

TESIS

ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN JANTUNG KORONER DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATAMPONE KABUPATEN BONE

ANALYSIS OF INCIDENT RISK FACTORS CORONARY EART IN THE WORK AREA WATAMPONE HEALTH CENTER BONE DISCTRICT



RAHMIATI

K012221050

PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN JANTUNG KORONER
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATAMPONE
KABUPATEN BONE**

**RAHMIATI
K012221050**



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

***ANALYSIS OF INCIDENT RISK FACTORS CORONARY EART
IN THE WORK AREA WATAMPONE HEALTH
CENTER BONE DISCTRICT***

**RAHMIATI
K012221050**



**STUDY PROGRAM S2 PUBLIC HEALTH SCIENCES
FACULTY/GRADUATE SCHOOL PUBLIC HEALTH
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR, INDONESIA
2024**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN JANTUNG KORONER
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATAMPONE
KABUPATEN BONE**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

RAHMIATI

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN JANTUNG KORONER DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS WATAMPONE KABUPATEN BONE**

**RAHMIATI
K012221050**

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada tanggal 5 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

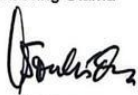
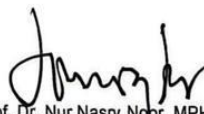
pada

Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping,

Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CWM
NIP 19621231 199103 1 178

Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH.
NIP 19390909 196404 1 001

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin,



Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH
NIP 19671227 199212 1 001



Prof. Sumi Ekatun, SKW, M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP 1920529 2004 12 1 001

**PERNYATAAN KEASLIAN TESIS
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rahmiati
NIM : K012220150
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN JANTUNG KORONER
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATAMPONE
KABUPATEN BONE**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihantulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 16 Januari 2023.

Yang menyatakan



Rahmiati
K012221050

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pujian dan syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang tidak henti-hentinya diberikan kepada hamba-Nya. Salam dan shalawat kita hanturkan kepada Rasulullah Muhammad Saw, sebagai suri tauladan dan semoga kita senantiasa mengikuti jalannya. Judul tesis ini yakni Analisis Faktor Risiko Kejadian Jantung Koroner Di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Magister Kesehatan Masyarakat (M.KM) dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Ucapan terima kasih dari lubuk hati yang dalam penulis haturkan kepada Bapak Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CWM sebagai Ketua Komisi Penasihat dan Bapak Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH sebagai anggota Komisi penasihat yang membantu, mendorong, dan membimbing proses penyusunan tesis ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dewan penguji yang terhormat atas saran, masukan, dan koreksinya dalam proses pembuatan tesis ini, khususnya Ibu Dr. Ida Leida Maria, SKM, M.KM, M,Sc. PH serta Ibu Dr. Fridawaty Rivai,SKM.,M.Kes dan Ibu Dr. Apik Indarty Moedjiono, SKM.,M.Si. Semoga Tuhan akan membalas apa yang diberikan dengan kebaikan yang berlipat-lipat. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga penlusi sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin yang sudah memberi penulis kesempatan untuk dapat menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin.
2. Prof. Sukri Palutturi,SKM.,M.Kes.,M.Sc.,PhD selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
3. Prof. Dr. Ridwan, SKM.,MKe s.,M.Sc.,PH selaku Ketua ProgramStudi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang sudah berbagi ilmu pengetahuan yang melimpah kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Rekan-rekan seperjuangan S2 FakultasKesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah membantu serta memberikan semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan.
6. Sahabat-sahabat yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi agar tidak menyerah, terima kasih telah menjadi pendengar yang baik selama proses perkuliahan.

Teristimewa tesis ini penulis persembahkan kepada Ayahanda Alm. H. Patarai dan Ibunda Hj. Hatipa, saudara saya irmawati, HP., S.ST, Ismawati, S,ST., M.Kes dan Ahmad Jayadi, S.H., M.H serta keluarga besar saya yang terkasih atas

segala doa, kasih sayang, bantuan, dan dorongan yang tak ternilai Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karenanya, penulis sangat berharap pembaca memberikan saran dan kritik yang membangun untuk membantu memperbaiki tesis ini. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat yang melimpah bagi kita semua, dan semoga segala hal yang tersaji dalam tesis ini membawa manfaat bagi kita semua, Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 16 Januari 2023

P e n u l i s

ABSTRACT

RAHMIATI. *Analysis of Risk Factors for Coronary Heart Events in the Watampone Community Health Center Working Area, Bone Regency.*
(Supervised by A. Arsunan Arsin and Nur Nasry Noor)

The biggest cause of death worldwide, around a third of all deaths that occur are caused by cardiovascular disease, coronary heart disease being the main cause. This study aims to analyze the risk factors for coronary heart events in the Watampone Community Health Center working area. The type of research used is analytical observational with a case control design.

The population in this study were all patients who checked themselves at the general clinic and elderly clinic at Watampone Health Center starting from January-August 2023. 170 patients total—85 cases and 85 controls—made up the sample. Systematic random sampling with probability sampling is the method used for sampling. Patients were given questionnaires in order to conduct interviews as part of the data collection process. The chi square test was used for bivariate data analysis, and the logistic regression test was used for multivariate data analysis.

The results of multivariate analysis were family history (OR= 4.193; 95% CI=2.073-8.481), age (OR= 3.295; 95% CI=1.461-7.434), hypertension (OR= 2.538; 95% CI=1.257-5.123), physical activity (OR= 2.729; 95% CI=1.359-5.482). It was concluded that family history is the main risk factor for coronary heart disease. Family history cannot be changed, so it is hoped that what needs to be changed are other risk factors such as the patient's lifestyle pattern and reducing heavy activities that trigger coronary heart disease.

