), 24–30.
- Melyani, M., Tambunan, L. N., & Baringbing, E. P. (2023). Hubungan Usia dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 119 – 125.
- Monica, R. F., Adiputro, D. L., & Marisa, D. (2019). Hubungan Hipertensi Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Gagal Jantung Di Rsud Ulin Banjarmasin. *Homeostasis*, 21(1), 121–124.
- Mulyani, N. S., Rahmad, A. H. A., & Jannah, R. (2018). Faktor Resiko Kadar Kolesterol

- Darah Pada Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner Di Rsud Meuraxa. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 132 – 140.
- Naomi, W. S., Picauly, I., & Toy, S. M. (2021). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (Studi Kasus Di Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang). *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 99 – 107.
- Nofia, V. R., Yanti, E., & Andra, H. (2019). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 2(1), 115–124.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pravitasari, H. F., Mahmuda, I. N. N., Jatmiko, S. W., & Nursanto, D. (2021). Hubungan Tekanan Darah, Kolesterol Total dan Trigliserida Terhadap Pasien Stemi Dan NSTEMI. *Publikasi Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 243 – 256.
- Rais, E. E., Aziz, I. R., & Surdianah, S. (2024). Pemeriksaan Total Kolesterol Pada Sampel Serum Darah Dengan Menggunakan Metode Fotometrik Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 4(1), 19 – 27.
- Riskesdas. (2019). *Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesdas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Sari, Y. A., Widiastuti, W., & Fitriyasti, B. (2021). Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2017-2018. *Health and Medical Journal*, 3(1), 20 – 28.
- Sumara, R., & Ari Wibowo, N. (2022). Identifikasi Faktor Kejadian Penyakit Jantung Koroner Terhadap Wanita Usia  $\leq$  50 Tahun Di RSU Haji Surabaya. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 6(2), 53–59.
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. (2018). Hubungan Antara Umur Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi di Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal Kesmas*, 7(5). 1 – 8.
- Ulfah, M., Sukandar, H., & Afiatin. (2017). Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Masyarakat Jatinangor. *E.Clinic*, 4(2), 58–64.
- Yulanda, G., & Lisiswati, R. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Medical Journal of Lampung University*, 6(1), 25–33.