



## **GAMBARAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) DI PUSAT JANTUNG TERPADU (PJT)**

**Lindawati Farida Tampubolon, Amnita Ginting, Florensia Ermasta Saragi Turnip\***

STIKes Santa Elisabeth Medan, Jl. Bunga Terompet No.118, Sempakata, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20131, Indonesia

\*[florensiaermasta@gmail.com](mailto:florensiaermasta@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab angka kematian tertinggi di dunia, diantaranya adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang merupakan penyakit yang disebabkan oleh cedera atau kerusakan pada lapisan dalam arteri koroner, yang menyebabkan penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor yang mempengaruhi kejadian PJK di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Haji Adam Malik Medan. Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif dengan teknik pengambilan sampel accidental sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang berisikan 15 pertanyaan yang diambil dari Lestoin (2013), yang telah di uji validitasnya dengan nilai  $r$  tabel 0,312 sehingga pertanyaan dinyatakan valid. Dan uji reliabilitas diperoleh nilai  $\alpha$  sebesar  $0.729 > 0,61$ , sehingga pertanyaan-pertanyaan tersebut disimpulkan reliable. Hasil penelitian ini dianalisis secara univariat dan disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan presentase. Hasil penelitian didapatkan kejadian PJK di PJT RSUP HAM berdasarkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi ditemukan PJK lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki sebesar (70,5%), dengan kejadian terbanyak pada usia 60 tahun sebanyak (11,4%), dan tidak dipengaruhi oleh faktor riwayat keluarga (75,0%) dan berdasarkan faktor yang dapat dimodifikasi ditemukan adanya riwayat hipertensi sebesar (72,7%), ada riwayat DM sebesar (61,4%), obesitas sebesar (61,4%), ada riwayat merokok (63,6%), dan memiliki aktivitas cukup (63,6%).

Kata kunci: jantung; koroner; penyakit jantung koroner

## ***AN OVERVIEW OF FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE OF CORONARY HEART DISEASE (CHD) AT THE INTEGRATED HEART CENTER (PJT)***

### **ABSTRACT**

*Non-communicable diseases (NCD) are the cause of the highest mortality rate in the world, including Coronary Heart Disease (CHD) which is a disease caused by injury or damage to the inner lining of the coronary arteries, which causes narrowing or blockage of blood vessels. This study aims to describe the factors that influence the incidence of CHD at the Integrated Heart Center (PJT) Haji Adam Malik Hospital, Medan. This study uses a descriptive design with accidental sampling technique. Data was collected using a questionnaire containing 15 questions taken from Lestoin (2013), which had been tested for validity with an  $r$  table value of 0.312 so that the questions were declared valid. And the reliability test obtained an  $\alpha$  value of  $0.729 > 0.61$ , so these questions were concluded to be reliable. The results of the study show that the incidence of CHD in PJT at RSUP HAM based on non-modifiable factors found that CHD was more common in male sex (70.5%), with the highest incidence at the age of 60 years (11.4%), and not influenced by family history factors (75.0%) and based on modifiable factors found a history of hypertension (72.7%), there is a history of DM (61.4%), obesity (61.4%), there is a history of smoking (63.6%), and has moderate activity (63.6%). It is hoped that the results of this study can be included as a source of knowledge about the description of factors that influence the incidence of coronary heart disease.*

*Keywords: coronary; coronary heart disease; heart*

## **PENDAHULUAN**

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu penyebab angka kematian tertinggi di dunia. Salah satu jenis PTM yang menyebabkan kematian tertinggi adalah penyakit jantung atau penyakit kardiovaskular (Elfi et al., 2021). Penyakit Kardiovaskular merupakan penyakit penyebab kematian dan kecacatan di negara maju maupun berkembang. Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit dengan kelainan yang terjadi pada jantung dan pembuluh darah. Salah satu jenis dari penyakit kardiovaskular adalah penyakit jantung koroner, atau yang biasa dikenal dengan PJK (Sandi et al., 2019).

