

SKRIPSI

2021

**KARAKTERISTIK PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA
KELOMPOK USIA < 45 TAHUN DI INSTALASI RAWAT JALAN
PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
JANUARI - DESEMBER 2019**



OLEH :

Sella Alfina Yasir

C011181415

PEMBIMBING :

dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp.JP (K) FIHA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2021

**KARAKTERISTIK PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK
USIA < 45 TAHUN DI INSTALASI RAWAT JALAN
PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
JANUARI - DESEMBER 2019**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin

Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

SELLA ALFINA YASIR

C011181415

Pembimbing :

dr. AUSSIE FITRIANI GHAZNAWIE,Sp.JP (K) FIHA

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Pusat Jantung Terpadu
Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin dengan judul :

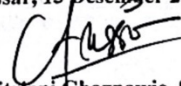
**“KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA
KELOMPOK USIA <45 TAHUN INSTALASI RAWAT JALAN PUSAT
JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019”**

Hari, Tanggal : Senin, 13 Desember 2021

Waktu : 13.00 WITA – Selesai

**Tempat : Pusat Jantung Terpadu
Departemen Kardiologi dan
Kedokteran Vaskular**

Makassar, 13 Desember 2021


**(dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp.JP (K))
NIP. 198705292010122005**

DEPARTEMEN FARMAKOLOGI KLINIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul:

“KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA
KELOMPOK USIA <45 TAHUN INSTALASI RAWAT JALAN PUSAT
JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019”

Makassar, 13 Desember 2021

Pembimbing,



(dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp.JP (K))
NIP. 198705292010122005

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA <45 TAHUN INSTALASI RAWAT JALAN PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019”

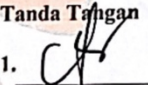

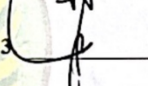
Disusun dan Diajukan oleh

Sella Alfina Yasir

C011181415

Menyetujui

UNIVERSITAS HASANUDDIN
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp.JP (K)	Pembimbing	1. 
2	dr. Zaenab Djafar, Mkes, SpPD, Sp.JP (K)	Penguji 1	2. 
3	dr. Akhtar Fajar Muzakkir, Sp.JP(K)	Penguji 2	3. 


Mengetahui:

Wakil dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr.dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP:196711031998021001

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Dr.dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sella Alfina Yasir
NIM : C011181415
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain

Makassar, 13 Desember 2021

Yang menyatakan



Sella Alfina Yasir

NIM : C011181415

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, dengan judul **“Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Koroner pada kelompok usia < 45 tahun di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Desember 2019”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan penuh semangat. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih, kepada:

1. Allah SWT atas kehidupan dan nikmat yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua penulis, H. Muh. Yasir, SE dan Hj. Siti Aisah telah membesarkan, merawat, mendidik, dan mendoakan serta memberikan kasih sayang dan dukungan moral maupun material kepada penulis dalam penyelesaian skripsi dan dalam menempuh kehidupan.
3. dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp.JP (K) selaku dosen pembimbing dan penasihat akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan, dan masukan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik .

4. dr. Zaenab Djafar, Mkes, SpPD, Sp.JP (K) dan dr. Akhtar Fajar Muzakkir, Sp.JP(K) selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran membangun untuk penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar atas ilmu yang telah diberikan.
6. Seluruh staf di Departemen Ilmu Jantung dan Pembuluh Darah dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang terlibat selama penelitian atas segala bantuan, kerja sama, pengertian, dan kemudahan yang diberikan.
7. Kakakku Aldi Yasir, Kakak Iparku Andi Mega Audina, dan Adik-Adikku Sheren Putri Yasir dan M.Ajril Putra Yasir yang selalu saya susahi, dan Keponakanku yang cantik Andi Azkayra Awfa Aldi yang selalu menjadi moodboster dalam segala hal.
8. DF, yang selalu menemani penulis dari awal menjadi mahasiswa baru sampai saat ini selalu mendukung, memotivasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan selalu memberikan semangat serta bantuan doa.
9. Sahabat Tercintah Anak Kontrakan dan Tensis, yaitu Nurul Khalisah Maisuri, Herninrik Olivia Audia , Nur Alni Pradita Daenunu, Putri Chalwutia, Shafa Nabilah Arif, Nurul Izza Syamsu Alam, Febi Melindah, Imam Arkaan, Iqra Zainuddin, Amjad Mahmud, Indra Maharani Rendeng, Andi Iskandar Hilal, Ferry Sharif Putra, Arifi Jauhary, Dian Fajri, Syayid Ananda, Muh. Syahrial.B, Excel Gabriel Pangalanan, Andi Lisa Apriliana, Andi Rihal Mayuni, Andi Ulfa Hijrah

10. Teman seperjuangan skripsi penulis, Nurul Khalisah Maisuri, Herninrik Olivia Audia, dan Nur Alni Pradita Daenunu yang sudah menghabiskan suka dan duka bersama dalam menyelesaikan skripsi dan senantiasa memberikan semangat kepada penulis.

11. Teman sejawat Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Unhas, Fibrosa yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis, serta menghabiskan waktu bersama untuk menimba ilmu dan membangun persaudaraan;

Demikian penulis senantiasa menerima kritik maupun saran demi kesempurnaan dari skripsi ini. Namun, besar harapan penulis agar penelitian ini dapat bermanfaat kepada pembaca, masyarakat, dan peneliti lain. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang membantu.

Makassar, 3 Desember 2021

Sella Alfina Yasir

Sella Alfina Yasir / C011181415

dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp. JP(K), FIHA

**KARAKTERISTIK PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK
USIA < 45 TAHUN DI INSTALASI RAWAT JALAN PUSAT JANTUNG
TERPADU RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
JANUARI - DESEMBER 2019**

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Jantung Koroner (PJK) tercatat sebagai penyakit kardiovaskuler dengan angka kematian tertinggi di Indonesia maupun di seluruh dunia. Penyakit Jantung Koroner disebabkan karena adanya kelainan pada pembuluh darah koroner jantung, sehingga aliran darah yang membawa oksigen serta nutrisi ke otot jantung terganggu yang akan mengakibatkan gangguan fungsi jantung dan dirasakan pasien sebagai nyeri dada secara mendadak hingga bisa berlangsung ke kematian bila tidak segera mendapat penanganan. Meskipun terdapat kemajuan besar dalam pengobatan PJK, angka kejadian terus saja meningkat setiap tahunnya.

Tujuan penelitian : Untuk mengetahui karakteristik pasien Penyakit Jantung Koroner pada kelompok usia < 45 tahun di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Desember 2019.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional menggunakan data sekunder yaitu rekam medik pasien Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Sampel Penelitian : Semua pasien Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Hasil Penelitian : Terdapat 100 sampel dengan diagnosis Penyakit Jantung Koroner yang memenuhi kriteria. Karakteristik terbanyak pada pasien penyakit jantung koroner adalah pada usia kelompok 41 – 45 tahun (34%), berjenis kelamin laki-laki (65%), tidak memiliki Riwayat keluarga (84%), sebagai mantan perokok (32%), memiliki riwayat hipertensi sebelumnya (55%), dan tidak memiliki Riwayat diabetes melitus (69%).

