

RINGKASAN KTI
FAKTOR RISIKO PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN YANG
DILAKUKAN ANGIOGRAFI KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH PROVINSI NTB PERIODE TAHUN 2022

Diajukan sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana pada
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram



Oleh :

Paradini Sukma Candra

H1A020086

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MATARAM

2023

**FAKTOR RISIKO PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN YANG
DILAKUKAN ANGIOGRAFI KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH PROVINSI NTB PERIODE TAHUN 2022**

Paradini Sukma Candra, Yanna Indrayana, Ida Lestari Harahap

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

e-mail : paradinisukmacandra@gmail.com

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana pada Fakultas Kedokteran
Universitas Mataram

Informasi Naskah

Jumlah tabel : 1

Jumlah gambar : 1

ABSTRAK

FAKTOR RISIKO PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN YANG DILAKUKAN ANGIOGRAFI KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROVINSI NTB PERIODE TAHUN 2022

Paradini Sukma Candra, Yanna Indrayana, Ida Lestari Harahap

Latar Belakang: Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit yang berkaitan dengan proses pembentukan plak aterosklerosis pada arteri koronaria sehingga menyebabkan terjadinya gangguan sirkulasi jantung. Kejadian PJK dipengaruhi oleh berbagai macam faktor risiko yang terbagi menjadi dua yaitu faktor risiko tradisional dan faktor risiko non tradisional. Faktor risiko tradisional terbagi lagi menjadi dua yaitu faktor risiko tradisional yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko tradisional yang tidak dapat dimodifikasi. Perlu dilakukan pencegahan untuk menekan angka kejadian dengan menekan faktor risiko PJK. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan faktor risiko PJK pada pasien yang dilakukan angiografi koroner di RSUD Provinsi NTB.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain *Cross Sectional Study* dengan teknik pengambilan sampel berupa *total sampling*. Jumlah subjek penelitian sebanyak 117 orang dan pengambilan data dilakukan di RSUD Provinsi NTB.

Hasil: Hasil penelitian didapatkan distribusi faktor risiko PJK yang tidak dapat dimodifikasi yaitu sebanyak 76,1% pasien dengan jenis kelamin laki-laki, sejumlah 69,2% berusia >45 tahun dan 73,5% tidak memiliki riwayat keluarga. Pada faktor risiko yang dapat dimodifikasi didapatkan sebanyak 82,1% pasien dengan dislipidemia, 73,5% memiliki hipertensi, 40,2% dengan diabetes melitus, 35,9% dengan obesitas, sebanyak 61,8% aktif merokok, pernah merokok sebanyak 38,2% dan 25,6% dengan penyakit ginjal.

Simpulan: Pada penelitian ini didapatkan kesimpulan sebagian besar pasien adalah laki-laki 76,1% dan distribusi tertinggi didapatkan pada usia >45 tahun 69,2%. Pada faktor risiko yang dapat dimodifikasi didominasi oleh dislipidemia 82,1%, hipertensi 73,5%, aktif merokok 61,8% dan 38,2% pernah merokok.

Kata Kunci: Penyakit jantung koroner, faktor risiko, angiografi koroner.

ABSTRACT

CORONARY HEART DISEASE RISK FACTOR IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ANGIOGRAPHY AT WEST NUSA TENGGARA PROVINCE GENERAL HOSPITAL IN 2022

Paradini Sukma Candra, Yanna Indrayana, Ida Lestari Harahap

Background: Coronary Heart Disease (CHD) is a condition related to the formation of atherosclerotic plaques in the coronary arteries, leading to impaired blood circulation in the heart. The occurrence of CHD is influenced by various risk factors, which can be divided into two categories: traditional risk factors and non-traditional risk factors. Traditional risk factors are further categorized into modifiable and non-modifiable risk factors. Prevention measures are essential to reduce the incidence of CHD by controlling these risk factors. This study aims to identify the risk factors for CHD in patients who undergo coronary angiography at West Nusa Tenggara General Hospital.

Result: The research results revealed a distribution of non-modifiable risk factors for coronary heart disease (CHD), with 76,1% of patients being male, 69,2% aged over 45 years, and 73,5% having no family history. As for modifiable risk factors, 82,1% of patients had dyslipidemia, 73,5% had hypertension, 40,2% had diabetes mellitus, 35,9% were obese, 61,8% were active smokers, 38,2% were former smokers, and 25,6% had kidney disease.

Methods: This research was a descriptive observational study with a cross-sectional study design using a total sampling technique. The study includes a total of 117 subjects, and data collection was conducted at West Nusa Tenggara General Hospital.

Conclusions: The research results revealed the distribution of non-modifiable CHD risk factors as follows: 76,1% of patients were male, 69,2% were over 45 years of age, and 73,5% had no family history of CHD. As for modifiable risk factors, the findings were as follows: 82,1% of patients had dyslipidemia, 73,5% had hypertension, 40,2% had diabetes mellitus, 35,9% were obese, 61,8% were active smokers, 38,2% were former smokers, and 25,6% had kidney disease.