Keywords: Family history, risk factors, coronary heart disease



ABSTRAK

RAHMIATI. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Jantung Koroner Di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone. (Dibimbing oleh A. Arsunan Arsin dan Nur Nasry Noor)*

Penyebab kematian terbesar di seluruh dunia sekitar sepertiga dari total seluruh kematian yang terjadi disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, jantung koroner menjadi penyebab utama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian jantung koroner di wilayah kerja Puskesmas Watampone. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain kasus kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang yang memeriksakan diri di poli umum dan poli lansia Puskesmas Watampone terhitung dari bulan januari-agustus tahun 2023. Sampel yaitu 170 pasien yang terdiri dari 85 kasus dan 85 kontrol. Teknik panarikan sampel yaitu probability sampling dengan menggunakan sistematik random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan membagikan kuesioner kepada pasien. Data dianalisis bivariat menggunakan uji chi square dan multivariat menggunakan uji regresi logistik.

Hasil analisis multivariat yaitu riwayat keluarga (OR= 4,193; 95% CI=2,073-8,481), umur (OR= 3,295; 95% CI=1,461-7,434), hipertensi (OR= 2,538; 95% CI=1,257-5,123), aktivitas fisik (OR= 2,729; 95% CI=1,359-5,482). Disimpulkan bahwa riwayat keluarga merupakan faktor risiko utama terjadinya jantung koroner. Riwayat keluarga tidak bisa diubah maka diharapkan yang perlu diubah adalah faktor risiko lainnya seperti pola gaya hidup pada pasien dan mengurangi aktivitas berat yang memicu terjadinya jantung koroner.

Kata Kunci : Riwayat keluarga ,faktor risiko, jantung koroner



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Tinjauan Umum Tentang Jantung Koroner	5
1.6. Tinjauan Umum Tentang Faktor Risiko Jantung Koroner.....	10
1.7. Kerangka Teori Penelitian	28
1.8. Kerangka Konsep Penelitian	29
1.9. Hipotesis Penelitian	30
1.10. Defenisi Operasional Dan Kriteria Objektif	30
BAB II METODE PENELITIAN	33
2.1. Jenis Penelitian	33
2.2. Lokasi Penelitian	35
2.3. Populasi Dan Sampel.....	35
2.4. Metode Pengumpulan Data	37
2.5. Pengolahan Dan Analisis Data	39
2.6. Penyajian Data	40
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	41
3.2. Hasil penelitian	44
3.3. Pembahasan.....	54
3.4. Keterbatasan Penelitian	65
BAB IV PENUTUP	66
4.1. Kesimpulan	67
4.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
CURRICULUM VITAE	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi	12
Tabel 2. Kategori Indeks Massa Tubuh	14
Tabel 3. Tabel sintesa Penelitian	17
Tabel 4. Perhitungan Nilai OR	38
Tabel 5. Jumlah Tenaga Kesehatan.....	43
Tabel 6. Karakteristik Responden	43
Tabel 7. Distribusi Univariat Faktor Risiko.....	47
Tabel 8. Hasil Analisis Bivariat Faktor Risiko	45
Tabel 9. Distribusi Kejadian Jantung Koroner Berdasarkan Faktor Risiko	46
Tabel 10. Variabel kandidat Regresi Logistik	49
Tabel 11. Hasil Analisis Regresi Logistik Model 1	52
Tabel 12. Hasil Analisis Regresi Logistik Model 2.....	53
Tabel 13. Hasil Analisis Regresi Logistik.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner.....	7
Gambar 2. Teori Faktor yang Mempengaruhi Kejadian PJK.....	28
Gambar 3. Kerangka konsep pada penelitian	29
Gambar 4. Alur Penelitian.....	34
Gambar 5. Peta Sasaran UPTD PKM Watampone.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** : Kuesioner Penelitian
Lampiran 2. : Output Analisis Univariat
Lampiran 3. : Output Analisis Bivariat
Lampiran 4. : Output Analisis Multivariat
Lampiran 5. : Rekomendasi Persetujuan Etik
Lampiran 6. : Permohonan Izin Penelitian DPMPTSP Provinsi
Lampiran 7. : Surat Izin Penelitian DPMPTSP Provinsi
Lampiran 8. : Surat Izin Penelitian DPMPTSP Kabupaten Bone
Lampiran 9. : Surat Izin Penelitian DINKES Kab. Bone ke PKM WTP
Lampiran 10. : Dokumentasi

DAFTAR SINGKATAN

PJK	: Penyakit Jantung Koroner
WHO	: World Health Organization
GERMAS	: Gerakan Masyarakat Hidup Sehat
STEMI	: Stemi Infark Miokard Akut dengan Elevasi ST
NON STEMI	: Non stemi Infrak Otot Jantung tanpa ST Elevasi
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
KEMENKES	: Kementrian Kesehatan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
MMHG	: Milimeter Air Raksa
HDL	: High density Lipoprotein
PKM	: Puskesmas
WTP	: Watampone
Kab	: Kabupaten
DPMTSP	: Dinas Pelayan Modal Terpadu Satu Pintu
AP	: Angina Pectoris Stabil
UAP	: Angina Pectoris Stabil
GPAQ	: Global Physical Activity Questionnaire
MEET	: Metabolic Equivalent
OR	: Odds Ratio
LL	: Lower Limit
UR	: Upper Limit
CI	: confidence interval
LS	: Lintang Selatan
BT	: Bujur Timur

BAB I PENDAHULAN

1.1. LATAR BELAKANG

Penyebab kematian terbesar di seluruh dunia salah satunya penyakit jantung koroner saat ini. Di Indonesia, sekitar sepertiga dari total seluruh kematian yang terjadi disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, dengan stroke dan penyakit jantung koroner (PJK) menjadi penyebab utama (Putri et al. 2020).