Kesimpulan : Pasien Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo mayoritas laki-laki dan usianya di antara 41-45 tahun, mantan perokok, memiliki Riwayat hipertensi, tapi tidak memiliki Riwayat keluarga dan Riwayat diabetes melitus

Kata kunci : *Penyakit Jantung Koroner, Usia < 45 Tahun, Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo*

THESIS
FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY
DECEMBER, 2021

Sella Alfina Yasir / C011181415

dr. Aussie Fitriani Ghaznawie, Sp. JP(K), FIHA

**CHARACTERISTICS OF CORONARY HEART DISEASE IN THE AGE
GROUP < 45 YEARS OLD IN OUTSTANDING INSTALLATION
INTEGRATED HEART CENTER DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
JANUARY - DECEMBER 2019**

ABSTRACT

Background : Coronary Heart Disease (CHD) is recorded as a cardiovascular disease with the highest mortality rate in Indonesia and worldwide. Coronary Heart Disease is caused due to abnormalities in the coronary arteries of the heart, so that the flow of blood that carries oxygen and nutrients to the heart muscle is disrupted which will result in impaired heart function and the patient feels as a sudden chest pain that can lead to death if not treated immediately. Despite major advances in the treatment of CHD, the incidence continues to increase every year.

Objective : To determine the characteristics of patients with coronary heart disease in the age group < 45 years in the Outpatient Installation of the Integrated Heart Center, Dr. Wahidin Sudirohusodo period January – December 2019.

Methods : This study is a descriptive observational study using secondary data, namely medical records of patients with coronary heart disease at the Outpatient Installation of the Integrated Heart Center, Dr. Wahidin Sudirohusodo

Sample : All patients with coronary heart disease at the Outpatient Center for the Integrated Heart Center, Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Results : There were 100 samples with a diagnosis of coronary heart disease that met the criteria. The most characteristic of coronary heart disease patients was in the age group 41-45 years (34%), male (65%), no family history (84%), as a former smoker (32%), having a history of hypertension previously (55%), and had no history of diabetes mellitus (69%).

Conclusion : Coronary Heart Disease Patients in the Outpatient Installation of the Integrated Heart Center, Dr. Wahidin Sudirohusodo is mostly male and his age is between 41-45 years, former smoker, has a history of hypertension, but has no family history and history of diabetes mellitus

Keyword : *Coronary Heart Disease, Age < 45 Years, Integrated Heart Center Dr. RSUP. Wahidin Sudirohusodo*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Penyakit Jantung Koroner.....	5
2.2 Anatomi dan Fisiologi Jantung.....	5
2.3 Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner.....	6
2.4 Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner.....	7
2.5 Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner.....	8
2.6 Gejala Klinis Penyakit Jantung Koroner.....	18
2.7 Pencegahan.....	19
BAB III. KERANGKA PENELITIAN	20
3.1 Kerangka Teori.....	20
3.2 Kerangka Konsep.....	21
3.3 Definisi Operasional.....	21
BAB IV. METODE PENELITIAN	23
4.1 Desain Penelitian.....	23
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
4.3 Populasi dan Sampel.....	23
4.4 Kriteria Sampel.....	23
4.5 Jenis Data Penelitian.....	24
4.6 Manajemen Data.....	24

4.7 Etika Peneletian.....	25
4.8 Alur Penelitian	25
4.9 Jadwal Kegiatan	26
4.10 Anggaran Biaya	26
BAB V. HASIL PENELITIAN	27
5.1. Gambaran Subyek Penelitian	27
5.2. Hasil Penelitian	27
BAB VI. PEMBAHASAN	29
6.1. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	29
6.2. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
6.3. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga ..	31
6.4. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Merokok ..	32
6.5. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi	33
6.6. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus	34
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
7.1. Kesimpulan	35
7.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Penyakit Jantung koroner adalah penyakit pembuluh darah yang menyuplai makanan dan oksigen untuk otot jantung mengalami sumbatan (Kurniadi, 2013), Penyakit Jantung Koroner disebabkan oleh penumpukan plak pada dinding pembuluh darah koroner yang mengakibatkan penyempitan diameter pembuluh darah sehingga terjadinya kekurangan aliran darah yang membawa oksigen ke otot jantung (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division for Heart Disease and Stroke Prevention, 2015).

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian tertinggi di dunia, data WHO menunjukkan pada tahun 2016 Penyakit kardiovaskular menyebabkan 17.9 juta kematian setiap tahun, mewakili 31% dari total kematian dalam 1 tahun di seluruh dunia. Serangan jantung dan stroke merupakan 85% penyebab kematian penyakit kardiovaskuler. Angka kematian akibat penyakit kardiovaskular diperkirakan dapat meningkat hingga lebih dari 22.2 juta kematian setiap tahun pada tahun 2030. (Heart Disease and Stroke Statistics, 2020). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, Penyakit jantung koroner di Indonesia semakin meningkat dari tahun 2013 ke 2018 dengan peningkatan 0,5% menjadi 1,5 % berdasarkan diagnosis dokter. (Riskesdas, 2018).

Di Sulawesi Selatan proporsi cakupan penyakit tidak menular didominasi oleh penyakit kardiovaskuler yakni sebanyak 60.89% (Dinas kesehatan Prov. Sulsel, 2014). Penyakit kardiovaskuler juga menempati posisi tertinggi sebagai penyebab kematian tertinggi oleh penyakit tidak menular sebesar 49,44%. Salah

satu penyakit kardiovaskuler yang tertinggi jumlah kasusnya di Sulawesi Selatan ialah penyakit jantung koroner. Prevalensi penyakit jantung koroner yang di diagnosis oleh dokter sebesar 0,6%, Dimana angka tertinggi terdapat di Kabupaten Tanah Toraja (1,1%), diikuti oleh kota Makassar sebesar 1%. (Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, 2015).

Mengingat tingginya angka kematian pada penyakit jantung koroner, maka pencegahan pada penyakit ini harus dilakukan sedini mungkin. Pencegahan pada penyakit tidak menular bisa dengan cara mengintervensi faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Oleh sebab itu, sangat penting untuk masyarakat untuk mengetahui informasi tentang penyakit jantung koroner guna mengurangi risiko terjadinya penyakit ini (Braverman dan Braverme 2018).