Keywords: Coronary Heart Disease, Risk Factor, Coronary Angiography

PENDAHULUAN

Pada populasi dunia penyakit jantung secara umum menyebabkan hilangnya angka produktivitas individu dan berkurangnya tahun – tahun kehidupan potensial selama hidup (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021). Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian secara global. Diperkirakan 17,9 juta orang meninggal dunia akibat penyakit kardiovaskular pada tahun 2019. Jumlah tersebut merupakan 30% dari seluruh total kematian di dunia (WHO, 2021). Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah salah satu dari sekian banyak jenis penyakit kardiovaskular dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Secara global PJK menyebabkan hilangnya *Disability Adjusted Life Years* (DALYs). Terhitung hampir tujuh juta kematian dan 129 juta DALYs terjadi setiap tahunnya (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021).

Data epidemiologi global menunjukkan peningkatan insidensi penyakit jantung koroner dengan berbagai variasi regional. Jumlah kematian akibat insidensi tersebut diproyeksikan meningkat terutama pada negara berkembang. Penyakit jantung koroner di Indonesia menyumbang 12,9% dari seluruh total kematian. Gambaran prevalensi PJK menurut diagnosis dokter pada penduduk semua umur diketahui mencapai 1,5% (Ghani *et al.*, 2016).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 prevalensi penyakit jantung penduduk usia ≥ 15 tahun berdasarkan wawancara oleh tenaga kesehatan atau mempunyai gejala subjektif di Indonesia yakni sebesar 1,6. Prevalensi penyakit jantung pada provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) mencapai 0,2% berdasarkan diagnosis dokter atau sebanyak 6.405 orang sedangkan berdasarkan diagnosis dan gejala yaitu sebesar 2,1% atau setara 67.257 orang (Infodatin Kemenkes, 2014).

Patofisiologi PJK berkaitan dengan proses pembentukan lapisan lemak pada dinding pembuluh darah yang dikenal sebagai aterosklerosis. Penumpukan plak yang terjadi dapat menyebabkan penyempitan arteri koronaria sehingga menyebabkan terjadinya gangguan sirkulasi darah jantung (Willerson, 2015). Derajat keparahan dan kompleksitas arteri koronaria pada pasien PJK penting untuk dinilai, penilaian tersebut bermanfaat untuk menentukan prognosis dan tatalaksana selanjutnya. Deteksi

stenosis atau penyempitan arteri dapat dilakukan dengan prosedur angiografi koroner untuk melihat seberapa besar penyempitan atau penyumbatan yang terjadi pada arteri koronaria (PERKI, 2019).

Pencegahan dan penilaian awal PJK dapat dilakukan dengan pemantauan faktor risiko. Menurut studi Frammingham faktor risiko PJK diklasifikasikan menjadi dua kategori besar yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga dengan PJK. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi hipertensi, hiperpidemia, diabetes, merokok, gaya hidup, penyakit ginjal dan obesitas (Brown *et al.*, 2022).

Dalam rangka menekan efek merugikan dari PJK, perlu dilakukan pencegahan untuk menekan angka kejadian dan prevalensinya. Bentuk pencegahan dapat dilakukan dengan menekan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK (Hajar, 2017). Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menjelaskan faktor risiko kejadian penyakit jantung koroner pada pasien yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain *Cross Sectional Study* atau potong lintang. Desain penelitian ini dipilih karena dapat digunakan untuk menggambarkan faktor risiko penyakit jantung koroner yang terkonfirmasi dengan angiografi koroner di RSUD Provinsi NTB. Penelitian dengan potong lintang ini menggunakan rekam medis dan hasil wawancara dari pasien dengan karakteristik tertentu. Penelitian dilakukan di RSUD Provinsi NTB dari bulan Mei-Agustus 2023. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil data rekam medis dan wawancara pasien PJK yang telah melakukan kateterisasi jantung (angiografi koroner) pada periode tahun 2022.