Bentuk utama penyakit kardiovaskular menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia. Penyakit jantung koroner terjadi diawali oleh proses aterosklerosis yaitu proses penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi stenosis (penyumbatan). Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah kelainan yang disebabkan karena adanya penyempitan atau penyumbatan pada pembuluh darah koroner. Penyumbatan tersebut dikarenakan adanya plak yang mengurangi aliran darah ke jantung sehingga menyebabkan terganggunya fungsi jantung. PJK disebut sebagai penyakit degeneratif dan berkaitan dengan gaya hidup atau sosial ekonomi masyarakat (Rahayu et al. 2020)

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) bahwa penyakit jantung koroner menempati angka urutan pertama dari sepuluh penyakit yang mematikan, angka kematian terbanyak akibat penyakit jantung ditemukan sebanyak 35% atau sekitar 1,8 juta jiwa kasus kematian akibat penyakit jantung. Menurut statistik dunia ada 9,4 juta kematian setiap tahunnya yang disebabkan kardiovaskular dan 45% disebabkan oleh jantung koroner (Rahayu et al. 2020).

Secara nasional Indonesia telah melakukan beberapa Langkah pengendalian terhadap risiko penyakit kardiovaskuler, seperti membuat pedoman pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah, program GERMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat), dan himbauan CERDIK (pemeriksaan Kesehatan rutin, pemberantasan asap rokok), rajin olahraga fisik, pola makan sehat dan seimbang, istirahat cukup, dan Kelola stress), namun hasilnya tidak maksimal (Medyati et al. 2019).

Risikodas juga menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia mencapai 1,5% (Kemenkes.RI 2018). dengan prevalensi tertinggi di Provinsi Kalimantan Utara 2,2%, Yogyakarta 2%, dan Gorontalo 2%. Selain itu, terdapat 8 provinsi lainnya dengan prevalensi lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi nasional, yaitu Aceh 1,6%, Sumatera Barat 1,6%, Jakarta 1,9%, Jawa Barat 1,6%, Jawa Tengah 1,6%, Kalimantan Timur 1,9%, Sulawesi Utara 1,8%, dan Sulawesi Tengah 1,9%. Berdasarkan tempat tinggal, penduduk di perkotaan lebih banyak menderita penyakit jantung dengan prevalensi 1,6% dibandingkan penduduk di pedesaan yang hanya 1,3%. Tingginya prevalensi Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Indonesia disebabkan oleh gaya hidup

yang tidak sehat, seperti merokok dan pola makan yang tidak seimbang (Febio et al. 2022).

Prevalensi jantung koroner yang didiagnosis dokter di Sulawesi Selatan sebesar 0,6 persen. dan yang didiagnosis gejala sebesar 2,9 persen. Prevalensi jantung koroner yang didiagnosis dokter diikuti Makassar, Pinrang, Bone dan Bulukumba masing-masing 1,0 %. Kemudian prevalensi jantung koroner menurut diagnosis atau gejala tertinggi di Tana Toraja 6,2%, diikuti Bantaeng 5,7%, Luwu 5,4% dan Toraja Utara 5,0% (Laorenc 2020). Prevalensi penyakit jantung koroner sebanyak 4.2% lebih tinggi dibanding prevalensi nasional sebanyak 1.5 % di Kota Makassar dijelaskan oleh Kepala Promosi Kesehatan, Kementerian Kesehatan Dr.Lily S Sulistyowati (Nurhijriah, Suci, et al. 2022).

Kabupaten Bone berjumlah 38 puskesmas berdasarkan survei pengambilan data awal salah satunya yang terdapat angka kejadian jantung koroner yaitu di Puskesmas Watampone sekaligus sebagai puskesmas yang paling banyak dirujuk ke Rumah Sakit diantara puskesmas lainnya yang ada di Kabupaten Bone. Data Rekam Medik Puskesmas Watampone terdapat pasien yang terdiagnosa Jantung Koroner pada tahun 2021 sebanyak 315 pasien tahun 2022 sebanyak 271 pasien tahun 2023 pada bulan Januari - Agustus sebanyak 137 Pasien.

Penyakit jantung koroner dapat disebabkan oleh berbagai faktor, menurut Notoatmodjo, 2011, Kurniadi, 2013, Buku Pintar Posbindu PTM, 2016 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner ada dua faktor yang tidak dapat dimodifikasi (Riwayat keluarga, umur, jenis kelamin) dan faktor yang dapat dimodifikasi yaitu indeks massa tubuh, aktivitas fisik, hipertensi, dan merokok (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Banjarsari Kota Metro mengenai riwayat keluarga dapat disimpulkan dari hasil uji statistik menggunakan uji chi square didapat nilai p-value = 0,006 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian penyakit jantung koroner di Puskesmas Banjarsari Kota Metro Tahun 2020 (Yulendasari et al. 2021).

