

## Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan *Coronary Heart Disease*

Corina Yolino, Albertus Budi Arianto, Monica Saptiningsih  
Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Santo Borromeus  
E-mail: [albertusbudi12@gmail.com](mailto:albertusbudi12@gmail.com)

### Abstrak

Faktor risiko *Coronary Heart Disease* (CHD) penting diidentifikasi untuk mencegah kematian dini. Faktor penyebab dan risiko CHD belum dapat diketahui secara pasti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian *Coronary Heart Disease*. Desain penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan retrospektif. Instrumen penelitian menggunakan daftar tilik elektronik dengan total sampling 1256 rekam medis di Rumah Sakit Swasta Bandung. Analisis data dengan distribusi frekuensi, Mann Whitney, Chi square, dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan CHD terjadi pada usia 25–99 tahun (mean 59.5 tahun) dengan distribusi frekuensi terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 55.3%, hiperlipidemia 50.6% dan hipertensi 43.7%. Faktor risiko yang tidak berhubungan dengan kejadian CHD adalah obesitas. 5 faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian CHD sebanyak 31.6%, yaitu usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok dan diabetes melitus. Faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian CHD adalah hiperlipidemia (OR 4.675) dan merokok (OR 4.302). Saran bagi tenaga kesehatan untuk melakukan promosi kesehatan kepada pasien mengenai faktor risiko CHD khususnya pada pasien dengan hiperlipidemia dan merokok.

**Kata kunci:** *Coronary Heart Disease*, Faktor Risiko, Hiperlipidemia, Merokok

### Abstract

One over four deaths in Indonesia are caused by Coronary Heart Disease (CHD). Coronary Heart Disease is a cardiovascular disease with the highest prevalence in Bandung. The primary etiology is atherosclerosis, with risk factors that can and can't be controlled (modifiable and non-modifiable). This study investigated the most correlated risk factor with Coronary Heart Disease incidence. This descriptive correlational study and retrospective design. The research instrument used an electronic check sheet with a total sampling of 1256 medical records at Bandung Private Hospital. Data analysis with frequency distribution, Mann Whitney, Chi-square, and multiple logistic regression. The results showed that CHD incidence occurred at the age of 25-99 years (mean 59.5 years), with the highest frequency distribution being male at 55.3%, hyperlipidemia at 50.6%, and hypertension at 43.7%. The risk factor that does not correlate with CHD incidence is obesity. Five risk factors were related to CHD at 31.6%: age, gender, hyperlipidemia, smoking, and diabetes mellitus. The most associated risk factors with CHD incidence were hyperlipidemia (OR 4.675) and smoking (OR 4.302). Therefore, based on the study, it is suggested for health workers to do health promotion about CHD risk factors, especially for patients with hyperlipidemia and smoker.

**Keywords:** Coronary Heart Disease, Risk Factors, Hyperlipidemia, Smoking

### Pendahuluan

*Coronary Heart Disease* (CHD) merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler dan penyebab kematian nomor satu di dunia (Grandhi et al., 2020). CHD atau *Coronary Artery Disease* merupakan penyakit yang disebabkan oleh penumpukan plak sebagian atau seluruhnya di dalam lapisan arteri koroner, sehingga menyumbat aliran darah yang mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen ke otot jantung (Shah et al., 2020). Komplikasi CHD yang paling serius adalah syok kardiogenik yaitu hilangnya kekuatan kontraktilitas pada jantung (Morton & Fontaine, 2012)).

Tingkat morbiditas dan mortalitas CHD termasuk tinggi di beberapa negara di dunia (Budiman et al., 2015; Hartikainen et al., 2020). Mortalitas akibat CHD diperkirakan akan meningkat hingga 23,3 juta pada tahun 2030 dengan setengahnya berada di wilayah Asia (Ohira dan Iso, 2013). Hasil penelitian Poh et al. (2018) di beberapa negara Asia termasuk Indonesia, sebanyak 647 (14.1%) pasien CHD diperkirakan akan dirawat inap ulang dan sebanyak 110 (2.4%) pasien CHD diperkirakan terjadi kematian setelah empat bulan terdiagnosa.