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit gangguan jantung dan pembuluh darah, dimana terjadi penebalan pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan tersumbatnya dan menyempitnya pembuluh darah koroner yang mengakibatkan terganggunya aliran darah ke otot jantung, sehingga kurangnya aliran darah ke jantung yang mengakibatkan terganggunya fungsi jantung (Rahayu et al., 2021). PJK merupakan masalah kesehatan yang penting dan berdampak secara sosio-ekonomi karena biaya obat-obatan yang cukup mahal, lamanya waktu perawatan dan pengobatan, serta pemeriksaan penunjang yang diperlukan dalam proses pengobatan (Ghani et al., 2016).

Statistik dunia menyatakan bahwa ada 9,4 juta kematian setiap tahun yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskular, dan 45% kematian tersebut disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Diperkirakan angka tersebut akan meningkat hingga 23,3 juta pada tahun 2030 (Ghani et al., 2016). Di negara lain penyakit jantung koroner juga merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang menyebabkan kematian. Seperti di Amerika Serikat, kematian akibat penyakit kardiovaskular sebanyak 56% dan didominasi oleh PJK. Sama halnya dengan Inggris, angka kematian paling banyak disebabkan oleh penyakit kardiovaskular dengan PJK sebagai penyebab utamanya (Ginting et al., 2020).

Penyakit Jantung di Indonesia mencapai 1,5% pada penduduk semua umur. hal tersebut berarti bahwa diantara 100 orang penduduk semua umur 1,5% nya menderita penyakit jantung. Sebanyak 15 provinsi juga memiliki prevalensi diatas rata-rata prevalensi nasional. Usia 65-74 tahun merupakan kelompok usia dengan angka kematian tertinggi akibat PJK, namun ada juga PJK pada usia muda yakni 15-24 tahun (Rachmawati et al., 2021). Pada 7 PTM di Indonesia PJK menempati posisi tertinggi. Provinsi Jawa Timur menempati Posisi pertama dengan prevalensi PJK tertinggi dengan jumlah 144.279 jiwa. Kota Surabaya menempati posisi tertinggi kedua di Jawa Timur setelah kota Madiun (Sandi et al., 2019). PJK di Sumatera utara yang terdiagnosis dokter adalah 0,5%, sedangkan yang belum pernah didiagnosis menderita PJK oleh dokter tetapi mengalami gejala seperti penyakit jantung koroner adalah 1,1% (Kemenkes RI, 2014).

Faktor yang mempengaruhi kejadian PJK antara lain, Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi riwayat keluarga, usia, dan jenis kelamin. menjadi faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Semakin tinggi usia seseorang semakin rentan seseorang terkena PJK, pasien yang terkena PJK lebih banyak pada usia >50 tahun. Jenis kelamin laki-laki juga cenderung memiliki resiko yang lebih tinggi terkena PJK, dikarenakan gaya hidup yang kurang baik seperti merokok (Atika et al., 2021). Faktor lain juga yang mempengaruhi PJK ada faktor yang dapat dimodifikasi meliputi dislipidemia, aktivitas fisik, merokok, obesitas, diabetes melitus, dan hipertensi. Dislipidemia mengakibatkan pembuluh darah menyempit yang disebabkan oleh penumpukan kolesterol dan berkembang menjadi aterosklerosis pada pembuluh darah (Husni et al., 2018), kurangnya aktivitas fisik berupa olahraga dan kegiatan harian lainnya pun menjadi pemicu terjadinya PJK karena dapat menyebabkan penimbunan

lemak pada pembuluh darah (Yulendasari et al., 2021), bagi orang perokok efek dari nikotin menyebabkan timbulnya plak pada pembuluh darah sehingga terjadilah aterosklerosis (Wicaksono, 2020).