Umur dengan risiko jantung koroner berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Cibeureum menunjukkan uji statistik korelasi range spearman didapatkan P value sebesar 0.007 nilai koefisien korelasi sebesar 0.252 artinya hubungan berkorelasi lemah. Arah korelasi positif yang artinya semakin tinggi umur, semakin tinggi skor risiko penyakit jantung koroner. Hal ini menunjukkan ada hubungan antara umur dengan skor risiko jantung koroner pada peserta Posbindu Puskesmas (Saraswati et al. 2020).

Menurut Nirmolo (2018) hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Madiun Kabupaten Madiun mengenai jenis kelamin uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai p value adalah 0,021 dimana $0,021 < 0,05$

yang berarti ada pengaruh jenis kelamin terhadap kejadian PJK pada masyarakat yang berobat (Nirmolo 2018b).

Mengenai hipertensi berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kota Kutacane Kecamatan Babusalam Kabupaten Aceh menunjukkan uji Chi-Square telah didapatkan nilai p-Value = 0,001 sehingga ada Hubungan faktor risiko Hipertensi dengan angka Kejadian penyakit jantung koroner (Desky 2021).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2023) di Provinsi NTB mengenai merokok telah didapatkan hasil tes statistik dengan metode mann whitney didapatkan hasil Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,022 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima, dimana ditemukan adanya perbedaan kadar HDL antara pasien PJK perokok dan pasien non-perokok (Rahma et al. 2023).

Pada penelitian yang dilakukan mengenai indeks massa tubuh di Meuraxa Banda Aceh telah didapatkan analisa statistik menggunakan Chi-square test didapat nilai $p < 0,05$ ($p; 0,037$), berarti pada alfa 5% dapat disimpulkan bahwa ada hubungan Indek Massa Tubuh terhadap PJK di Meuraxa Banda Aceh. Subjek yang mempunyai Indek Massa Tubuh ≥ 25 m2 mempunyai Risiko 2,7 kali lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan subjek dengan Indek Massa Tubuh < 25 m2 OR;2,7, CI;1,04-7,3 (Iskandar et al. 2017).

Hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian penyakit jantung koroner yang dilakukan di Puskesmas Banjarsari Kota Metro menunjukkan uji statistik menggunakan uji chi square didapatkan nilai pvalue = 0,022 (< 0.05) yang artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian penyakit jantung koroner di Puskesmas Banjarsari Kota Metro Tahun 2020 (Yulendasari Rika 2021).

Berdasarkan uraian diatas peneliti telah melakukan penelitian di Puskesmas Watampone Kabupaten Bone da terdapat angka kejadian jantung koroner cukup tinggi sekaligus sebagai puskesmas yang paling banyak dirujuk ke Rumah Sakit diantara puskesmas lainnya yang ada di Kabupaten Bone.

Hal inilah yang mendasari penulis melakukan penelitian tentang analisis faktor risiko kejadian Jantung Koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone di tahun 2023.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

Apakah riwayat penyakit, umur, jenis kelamin, hipertensi, merokok, indeks massa tubuh serta aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner pada Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone?

1.3. TUJUAN

a. Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone.

b. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis riwayat keluarga sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
2. Untuk menganalisis umur sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
3. Untuk menganalisis jenis kelamin sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
4. Untuk menganalisis hipertensi sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
5. Untuk—menganalisis kebiasaan merokok sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
6. Untuk menganalisis indeks massa tubuh sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
7. Untuk menganalisis aktivitas fisik sebagai faktor risiko terhadap kejadian jantung koroner.
8. Untuk—menganalisis faktor risiko paling berpengaruh terhadap kejadian jantung koroner.

1.4. MANFAAT

1.4.1. Manfaat Ilmiah

Untuk memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penyakit jantung koroner.

1.4.2. Manfaat Institusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dan informasi sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil dan memutuskan kebijakan-kebijakan kesehatan, dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan Masyarakat.

1.4.3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini sangat diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan wawasan bagi peneliti mengenai karakteristik pasien jantung koroner.

1.4.4. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi Masyarakat tentang pentingnya menghindari perilaku yang meningkatkan risiko jantung koroner.

1.5. Tinjauan Umum Penyakit Jantung Koroner

a. Defenisi 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) . Penyakit jantung koroner memang sangat mematikan. Di negara-negara berkembang penyakit jantung koroner merupakan salah satu pengancam jiwa manusia yang masih sangat merajalela. Telah banyak orang meninggal karena penyakit ini dan biaya operasi untuk penyembuhan pun terbilang sangat mahal. Walaupun pada umumnya menyerang orang-orang yang relatif sudah cukup tua yaitu sekitar umur 50 tahun keatas, tetapi kewaspadaan dan juga pengetahuan mengenai penyakit jantung koroner harus tetap dimiliki mulai umur sedini mungkin. Karena penyakit jantung koroner berawal dari kelalaian hidup ketika masih muda (Nirmolo 2018a).

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit yang semua orang bisa mengalaminya, baik tua, muda, kaya dan juga miskin. Penyakit jantung koroner adalah penyakit dimana pembuluh darah yang menyuplai makanan dan oksigen untuk otot jantung mengalami sumbatan. Sumbatan paling sering akibat penumpukan kolesterol di dinding pembuluh darah koroner (Kurniadi et al. 2019). Penyakit jantung koroner adalah gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada atau rasa tidak nyaman di dada atau rasa tertekan berat di dada ketika sedang mendaki/kerja berat ataupun berjalan terburu-buru di jalan datar atau berjalan jauh. Suatu pasien akan dikatakan sebagai pasien PJK jika pernah didiagnosis menderita PJK (angina pectoris dan/atau infark miokard) oleh dokter atau belum pernah didiagnosis menderita PJK tetapi pernah mengalami gejala/riwayat nyeri di dalam dada/rasa tertekan berat/tidak nyaman di dada dan nyeri/tidak nyaman di dada yang dirasakan di dada bagian tengah/dada kiri depan/menjalar kelengan kiri dan nyeri/tidak nyaman di dada yang dirasakan ketika mendaki/naiktangga/berjalan tergesa-gesa dan nyeri/tidak nyaman di dada yang hilang ketika menghentikan aktifitas/istirahat (Syahrir et al., 2015).