Berdasarkan data Kemenkes RI (2018) sebanyak 2.784.064 (1,5%) di Indonesia mengalami kasus penyakit jantung dan pembuluh darah dengan prevalensi jantung koroner di Jawa Barat sebanyak 1,6%. Data Dinas Kesehatan Kota Bandung (2019) jumlah penderita CHD di Kota Bandung sebanyak 6044. Menurut Winata et al., (2016) didapatkan sebanyak 121 PJK periode Januari-Desember 2014 yang terdiagnosa di salah satu rumah sakit swasta di Kota Bandung. Hasil studi pendahuluan didapatkan bahwa di salah satu rumah sakit swasta Bandung menunjukkan bahwa jumlah kasus CHD sebanyak 968 atau sekitar 5.98% dari jumlah pasien dalam 1 tahun periode 1 Agustus 2020 hingga 30 Juli 2021.

Berdasarkan fenomena tersebut, perlunya menurunkan morbiditas dan mortalitas CHD di rumah sakit. Grandhi et al., (2020) mengemukakan bahwa sangat penting mengidentifikasi dengan seksama faktor risiko CHD, sehingga dapat memastikan pasien menerima perawatan yang tepat dalam mencegah kematian dini. Walaupun disebutkan bahwa penyebab CHD adalah aterosklerosis, namun penyebab pasti masih belum diketahui, faktor risiko merupakan faktor yang berperan penting terhadap timbulnya CHD (Lee et al., 2015).

Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya CHD yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, ras dan riwayat keluarga. Penelitian Suryati & Suyitno (2020) menunjukkan peningkatan kasus CHD pada tahun 2013 di Indonesia sudah dimulai pada usia 25 tahun. Menurut Morton & Fontaine (2012), laki-laki memiliki risiko yang lebih besar daripada perempuan dan laki-laki mengalaminya pada usia lebih muda, tetapi angka kematian perempuan meningkat setelah menopause. Insiden CHD juga dapat meningkat pada ras Afrika-Amerika dibandingkan dengan ras Kaukasia (Annesi et al., 2014)

Penelitian Amro et al. (2017) menyebutkan bahwa risiko CHD dapat meningkat dengan perilaku atau gaya hidup yang tidak sehat. Perilaku yang tidak sehat ini merupakan faktor-faktor risiko *CHD* yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi

hiperlipidemia, merokok, hipertensi, Diabetes Melitus, sindrom metabolik, obesitas dan aktivitas fisik yang kurang (Annesi et al., 2014).

Annisa (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kadar kolesterol yang tinggi dan HDL yang rendah menyebabkan terbentuknya aterosklerosis yang membuat penyumbatan. Menurut *World Heart Federation* dalam penelitian Ghani et al. (2016), merokok menyebabkan terjadinya penurunan kadar oksigen di dalam pembuluh darah sehingga darah cenderung mudah terjadi pengentalan. Menurut Hajar (2017) menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah sistolik dapat meningkatkan risiko morbiditas akibat CHD. Diabetes Melitus dikaitkan dengan peningkatan nyata risiko CHD, walaupun gula darah terkontrol (Morton & Fontaine, 2012). Faktor risiko yang kelima adalah sindrom metabolik, yaitu kondisi dengan resistensi insulin dengan gula darah puasa lebih dari 100 mg/dl, obesitas sentral, dislipidemia dengan trigliserida lebih dari 150 mg/dl dan HDL pada perempuan <50 mg/dl dan pada laki-laki <40 mg/dl, tekanan darah yang menetap lebih dari 130/85 mmHg, tingkat infeksi dengan C-reactive protein yang tinggi, dan tingkat protrombotik dengan nilai fibrinogen yang tinggi (Annesi et al., 2014).

Faktor risiko selanjutnya adalah obesitas dan kurang aktivitas fisik. Arnett et al., (2019) mengemukakan bahwa peningkatan berat badan dapat meningkatkan risiko CHD. (Annesi et al., 2014) mengemukakan bahwa pada umumnya aktivitas fisik sedang seperti berjalan dengan frekuensi 30 menit dalam beberapa hari seminggu, dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar trigliserida. Namun, hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Marlinda et al. (2020), yaitu secara statistik tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan penyakit jantung koroner.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang paling berhubungan dengan CHD, sehingga dengan diketahuinya faktor risiko diharapkan tenaga kesehatan dapat melakukan upaya preventif agar morbiditas dan mortalitas dapat diminimalkan.