Pengetahuan sendiri memiliki beberapa faktor yang bisa mempengaruhi, seperti tingkat pendidikan, informasi, budaya, pengalaman, sosial ekonomi, dan usia (Lurentia M, et al., 2009). Pada pengobatan penyakit jantung koroner, tujuannya bukan hanya mengurangi atau menghilangkan keluhan yang ada. Memelihara fungsi jantung juga merupakan tujuan penting dalam pengobatan penyakit jantung koroner, sehingga harapan hidup pun juga akan meningkat (Isabelle LH, et al., 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik mengambil judul tentang Karakteristik Penyakit Jantung Koroner pada kelompok usia <45 tahun di instalasi rawat jalan PJT RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan usia di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar?
2. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan jenis kelamin di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar?
3. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan riwayat merokok di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar?
4. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan riwayat penyakit hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar?
5. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan riwayat diabetes melitus di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar?
6. Bagaimana karakteristik pasien penyakit jantung koroner berdasarkan riwayat keluarga di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui Karakteristik Penyakit Jantung Koroner pada kelompok usia <45 tahun di Instalasi Rawat Jalan Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Desember 2019.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan usia
2. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan jenis kelamin pasien
3. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan Riwayat keluarga
4. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan Riwayat merokok
5. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan Riwayat hipertensi
6. Untuk mengetahui karakteristik pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner yang di tinjau berdasarkan Riwayat diabetes melitus

1.4. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Hasil penelitian diharapkan mampu menjadi karya ilmiah dalam rangka menambah wawasan peneliti mengenai penyakit jantung koroner.

b. Bagi Masyarakat

Dengan penelitian ini memberikan manfaat dalam menyediakan Informasi tentang penyakit jantung koroner

c. Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

d. Luaran Penelitian

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah hasil penelitian ini dapat dipublikasikan di dalam jurnal nasional maupun internasional, sehingga penelitian ini dapat menjadi acuan penelitian masyarakat selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Penyakit Jantung Koroner

Menurut American Heart Association Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan serangan jantung yang terjadi akibat adanya penumpukan plak di arteri jantung (Benjamin et al., 2018). PJK juga dapat disebut penyakit arteri koroner (CAD), penyakit jantung iskemik (IHD), atau penyakit jantung aterosklerotik, adalah hasil akhir dari akumulasi plak ateromatosa dalam dinding-dinding arteri yang memasok darah ke miokardium (otot jantung) (Manitoba Centre for Health Policy, 2015).

Penyakit jantung koroner adalah penyakit jantung yang diakibatkan oleh penyempitan pada arteri koroner, sehingga suplai darah, oksigen dan nutrisi akan berkurang ke jantung dan mengakibatkan jantung tidak dapat bekerja dengan normal, apabila aliran darah terhalang pada arteri yang menuju ke otak maka akan mengakibatkan stroke, dengan tubuh yang semakin tua dan memburuk oleh macam macam faktor risiko seperti tekanan darah tinggi, merokok, kadar kolesterol darah yang abnormal, pembuluh darah arteri menyempit, kaku, tidak elastis dan tersumbat inilah yang menyebabkan PJK (Iman soeharto, 2004).

2.2. Anatomi dan Fisiologi Jantung

Jantung adalah organ berongga dan berotot yang terletak di rongga toraks sekitar garis tengah antara sternum di anterior dan vertebra di posterior. Jantung terbagi menjadi 4 bagian yaitu atrium kanan, ventrikel kanan, atrium kiri, dan ventrikel kiri. Atrium berfungsi untuk menerima darah dan memindahkannya ke

ventrikel yang berfungsi untuk memompa darah. Jantung berfungsi untuk memompa darah sejak dalam kandungan ibu dan tidak akan berhenti selama manusia hidup. Di dalam jantung juga terdapat serabut-serabut otot yang dilengkapi dengan jaringan saraf dan akan berdenyut sehingga jantung dapat memompa darah. (Sherwood, 2016).

Kontraksi sel otot jantung dipicu oleh adanya aksi potensial yang menyebar ke seluruh membran sel otot. Di jantung terdapat sel otot otoritmik yang tidak membutuhkan potensial istirahat. Sel otoritmik memicu potensial aksi kemudian menyebar ke seluruh jantung dan memicu adanya denyut berirama. Sel-sel otoritmik jantung membentuk area tersendiri di:

1. Nodus Sinoatrial(SA), yang terletak di dinding atrium kanan dekat vena cava superior.
2. Nodus Atrioventrikuler(AV), yang terletak pada dasar atrium kanan dekat septum tepat di atas pertemuan atrium dan ventrikel.
3. Berkas His , yaitu suatu jaras sel-sel khusus yang berasal dari nodus AV dan masuk ke septum antar ventrikel.
4. Serat purkinje, yang merupakan serat-serat halus terminal yang menjulur ke seluruh ventrikel.

Dalam keadaan normal sel-sel jantung dapat memompa 60-100 kali/ menit oleh karena adanya impuls listrik yang dihasilkan oleh nodus SA (Umara *et al.*, 2019).

2.3. Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner

Menurut Badan Kesehatan Dunia WHO, kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia, peningkatan

terbesar akan terjadi di negara-negara menengah dan miskin. Lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi global akan meninggal akibat penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, stroke dan diabetes.

Dalam jumlah total, pada tahun 2030 diprediksi akan ada 52 juta jiwa kematian per tahun karena penyakit tidak menular, naik 9 juta jiwa dari 38 juta jiwa pada saat ini. Di sisi lain, PTM akan bertanggung jawab terhadap tiga kali dari tahun hidup yang hilang dan disability (*Disability adjusted life years=DALYs*) dan hampir lima kali dari kematian penyakit menular, maternal, perinatal dan masalah nutrisi (Risiko post, 2011)

Penyakit Kardiovaskular (PKV) merupakan penyebab kematian utama di berbagai negara maju dan tampak adanya kecenderungan meningkat sebagai penyebab kematian diberbagai negara berkembang. Khususnya penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyebab yang perlu mendapat perhatian yang lebih mendalam pada negara berkembang (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2007).

Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan, prevalensi tertinggi untuk penyakit Kardiovaskuler di Risiko adalah PJK, yakni sebesar 1,5%. Menurut kelompok umur, PJK paling banyak terjadi pada kelompok umur 65-74 tahun (3,6%) diikuti kelompok umur 75 tahun ke atas (3,2%), kelompok umur 55-64 tahun (2,1%) dan kelompok umur 35-44 tahun (1,3%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

2.4 Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Aterosklerosis atau pengerasan arteri adalah kondisi pada arteri besar dan kecil yang ditandai penimbunan endapan lemak, trombosit, neutrofil, monosit dan makrofag di seluruh kedalaman tunika intima (lapisan sel endotel), dan akhirnya ke tunika media (lapisan otot polos). Arteri yang paling sering terkena adalah arteri koroner, aorta dan arteri-arteri sereberal. Langkah pertama dalam pembentukan aterosklerosis dimulai dengan disfungsi lapisan endotel lumen arteri, kondisi ini dapat terjadi setelah cedera pada sel endotel atau dari stimulus lain, cedera pada sel endotel meningkatkan permeabilitas terhadap berbagai komponen plasma, termasuk asam lemak dan triglesirida, sehingga zat ini dapat masuk kedalam arteri, oksidasi asam lemak menghasilkan oksigen radikal bebas yang selanjutnya dapat merusak pembuluh darah (Corwin, 2009).