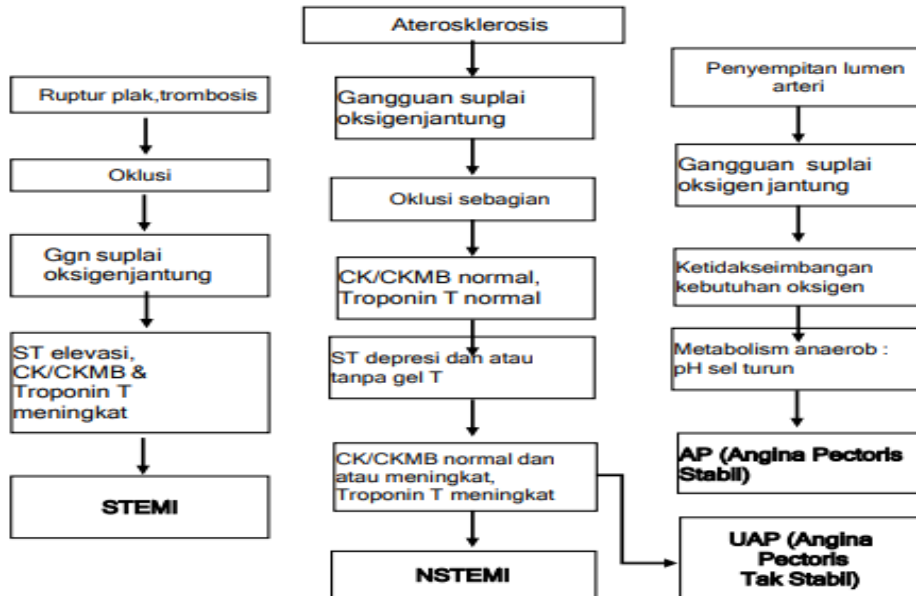
b. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Ateroklerosis pada arteri koroner jantung merupakan awal mula terjadinya penyakit jantung koroner. Proses pembentukan ateroklerosis tersebut dimulai dengan terjadinya endotel pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi, zat nikotin pada pembuluh darah dan diabetes melitus (Sari, 2017). Ateroklerosis koroner ditandai dengan penimbunan abnormal lipid atau bahan lemak dan jaringan fibrosa di dinding pembuluh darah yang mengakibatkan perubahan struktur, fungsi arteri dan penurunan aliran darah ke

jantung. Sumbatan aliran darah berlangsung progresif, dan suplai darah yang tidak adekuat (iskemia) yang ditimbulkannya akan membuat sel-sel otot kekurangan komponen darah yang dibutuhkan untuk hidup (Smeltzer and Bare, 2002). Iskemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan seluler secara irreversible mengakibatkan miokardium berhenti berkontraksi secara permanen. Jaringan yang mengalami infark dikelilingi oleh suatu daerah iskemik yang memungkinkan masih dapat terjadi perbaikan. Daerah iskemik yang mengalami perbaikan dan tidak terjadi nekrosis maka perluasan infark tidak terjadi (Hanun, 2002).

Otot yang mengalami infark akan mengalami serangkaian perubahan

selama berlangsung proses penyembuhan. Mula-mula otot yang mengalami infark tampak memar dan sianotik akibat terputusnya aliran darah regional. Dalam waktu 24 jam timbul edema pada sel-sel, respon peradangan disertai infiltrasi leukosit. Enzim-enzim jantung akan terlepas dari sel-sel ini. Menjelang hari kedua atau ketiga mulai terjadi proses degradasi jaringan dan pembuangan semua serabut nekrotik. Selama fase ini dinding nekrotik relatif tipis. Kira-kira pada minggu ketiga mulai terbentuk jaringan parut infarkmiokardium yang akan mengurangi fungsi ventrikel karena otot yang nekrosis kehilangan daya kontraksi sedangkan otot iskemik disekitarnya juga mengalami gangguan daya konsentrasi. Secara fungsional infark miokardium akan menyebabkan perubahan-perubahan seperti daya kontraksi menurun, gerakan dinding dada abnormal, perubahan daya kembang dinding ventrikel, pengurangan curah jantung sekuncup, pengurangan fraksi ejeksi, peningkatan volume akhir sistolik dan akhir diastolik ventrikel kanan dan peningkatan akhir diastolik ventrikel kiri (Rochmayanti 2017).