### **Metode Penelitian**

Desain penelitian menggunakan deskriptif korelasi dengan pendekatan retrospektif. Populasi dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien yang dirawat dalam kurun waktu 6 bulan dimulai 1 Januari 2021 hingga 30 Juni 2021 sebanyak 1256 rekam medis. Teknik sampling menggunakan total sampling. Instrumen pada penelitian ini menggunakan lembar tilik elektronik mengenai kejadian CHD dan 7 faktor risiko (usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok, hipertensi, Diabetes Melitus, dan obesitas). Analisis univariat dengan *tendency*

*central* pada subvariabel usia dan distribusi frekuensi pada subvariabel jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok, hipertensi, Diabetes Melitus, obesitas, dan kejadian CHD. Analisis bivariat menggunakan *Mann Whitney test* untuk mengetahui hubungan usia dengan kejadian CHD. *Chi-square test* untuk mengetahui hubungan masing-masing faktor risiko jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok, hipertensi, DM, dan obesitas dengan kejadian CHD. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda.

## Hasil Penelitian

### 1. Hasil Analisis Univariat

Hasil analisis distribusi frekuensi pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari 1256 data rekam medis pasien yang di Rumah Sakit Swasta Bandung pada periode Januari-Juni 2021 didapatkan data sebagai berikut:

- a. Usia termuda 25 tahun hingga tertua 99 tahun dengan usia rata-rata adalah 59.5 tahun.
- b. Jenis kelamin laki-laki sebanyak 695 (55.3%).
- c. Hiperlipidemia terjadi pada sebagian pasien sebanyak 635 (50.6%).
- d. Merokok, hampir seluruh pasien tidak merokok sebanyak 1191 (94.8%).
- e. Hipertensi, sebagian pasien tidak hipertensi sebanyak 707 (56.3%).
- f. Diabetes Melitus, sebagian besar pasien tidak menderita DM sebanyak 906 (72.1%).
- g. Obesitas, hampir seluruh pasien tidak obesitas sebanyak 1148 (91.4%).
- h. Kejadian CHD, sebagian besar pasien tidak mengalami CHD sebanyak 855 (68.1%).

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Faktor Risiko dan Kejadian CHD n =1256**

No	Faktor risiko	Kategori	f	%	No	Faktor risiko	Kategori	f	%
1.	Usia ( <i>Mean; SD</i> ) (Min, Max)		59.50;15.87 (25-99)		5.	Hipertensi	Ya Tidak	549 707	43.7 56.3
2.	Jenis Kelamin	Perempuan Laki-laki	561 695	44.7 55.3	6.	Diabetes Melitus	Ya Tidak	350 906	27.9 72.1
3.	Hiperlipidemia	Ya Tidak	635 621	50.6 49.4	7.	Obesitas	Ya Tidak	108 1148	8.6 91.4
4.	Merokok	Ya Tidak	65 1191	5.2 94.8	8.	Kejadian CHD	Ya Tidak	401 855	31.9 68.1

## 2. Hasil Analisis Bivariat

Analisis hubungan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian *CHD* di Rumah Sakit Swasta Bandung terdiri dari enam faktor risiko, yaitu usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok, hipertensi dan diabetes melitus. Faktor risiko yang tidak berhubungan adalah obesitas. Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada tabel 2 dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Ada hubungan faktor risiko usia dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- b. Ada hubungan faktor risiko jenis kelamin dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- c. Ada hubungan faktor risiko hiperlipidemia dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- d. Ada hubungan faktor risiko merokok dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- e. Ada hubungan faktor risiko hipertensi dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- f. Ada hubungan faktor risiko Diabetes Melitus dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 ( $<0.05$ ).
- g. Tidak ada hubungan faktor risiko obesitas dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.279 ( $>0.05$ ).