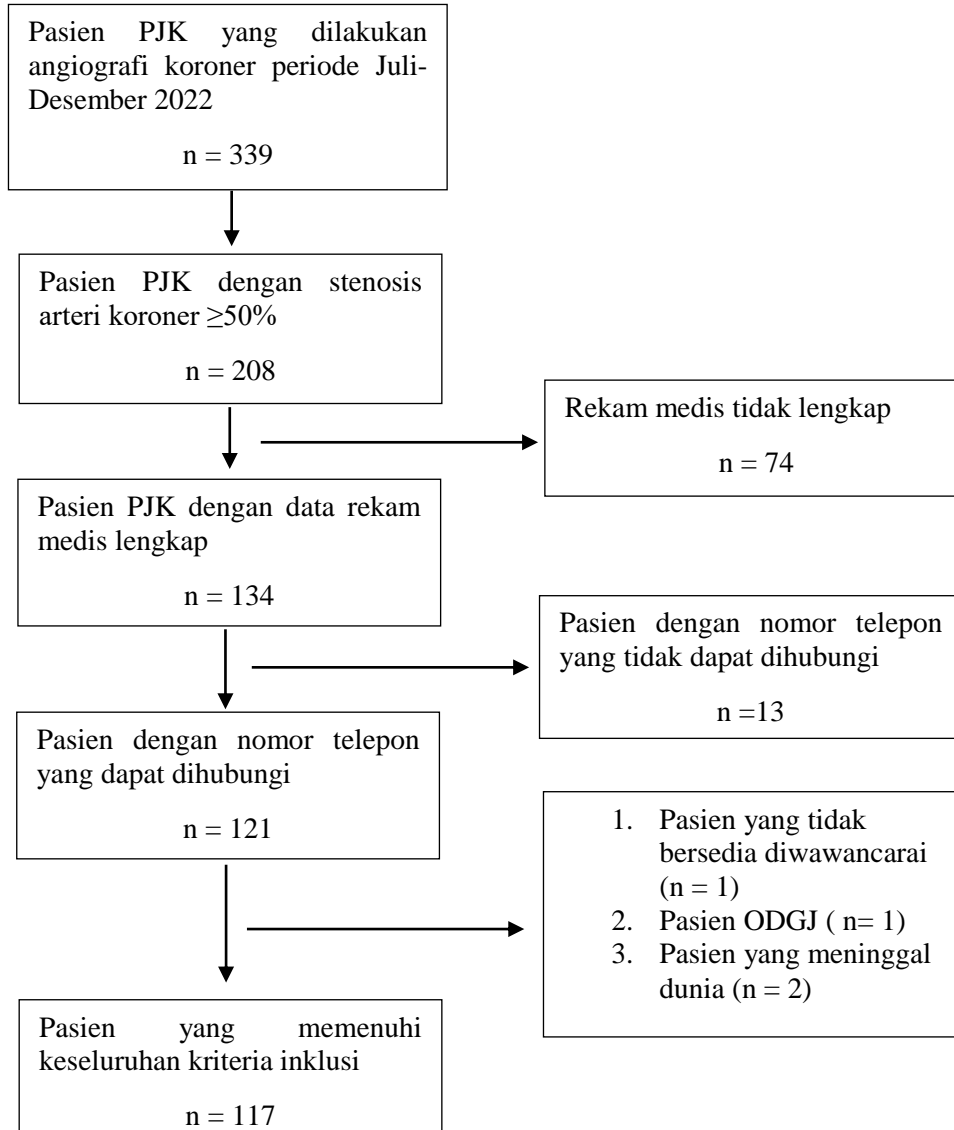
Populasi target pada penelitian ini adalah semua pasien penyakit jantung koroner di RSUD Provinsi NTB Periode Juli-Desember 2022. Populasi terjangkau pada penelitian adalah semua pasien yang terkonfirmasi PJK dengan pemeriksaan angiografi koroner di RSUD Provinsi NTB periode tahun 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan metode total sampling. Total sampling merupakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Subjek penelitian diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dalam penelitian. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah faktor risiko tradisional PJK meliputi hipertensi, dislipidemia, merokok, obesitas, diabetes melitus, usia dan jenis kelamin

Sampel yang digunakan adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang digunakan antara lain: pasien yang terdiagnosis PJK dengan pemeriksaan angiografi koroner di RSUD Provinsi NTB periode Juli-Desember 2022, pasien PJK dengan stenosis $\geq 50\%$ yang terkonfirmasi dengan angiografi koroner, pernah melakukan prosedur revaskularisasi mekanik seperti CABG, *Baloon Angioplasty*, dan atau *stent* sebelumnya. Kriteria eksklusi yang digunakan adalah: pasien yang PJK yang dilakukan angiografi pertama kali dengan stenosis $< 50\%$, tidak tertera pemeriksaan laboratorium lengkap pada rekam medis, pasien dengan nomor telepon yang tidak tertera atau tidak dapat dihubungi,

pasien yang tidak bersedia menjadi responden, dan pasien dengan ODGJ. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar checklist pengumpulan data rekam medis pasien PJK di RSUD Provinsi NTB. Data rekam medis yang didapatkan selanjutnya diproses dan dianalisis dengan *software SPSS Statistic*.

HASIL PENELITIAN

Jumlah Pasien PJK dengan Stenosis Arteri $\geq 50\%$



Gambar 5.1 Jumlah pasien PJK yang melakukan angiografi koroner dan jumlah pasien PJK yang memenuhi kriteria inklusi

Distribusi Responden Berdasarkan Faktor Risiko Tradisional PJK

Faktor risiko tradisional penyakit jantung koroner pada penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok besar, yaitu faktor risiko tradisional yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko tradisional yang tidak dapat dimodifikasi. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga. Faktor risiko tradisional yang dapat dimodifikasi dari PJK terdiri dari hipertensi, obesitas, dislipidemia, penyakit ginjal, merokok dan diabetes melitus. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi dari faktor risiko tersebut.

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan faktor risiko tradisional PJK

Variabel	n (%), median [min – maks], mean ± sd,
	N = 117
Domisili	
Mataram	26 (22,2)
Lombok Timur	22 (18,8)
Lombok Barat	21(17,9)
Lombok Tengah	20 (17,1)
Lombok Utara	5 (4,3)
Sumbawa	5 (4,3)
Dompu	6 (5,1)
Bima	12 (10,3)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	89 (76,1)
Perempuan	28 (23,9)
Usia (tahun)	
Laki-laki > 45 tahun	81 (69,1)
Laki-laki < 45 tahun	8 (6,8)
Perempuan > 55 tahun	16 (13,7)
Perempuan < 55 tahun	12 (10,3)