Cedera pada sel endotel dapat mencetuskan reaksi inflamasi dan imun, termasuk menarik sel darah putih, terutama neutrofil dan monosit, serta trombosit ke area cedera, sel darah putih melepaskan sitokin proinflamatori poten yang kemudian memperburuk situasi, menarik lebih banyak sel darah putih dan trombosit ke area lesi, menstimulasi proses pembekuan, mengaktifitas sel T dan B, dan melepaskan senyawa kimia yang berperan sebagai chemoattractant (penarik kimia) yang mengaktifkan siklus inflamasi, pembekuan dan fibrosis. Pada saat ditarik ke area cedera, sel darah putih akan menempel disana oleh aktivasi faktor adhesif endotelial yang bekerja seperti velcro sehingga endotel lengket terutama terhadap sel darah putih, pada saat menempel di lapisan

endotelial, monosit dan neutrofil mulai bermigrasi di antara sel-sel endotel keruang interstisial (Corwin, 2009).

Di ruang interstisial, monosit yang matang menjadi makrofag dan bersama neutrofil tetap melepaskan sitokin, yang meneruskan siklus inflamasi. Sitokin proinflamatori juga merangsang proliferasi sel otot polos yang mengakibatkan sel otot polos tumbuh di tunika intima. Selain itu kolesterol dan lemak plasma mendapat akses ke tunika intima karena permeabilitas lapisan endotel meningkat, pada tahap indikasi dini kerusakan terdapat lapisan lemak diarteri. Apabila cedera dan inflamasi terus berlanjut, agregasi trombosit meningkat dan mulai terbentuk bekuan darah (tombus), sebagian dinding pembuluh diganti dengan jaringan parut sehingga mengubah struktur dinding pembuluh darah, hasil akhir adalah penimbunan kolesterol dan lemak, pembentukan deposit jaringan parut, pembentukan bekuan yang berasal dari trombosit dan proliferasi sel otot polos sehingga pembuluh mengalami kekakuan dan menyempit (Corwin, 2009).

Apabila kekakuan ini dialami oleh arteri-arteri koroner akibat aterosklerosis dan tidak dapat berdilatasi sebagai respon terhadap peningkatan kebutuhan oksigen, dan kemudian terjadi iskemia (kekurangan suplai darah) miokardium dan sel-sel miokardium sehingga menggunakan glikolisis anerob untuk memenuhi kebutuhannya. Proses pembentukan energi ini sangat tidak efisien dan menyebabkan terbentuknya asam laktat sehingga menurunkan pH miokardium dan menyebabkan nyeri yang berkaitan dengan angina pectoris. Ketika kekurangan oksigen pada jantung dan sel-sel otot jantung berkepanjangan

dan iskemia miokard yang tidak tertasi maka terjadilah kematian otot jantung yang di kenal sebagai miokard infark (Corwin, 2009).

2.5 Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner

2.5.1. Usia

Usia berpengaruh pada risiko terkena PJK, karena usia menyebabkan perubahan di dalam jantung dan pembuluh darah. Pada usia lansia, biasanya orang menjadi kurang aktif, berat badan meningkat. Pengaruh gaya hidup yang kurang gerak, merokok, dan makanan yang miskin nutrisi mempercepat kerusakan jantung dan sirkulasi darah dan kadar kolesterol. Tekanan darah meningkat sesuai usia, karena arteri secara perlahan-lahan kehilangan keelastisannya. Usia membawa perubahan yang tidak terkendalikan pada tubuh manusia termasuk koroner kardiovaskular, seperti meningkatnya PJK. Perubahan-perubahan yang diakibatkan oleh usia juga dipengaruhi oleh masalah koroner serta diperberat oleh berkurangnya aktifitas fisik, dan berbagai penyakit koroner seperti DM, hipertensi yang tidak terkendali, dan kebiasaan merokok (Soeharto, 2004).

Penderita PJK sering ditemui pada usia 60 tahun keatas, tetapi juga pada usia dibawah 40 tahun sudah ditemukan. Pada laki-laki, kasus kematian PJK mulai dijumpai pada usia 35 tahun, dan terus meningkat dengan bertambahnya usia (Yanti, 2009).

2.5.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin laki-laki mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016). Di Amerika Serikat, gejala PJK sebelum berumur 60 tahun didapatkan

pada 1 dari 5 laki-laki dan 1 dari 17 perempuan, ini berarti bahwa laki-laki mempunyai risiko PJK 2-3 kali lebih besar daripada perempuan (Yanti, 2009).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih besar terkena penyakit jantung koroner dibandingkan dengan perempuan. Akan tetapi, pada perempuan yang sudah *menopause* risiko penyakit jantung koroner meningkat. Hal itu berkaitan dengan penurunan hormon estrogen yang berperan penting dalam melindungi pembuluh darah dari kerusakan yang memicu terjadinya aterosklerosis (Notoatmodjo, 2011).

Estrogen dapat meningkatkan mekanisme PJK antara lain: peningkatan kolesterol serum total, peningkatan LDL, peningkatan trigliserida serum, intoleransi glukosa yang dapat menyebabkan DM yang merupakan faktor risiko PJK, kecendrungan trombotosis, peningkatan TD, peningkatan tonus otot polos arteri koronaria. Angka kematian usia muda pada laki-laki didapatkan lebih tinggi daripada perempuan, akan tetapi setelah perempuan menopause hampir tidak didapatkan perbedaan dengan laki-laki (Yanti, 2009).

2.5.3. Riwayat Keluarga

Gilimu menyatakan bahwa PJK cenderung lebih banyak pada subjek yang orang tuanya telah menderita PJK. Bila kedua orang tua penderita PJK menderita PJK pada usia muda, maka anaknya akan mempunyai risiko yang lebih tinggi bagi perkembangannya PJK daripada hanya seseorang atau tidak ada orang tuanya yang menderita PJK (Yanti, 2009). Berbagai survei epidemiologi telah menunjukkan adanya predisposisi familial terhadap PJK. Hal ini disebabkan karena banyak faktor risiko PJK misalnya hipertensi memiliki dasar genetik multifaktorial (akibat gen abnormal multipel yang berinteraksi dengan

pengaruh lingkungan). Riwayat penyakit jantung di dalam keluarga pada usia dibawah 55 tahun merupakan salah satu faktor risiko yang perlu dipertimbangkan. Dilaporkan juga bahwa faktor-faktor risiko penyakit jantung koroner yang diturunkan, seperti hiperkolesterolemia, penyakit darah tinggi, atau diabetes (Notoatmodjo, 2011).

Fakta menyebutkan bahwa faktor keturunan telah lama dikenal memainkan peran terhadap kejadian PJK, Sebuah studi yang dipimpin oleh Profesor Kristina Sundquist dari Pusat Penelitian Perawatan Kesehatan Primer di Malmo (Swedia) yang diterbitkan dalam *American Heart Journal*. Penelitian ini dimulai pada tahun 1973 sampai 2008, terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan jumlah 80.214 responden yang diadopsi pada tahun ≤ 1932 . Penelitian ini mengungkapkan bahwa individu yang memiliki setidaknya satu orang tua biologis yang menderita PJK memiliki risiko 40-60% terkena PJK jika dibandingkan dengan anak yang orang tuanya tidak memiliki riwayat PJK, meskipun kedua orang tua angkatnya menderita PJK. Kemudian Profesor Sundquist menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko PJK tidak ditransfer melalui gaya hidup yang tidak sehat dalam keluarga, melainkan melalui gen. Akan tetapi bukan berarti gaya hidup seseorang bukanlah faktor risiko terhadap peningkatan kejadian PJK (Medical New Today, 2011).