**Tabel 1**  
**Analisis Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian CHD (n=1256)**

No	Faktor Risiko	Kejadian CHD				Total N	p-value
		Ya		Tidak			
		f	%	f	%		
1.	Usia						
	Min-Max	27-99		25-98			0.001
	Mean-SD	64.5±12.4		57.1±16.7			
2.	Jenis Kelamin						
	Perempuan	116	20.7	445	78.3	561	0.001
	Laki-laki	285	41.0	410	59.0	695	
3.	Hiperlipidemia						
	Ya	314	49.4	321	50.6	635	0.001
	Tidak	87	14.0	534	86.0	621	
4.	Merokok						
	Ya	48	73.8	17	26.2	65	0.001
	Tidak	353	29.6	838	70.4	1191	
5.	Hipertensi						
	Ya	219	39.9	330	60.1	549	0.001
	Tidak	182	25.7	525	74.3	707	
6.	DM						
	Ya	171	48.9	179	51.1	350	0.001
	Tidak	230	25.4	676	74.6	906	
7.	Obesitas						
	Ya	40	37.0	68	63.0	108	0.279
	Tidak	361	31.4	787	68.6	1148	

### 3. Hasil Analisis Multivariat

Faktor risiko obesitas tidak masuk kandidat multivariat karena *p-value* 0.279 (>0.25). Terdapat enam faktor yang termasuk kedalam pemodelan multivariat yaitu usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok, hipertensi dan diabetes melitus.

#### a. Pemodelan Multivariat Tahap 1

Pada tahap ini, dilakukan analisis regresi logistik ganda dengan metode *enter* pada keenam faktor seperti pada tabel 3.

**Tabel 3 Pemodelan Multivariat Tahap 1**

No	Variabel	p-value	Exp (B)/OR
1.	Usia	0.001	1.027
2.	Jenis Kelamin	0.001	2.590
3.	Hiperlipidemia	0.001	4.610
4.	Merokok	0.001	4.425
5.	Hipertensi	0.123	1.247
6.	DM	0.001	1.813

Berdasarkan tabel 3 pemodelan multivariat tahap 1 ditemukan hanya satu faktor yang memiliki *p-value* >0.05, yaitu hipertensi = 0.123, maka hipertensi dikeluarkan dari pemodelan multivariat tahap 1. Kelima faktor lainnya dilanjutkan ke pemodelan tahap 2.

**b. Pemodelan Multivariat Tahap 2**

Tahap ini dilakukan pengujian pada kelima faktor yang dapat dilihat pada tabel 4. Peneliti juga menghitung perubahan nilai Exp (B)/OR sebelum dan sesudah hipertensi dikeluarkan dari pemodelan, yang terlihat pada tabel 5. Tidak ditemukan adanya perubahan nilai Exp B(OR) >10%, dengan nilai tertinggi perubahan sebesar 2.55% maka hipertensi tidak dimasukkan kembali ke pemodelan multivariat.

**Tabel 4 Pemodelan Multivariat Tahap 2**

No	Variabel	p-value	Exp (B)/OR	95% CI for Exp(B)
1.	Usia	0.001	1.028	1.018-1.039
2.	Jenis Kelamin	0.001	2.625	1.969-3.512
3.	Hiperlipidemia	0.001	4.675	3.500-6.288
4.	Merokok	0.001	4.302	2.313-8.038
5.	Diabetes Melitus	0.001	1.837	1.375-2.459

**Tabel 5 Perubahan Nilai Odd Ratio**

No	Variabel	Exp (B)/OR Tahap 1	Exp (B)/OR Tahap 2	Perubahan OR
1.	Usia	1.027	1.028	-0.10
2.	Jenis Kelamin	2.590	2.630	-1.54
3.	Hiperlipidemia	4.610	4.692	-1.78
4.	Merokok	4.425	4.312	2.55
5.	Hipertensi	1.247	-	
6.	Diabetes Melitus	1.813	1.839	-1.43

**c. Pemodelan Multivariat Tahap 3 atau tahap akhir**

Tahap pemodelan selanjutnya adalah mencari *p-value* >0.05 pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 tidak ditemukan adanya *p value* >0.05, maka tidak ada variabel yang dikeluarkan lagi dan tidak terdapat variabel confounding, sehingga analisis regresi ganda dihentikan. Pemodelan tahap akhir diperoleh lima faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian CHD, seperti pada tabel 4, yaitu usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok dan diabetes melitus.