Salah satu olahraga yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya PJK adalah senam, seperti senam aerobik. Senam aerobik merupakan senam kelenturan yang ditingkatkan dengan memacu jantung dan paru-paru, dimana gerak kaki sebagai penunjang selalu ada, baik dalam gerakan senamnya maupun dalam bentuk jalan atau lari ditempat, yang bertujuan memacu jantung (Safrul et al., 2018). Senam jantung sehat adalah olahraga yang disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan kelenturan sendi, agar dapat memasukkan oksigen sebanyak mungkin ke dalam tubuh. Senam jantung sehat bertujuan merawat jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah yang sehat, membuat kerja jantung menjadi optimal, karena kedua organ tersebut bekerja saling berhubungan (Awi et al., 2021). Makanan juga memegang peranan penting dan berkaitan dengan kejadian PJK. Komposisi kandungan zat-zat gizi dalam makanan dapat berpengaruh terhadap tingginya kadar lemak dalam darah. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa perubahan pola makan dapat mempengaruhi kadar lemak darah, yang berarti juga mempengaruhi PJK (Iskandar et al., 2017). Berdasarkan gambaran permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit jantung koroner (PJK) di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Haji Adam Malik Medan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor yang mempengaruhi kejadian PJK di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Haji Adam Malik Medan. Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan, membuat kesimpulan dan laporan. Penelitian dilakukan pada bulan April 2022 berlokasi di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Haji Adam Malik Medan. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*. Teknik pengukuran pada variabel adalah dengan menggunakan kuesioner yang berisikan 15 pertanyaan yang diambil dari Lestoin (2013), dengan nilai r tabel 0,312 sehingga pertanyaan dinyatakan valid. Dan uji reliabilitas diperoleh nilai alpha sebesar  $0.729 > 0,61$ , sehingga pertanyaan-pertanyaan tersebut disimpulkan reliabel. Hasil penelitian ini dianalisis secara univariat dan disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan presentase.

## HASIL

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Data Demografi Pendidikan dan Pekerjaan Pasien PJK (n=44)

Data Demografi	f	%
Pendidikan		
SD	4	9,1
SMP	4	9,1
SMA	16	36,4
SPK	1	2,3
Perguruan Tinggi	19	43,2
Pekerjaan		
Wiraswasta	13	29,5
Bertani	6	13,6
IRT	5	11,4
Pensiunan	11	25,0
PNS	4	9,1
Dan lain-lain	3	6,8
Tidak bekerja	2	4,5

Tabel 1 didapatkan bahwa dari 44 responden mayoritas responden berpendidikan perguruan tinggi sebanyak 19 orang (43,2%). Pada data demografi pekerjaan, didapatkan bahwa dari 44 responden, mayoritas bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 13 orang (29,5%) dan minoritas tidak bekerja sebanyak 2 orang (4,5%).

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi dan Persentase Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian PJK (n=44)

Faktor yang Mempengaruhi	f	%
Riwayat Keluarga		
Ada riwayat keluarga	33	75,0
Tidak ada riwayat keluarga	11	25,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	31	70,5
Perempuan	13	29,5
Hipertensi		
Ada riwayat hipertensi	32	72,7
Tidak ada riwayat hipertensi	12	27,3
Diabetes Melitus		
Ada riwayat DM	27	61,4
Tidak ada riwayat DM	17	38,6
Obesitas		
Obesitas	21	61,4
Tidak obesitas	17	38,6
Merokok		
Ada riwayat merokok	28	63,6
Tidak ada riwayat merokok	16	36,4
Aktivitas Fisik		
Aktivitas cukup	28	63,6
Aktivitas ringan	16	36,4

Tabel 2 pada faktor riwayat keluarga diperoleh hasil dari 44 responden, sebanyak 33 orang (75,0%) memiliki riwayat keluarga terkena PJK dan sebanyak 11 orang (25,0%) tidak memiliki riwayat keluarga terkena PJK. Pada faktor jenis kelamin diperoleh hasil dari 44 responden, paling banyak responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 31 orang (70,5%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (29,5%). Pada faktor hipertensi didapatkan bahwa dari 44 responden, sebanyak 32 orang (72,7%) memiliki riwayat hipertensi dan sebanyak 12 orang (27,3%) tidak memiliki riwayat hipertensi. Pada faktor diabetes melitus didapatkan bahwa dari 44 responden, sebanyak 27 orang (61,4%) memiliki riwayat terkena DM dan sebanyak 17 orang (38,4%) tidak memiliki riwayat DM. Pada faktor obesitas didapatkan bahwa dari 44 responden, sebanyak 21 orang (61,4%) mengalami obesitas dan sebanyak 17 orang (38,4%) tidak mengalami obesitas. Pada faktor merokok didapatkan bahwa dari 44 responden, ada riwayat merokok sebanyak 28 orang (63,6%) dan tidak ada riwayat merokok sebanyak 16 orang (36,4%). Pada faktor aktivitas fisik didapatkan bahwa dari 44 responden, sebanyak 28 orang (63,6%) memiliki aktivitas cukup dan sebanyak 16 orang (36,4%) memiliki aktivitas ringan.