Gambar 2.1 Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner
(Sumber: Smeltzer and Bare, 2002; Lewis *et al.*, 2010; Rochmayanti, 2011)

c. Pencegahan Penyakit Jantung Koroner

1) Pencegahan Primordial

Pencegahan primordial merupakan upaya untuk mencegah munculnya faktor predisposisi terhadap PJK dalam suatu wilayah dimana belum tampak adanya faktor yang menjadi risiko PJK. Tujuannya adalah untuk menghindari terbentuknya pola hidup sosial ekonomi dan kultural yang mendorong peningkatan risiko penyakit. Upaya primordial penyakit jantung koroner dapat berupa kebijaksanaan nasional nutrisi dalam sektor agrokultur, industri makanan, impor dan ekspor makanan, penanganan komprehensif rokok, pencegahan hipertensidan promosi aktivitas fisik/olahraga (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

2) Pencegahan Primer

Pencegahan primer merupakan upaya awal untuk mencegah PJK sebelum seseorang menderita PJK. Dilakukan dengan pendekatan komunitas berupa penyuluhan faktor-faktor risiko PJK terutama pada kelompok risiko tinggi. Pencegahan ditujukan kepada pencegahan terhadap berkembang proses aterosklerosis (Yimmi 2015).

Upaya-upaya pencegahan yang dapat dilakukan pada pencegahan primer ini antara lain (Soeharto, 2004):

- 1) Mengontrol kolesterol darah, yakni dengan cara mengidentifikasi jenis makanan yang kaya akan kolesterol kemudian mengurangi konsumsinya serta mengkonsumsi serat yang larut (soluble fiber).
 - 2) Mengontrol tekanan darah. Banyak kasus tekanan darah tinggi tidak dapat disembuhkan. Keadaan ini berasal dari suatu kecenderungan genetik yang bercampur dengan faktor risiko seperti stres, kegemukan, terlalu banyak konsumsi garam dan kurang gerak badan. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah mengatur diet, menjaga berat badan, menurunkan stres dan melakukan olahraga.
 - 3) Berhenti Merokok. Program-program pendidikan umum dan kampanye anti merokok perlu dilaksanakan secara intensif, seperti di pesawat terbang, di rumah sakit, dan di tempat umum lainnya. Aktivitas Fisik.
 - 4) Manfaat dari melakukan aktivitas fisik dan olahraga bagi penyakit jantung koroner antara lain adalah perbaikan fungsi dan efisiensi kardiovaskuler, pengurangan faktor risiko lain yang mengganggu pembuluh darah koroner, perbaikan terhadap toleransi stres.
- d. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya untuk mencegah keadaan PJK yang sudah pernah terjadi untuk berulang atau menjadi lebih berat. Disini diperlukan perubahan pola hidup dan kepatuhan berobat bagi mereka yang sudah pernah menderita PJK. Pencegahan sekunder ini ditujukan untuk mempertahankan nilai prognostik yang lebih baik dan menurunkan mortalitas kiri (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

Pedoman untuk mencegah serangan jantung dan kematian pada penderita PJK hampir sama dengan pencegahan primer. Selain itu juga dilakukan intervensi dengan obat-obatan seperti aspirin, golongan beta blocker, antagonis kalsium lain jika diperlukan kiri (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

- e. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier merupakan upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat atau kematian serta usaha rehabilitasi. Pencegahan ini berupaya agar tidak terjadi kambuh pada penderita dan agar penderita dapat melaksanakan aktivitasnya kembali kiri (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

Penyembuhan penyakit jantung seperti serangan jantung atau operasi pintas koroner adalah sebuah proses panjang dan dilaksanakan tahap demi tahap. Program rehabilitasi bertujuan menolong para pasien jantung untuk kembali pada kondisi kesehatan seperti sebelum menderita penyakit, sebaik dan secepat mungkin. Secara garis besar program rehabilitasi terdiri atas dua komponen

utama yaitu pendidikan dan penyuluhan pada pasien dan keluarga serta olahraga teratur dengan pola dan intensitas tertentu (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

f. **Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner**

Huon Gray (2002:113) penyakit jantung koroner diklasifikasikan menjadi 3, yaitu Silent Ischaemia (Asimtotik), Angina Pectoris, dan Infark Miocard Akut (Serangan Jantung). Berikut adalah penjelasan masing-masing klasifikasi PJK:

1) **Silent Ischaemia (Asimtotik)**

Banyak dari penderita silent ischaemia yang mengalami PJK tetapi tidak merasakan ada sesuatu yang tidak enak atau tanda-tanda suatu penyakit (Iman, 2004:22).

2) **Angina pectoris**

Angina pectoris terdiri dari dua tipe, yaitu Angina Pectoris Stabil yang ditandai dengan keluhan nyeri dada yang khas, yaitu rasa tertekan atau berat di dada yang menjalar ke lengan kiri dan Angina Pectoris tidak Stabil yaitu serangan rasa sakit dapat timbul, baik pada saat istirahat, waktu tidur, maupun aktivitas ringan. Lama sakit dada jauh lebih lama dari sakit biasa. Frekuensi serangan juga lebih sering (Nurhijriah, Suci, et al. 2022).

3) **Infark Miocard Akut (Serangan Jantung)**

Infark miocard akut yaitu jaringan otot jantung yang mati karena kekurangan oksigen dalam darah dalam beberapa waktu. Keluhan yang dirasakan nyeri dada, seperti tertekan, tampak pucat berkeringat dan dingin, mual, muntah, sesak, pusing, serta pingsan (Notoatmodjo, 2007:304).

g. **Ciri-ciri penyakit jantung koroner**

Menurut (Anies, 2015) ciri-ciri penyakit jantung koroner yaitu:

- 1) Angina adalah nyeri yang muncul setelah kelelahan atau olahraga. Hal ini terjadi karena adanya penyumbatan pada pembuluh darah arteri tertentu, sehingga jumlah darah yang mengalirkan oksigen ke otot jantung tidak cukup untuk mencukupi kebutuhan, namun jika kita istirahat maka akan meningkat.
- 2) Kematian otot jantung (infark miokard) adalah nyeri dada yang disebabkan oleh kematian sebagian otot jantung, biasanya karena penyumbatan total pada arteri koroner
- 3) Aritmia adalah irama jantung yang tidak normal yang disebabkan oleh kerusakan miokardium, dan dapat disertai oleh nyeri dada. Aritmia dibagi menjadi dua kategori, yaitu bradikardia yang ditandai dengan denyut jantung lambat (kurang dari 60 denyut per menit) dan takikardia yang ditandai dengan irama jantung yang cepat (lebih dari 100 kpm) (Yuniadi, 2017).