Analisis multivariat, terdapat lima faktor yang berhubungan dengan kejadian CHD, yaitu usia, jenis kelamin, hiperlipidemia, merokok dan diabetes melitus (95% CI for Exp(B): 1.018-8.038). Faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian CHD adalah hiperlipidemia sebesar 4.7 kali dan merokok sebesar 4.3 kali. Adanya hubungan faktor risiko terhadap kejadian CHD memiliki ketepatan sebesar 74.7%, dan kelima faktor tersebut memiliki hubungan dengan kejadian CHD sebesar 31.6%.

## Pembahasan

### 1. Gambaran Kejadian CHD

#### a. Faktor Usia

Hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian CHD terjadi pada usia rata-rata 59.5 tahun dengan sebaran usia berkisar antara 25 hingga 99 tahun. Menurut hasil penelitian Suryati & Suyitno (2020) peningkatan kasus CHD dimulai pada usia 25 tahun dan mulai menurun pada usia 55 tahun. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa CHD terjadi pada usia rata-rata 59.4 tahun, hal ini dapat terjadi karena seiring bertambahnya usia terjadi perubahan arteri koroner dan penumpukan plak yang disebabkan oleh gaya hidup.

#### b. Jenis Kelamin

Kejadian CHD terjadi pada jenis kelamin laki-laki 695 (55.3%). Laki-laki memiliki risiko yang lebih besar daripada perempuan, dan laki-laki mengalaminya pada usia lebih muda. Akan tetapi setelah menopause, angka kematian perempuan menjadi meningkat, namun angka ini tidak lebih tinggi daripada tingkat risiko laki-laki (Morton & Fontaine, 2012)

#### c. Hiperlipidemia

Kejadian CHD terjadi lebih banyak pada pasien yang hiperlipidemia 635 (50.6%). Hasil tersebut sesuai dengan teori bahwa CHD dapat disebabkan oleh karena adanya lipid/kolesterol yang menumpuk di dalam pembuluh darah jantung hingga terjadi penyumbatan dan pecahnya pembuluh darah jantung yang berakibat fungsi jantung terganggu (Rachmawati et al., 2021).

#### d. Merokok

Kejadian CHD lebih banyak terjadi pada pasien yang tidak merokok 1191 (94.8%). Menurut Hajar (2017) merokok meningkatkan risiko terkena CHD 10 kali lebih besar dibandingkan tidak merokok. Perokok pasif juga dapat meningkatkan risiko CHD.

#### e. Hipertensi

Kejadian CHD lebih banyak terjadi pada pasien yang tidak hipertensi 707 (56.3%) dibandingkan dengan yang mengalami hipertensi 549 (43.7%). Hipertensi adalah faktor risiko utama yang disebut silent killer karena hipertensi tidak memiliki gejala spesifik dan tidak ada tanda-tanda peringatan awal (Morton & Fontaine, 2012). Hipertensi disertai peningkatan stres oksidatif dan aktivitas spesies oksigen radikal yang akan memediasi kerusakan pembuluh darah akibat aktivasi angiotensin II sehingga memperberat disfungsi endotel dan meningkatkan risiko CHD. (Yuliani et al., 2014)



#### f. Diabetes Melitus

Kejadian CHD lebih banyak terjadi pada pasien yang tidak diabetes melitus 906 (72.1%) dibandingkan yang mengalami diabetes melitus 350 (27.9%). Diabetes melitus dikaitkan dengan peningkatan nyata risiko *CHD*. Pada hiperglikemia terjadi penurunan jumlah Nitric Oxyde (NO) dan peningkatan lipoprotein pada proses glikolisis yang berakibat melambatnya katabolisme lipoprotein dan bersifat toksik terhadap endotel (Yuliani et al., 2014)

#### g. Obesitas

Kejadian CHD lebih banyak terjadi pada pasien yang tidak obesitas 1148 (91.4%) dibandingkan yang mengalami obesitas 108 (8.6%). Obesitas yang berdiri sendiri tidak mempunyai kemungkinan langsung terjadi CHD. Kelebihan berat badan berkaitan dengan insiden hipertensi dan diabetes melitus (Morton & Fontaine, 2012). Hasil penelitian ini terdapat jumlah obesitas yang rendah, sehingga berefek pada jumlah pasien yang tidak mengalami hipertensi 707 (56.3%) dan tidak diabetes melitus 906 (72.1%) lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengalami hipertensi dan diabetes melitus.