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi dan Persentase Faktor Usia yang Mempengaruhi Kejadian PJK (n=44)

Variabel	N	Mean	SD	Min - Max	CI: 95%
Usia	44	58,91	11,121	36-84	55,53-62,29

Tabel 3 diperoleh hasil bahwa dari 44 responden PJK di PJT RSUP HAM ditemukan rata-rata usia responden adalah 58,91 dengan standar deviasi 11,121. Usia responden terendah adalah 36 tahun dan tertinggi 84 tahun. hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang usia responden adalah 55,53-62,29.

## **PEMBAHASAN**

### **Faktor Riwayat Keluarga yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Orang yang memiliki riwayat keluarga terkena PJK memiliki risiko untuk kesempatan terkena PJK lebih besar daripada yang tidak memiliki riwayat keluarga. Pada keluarga yang masih memiliki hubungan sedarah (orangtua, paman, bibi) yang memiliki penyakit jantung maka untuk anak dan keponakannya akan memiliki kemungkinan 3-5 kali lebih besar untuk terkena PJK jika dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga, oleh karena itu diharapkan untuk waspada. Penyakit keturunan lainnya seperti kolesterol, diabetes melitus, dan hipertensi juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian PJK. Riwayat keluarga dapat mengidentifikasi seseorang dengan risiko yang lebih tinggi untuk mengalami suatu penyakit yang sering terjadi seperti penyakit jantung, hipertensi, stroke, kanker dan diabetes. Berbagai studi epidemiologi juga menunjukkan adanya predisposisi familial terhadap PJK (Kemenkes RI, 2019)

Penelitian yang dilakukan oleh (Yulendasari et al., 2021) didapat nilai p-value=0,006 (<0,005), dengan nilai OR= 29,333 yang artinya responden yang memiliki risiko keluarga jantung koroner akan 29 kali berisiko memiliki penyakit jantung koroner. PJK cenderung terjadi pada subyek yang orangtuanya telah menderita PJK dini. Bila kedua orang tua nya menderita PJK pada usia muda, maka anaknya mempunyai resiko tinggi terkena PJK daripada bila hanya seorang atau tidak ada yang menderita PJK.

### **Faktor Usia yang Mempengaruhi Kejadian PJK di PJT RSUP Haji Adam Malik Medan**

Semakin bertambahnya umur, maka risiko terkena kejadian PJK juga semakin besar, dikarenakan pembuluh darah mengalami perubahan progresif dan hal ini akan berlangsung secara terus menerus seiring bertambahnya usia seseorang. Usia muda juga berpotensi terkena PJK, dikarenakan pada usia muda biasanya dipengaruhi oleh genetik atau riwayat keluarga. Seseorang dengan usia muda dan memiliki riwayat keluarga terkena PJK, maka akan berpotensi lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga PJK.

Usia lanjut merupakan usia yang paling berisiko terkena PJK, ketika seseorang bertambah tua, maka sel-sel tubuh akan mengalami penuaan dan fungsi sistem organ juga akan menurun. Salah satu yang mengalami penurunan dan penuaan adalah sel otot. Otot biasanya rentan terhadap kejadian aterosklerosis yang merupakan penyempitan pembuluh darah akibat dari penumpukan plak pada dinding pembuluh darah. Umumnya pada usia >45 tahun biasanya gejala terjadinya PJK seperti nyeri tertekan pada dada, rasa berat di dada yang menjalar sampai ke lengan, bahu dan punggung belakang yang sebenarnya sering dirasakan namun tidak segera ditindak lanjuti dan sering diabaikan (permata sari et al., 2018). Woodward juga menyatakan bahwa usia >50 tahun paling banyak mengalami PJK, hal ini disebabkan semakin tua seseorang maka semakin besar risiko untuk terkena PJK dikarenakan ketahanan dinding vaskuler atau pembuluh darah semakin melemah sehingga mempermudah plak yang sudah ada semakin parah (Karyatin, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh (Atika et al., 2021) di RSI Siti Rahmah Pandang yang melakukan penelitian pada 51 sampel penderita PJK, dengan usia terbanyak berada pada usia 50-59 tahun yaitu sebanyak 21 orang (41,2%). Umur >45 tahun berpeluang 32 kali untuk menderita penyakit jantung, terutama pada umur tua dikarenakan adanya perubahan perilaku dan adanya pengendapan akibat jaringan lemak yang menebal yang menyebabkan terjadinya kekakuan otot, karena umur merupakan suatu hal yang tidak bisa diubah.