Variabel	n (%), median [min – maks], mean ± sd, N = 117
Riwayat Keluarga PJK	
Ya	31 (26,5)
Tidak	86 (73,5)
Status Hipertensi	
Ya	86 (73,5)
TDS (mmHg)	169,3 ± 25,7
TDD (mmHg)	87,9 ± 13,2
Tidak	31 (26,5)
TDS (mmHg)	129 [90 – 140]
TDD (mmHg)	70 [57 – 90]
Diabetes Melitus	
Ya	47 (40,2)
GDP (mg/dL)	141 [83 – 283]
Tidak	70 (59,8)
GDP (mg/dL)	97 [23 – 156]
Penyakit Ginjal	
Ya	30 (25,6)
Ureum (mg/dL)	48,4 ± 21,7
Kreatinin (mg/dL)	1,5 ± 0,3
GFR (ml/min/1.73 ²)	42,5 [27,7 – 93,0]
Tidak	87 (74,4)
Ureum (mg/dL)	26 [10 – 50]
Kreatinin (mg/dL)	0,9 [0,5 – 1,4]
GFR (ml/min/1.73 ²)	75,5 ± 24,2
Dislipidemia	
Ya	96 (82,1)
HDL (mg/dL)	38,5 [10 – 83]

Variabel	n (%), median [min – maks], mean ± sd, N = 117
LDL (mg/dL)	112,7 ± 33,9
Trigliserida (mg/dL)	138 [50 – 560]
Kolesterol Total (mg/dL)	172,2 ± 39,9
Tidak	21 (17,9)
HDL (mg/dL)	48 [40 – 71]
LDL (mg/dL)	104,9 ± 41,3
Trigliserida (mg/dL)	134 [42 – 560]
Kolesterol Total (mg/dL)	138,5 ± 13,2
IMT (kg/m ²)	23 [18 – 33]
Normal	53 (45,3)
Overweight	22 (18,8)
Obesitas	42 (35,9)
Status Merokok	
Ya	68 (58,1)
Tidak	49 (41,9)

GFR: *glomerular filtration rate*, HDL: *high destity lipoprotein*, IMT : Indeks Masa Tubuh, LDL: *low destity lipoprotein*, TDD: tekanan darah diastoli, TDS: tekanan darah sistolik,

Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 5.1, mayoritas pasien PJK berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 89 orang (76,1%) dari keseluruhan 117 sampel, Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan sebanyak 81 orang (69,2%) adalah pasien laki-laki yang berusia >45 tahun. Karakteristik lain dari pasien PJK yang didapatkan adalah terkait riwayat keluarga dengan PJK, mayoritas responden pada penelitian ini tidak memiliki riwayat keluarga dengan PJK yaitu sebanyak 86 pasien (73,5%). Persebaran pasien PJK menurut data pasien di RSUD Provinsi NTB terbanyak berasal dari kota Mataram yaitu sebanyak 26 pasien (22,6%) yang selanjutnya diikuti oleh kabupaten Lombok Timur dengan jumlah sampel sebanyak

22 pasien (18,8%). Wilayah domisili dengan jumlah pasien terkecil adalah Lombok Utara dan Sumbawa yang sama-sama berjumlah 5 orang (4,3%).

Karakteristik pasien dengan dislipidemia dinilai dengan melihat kadar lemak darah meliputi HDL, LDL, trigliserida dan kolesterol total. Apabila memenuhi salah satu kriteria dislipidemia yaitu peningkatan LDL, penurunan HDL, peningkatan trigliserida dan kolesterol total maka dikatakan dislipidemia. Berdasarkan keseluruhan hasil pemeriksaan lemak darah tersebut, dapat dilihat bahwa sebanyak 96 orang (82,1%) dengan dislipidemia. Distribusi data pasien dengan riwayat obesitas dan *overweight* didapatkan mayoritas pasien PJK dengan IMT normal berjumlah 53 orang (45,3%). Pada tabel 5.1 juga tertera data pasien dengan mayoritas hipertensi berjumlah 86 orang (73,5%). Berdasarkan pemeriksaan fungsi ginjal didapatkan sejumlah 87 pasien (74,4%) tidak memiliki riwayat penyakit ginjal.

Tabel 5.2 Status Perokok

Status Perokok	n(%), N=68
Aktif Merokok	42 (61,8)
Lama Merokok	
≤ 9 tahun	1 (0,9)
10-19 tahun	10 (8,5)
≥ 20 tahun	31 (45,6)
Jumlah Rokok	
≤ 9 batang perhari	13 (19,1)
10-19 batang perhari	20 (17,1)
≥ 20 batang perhari	9 (13,2)
Pernah Merokok	26 (38,2)
Lama Merokok	
≤ 9 tahun	1 (1,5)
10-19 tahun	15 (22,1)
≥ 20 tahun	10 (14,7)
Jumlah Rokok	

Status Perokok	n(%), N=68
≤ 9 batang perhari	3 (4,4)
10-19 batang perhari	22 (32,4)
≥ 20 batang perhari	1 (1,5)
Berhenti Merokok	
≤ 9 tahun	18 (26,5)
10-19 tahun	8 (11,8)
≥ 20 tahun	0

Pasien merokok terbagi menjadi dua yaitu, pasien yang aktif merokok sebanyak 42 orang (61,8%) dan pasien yang pernah merokok sebanyak 26 (38,2%) dari total keseluruhan 117 pasien. Pada kategori aktif merokok terdapat 31 pasien (45,6%) telah merokok selama ≥ 20 tahun, sebanyak 20 pasien (17,1%) menghabiskan 10-19 batang rokok perhari. Pada kategori pasien yang pernah merokok, sebanyak 15 pasien (22,1%) telah merokok selama 10-19 tahun dan sebanyak 22 orang (32,4%) telah merokok selama ≥ 20 tahun. Berdasarkan tabel 5.1 sejumlah 18 orang (26,5%) telah berhenti merokok sejak ≤ 9 tahun yang lalu.

Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data di Instalasi rekam medis RSUD Provinsi NTB dengan distribusi pasien berjenis kelamin laki-laki 76,1% dan sebanyak 23,9% berjenis kelamin perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Niluh *et al.*, (2016) yang dilakukan di RSUP Prof. DR.R.D. Kandou Manado menunjukkan bahwa frekuensi laki-laki lebih besar dibanding dengan perempuan yaitu 77,5%. Secara jenis kelamin PJK dua kali lebih berisiko pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Hal tersebut dikarenakan laki-laki dipengaruhi oleh aktivitas negatif salah satunya adalah merokok dan wanita usia produktif memiliki hormon estrogen yang bersifat protektif terhadap kejadian kardiovaskular serta berperan dalam menjaga tingkat HDL dan LDL dalam batas normal, keuntungan estrogen bagi sistem

kardiovaslular antara lain meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar kolesterol LDL, meningkatkan pelepasan NO dari lapisan endotel. Setelah wanita mengalami menopause insiden PJK pada perempuan meningkat dengan cepat dan sebanding dengan insiden PJK pada laki-laki (Robby & Kuntoro, 2019). Salah satu perubahan fisiologis yang terjadi selama menopause adalah pergeseran profil lipid ke arah yang lebih aterogenik (Fernandez & Murillo, 2016). Dari segi usia didapatkan sejumlah 69,2% adalah laki-laki di atas 45 tahun dan 13,7% adalah perempuan di atas 55 tahun, sisanya adalah laki-laki dan perempuan di bawah batas usia tersebut.

Hasil yang serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Kurnia & Prayogi, (2015) di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Baptis Kediri didapatkan pasien PJK pada rentang usia 45-59 tahun dengan persentase 32,6%, untuk rentang usia 60-74 tahun didapatkan persentase 60,5%. Penelitian yang dilakukan oleh Safrul, *et al.* (2018) menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian PJK karena usia munculnya gejala bergantung pada faktor risiko yang dimiliki pada individu dan pada umumnya berbagai faktor risiko PJK dialami oleh individu berusia lanjut. Semakin bertambahnya usia, semakin meningkat pula proses degeneratif sehingga terjadi peningkatan risiko untuk terserang PJK (Rodgers *et al.*, 2019).

Kondisi alamiah lain yang dianggap sebagai faktor risiko absolut dari PJK adalah riwayat keluarga. Saudara kandung dari pasien penyakit jantung koroner mempunyai peningkatan risiko sebesar 40% sedangkan keturunan dari orang tua yang menderita penyakit jantung prematur mempunyai peningkatan risiko sebesar 60% hingga 75% (Kolber *et al.*, 2014).

Pada penelitian ini sebagaimana tertera pada tabel 5.1 sebanyak 73,5% responden tidak memiliki riwayat PJK pada keluarga dan hanya 26,5% yang memiliki riwayat keluarga dengan PJK. Hasil ini sejalan dengan penelitian Tampubolon *et al.*, (2023) yaitu sebanyak 75% pasien tidak memiliki oleh faktor riwayat keluarga. Menurut Framingham *study* yang dilakukan dengan metode kohort selama delapan tahun membuktikan bahwa penyakit jantung meningkat 40% pada individu yang memiliki saudara kandung dengan riwayat penyakit tersebut dan pada studi yang

sama dihasilkan bahwa riwayat PJK pada keluarga menyumbang angka mortalitas sebesar 44% untuk kejadian penyakit kardiovaskular (Kolber *et al.*, 2014).

Faktor risiko lain yang berkaitan dengan kejadian PJK adalah faktor risiko tradisional yang dapat diubah, yaitu hipertensi, diabetes melitus, obesitas, dislipidemia, merokok dan riwayat penyakit ginjal. Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 82,1% pasien PJK memiliki dislipidemia. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ma'rufi & Rosita, (2014) yang menunjukkan distribusi pasien PJK dengan riwayat dislipidemia sebesar 65,5% sedangkan pasien PJK tanpa dislipidemia sebesar 40,4%.

Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian ini penelitian Damayanti (2018) di RS Islam Surabaya diperoleh hasil 50,8% pasien mengalami dislipidemia. Kondisi dislipidemia merupakan faktor risiko utama terjadinya aterosklerosis. Tanpa melibatkan faktor risiko lain, kondisi ini dapat menimbulkan lesi pada arteri koronaria (Nazli *et al.*, 2022). Penurunan kadar HDL dan peningkatan kadar LDL, trigliserida serta kolesterol total menjadi faktor risiko kuat terjadinya PJK karena abnormalitas profil lipid terjadi akibat adanya disfungsi endotel karena aterosklerosis. Pada penelitian ini sebagaimana yang tertera pada tabel 5.1 terjadi penurunan kadar HDL dengan rerata 39 mg/dL dan peningkatan LDL dengan rerata 112 mg/dL.