#### h. Kejadian CHD

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar tidak mengalami kejadian CHD, yaitu sebanyak 855 (68.1%) dan sebagian kecil terjadi CHD, yaitu sebanyak 401 (31.9%). Hal ini dapat terjadi karena dalam penelitian ini ada beberapa presentase faktor risiko yang sedikit yaitu; merokok 5.2%, obesitas 108 (8.6%) dan diabetes melitus 27.9%. Penelitian ini sejalan dengan hasil studi Ghani et al., (2016) bahwa semakin sedikit faktor risiko yang dimiliki seseorang maka semakin rendah kemungkinan orang tersebut terkena CHD.

## 2. Hubungan antara usia dan kejadian CHD

Berdasarkan hasil uni yang dilakukan terdapat hubungan antara usia dan kejadian CHD, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chandrasegaran (2017), yaitu ada hubungan antara terjadinya penyakit dan usia, yang mana CHD terjadi pada usia 27 hingga 99 tahun dengan usia rata-rata 64.5 tahun akan meningkatkan kerentanan terhadap aterosklerotik akibat lamanya paparan faktor atherogenik sehingga ada hubungan bertambahnya usia dengan risiko terjadinya CHD yang terjadi rata-rata pada usia lanjut usia. Disimpulkan bahwa usia adalah faktor risiko pada kejadian CHD yang tidak dapat dimodifikasi di Rumah Sakit Swasta Bandung.

### 3. Hubungan antara jenis kelamin dan kejadian CHD

Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dan kejadian CHD, hal ini sejalan dengan teori dari (Morton & Fontaine, 2012), bahwa laki-laki memiliki risiko yang lebih besar daripada perempuan. Akan tetapi setelah menopause, angka kematian perempuan menjadi meningkat, namun angka ini tidak lebih tinggi daripada tingkat risiko laki-laki.

Menurut Chandrasegaran (2017), perempuan dan laki-laki memiliki kerentanan yang sama terhadap penyakit ini bila perempuan sudah memasuki masa menopause yang berhubungan dengan hormon estrogen. Terjadinya risiko pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak dapat dihindari dan diubah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin adalah faktor risiko pada kejadian *CHD* yang tidak dapat dimodifikasi di Rumah Sakit Swasta Bandung.

### 4. Hubungan antara Hiperlipidemia dan kejadian CHD

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan antara hiperlipidemia dan kejadian CHD, hasil tersebut sesuai dengan teori bahwa *CHD* dapat disebabkan oleh karena adanya lipid/kolesterol yang menumpuk di dalam pembuluh darah jantung hingga terjadi penyumbatan dan pecahnya pembuluh darah jantung yang berakibat fungsi jantung terganggu (Rachmawati et al., 2021).

### 5. Hubungan antara Merokok dan Kejadian CHD

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian Ghani et al., (2016) dan Patriyani & Purwanto (2016) bahwa kebiasaan merokok, mempunyai hubungan bermakna dalam meningkatkan risiko kejadian CHD, hal ini diakibatkan karena efek tembakau mengganggu sistem pembekuan darah dan metabolisme lipoprotein sehingga meningkatkan pembentukan plak koroner dan trombosis koroner.

### 6. Hubungan antara Hipertensi dan Kejadian CHD

Hasil ini sesuai dengan penelitian Chandrasegaran (2017; Ghani et al., (2016) bahwa hipertensi mempunyai hubungan bermakna dalam meningkatkan risiko kejadian *CHD*, hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Morton & Fontaine, (2012) bahwa vasokonstriktor yang meningkat saat terjadi hipertensi di dalam vaskular dapat mempercepat pembentukan *foam cell* dan menstimulasi pertumbuhan sel di endotelial sehingga bisa membentuk aterosklerosis.