Adanya hubungan riwayat keluarga yang menderita PJK dengan kejadian PJK telah dilaporkan dalam beberapa studi. Walau demikian hubungan spesifik yang mendasari mekanisme dan kontribusi relatif aterosklerosis dengan kejadian PJK dalam riwayat suatu keluarga belumlah terlalu jelas. Tingginya risiko PJK pada penderita yang mempunyai riwayat keluarga PJK berkaitan

predisposisi genetik ke arah tekanan darah tinggi, hypercholesterolaemia, DM, dan obesitas. Faktor genetik mungkin terlibat, tetapi juga tidak dapat disingkirkan adanya faktor pengganggu seperti gaya hidup dan pengaruh lingkungan. Hubungan spesifik yang mendasari mekanisme dan kontribusi relatif aterosklerosis dengan kejadian PJK dalam riwayat suatu keluarga belumlah terlalu jelas. Faktor genetik mungkin terlibat, tetapi juga tidak terlepas dari adanya faktor pengganggu seperti gaya hidup dan pengaruh lingkungan (Lipoeto, 2006).

2.5.4. Merokok

Merokok disebut-sebut sebagai salah satu penyebab utama penyakit jantung koroner. Merokok memperbesar risiko seseorang terkena penyakit jantung koroner. Risiko bisa meningkat sampai 6 kali lipat dibandingkan dengan yang tidak merokok. Selain itu seorang perokok mempunyai risiko 10 tahun lebih cepat mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan orang normal (Kurniadi, 2013).

Merokok dapat mempermudah terjadinya penyakit jantung. Selain itu, merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Hal ini disebabkan pengaruh nikotin dalam peredaran darah. Kerusakan pembuluh darah juga diakibatkan oleh pengendapan kolesterol pada pembuluh darah, sehingga jantung bekerja lebih cepat (Situmorang, 2015).

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok

dengan adanya artereosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Rokok akan menyebabkan penurunan kadar oksigen ke jantung, peningkatan tekanan darah dan denyut nadi, penurunan kadar kolesterol-HDL, peningkatan penggumpalan darah, dan kerusakan endotel pembuluh darah koroner. Risiko penyakit jantung koroner pada perokok 2-4 kali lebih besar daripada yang bukan perokok (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016).

Menurut Ika Trisanti, 2016, menyatakan bahwa Adapun berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi, tipe perokok dikategorikan menjadi :

- a. Perokok ringan yang merokok sekitar 10 batang/hari
- b. Perokok sedang adalah perokok yang menghabiskan rokok 11-21 batang perhari
- c. Perokok berat yakni mereka yang merokok sekitar 21-30 batang perhari

Seorang perokok pasif atau tidak menjadi perokok langsung namun menghirup asap rokok dari orang lain juga mendapatkan risiko untuk menderita penyakit jantung koroner. Walaupun risiko yang didapat tidak sebesar perokok aktif, namun seorang perokok pasif mengalami peningkatan risiko sebesar 60% untuk mengalami penyakit jantung koroner. Lebih dari setengah (57%) rumah tangga mempunyai sedikitnya satu perokok dalam rumah dan hampir semuanya (91,8%) merokok di dalam rumah. Oleh karena itu diharuskan tetap berhati-hati meskipun terhadap asap rokok (Kurniadi, 2013).

2.5.5. Hipertensi

Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah, yang merupakan suatu masalah kesehatan masyarakat. Pada tahun 1960, hasil studi Framingham menunjukkan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya PJK, mulai saat itu hipertensi diperhatikan oleh dunia kedokteran. Dilakukan banyak penelitian yang berhubungan dengan hipertensi, dan hampir semuanya menemukan bahwa semakin tinggi tekanan darah seseorang, maka semakin tinggi risiko tekanan PJK. Dengan demikian, kriteria tekanan darah normal yang dianut saat ini adalah tekanan sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg. Sedangkan tekanan darah >140 mmHg, atau tekanan darah diastolik >90 mmHg dianggap hipertensi (Nirmolo, 2018).

Hipertensi merupakan faktor risiko yang berperan penting terhadap penyakit jantung koroner dan proses arteriosklerosis akan dialami sekitar 30% penderita hipertensi (Notoatmodjo, 2011). Orang yang mempunyai darah yang tinggi berisiko untuk mengalami penyakit jantung, ginjal, bahkan stroke. Tekanan darah yang tinggi membuat jantung bekerja dengan berat, sehingga lama kelamaan jantung juga akan kecapaian dan sakit. Bahkan apabila ada sumbatan di pembuluh darah koroner jantung maupun pembuluh darah yang lain, tekanan darah yang tinggi akan membuat risiko pecahnya pembuluh darah (Kurniadi, 2013).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut Joint National Commite VIII

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stadium 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stadium 2	160 atau > 160	100 atau > 100

Sumber : National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), 2013

Risiko penyakit jantung dan pembuluh darah meningkat sejalan dengan peningkatan tekanan darah. Hasil penelitian Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sebesar 2 kali dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg. Hipertensi merupakan penyebab tersering penyakit jantung koroner dan stroke, serta faktor utama dalam gagal jantung kongestif. Hipertensi yang diikuti dengan DM dan hipertensi dengan gagal ginjal kronik memiliki risiko lebih tinggi (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016).

2.5.6. Diabetes Melitus

Diabetes mellitus merupakan kelainan metabolik dengan etiologi multifaktorial. Penyakit ini ditandai dengan adanya hiperglikemia kronis yang memperngaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Penderita DM biasanya ditemukan dengan gejala polidipsia(banyak minum, poliuria(banyak kencing), dan polifagia(banyak makan). DM dalam waktu yang lama dapat

menyebabkan berbagai kelainan makrovaskular dan mikrovaskular. (Azrimaidaliza, 2011).

Diabetes melitus memperburuk prognosis penyakit jantung koroner. Angka kematian karena penyakit jantung koroner meningkat 40-70% pada penderita diabetes. Penderita diabetes perempuan memiliki risiko terkena penyakit jantung koroner 3-7 kali dibandingkan dengan perempuan yang tidak menderita diabetes. Pada penderita diabetes tipe 2 (tidak tergantung pada insulin), peningkatan risiko penyakit jantung koroner berkaitan erat dengan kelainan lipoprotein, yaitu rendahnya HDL dan peningkatan trigliserida. Oleh karena itu, control gula darah melalui obat, diet, dan olahraga dapat membantu menekan risiko terkena penyakit jantung koroner pada penderita diabetes (Notoatmodjo, 2011).