Kondisi selanjutnya yang menjadi faktor risiko PJK adalah hipertensi. Didapatkan sebanyak 73,5% pasien mengalami hipertensi, distribusi data tersebut sejalan dengan hasil penelitian di RSI Siti Rahmah Padang oleh Sari *et al.*, (2018), dengan hasil sejumlah 52,9% pasien mengalami hipertensi. Penelitian lain juga menyajikan hasil yang demikian, yaitu menurut hasil penelitian oleh Farahdika (2015) di RS Umum Daerah Kota Semarang diperoleh hasil 68,2% pasien PJK mengalami hipertensi. Penelitian oleh Muthmainnah (2019) juga memperoleh hasil sebanyak 55,1% pasien PJK memiliki riwayat hipertensi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa hipertensi adalah salah satu faktor risiko terjadinya PJK. Mekanisme patofisiologi tekanan darah sebagai faktor risiko PJK bersifat kompleks dan mencakup pengaruh tekanan darah sebagai suatu kekuatan fisik pada perkembangan plak aterosklerotik dan perfusi koroner (Weber *et al.*, 2016).

Obesitas merupakan faktor risiko independen untuk perkembangan PJK. Meskipun obesitas sering dianggap sebagai faktor risiko PJK yang relatif kecil, penurunan berat badan merupakan intervensi faktor risiko yang efektif secara luas (Ades & Savage, 2017). Pada penelitian ini didapatkan 35,9% pasien PJK dengan obesitas dan 18,8% masuk kategori *overweight*, hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSI Siti Rahmah Padang, sebanyak 31,4% pasien PJK mengalami obesitas. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Tampubolon *et al.*, (2023) yang dilakukan di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Haji Adam Malik Medan dengan obesitas sebesar 61,4%.

Menurut riseksdas tahun 2018 prevalensi obesitas pada usia >15 tahun di Provinsi NTB sedikit di atas 10% sehingga tetap memerlukan perhatian karena berkaitan dengan faktor resiko penyakit-penyakit degeneratif seperti penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler). Angka prevalensi tersebut tergolong rendah dibandingkan dengan provinsi lain di Indonesia. Menurut penelitian Ayuningtyas *et al.*, (2022) yang melihat disparitas angka obesitas pada usia dewasa di 512 kabupaten di Indonesia, didapatkan kesimpulan bahwa prevalensi obesitas lebih tinggi pada daerah paling maju meliputi daerah Jawa dan Bali dibandingkan daerah berkembang seperti wilayah Papua, Maluku dan Nusa Tenggara.

Faktor risiko lain yang lekat dengan kejadian PJK adalah diabetes melitus, pada penelitian ini didapatkan 40,2%. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Muthmainnah, (2019) yang memperoleh hasil sebanyak 13,6% pasien dengan DM. Penelitian oleh Amala, (2022) didapatkan karakteristik pasien PJK di RSUD Provinsi NTB yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 41,8%. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Zahrawardani *et al.*, (2014) di RSUP Dr Kariadi Semarang diperoleh hasil pasien menderita diabetes melitus 64,10%. Perbedaan hasil tersebut bisa dipengaruhi oleh perbedaan jumlah sampel dan perbedaan kriteria inklusi dan eksklusi yang mana pada penelitian ini hanya mengambil pasien PJK dengan stenosis $\geq 50\%$ serta mengeklusi pasien dengan data pemeriksaan laboratorium yang tidak lengkap pada rekam medis.

Menurut teori risiko menderita PJK telah diamati lebih tinggi pada pasien dengan diabetes dibandingkan dengan pasien non-diabetes (Malakar *et al.*, 2019). Kondisi DM cenderung memengaruhi PJK dimana orang dengan DM lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi endotel. Glukosa yang berlebih pada darah dapat meningkatkan autooksidasi dan radikal bebas melalui proses stres oksidatif yang akan menyebabkan disfungsi endotel yang merupakan awal proses aterosklerosis (Tampubolon *et al.*, 2023).

Perokok telah dilaporkan memiliki kematian akibat PJK sebesar 70% lebih banyak daripada yang bukan perokok. Aktivitas merokok memiliki pengaruh terhadap pembentukan lesi arteri koroner (Malakar *et al.*, 2019). Pada penelitian ini sejumlah 58,1% pasien PJK adalah perokok, dari hasil tersebut sebanyak 61,8% masih aktif merokok dan 38,2% pernah merokok dengan rentang waktu tertentu sesuai data yang tertera pada tabel 5.2. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Muthmainnah tahun (2019) dengan 52,5% pasien PJK adalah perokok. Penelitian lain yang sejalan adalah penelitian oleh Diastutik, (2016) dengan 57,9% pasien PJK memiliki riwayat merokok.

Pada penelitian ini sesuai dengan tabel 5.2 sebanyak 73% pasien yang masih aktif merokok telah merokok dalam kurun waktu ≥ 20 tahun. Sebesar 47,6% perokok aktif menghabiskan 10-19 batang rokok perhari. Pada kategori pasien yang pernah merokok, sebanyak 53,8% telah merokok dalam jangka waktu 10-19 tahun dan sejumlah 69,2% pasien dalam kategori ini telah berhenti merokok ≤ 9 tahun terakhir. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Afriyanti *et al.*, (2015) yang menunjukkan sebanyak 55,1% pasien memiliki riwayat merokok dengan lama merokok >10 tahun. Studi oleh Wang *et al.*, 2021 orang yang merokok ≤ 9 , 10-19, dan ≥ 20 batang rokok per hari memiliki risiko mortalitas yang jauh lebih tinggi pada penyakit kardiovaskular termasuk PJK. Pada penelitian yang sama juga ditemukan angka kejadian PJK pada pasien yang berhenti merokok dalam jangka waktu <20 tahun masih lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok. Bagi perokok yang telah berhenti merokok selama ≥ 20 tahun, risiko kematian akibat PJK

secara perlahan mendekati tingkat yang sama dengan mereka yang tidak pernah merokok (Wang *et al.*, 2021).