### **Faktor Jenis Kelamin yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Jenis kelamin laki-laki merupakan kelompok yang lebih berisiko mengalami penyakit jantung koroner, ditambah jika dihubungkan dengan pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok dan konsumsi minuman beralkohol dibanding dengan jenis kelamin perempuan yang jarang memiliki kebiasaan tersebut. laki-laki diperkirakan akan mengalami PJK 10 tahun lebih awal dibandingkan dengan perempuan. Perempuan yang masih menstruasi akan mendapatkan perlindungan dari hormon estrogen, namun kejadian PJK akan meningkat setelah menopause. Laki-laki biasanya sering mengalami stres yang juga merupakan faktor risiko lain penyebab PJK. Laki-laki sering mengalami stres dikarenakan tekanan dan beban kerja yang dimiliki saat diluar rumah. Stres dimulai dengan adanya reaksi dari sistem saraf pusat yang merespon stressor dengan merangsang produksi hormon adrenalin dan katekolamin. Tingginya hormon tersebut dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah jantung, juga meningkatkan denyut jantung sehingga menyebabkan terganggunya suplai darah ke jantung (Pracilia et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menyatakan bahwa gejala PJK sebelum umur 60 tahun didapatkan pada 1 dari 5 laki-laki dan 1 dari 17 perempuan, dimana laki-laki mempunyai risiko PJK 2-3 kali lebih besar dari pada perempuan (Karyatin, 2019). Jenis kelamin seseorang akan berpengaruh pada kejadian PJK, baik dari efek proteksi aktivitas fisik terhadap PJK maupun faktor risiko yang lain. Laki-laki akan berpotensi terkena PJK karena gaya hidup yang buruk seperti perilaku merokok, sedangkan perempuan akan berpotensi terkena PJK akibat usia lanjut dan penyakit penyerta lainnya.

### **Faktor Hipertensi yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Tekanan darah tinggi akan meningkatkan dan memicu risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, sebab hipertensi memberikan tekanan lebih pada jantung untuk memompa darah dan juga dapat menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah. Tekanan darah tinggi yang terus menerus juga dapat merusak arteri koroner, plak yang menempel pada pembuluh darah jika semakin banyak dan menumpuk dapat menyebabkan pembuluh darah keras, tebal, dan kaku, kemudian elastisitas pembuluh darah akan berkurang. Jika keelastisitasan pembuluh darah berkurang, maka fungsi dan kinerja jantung dalam memompa darah akan menurun (Ramadhan Effendi, 2021). Plak yang menumpuk akan mengakibatkan penyumbatan pada pembuluh darah, dan jantung akan memompa darah lebih keras saat terjadi penyumbatan tersebut yang dapat menyebabkan terjadinya pecah pembuluh darah. Pembuluh darah menyempit yang juga mengakibatkan aliran darah tersumbat, akan menyebabkan asupan oksigen menuju jantung akan berkurang dan akan terjadi nyeri dada (Themistocleous et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Amisi et al., 2018) memperoleh nilai  $p=0,028$  ( $p<0,05$ ) dan nilai  $OR=2,667$ , hal tersebut menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan dengan kejadian PJK, dimana responden dengan hipertensi berisiko 2,667 kali menderita PJK dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi. Tekanan darah tinggi secara terus menerus akan menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri secara perlahan, kemudian mengalami pengerasan dan juga menyempitkan lubang pembuluh darah yang dapat menyebabkan terjadinya PJK. Hasil penelitian lainnya oleh (Atika et al., 2021) di RSI Siti Rahmah Padang dari 51 penderita PJK, sebanyak (52,9%) mengalami hipertensi. Tekanan darah yang tinggi akan menambah beban kerja jantung, yang dapat menyebabkan hipertrovi ventrikel. Jika tekanan arteri terus meningkat, maka katup jantung akan menyempit, dan ventrikel harus menghasilkan tekanan yang lebih besar untuk memompa darah keseluruh tubuh.