- 4) Gagal jantung mengacu pada kelemahan organ jantung untuk mengambil darah, menyebabkan cairan menumpuk di beberapa bagian tubuh, sehingga menyebabkan gejala sesak nafas dan pergelangan kaki membengkak.

1.6. TINJAUAN UMUM TENTANG FAKTOR RISIKO JANTUNG KORONER

a. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga adanya riwayat (ayah, ibu, kakek, nenek, saudara, paman) yang memiliki hubungan garis keturunan langsung dan mempunyai riwayat penyakit sebelumnya. Adanya riwayat keluarga dekat yang terkena penyakit jantung dan pembuluh darah meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga (Pramana, 2016).

Riwayat keluarga PJK pada keluarga yang langsung berhubungan darah yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor risiko independent untuk terjadinya PJK, dengan rasio odd dua hingga empat kali lebih besar dari pada populasi kontrol. The Reykjavik Cohort Study menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,75; 95% CI 1,59-1,92) dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat PJK (Andarmoyo & Nurhayati, 2014).

Gillum 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).

Faktor genetik berupa adanya mutasi atau polimorfisme pada gen-gen tertentu juga menjadi penyebab kejadian PJK. Faktor genetik digolongkan sebagai faktor yang tidak dapat dikendalikan. Mutasi atau polimorfisme yang terjadi ada akan diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Berdasarkan penelitian the British heart foundation, setiap penderita PJK memiliki sekurang-kurangnya dua saudara kandung yang juga menderita PJK. Studi genomwide linkage menunjukkan adanya lokus pada kromosom 2 yang mempengaruhi risiko atherosklerosis koroner. Selain di kromosom

2, lokus yang terkait dengan resiko PJK juga ditemukan pada kromosom 3, 11 dan 17 (Ahd et al. 2005).

lokus gen adalah tempat suatu gen di dalam kromosom, gen berperan untuk menentukan pewarisan sifat seperti rasa, warna, dan bentuk. Gen terdapat di dalam kromosom, dan menempati tempat-tempat tertentu yaitu di dalam lokus-lokus kromosom. Kromosom adalah struktur yang terdapat dalam sel yang menyimpan informasi genetik, pada kromosom terdapat benang-benang halus yang melingkar -lingkar disepanjang benang-benang halus inilah terletak gen. gen terdiri dari untaian-untaian DNA setiap gen menempati tempat tertentu di dalam kromosom (Yuni Ahda, 2005).

b. Umur

Kata umur sama halnya dengan usia yang memiliki arti lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan). Jadi umur adalah jenjang atau tahapan hidup yang sudah dilalui manusia yang di hitung dari tahun lahirnya sampai tahun berapa ia hidup saat ini. Usia manusia erat kaitannya dengan perkembangan hidup manusia.

Usia merupakan faktor risiko PJK dimana penambahan usia akan meningkat resiko terjadinya PJK. Semakin tua usia maka semakin besar timbulnya plak yang menempel di dinding dan menyebabkan gangguan aliran darah yang melewatinya. Terjadinya elastisitas pembuluh darah menurun seiring bertambahnya usia dan menurunkan kapasitas kerja arteri. Pembuluh darah yang sudah bertambah tua ini juga mengalami penurunan dalam hal menampung pemompaan darah dari jantung. Semakin bertambahnya usia, risiko terkena penyakit jantung koroner semakin tinggi, dan pada umumnya dimulai pada usia 40 tahun keatas (Notoatmodjo, 2011). Risiko penyakit jantung dan pembuluh meningkat pada usia > 55 tahun untuk laki-laki dan usia >65 tahun untuk perempuan (Arisandi et al. 2022).

c. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologis antara laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya meneruskan garis keturunan.

Jenis kelamin laki-laki mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (Buku Pintar PosbinduPTM, 2016). Pada jenis kelamin laki-laki lebih besar terkena penyakit jantung koroner dibandingkan dengan wanita. Karena Wanita mempunyai Hormon estrogen berfungsi untuk mengatur siklus menstruasi, menunjang kehamilan yang sehat, hingga membantu menjaga kesehatan jantung. Akan tetapi, pada wanita yang sudah menopause risiko penyakit jantung koroner meningkat. Hal itu berkaitan dengan penurunan hormone estrogen

yang berperan penting dalam melindungi pembuluh darah dari kerusakan yang memicu terjadinya aterosklerosis (Notoatmodjo, 2011). Wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL) (Notoatmodjo, 2011).

d. Hipertensi

Suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik pada tubuh seseorang lebih dari atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg.

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). Hipertensi dijumpai pada seseorang bila tekanan diastolik ≥ 90 mmHg dan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg.

Tabel 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 (PTM 2016).

e. Merokok

Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Merokok menjadi kebiasaan yang sangat umum dan meluas di masyarakat.