Perempuan yang menderita diabetes melitus mempunyai kemungkinan 2 kali untuk menderita penyakit jantung koroner dibandingkan dengan laki-laki yang menderita diabetes melitus. Penderita diabetes perempuan yang menderita penyakit jantung koroner mempunyai komplikasi yang lebih buruk dibandingkan dengan laki-laki (Proverawati and Emi, 2010).

2.5.7. Inaktivitas fisik

Olahraga mempunyai banyak efek terhadap beberapa faktor risiko PJK yang dapat diubah. Beberapa contohnya yaitu olahraga dapat menurunkan angka kejadian obesitas, hipertensi, kolesterol total dan LDL, serta meningkatkan kolesterol HDL dan sensitivitas insulin pada orang dengan diabetes. Manfaat fisiologis dari olahraga adalah perbaikan fungsi dan kemampuan tubuh untuk

menggunakan oksigen sehingga ketika kemampuan ini sudah membaik maka ketika melakukan pekerjaan sehari-hari hanya akan sedikit merasa kelelahan (Sari, 2017).

Seseorang yang mempunyai kebiasaan kurang gerak (*sedentary life*) mempunyai risiko mengalami gangguan penyakit jantung koroner lebih besar dibanding yang mempunyai pola hidup aktif (*active living*) (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016). Melakukan latihan fisik secara teratur memang sangat bermanfaat dalam memelihara kesehatan jantung, tetapi bagaimana mekanisme langsung penurunan insiden penyakit jantung koroner dan arteriosklerosis melalui latihan fisik belum diketahui pasti. Namun manfaat yang diperoleh dari latihan fisik teratur antara lain adalah pengendalian kadar kolesterol dan peningkatan pengeluaran energi. Kadar kolesterol total, HDL, dan trigliserida dalam darah menurun, sedangkan HDL meningkatkan secara bermakna bila melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur. Selain itu, seseorang yang biasa melakukan olahraga secara teratur, diameter pembuluh darah jantung tetap terjaga, sehingga kesempatan terjadinya pengendapan kolesterol pembuluh darah dapat dihindari (Notoatmodjo, 2011).

Selain berolahraga, aktivitas fisik dapat juga dilakukan sambil melakukan kegiatan sehari-hari secara ekstra, misalnya :

- a. Naik tangga, pilih naik tangga daripada naik eskalator atau elvator
- b. Jalan kaki
- c. Jalan cepat atau bersepeda saat ada kesempatan Bermain dengan anak-anak

- d. Tetap bergerak, misalnya dengan mengganti saluran TV secara manual daripada menggunakan remote control. Hal-hal kecil seperti ini akan membuat risiko tetap bergerak
- e. Berdiri setiap satu jam. Jika pekerjaan mengharuskan risiko banyak duduk, cobalah untuk berdiri atau berjalan beberapa menit setiap satu jam. Risiko bisa menerima telepon sambil berdiri, mengambil minuman ataupun menghampiri meja rekan kerja daripada menghubunginya lewat ponsel.
- f. Berkebun, membersihkan rumah dan mencuci peralatan yang ada di rumah sendiri (Savitri, 2016).

Kurang gerak akan menurunkan kapasitas fisik seseorang, denyut nadi istirahat cenderung meningkat, serta isi sekuncup dan output jantung menurun, sehingga pasokan oksigen ke seluruh tubuh menurun yang memberi efek seseorang mudah merasa lelah atau tidak bugar (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016). Secara kasat mata orang yang rajin berolahraga biasanya terjaga postur tubuhnya yang tampak ideal dengan berat badan tidak berlebihan. Hal ini karena pembakaran lemak yang berlebihan dalam tubuh saat berolahraga. Bila lemak banyak dibakar maka pembuluh darah pun akan bebas dari lemak jahat sehingga terjaga keelastisitasnya. Pembuluh darah yang sehat akan membuat jantung juga menjadi sehat (Kurniadi, 2013).

2.5.8. Obesitas

Obesitas adalah keadaan dimana kelebihan kandungan lemak di jaringan adipose sehingga dampaknya adalah peningkatan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang, obesitas dipicu oleh asupan kalori yang keluar sehingga

terjadi penumpukan karbohidrat, lemak dan protein pada sel-sel adiposit sebagai trigliserida. Untuk obesitas sentral diukur dari lingkaran pinggang yang diinterpretasikan jika lingkaran pinggang > 90 cm untuk laki laki dan 80 cm untuk perempuan. Obesitas sering menjadi faktor pemicu dari diabetes melitus, hipertensi, hiperlipidemia sehingga menjadi faktor risiko PJK. Menurut WHO 58% dari diabetes melitus dan 21% dari penyakit jantung (AHA, 2014).

Penelitian melaporkan kaitan erat obesitas sentral atau obesitas abdominal (perut) dengan penyakit jantung koroner. Jaringan lemak abdominal merupakan predictor terjadinya penyakit jantung koroner dan kematian. Suatu studi melaporkan bahwa sekitar 30% kematian akibat penyakit jantung koroner terjadi pada mereka yang menderita obesitas dan umumnya proses arteriosklerosis dimulai pada penderita obesitas pada usia 50 tahun (Notoatmodjo, 2011).

Pemantauan harus selalu dilakukan secara berkala, salah satunya adalah dengan mempertahankan berat badan yang ideal atau normal. Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah salah satu cara untuk mengukur status gizi seseorang. Seseorang dikatakan kegemukan atau obesitas bila memiliki nilai IMT ≥ 25 . Pengukuran IMT dapat dilakukan untuk mengetahui ukuran badan apakah termasuk kegemukan, agak gemuk, ideal, atau kurus. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur berat badan dan tinggi badan. Apabila sudah mendapatkan ukuran berat badan dan tinggi badan maka dilakukan perhitungan menggunakan rumus berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat (Kurniadi, 2013).

Tabel 2.2 Klasifikasi Kategori IMT untuk Asia

IMT (kg/m ²)	Klarifikasi
<18,5	Berat badan kurang
<18,5-22,9	Berat badan normal
≥23,0-24,9	Berisiko menjadi obesitas
25,0-29,9	Obesitas I
>30,0	Obesitas II

Sumber: American Heart Association (AHA), 2014

Fakta menunjukkan bahwa distribusi lemak tubuh berperan penting dalam peningkatan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Penumpukan lemak di bagian sentral tubuh akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016).