### **Faktor Obesitas yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Obesitas yang juga merupakan salah satu faktor penyebab PJK, dimana kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko terkena serangan jantung. Orang yang mengalami kegemukan diikuti dengan penimbunan lemak dan kolesterol dapat menyebabkan aterosklerosis dan thrombosis. Orang dengan obesitas juga berpotensi untuk memiliki peningkatan risiko hipertensi, memiliki kadar lipid tinggi (hiperlipidemia) dan berisiko berkembang menjadi DM. Orang yang mengalami obesitas dengan faktor risiko penyakit kardiovaskular lainnya seperti hipertensi, DM, dan hiperlipidemia, sebaiknya membuat perubahan gaya hidup untuk menurunkan berat badan, yang dapat mengurangi faktor risiko terjadinya aterosklerosis. Obesitas berisiko 2 kali lipat mengakibatkan terjadinya serangan jantung koroner dan stroke.

Penelitian yang dilakukan oleh (Iskandar et al., 2017) diperoleh hasil bahwa subjek yang memiliki IMT  $>25\text{m}^2$  memiliki risiko 2,7 kali lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan subjek dengan IMT  $<25\text{m}^2$ . Obesitas juga dapat meningkatkan kadar kolesterol, dan risiko PJK akan semakin meningkat bila IMT mulai melebihi  $25\text{m}^2$ . Obesitas disebabkan oleh pola makan yang tidak seimbang, dimana seseorang lebih banyak mengonsumsi makanan yang banyak mengandung energi daripada mengandung serat.

### **Faktor Diabetes Melitus yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Riwayat DM juga merupakan faktor yang mempengaruhi PJK, dimana orang dengan DM cenderung lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi endotel sehingga timbul penebalan pembuluh darah arteri koroner dan terjadilah penyempitan aliran darah ke jantung. DM diketahui dapat mempercepat perkembangan penyakit jantung, dan pada pasien DM dengan penyakit kardiovaskular 65-75%, hal tersebut dapat menyebabkan kematian (Rahmawati et al., 2020). Penelitian yang dilakukan (Atika et al., 2021) di RSI Siti Rahmah Padang dimana dari 51 sampel penderita PJK, sebanyak 26 orang (51%) mengalami DM, individu yang memiliki DM berisiko lebih besar terkena PJK daripada individu yang tidak memiliki DM. DM dapat menyebabkan disfungsi endotel yang selanjutnya akan mengakibatkan aterosklerosis. Beberapa penyebab DM yang dapat menimbulkan disfungsi endotel ialah hiperglikemia, peningkatan FFA, dan resistensi insulin. Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Safrul et al., 2018) memperoleh hasil nilai  $p=0,000<0,05$  dimana ada hubungan yang signifikan antara DM dengan kejadian penyakit jantung. Hiperglikemia dapat merusak ekstrasel dan intrasel jaringan jantung yang tidak mampu membatasi masuknya glukosa ke dalam sel. Hiperglikemia juga dapat meningkatkan autooksidasi dan radikal bebas melalui proses stres oksidatif yang akan menyebabkan disfungsi endotel yang merupakan awal proses aterosklerosis.

### **Faktor Merokok yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Perilaku merokok merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kejadian PJK, dan sebenarnya dapat dihindari. Dalam kasus PJK merokok merupakan penyebab 10% dari kejadian tersebut. Dampak merokok yang pasti terhadap kejadian PJK adalah penurunan angka harapan hidup dibandingkan dengan individu yang tidak merokok yang memiliki peningkatan harapan hidup. Individu dengan perilaku merokok berisiko terkena PJK 25% lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak merokok sama sekali. Perilaku merokok juga berdampak pada kemampuan darah yang mengalami penurunan untuk mengangkut oksigen dan menyebabkan kebutuhan oksigen akan meningkat lebih besar.

Rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia dan bahan aktif lainnya, salah satu bahan aktif tersebut adalah nikotin yang berperan merangsang pelepasan adrenalin, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Selain nikotin, asap rokok juga mengandung karbon monoksida

(CO<sub>2</sub>) yang dihasilkan sebanyak 3-6% dalam sebatang rokok. Karbon monoksida dapat mengikat hemoglobin lebih kuat dibanding oksigen, sehingga sel tubuh dan otot jantung mengalami kekurangan oksigen dan lama kelamaan pembuluh darah akan mengalami penurunan fungsi (Wahidah & Harahap, 2021).