### 7. Hubungan antara Diabetes Melitus dan Kejadian CHD

Hasil ini sesuai dengan penelitian Ghani et al., (2016) bahwa Diabetes Melitus mempunyai hubungan bermakna dalam meningkatkan risiko kejadian CHD, hal ini diakibatkan pada kondisi hiperglikemia terjadi penurunan jumlah *Nitric Oxyde* (NO) dan peningkatan

lipoprotein pada proses glikolisis yang berakibat melambatnya katabolisme lipoprotein dan bersifat toksik terhadap endotel, sehingga akan terjadi proses oksidasi pada lipoprotein yang dapat meningkatnya lipoprotein peroksida yang efeknya akan mempermudah rusaknya sel serta meningkatkan terjadinya aterosklerosis Morton & Fontaine, (2012)

#### 8. Hubungan antara Obesitas dan Kejadian CHD

Kelebihan berat badan berkaitan dengan insiden hipertensi dan diabetes melitus (Morton & Fontaine, 2012). Hasil penelitian ini terdapat jumlah obesitas yang rendah, sehingga berefek pada jumlah pasien yang tidak mengalami hipertensi 707 (56.3%) dan tidak diabetes melitus 906 (72.1%) lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengalami hipertensi dan diabetes melitus. Hasil ini sesuai dengan penelitian Ghani et al., (2016) bahwa obesitas tidak memiliki hubungan yang bermakna dalam meningkatkan risiko kejadian CHD. Obesitas yang berdiri sendiri tidak mempunyai kemungkinan langsung terjadi CHD. Dampak yang buruk akan terlihat bila obesitas yang dibarengi dengan penyakit penyerta hipertensi dan intoleransi glukosa.

#### 9. Faktor yang Mempengaruhi

Hasil pemodelan didapatkan bahwa faktor merokok berisiko untuk terjadinya CHD 4.3 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak merokok. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryati & Suyitno (2020) di Indonesia bahwa perokok memiliki korelasi yang tinggi dalam peningkatan risiko terjadinya CHD yaitu 4 kali lebih tinggi terkena CHD dibandingkan tidak merokok.

Hasil lain didapatkan bahwa faktor hiperlipidemia berisiko untuk terjadinya CHD 4.675 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak hiperlipidemia. Hal ini sejalan dengan penelitian Chandrasegaran (2017), didapatkan dislipidemia merupakan variabel yang dominan. Hiperlipidemia sangat berhubungan dengan kejadian CHD karena aterosklerosis terjadi akibat adanya lipoprotein masuk ke dalam subendotel pembuluh darah arteri yang biasanya >90% diantaranya terdiri dari LDL.

## Simpulan

Simpulan dari penelitian ini didapatkan bahwa:

1. Gambaran kejadian CHD:
  - a. Usia termuda 25 tahun hingga tertua 99 tahun dengan usia rata-rata adalah 59.5 tahun.
  - b. Jenis kelamin laki-laki sebanyak 695 (55.3%).

- c. Hiperlipidemia terjadi pada sebagian pasien sebanyak 635 (50.6%).
  - d. Merokok, hampir seluruh pasien tidak merokok sebanyak 1191 (94.8%).
  - e. Hipertensi, sebagian pasien tidak hipertensi sebanyak 707 (56.3%).
  - f. Diabetes Melitus, sebagian besar pasien tidak menderita DM sebanyak 906 (72.1%).
  - g. Obesitas, hampir seluruh pasien tidak obesitas sebanyak 1148 (91.4%).
  - h. Kejadian CHD, sebagian besar pasien tidak mengalami CHD sebanyak 855 (68.1%).
2. Ada hubungan faktor risiko usia dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  3. Ada hubungan faktor risiko jenis kelamin dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  4. Ada hubungan faktor risiko hiperlipidemia dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  5. Ada hubungan faktor risiko merokok dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  6. Ada hubungan faktor risiko hipertensi dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  7. Ada hubungan faktor risiko Diabetes Melitus dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.001 (<0.05).
  8. Tidak ada hubungan faktor risiko obesitas dengan kejadian *CHD* dengan *p-value* 0.279 (>0.05).
  9. Faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian CHD adalah hiperlipidemia sebesar 4.7 kali dan merokok sebesar 4.3 kali. Adanya hubungan faktor risiko terhadap kejadian CHD memiliki ketepatan sebesar 74.7%, dan kelima faktor tersebut memiliki hubungan dengan kejadian CHD sebesar 31.6%.

## Daftar Pustaka

- Amro, N. R., Rasheed, O., Khmour, M., Qraqra, D., & Ghayeb, F. A. (2017). Knowledge of Cardiovascular Disease among Undergraduate University Students in Palestine. *Humanities and Social Sciences*, 7(4), 2225–2484.
- Annesi, S. M., Brooks-brunn, J. A., Byers, J. F., Casey, P. E., Cash, J., & Corbin, J. (2014). Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. <https://doi.org/10.1111/mono.12088>
- Annisa, F. (2019). Pemeriksaan Kadar Hdl Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. *Seminar Rekayasa Kimia Dan Proses*,

11(1).

- Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., Himmelfarb, C. D., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J. W., Michos, E. D., Miedema, M. D., Muñoz, D., Smith, S. C., Virani, S. S., Williams, K. A., Yeboah, J., & Ziaieian, B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. In *Circulation* (Vol. 140, Issue 11). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>
- Budiman, F., Mulyadi, N., & Lolong, J. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Infark Miokard Akut Di Ruang Cvcu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(3), 109084.
- Chandrasegaran, P. T. A. (2017). Faktor Resiko Utama Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap Pada Tahun 2015 Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik. In *Faktor Risiko Utama Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap Pada Tahun 2015 Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik*.
- Dinas Kesehatan Kota Bandung. (2019). *Profil Kesehatan Kota Bandung 2019*. 59, 283.
- 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>
- Grandhi, G. R., Mirbolouk, M., Dardari, Z. A., Al-Mallah, M. H., Rumberger, J. A., Shaw, L. J., Blankstein, R., Miedema, M. D., Berman, D. S., Budoff, M. J., Krumholz, H. M., Blaha, M. J., & Nasir, K. (2020). Interplay of Coronary Artery Calcium and Risk Factors for Predicting CVD/CHD Mortality: The CAC Consortium. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 13(5). <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2019.08.024>
- Hajar, R. (2017). Risk factors for coronary artery disease: Historical perspectives. *Heart Views*, 18(3). [https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews\\_106\\_17](https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews_106_17)
- Kemkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Lee, J. A., Rotty, L., & Wantania, F. E. (2015). Profil Lipid Pada Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Tahun 2012. *E-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.7480>
- Marlinda, R., Dafriani, P., & Irman, V. (2020). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 7(2), 108–113.
- Morton, P. G., & Fontaine, D. K. (2012). Essentials of critical care nursing: A holistic approach. In *Essentials of Critical Care Nursing: A Holistic Approach*.
- Ohira, T., & Iso, H. (2013). Cardiovascular disease epidemiology in Asia - An overview. *Circulation Journal*, 77(7), 1646–1652. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-13-0702>
- Patriyani, R. E. H., & Purwanto, D. F. (2016). Faktor Dominan Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK). (*JKG*) *Jurnal Keperawatan Global*, 1(1). <https://doi.org/10.37341/jkg.v1i1.12>
- Poh, K. K., Ambegaonkar, B., Baxter, C. A., Brudi, P., Buddhari, W., Chiang, F. T., Horack, M., Jang, Y., Johnson, B., Lautsch, D., Sawhney, J. P. S., Vyas, A., Yan, B. P., & Gitt, A. K. (2018). Low-density lipoprotein cholesterol target attainment in patients with stable or acute coronary heart disease in the Asia-Pacific region: results from the Dyslipidemia International Study II. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(18), 1950–1963. <https://doi.org/10.1177/2047487318798927>
- 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). <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i1.2021.47-55>

- Shah, S. J., Borlaug, B. A., Kitzman, D. W., McCulloch, A. D., Blaxall, B. C., Agarwal, R., Chirinos, J. A., Collins, S., Deo, R. C., Gladwin, M. T., Granzier, H., Hummel, S. L., Kass, D. A., Redfield, M. M., Sam, F., Wang, T. J., Desvigne-Nickens, P., & Adhikari, B. B. (2020). Research Priorities for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group Summary. In *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041886>
- Suryati, T., & Suyitno, S. (2020). Prevalence and Risk Factors of the Ischemic Heart Diseases in Indonesia: a Data Analysis of Indonesia Basic Health Research (Riskesdas) 2013. *Public Health of Indonesia*, 6(4), 138–144. <https://doi.org/10.36685/phi.v6i4.366>
- Winata, M. A., Ivone, J., & Setiabudi, E. (2016). Gambaran Faktor Risiko Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Januari – Desember 2014. *Repository.Unej.Ac.Id*, 1(18), 2002–2003. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/60716>
- Yuliani, F., Oenzil, F., & Iryani, D. (2014). Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(1), 37–40. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i1.22>