2.5.9. Hiperkolestemia

Terdapat hubungan langsung antara risiko PJK dan kadar kolesterol darah. Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang dimakan meningkatkan kadar

- 1) Normal : <200mg/dl
- 2) Sedang : 200-239 mg/dl
- 3) Tinggi : ≥ 240 mg/dl

Kolesterol dalam darah. Kolesterol dalam darah dapat digolongkan menjadi beberapa jenis yaitu LDL (*Low Density Lipoprotein*) VLDL (*Very Low Density*

Lipoprotein), dan HDL (*High Density Lipoprotein*) (Soeharto, 2004). Beberapa parameter yang dipakai untuk mengetahui adanya risiko PJK dan hubungannya dengan kadar kolesterol darah (Yanti, 2009):

a. Kadar kolesterol total

Kadar kolesterol total dalam darah dikategorikan atas :

Makin tinggi kadar kolesterol total dalam darah maka risiko terjadinya PJK semakin meningkat.

b. *Low Density Lipoprotein (LDL) kolesterol*

LDL kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat buruk atau merugikan (*bad cholesterol*) karena kadar LDL yang tinggi akan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah. Kadar LDL kolesterol lebih tepat sebagai penunjuk untuk mengetahui risiko PJK dari pada kolesterol total.

Kadar kolesterol LDL dalam darah dikategorikan atas:

1) Normal : < 130 mg/dl

2) Sedang : 130-159 mg/dl

3) Tinggi : \geq 160 mg/dl

Makin tinggi kadar kolestreol LDL dalam darah maka risiko untuk terjadinya PJK akan semakin meningkat.

c. *High Density Lipoprotein (HDL) kolesterol*

HDL kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat baik atau menguntungkan (*good cholesterol*) karena mengangkut kolesterol dari

pembuluh darah kembali kehati untuk dibuang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses *arterosklerosis*. Kadar kolesterol HDL dalam darah dikategorikan atas :

1) Normal : > 45 mg/dl

2) Sedang :35-45 mg/dl

3) Rendah :< 35mg/dl

Makin rendah kadar kolesterol HDL dalam darah maka risiko terjadinya PJK akan semakin meningkat. Kadar HDL kolesterol dapat dinaikkan dengan mengurangi berat badan, rajin berolahraga dan berhenti merokok.

d. Rasio kolesterol

Rasio kolesterol adalah rasio antara kadar kolesterol total dengan kadar kolestreol HDL. Rasio kolesterol dalam darah sebaiknya < 4,5 pada laki-laki dan <4,0 pada perempuan. Makin tinggi rasio kolesterol total dalam darah maka risiko terjadinya PJK akan semakin meningkat.

e. Kadar trigliserida

Trigliserida di dalam tubuh terdiri dari 3 jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda. Kadar trigliserida dalam darah dikategorikan atas:

1) Normal : <150 mg/dl

2) Sedang : 150-249 mg/dl

- 3) Tinggi : 250-500 mg/dl
- 4) Sangat tinggi : > 500 mg/dl

Makin tinggi kadar trigliserida dalam darah maka risiko terjadinya PJK akan semakin meningkat.

2.6 Gejala Klinis Penyakit Jantung Koroner

Beberapa gejala yang biasanya menyertai penderita penyakit jantung koroner adalah (Notoatmodjo, 2011) :

1. Nyeri dada

Gejala nyeri dada dirasakan oleh sekitar sepertiga penderita penyakit jantung koroner. Nyeri dirasakan dibagian tengah dan menyebar ke leher, lengan, dan dagu. Perasaan nyeri sering disertai rasa seperti diremas atau dicengkeram, dan hal ini disebabkan karena jantung kekurangan darah dan oksigen. Terkadang nyeri tidak dirasakan, tetapi orang hanya merasakan tidak enak badan saja.

2. Sesak napas

Sesak napas berhubungan dengan kesulitan bernafas yang disadari dan dirasakan perlu usaha tambahan untuk mengatasi kekurangan udara. Bila jantung tidak dapat memompa sebagaimana mestinya, cairan cenderung dapat berkumpul di jaringan dan paru, sehingga menyebabkan kesulitan bernafas waktu berbaring.

3. Berdebar-debar

Keluhan lain, yaitu debaran jantung tidak seperti biasanya. Debaran jantung lebih keras daripada biasa atau irama jantung yang tidak teratur (aritmia).

Kadang rasa berdebar-debar juga diikuti dengan keluhan lain seperti keringat dingin, sakit dada, dan sesak nafas.