Penelitian oleh (Rachmawati et al., 2021) memperoleh hasil bahwa individu dengan perilaku merokok 1,61 kali berisiko mengalami PJK dibandingkan dengan individu yang tidak merokok. Kandungan nikotin dalam rokok yang berisiko menyebabkan PJK, dan juga kandungan lainnya seperti cadmium didalam rokok ataupun paparannya sangat menjadi perhatian penting bagi individu yang berisiko karena kandungan cadmium ini juga dapat mengakibatkan penyakit kardiovaskular. Hasil penelitian oleh (Iskandar et al., 2017) didapatkan hasil ada hubungan secara biologis antara merokok dengan kejadian PJK, pada subjek yang mempunyai kebiasaan merokok > 4 batang setiap harinya mempunyai risiko 3,8 kali lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan subjek yang mempunyai kebiasaan merokok hanya 1-2 batang setiap harinya. Merokok dapat merangsang proses aterosklerosis karena efek langsung terhadap dinding arteri, karbon monoksida yang menyebabkan hipoksia arteri, nikotin juga menyebabkan mobilisasi katekolamin yang dapat menimbulkan reaksi trombosit dan glikoprotein tembakau yang dapat menimbulkan reaksi hipersensitivitas dinding arteri.

### **Faktor Aktivitas Fisik yang Mempengaruhi Kejadian PJK**

Aktivitas fisik yang cukup atau olahraga yang teratur dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit arteri koroner. Aktivitas yang cukup juga mengurangi beberapa faktor lain yang berisiko terhadap PJK, seperti: kolesterol tinggi, hipertensi, obesitas, dan DM. Penurunan risiko terkena PJK ditemukan pada orang yang memiliki aktivitas cukup (Rondonuwu et al., 2020). Apabila seseorang jarang melakukan aktivitas yang ringan atau bahkan tidak beraktivitas secara rutin, maka risiko seseorang untuk menderita PJK akan semakin tinggi karena adanya faktor risiko lain yang berperan dalam menyebabkan PJK, yang berkaitan satu sama lain dengan aktivitas fisik seseorang yang terkena PJK (Siska et al., 2017). Penelitian (Syafrul et al., 2018) mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia: analisis data Riskesdas, menunjukkan individu yang rutin beraktivitas fisik cenderung memiliki risiko yang lebih rendah terhadap kejadian PJK, meskipun memiliki faktor risiko lainnya. Aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan risiko 1,47 kali mengalami PJK dibanding dengan yang memiliki aktivitas fisik yang cukup. Aktivitas fisik dapat berfungsi sebagai bentuk pengendalian tingkat kolesterol, obesitas dan kadar gula dalam darah dan dapat menurunkan tekanan darah.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi, disimpulkan bahwa kejadian PJK di PJT RSUP HAM lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki sebesar (70,5%). Dengan kejadian terbanyak pada usia 60 tahun sebanyak (11,4%) dan kejadian PJK dipengaruhi faktor riwayat keluarga ditemukan ada riwayat keluarga sebesar (75,0%). Berdasarkan faktor yang dapat dimodifikasi, dapat disimpulkan bahwa kejadian PJK di PJT RSUP HAM yang disebabkan oleh faktor riwayat hipertensi dengan adanya riwayat hipertensi sebesar (72,7%). Berdasarkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi Diabetes Melitus, ada riwayat DM sebesar (61,4%). Berdasarkan faktor Obesitas, responden mengalami obesitas sebesar (61,5%). Berdasarkan faktor Merokok, ada riwayat merokok sebesar (63,3%), dan berdasarkan aktivitas fisik, responden yang memiliki aktivitas cukup sebesar (63,6%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Amisi, W. G., Nelwan, J. E., & Kolibu, F. K. (2018). Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien yang Berobat di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Kesmas*, 7(4), 1–7.
- Atika, S. Y., Widiastuti, & Fitriyasti. (2021). Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2017-2018. *Health & Medical Journal*, 3(1), 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.02.076>
- Awi, T., Darliana, D., Program Studi Ilmu Keperawatan, M., Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, F., & Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, B. (2021). Pengetahuan tentang Faktor Risiko Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner. *JIM FKep*, V(1), 162–167.
- Elfi, E. F., Decroli, E., Nasrul, E., Yanwirasti, Y., & Darwin, E. (2021). The risk factors of coronary heart disease and its relationship with endothelial nitric oxide synthase. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(B), 451–456. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6062>
- 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>
- Ginting, M., Sigalingging, G., & Ginting, M. (2020). Pengetahuan Keluarga Tentang Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Umum Bina Kasih Medan Sunggal. *Jurnal Darma Agung Husada*, 7(April), 13–21.
- Husni, M., Lapau, B., & Hardhana, B. (2018). Hubungan Dislipidemia dan Diabetes Mellitus dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di RSUD. *Caring Nursing Journal*, 2(2), 66–69.
- Iskandar, I., Hadi, A., & Alfridsyah, A. (2017). Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.30867/action.v2i1.34>
- Karyatin, K. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 37–43. <https://doi.org/10.37012/jik.v11i1.66>
- Kemenkes RI. (2014). *Situasi Kesehatan Jantung*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2019). Buku pintar kader posbindu. *Buku Pintar Kader Posbindu*, 1–65. [http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku\\_Pintar\\_Kader\\_POSBINDU.pdf](http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pintar_Kader_POSBINDU.pdf)
- Permata sari, rebbi, irawati, susi, & arianti, diana. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Prnyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung Rst. Dr. Reksodiwiry. Padang Tahun 2018. *Jik- Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 143–154. <https://doi.org/10.33757/jik.v2i2.129>
- Pracilia, P. C. S., Nelwan, J. E., & Langi, F. F. L. . (2019). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Yang Berkunjung Di Instalasi Cardiovascular And Brain Centre (CVBC) RSUP Prof. dr. R. D. Kandau Manado. *Jurnal KESMAS*, 7(4), 1–6.