Tingginya persentase perokok pada pasien PJK pada penelitian ini sejalan dengan data badan pusat statistik nasional terkait dengan jumlah perokok pada usia >15 tahun pada masyarakat Indonesia yang menunjukkan NTB menempati peringkat kedua dengan persentase perokok sebanyak 33,2% pada tahun 2022. Hasil yang sama juga terjadi pada tahun 2021 yang mana NTB di peringkat dua dengan persentase sebanyak 32% (Badan Pusat Statistik, 2022).

Penyakit jantung secara umum menjadi prediktor penting angka kematian pada penyakit ginjal kronis karena menyumbang hampir 45% kematian. Dari jumlah tersebut sekitar 10% diantaranya disebabkan oleh penyakit jantung koroner (Cheung *et al.*, 2021). Pada penelitian ini didapatkan 74,4% pasien tanpa penyakit ginjal berdasarkan pemeriksaan tes fungsi ginjal. Hasil yang sama juga didapatkan oleh penelitian Kristin *et al.*, 2016 sebanyak 60,5% pasien PJK tidak memiliki riwayat penyakit ginjal. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Ardiansyah *et al.*, (2019) yang mendapatkan sebanyak 75,1% pasien PJK di RSUD DR. M Yunus Provinsi Bengkulu memiliki kadar ureum dan kreatinin yang normal. Menurut penelitian tersebut hasil yang demikian menunjukkan bahwa pasien telah melakukan prosedur yang baik yaitu mengontrol kadar kolesterol dan tekanan darah.

Dari total 117 sampel pada penelitian ini didapatkan 22,2% pasien PJK berasal dari daerah kota Mataram. Angka tersebut merupakan persentase tertinggi dibandingkan delapan wilayah domisili lain. Hasil ini relevan dengan data riskesdas 2018 terkait prevalensi penyakit jantung pada penduduk semua umur di Indonesia mencapai angka 1,5%. Menurut wilayahnya, prevalensi pada wilayah perkotaan lebih besar yaitu 1,6% dibandingkan wilayah pedesaan yaitu 1,3%.

Keseluruhan faktor risiko yang dibahas pada penelitian ini, dislipidemia menjadi faktor risiko paling dominan pada pasien PJK yang dilakukan angiografi koroner di RSUD Provinsi NTB. Hal tersebut sejalan dengan teori terkait pembentukan plak aterosklerosis yang dimulai dari partikel LDL terjebak di dalam

tunika intima dan mengalami oksidasi yang selanjutnya berproses membentuk aterosklerosis yang lebih lanjut (Venkata *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pasien PJK dengan stenosis $\geq 50\%$ di RSUD Provinsi NTB Periode Juli-Desember 2022 berjumlah 198 orang, faktor risiko tradisional yang tidak dapat dimodifikasi pada pasien PJK di RSUD Provinsi NTB Periode Juli-Desember 2022 terdiri dari usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga. Sebanyak 76,1% berjenis kelamin laki-laki, 69,2% berusia di atas 45 tahun dan 73,3% tanpa riwayat keluarga. Faktor risiko tradisional yang dapat dimodifikasi pada pasien PJK di RSUD Provinsi NTB Periode Juli-Desember terdiri dari dislipidemia 82,1%, hipertensi 73,1%, diabetes melitus 40,2%, obesitas 35,9%, penyakit ginjal 25,6%, perokok aktif 61,9% dan pernah merokok 38,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ades, P. A., & Savage, P. D. (2017). Obesity in Coronary Heart Disease: An Unaddressed Behavioral Risk Factor HHS Public Access. *Prev Med*, *104*, 117–119. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.04.013>
- Afriyanti, R., Pangemanan, J., & Palar, S. (2015). Hubungan Antara Perilaku Merokok Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *E-CliniC*, *3*(1), 98–102. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6747>
- Amala, Q. S. (2022). *HUBUNGAN ANTARA SKOR CHA2DS2-VASC-HSF DENGAN SKOR SYNTAX PADA PASIEN YANG MENJALANI ANGIOGRAFI KORONER DI RSUD PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT*.
- Ardiansyah, D., Farizal, J., & Irnamera, D. (2019). Gambaran Kadar Kreatinin Darah Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner.pdf. *Journal of Nursing and Public Health*, *7*(1), 71–75.
- Ayuningtyas, D., Kusuma, D., Amir, V., Tjandrarini, D. H., & Andarwati, P. (2022). *Disparities in Obesity Rates among Adults: Analysis of 514 Districts in Indonesia*. <https://doi.org/10.3390/nu14163332>
- Badan Pusat Statistik (2022). *Persentase Merokok Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Menurut Provinsi di Indonesia*.
- Brown, J. C., Gerhardt, T. E., & Kwon, E. (2022). Risk Factors For Coronary Artery Disease. In *StatPearls Publishing*. StatPearls Publishing.
- Cheung, A., Henrich, W., & Herzog, C. (2021). *Risk Factor and Epidemiology of Coronary Heart Disease ini End-Stage Kidney Disease*. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/167638/341506.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/8314/LOEBLEIN%2C> LUCINEIA CARLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://antigo.mdr.gov.br/saneamento/proees
- Damayanti, Fidyta Panorama. 2017. Analisis Survival Penyakit Jantung Koroner Berulang. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Diastutik, D. (2016). ROPORSI KARAKTERISTIK PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PEROKOK AKTIF BERDASARKAN KARAKTERISTIK MEROKOK. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, *4*(3), 327–337. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3>
- Fernandez, M. L., & Murillo, A. G. (2016). *Postmenopausal Women Have Higher HDL and Decreased Incidence of Low HDL than Premenopausal Women with Metabolic Syndrome*. <https://doi.org/10.3390/healthcare4010020>
- Ghani, L., Susilawati, M. D., & Novriani, H. (2016). Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *44*(3),