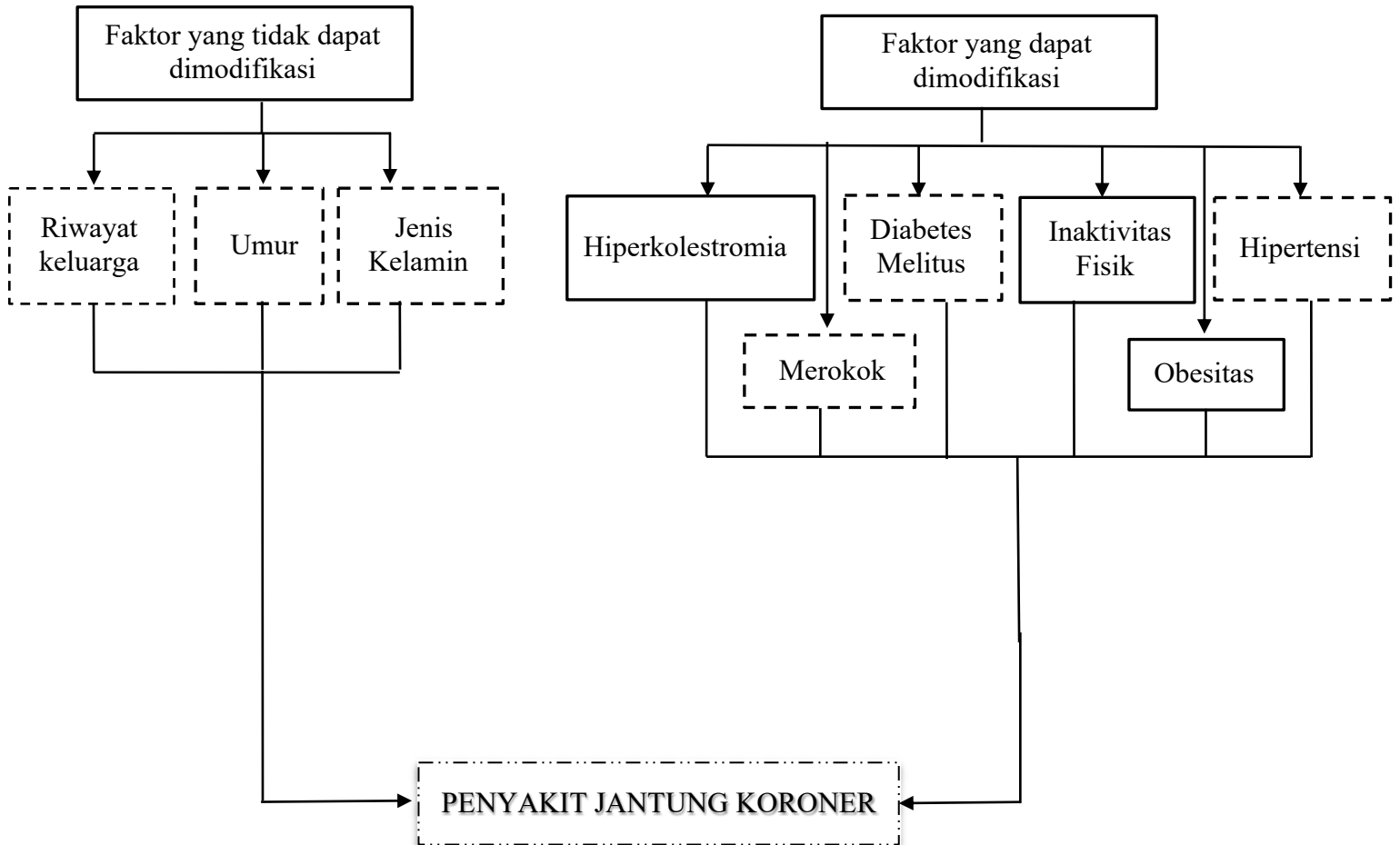
2.7. Pencegahan

Berbagai faktor risiko dapat dikendalikan dengan melakukan tindakan pencegahan pada tiap-tiap individu. Terdapat berbagai hambatan yang dapat memengaruhi keberhasilan dalam melakukan pengendalian faktor risiko pada penderita PJK. Terdapat berbagai upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi faktor risiko antara lain :

1. Mengontrol kolesterol darah yaitu dengan mengonsumsi lebih sedikit makanan yang kaya kolesterol kemudian meningkatkan konsumsi serat yang larut(*soluble fibre*).
2. Mengontrol tekanan darah, upaya pencegahan ini dapat dilakukan dengan cara mengatur diet, menjaga berat badan, menurunkan tingkat stres, dan melakukan olahraga.
3. Berhenti merokok. Upaya pencegahan ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kampanye anti rokok secara intensif di tempat-tempat umum.
4. Meningkatkan aktivitas fisik dan olahraga sehingga penderita penyakit jantung koroner bisa meningkatkan efisiensi dan fungsi kardiovaskular. (Soeharto, 2004)

BAB III
KERANGKA PENELITIAN

3.1 Kerangka Teori

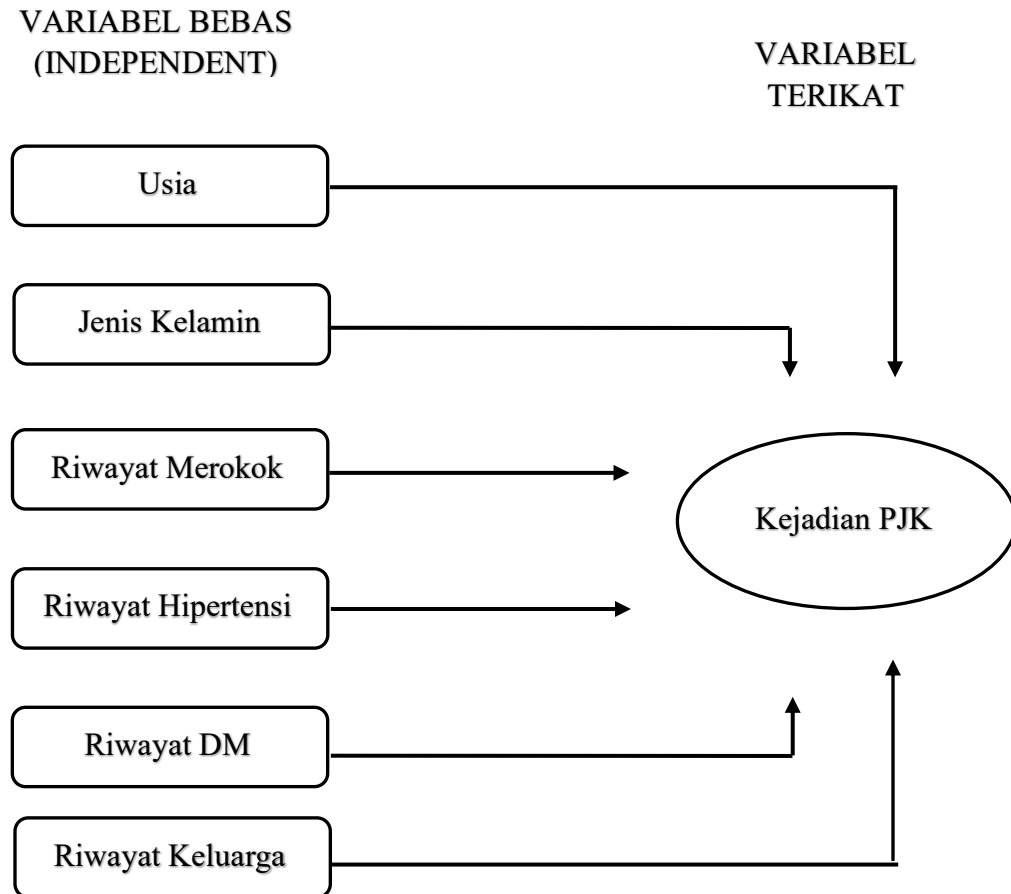


Keterangan :

----- = variabel yang diteliti

———— = variabel yang tidak diteliti

3.2 Kerangka Konsep



3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dari variabel penelitian adalah sebagai berikut:

3.3.1 Diagnosis Penyakit jantung koroner

Definisi : gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena penyumbatan atau penyempitan pada pembuluh darah koroner akibat kerusakan lapisan dinding pembuluh darah.

Alat Ukur : Data sekunder yaitu rekam medis

3.3.2 Usia

Definisi : Usia sesuai yang tercantum di rekam medis

Alat Ukur : Data sekunder yaitu rekam medis

Hasil Ukur.: 1. Usia 41-45

2. Usia 36-40

3. Usia 31-35

4. Usia 26-30

5. Usia < 25

3.3.3 Jenis Kelamin

Definisi : Perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan

Alat Ukur : data sekunder yaitu rekam medis

Hasil Ukur.: 1. Laki-laki

2. Perempuan

3.3.4 Riwayat Kelurga

Definisi : faktor-faktor genetic dan riwayat penyakit dalam keluarga

Alat Ukur : data sekunder yaitu rekam medis

Hasil Ukur.: 1. Ya

2. Tidak

3.3.5 Riwayat Merokok

Definisi : salah satu bahan adiktif, artinya dapat menimbulkan ketergantungan bagi pemakainya.

Alat ukur. : Data sekunder yaitu rekam medis

Hasil ukur : 1. Perokok aktif (ringan) 10 batang/hari

2. Perokok aktif (sedang) 11-21 batang/hari

3. Perokok aktif (berat) 21-30 batang/hari

4. Mantan perokok

5. Tidak Merokok

3.3.6 Riwayat Hipertensi

Definisi : penyakit degeneratif yang ditandai dengan tekanan darah sistolik dan tekanan diastolik melebihi keadaan normal.

Alat ukur : Data sekunder yaitu rekam medis

Hasil Ukur : 1. Ya

2. Tidak

3.3.7 Riwayat Diabetes Melitus

Definisi : suatu penyakit atau gangguan metabolisme

Alat Ukur : Data sekunder yaitu rekam medis

Hasil Ukur.: 1. Ya

2. Tidak