- Rachmawati, C., Martini, S., & Artanti, K. D. (2021). Analisis Faktor Risiko Modifikasi Penyakit Jantung Koroner Di Rsu Haji Surabaya Tahun 2019. *Media Gizi Kesmas*, 10(1), 47. <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i1.2021.47-55>
- Rahayu, D. C., Hakim, L., & Harefa, K. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Rantau Prapat Tahun 2020. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 1055–1057. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2379>
- Rahmawati, I., Dwiana, D., Ratiyun, R. S., & Yesi, Y. (2020). HUBUNGAN DIABETES MELITUS DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PASIEN YANG BEROBAT DI POLI JANTUNG. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 8(1). <https://doi.org/10.36858/jkds.v8i1.169>
- Ramadhan Effendi, M. S. (2021). Hubungan Dislipidemia Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Medika Utama*, 02(04), 439–447.
- Rondonuwu, R., Tuegeh, J., Bahuwa, S., & Sisfiani, D. (2020). *Aktivitas Fisik dan Penyakit Jantung Koroner*.
- 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>
- Sandi, M. R., Martini, S., Artanti, K. D., & Widati, S. (2019). The Description of Modifiable Risk Factors in Coronary Heart Disease At Dr. Soetomo Regional Public Hospital. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 7(2), 85–93. <https://doi.org/10.20473/jbe.v7i22019.85-93>
- Siska, J., Hinonaung, H., Gobel, I., Walembutu, M., & Surudani, C. (2017). Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Kampung Petta Selatan. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 2(2), 3–6.
- Themistocleous, I., Stefanakis, M., & Douda, H. T. (2017). Coronary Heart Disease Part I : Pathophysiology and Risk Factors. *Journal of Physical Activity, Nutrition and Rehabilitation*, April, 167–175.
- Wahidah, & Harahap, R. A. (2021). PJK (penyakit jantung koroner) dan SKA (sindrome koroner akut) dari prespektif epidemiologi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 54–65.
- Wicaksono, S. (2020). Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner (Pjk) Pada Pasien Rawat Inap Di Intensive Cardiovascular Care Unit (Iccu) Rsud Dr M Yunus Bengkulu. *Kesmas Indonesia*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.20884/1.ki.2020.12.1.1662>
- Yulendasari, R., Isnainy, U. C. A. S., & Pradisca, R. A. (2021). Hubungan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan kejadian penyakit jantung koroner dipuskesmas Banjarsari kota Metro. *MANUJU: MALAHAYATI NURSING JOURNAL*, 3(2), 181–190. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/3203/pdf>.