153–164. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i3.5436.153-164>

- Hajar, R. (2017). Risk factors for coronary artery disease: Historical perspectives. *Heart Views*, 18(3), 109. https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews_106_17
- Infodatin Kemenkes. (2014). Situasi kesehatan jantung. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 3. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kolber, M. R., Scrimshaw, C., & Ccfc, M. D. (2014). Tools for Practice Family history of cardiovascular disease Clinical question. In *Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien* | (Vol. 60). www.acfp.ca.
- Kristin, A. M., Panda, A. L., & Pangemanan, J. (2016). Gambaran Fungsi Ginjal Pada Penderita Sindrom Koroner Akut. *E-CliniC*, 4(1), 2–7. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.10962>
- Kurnia, E., & Prayogi, B. (2015). Faktor Jenis Kelamin, Genetik, Usia, Tingkat Stress Dan Hipertensi Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal STIKES*, 8(1), 64–75. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Ma'rufi, R., & Rosita, L. (2014). Hubungan Dislipidemia Dan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 6(1), 47–53. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol6.iss1.art7>
- Malakar, A. K., Choudhury, D., Halder, B., Paul, P., Uddin, A., & Chakraborty, S. (2019). A review on coronary artery disease, its risk factors, and therapeutics. *Journal of Cellular Physiology*, 234(10), 16812–16823. <https://doi.org/10.1002/jcp.28350>
- Muthmainnah, Q. (2019). Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Electronic Theses and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–13. <http://eprints.ums.ac.id/70769/>
- Nazli, S. A., Chua, Y. A., Mohd Kasim, N. A., Ismail, Z., Md Radzi, A. B., Ibrahim, K. S., Kasim, S. S., Rosman, A., & Nawawi, H. (2022). Familial hypercholesterolaemia and coronary risk factors among patients with angiogram-proven premature coronary artery disease in an Asian cohort. *PLoS ONE*, 17(9 September), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273896>
- PERKI. (2019). *Panduan Evaluasi dan Tatalaksana Angina Pectoris Stabil*. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Ralapanawa, U., & Sivakanesan, R. (2021). Epidemiology and the magnitude of coronary artery disease and acute coronary syndrome: A narrative review. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 11(2), 169–177. <https://doi.org/10.2991/JEGH.K.201217.001>
- Robby, H. D., & Kuntoro, K. (2019). the Risk Factor of Hypertension and Sex To Coronary Artery Disease At Jemursari Islamic Hospital Surabaya. *The*

- Rodgers, J. L., Jones, J., Bolleddu, S. I., Vanthenapalli, S., Rodgers, L. E., Shah, K., Karia, K., & Panguluri, S. K. (2019). Cardiovascular risks associated with gender and aging. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 6(2). <https://doi.org/10.3390/jcdd6020019>
- Safrul, S. A., Ginting, D., & Sinaga, J. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terhadap Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Di Poli Jantung Rsud Pirngadi Medan Tahun 2017. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i1.21>
- Sari, Atika, Y., Widiastuti, & Fitriasti. (2018). Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2017-2018. *Journal of Environmental Management*, 215, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.02.076>
- Tampubolon, L. F., Ginting, A., & Turnip, F. E. S. (2023). Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. *Gambaran Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Di Pusat Jantung Terpadu (PJT)*, 13(3), 1043–1050. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Venkata, N., Pothineni, K., Subramany, S., Kuriakose, K., Shirazi, L. F., Romeo, F., Shah, P. K., & Mehta, J. L. (2017). Coronary artery disease Infections, atherosclerosis, and coronary heart disease. *European Heart Journal*, 38, 3195–3201. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx362>
- Wang, J., Yin, W., Zhou, L., Wang, Y., & Zuo, X. (2021). Association Between Initiation, Intensity, and Cessation of Smoking and Mortality Risk in Patients With Cardiovascular Disease: A Cohort Study. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8(December), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.728217>
- Weber, T., Lang, I., Zweiker, R., Horn, S., Wenzel, R. R., Watschinger, B., Slany, J., Eber, B., Roithinger, F. X., & Metzler, B. (2016). Hypertension and coronary artery disease: epidemiology, physiology, effects of treatment, and recommendations: A joint scientific statement from the Austrian Society of Cardiology and the Austrian Society of Hypertension. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 128(13–14), 467–479. <https://doi.org/10.1007/s00508-016-0998-5>
- Willerson, James T. (2015). Coronary artery disease. In *Delaware medical journal* (Vol. 23, Issue 6).
- Zahrawardani, D., Herlambang, K. S., & Anggraheny, H. D. (2014). Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2), 6–13. <https://doi.org/10.36760/jp.v1i2.111>