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. Beberapa laporan secara konsisten menunjukkan bahwa risiko PJK 2-4 kali lebih tinggi pada laki-laki dan perempuan perokok berat (> 20 batang per hari) dibandingkan yang tidak merokok (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 Posbindu, 2016).

Zat-zat racun dalam rokok yang masuk ke peredaran

darah akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Racun nikotin dari rokok akan menyebabkan darah menjadi kental sehingga mendorong percepatan pembekuan darah karena agregasi platelet dan fibrinogen meningkat. Sehingga sewaktu-waktu menyebabkan terjadi thrombosis pada pembuluh koroner yang sudah menyempit (Notoatmodjo, 2011).

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).

f. Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) biasa dipakai untuk menentukan kategori berat badan, dari hasil perbandingan dengan tinggi badan. Melalui cara itu, Anda dapat mengetahui status berat badan Anda apakah berada dalam kategori normal, berlebih, atau malah kurang.

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 $IMT \geq 25$ (Rahman et al. 2022).

Pengukuran Indeks Masa Tubuh (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 Kategori Indeks Massa Tubuh

IMT	KATEGORI
<18,5	Berat badan kurang
18,5-22,9	Berat badan normal
$\geq 23,0$	Kelebihan berat badan
23,0-24,9	Berisiko menajadi obesitas
25,0 - 29,9	Obesitas I
$\geq 30,0$	Obesitas II

Sumber centre for obesity research and education 2017

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 karena penderita obesitas cenderung memiliki kolesterol yang tinggi, tekanan darah tinggi (Rahayu, Sri, and Mulyati 2018).

g. **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot-otot rangka dan menghasilkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori). Definisi latihan fisik adalah aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur, terukur dan terus menerus sehingga dapat meningkatkan kebugaran tubuh.

Melakukan latihan fisik secara teratur memang sangat bermanfaat dalam memelihara kesehatan jantung, tetapi bagaimana mekanismelangsung penurunan insiden penyakit jantung koroner dan arteriosklerosis melalui latihan fisik belum diketahui pasti. Namun manfaat yang diperoleh darilatihan 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).

Pengukuran tingkat aktivitas fisik didasarkan pada besar MET (Metabolic Equivalent) yang merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik berdasarkan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) merupakan instrumen untuk mengukur aktivitas fisik yang dikembangkan oleh WHO. Kuesioner GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan sederhana terkait dengan aktifitas sehari hari yang dilakukan selama satu minggu terakhir dengan menggunakan indeks aktifitas fisik yang meliputi empat domain, yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain, aktivitas rekreasi dan aktivitas menetap (sedentary activity). Responden diminta untuk mengisikan pernyataan mengenai aktivitas yang dilakukan sehari-hari dan juga intensitas waktu yang diperlukan (WHO 2012).

Berdasarkan penelitian Singh & Purothi (2013) tingkat aktivitas fisik dinilai berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Tinggi: dalam 7 hari atau lebih dari aktivitas berjalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang maupun berat minimal mencapai 600 - 3000 MET menit per minggu.
- b. Rendah : dalam 5 hari atau lebih dari aktivitas berjalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang maupun tinggi minimal mencapai <600 MET menit per minggu.

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$$

Setelah mendapatkan nilai total aktivitas fisik dalam satuan MET menit/minggu, responden dikategorikan ke dalam 3 tingkat aktivitas fisik yaitu aktivitas tingkat tinggi, sedang, dan rendah seperti pada tabel berikut:

Tinggi : MET \geq 600

Rendah: MET < 600

Serangan jantung mendadak ketika berolahraga terjadi karena olahraga terlalu diforsir, di mana hormon adrenalin yang dilepaskan sangat cepat dan masuk ke pembuluh darah. Akibatnya, jantung akan terhenti karena darah tidak bisa didistribusikan. dianjurkan berolahraga jogging dan menghindari olahraga yang berat. Selain itu sebelum berolahraga, jangan lupa pemanasan untuk melepaskan hormon adrenalin, dan melakukan relaksasi agar tidak terjadi penyempitan pembuluh darah mendadak. Serangan jantung saat olahraga terjadi ketika olahraga terlalu diforsir,

Adrenalin merupakan hormon yang dihasilkan ketika tubuh sedang stres, senang, atau takut, misalnya karena efek kegiatan menegangkan seperti aktivitas fisik atau melakukan wawancara pekerjaan yang ekstrim. Ketika menghadapi situasi menegangkan di atas, otak dan kelenjar adrenal langsung memproduksi hormon adrenalin, reaksi ini sebagai upaya pertahanan tubuh ketika menghadapi situasi berbahaya. Sebagai akibat dari produksi hormon adrenalin yang terlalu tinggi adrenalin secara tiba-tiba tubuh jadi mengalami berbagai detak jantung meningkat, berkeringat. Saat masuk ke dalam aliran darah, adrenalin kemudian menimbulkan berbagai dampak pada organ tubuh seperti menstimulasi sel-sel di jantung supaya bekerja lebih ekstra (berdetak lebih cepat), melebarkan pembuluh darah sehingga aliran darah ke otak atau otot jadi bertambah, meningkatkan kontraksi sel otot di bawah permukaan kulit untuk merangsang produksi keringat.

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
1.	(Sirilus Deodatus Sawu, Antonius Adji Prayitno, Yosi Irawati Wibowo, 2022). (Putri et al. 2020)	Analisis Faktor Risiko pada Kejadian Masuk Rumah Sakit Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya Jurnal Sains dan Kesehatan	observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian cross-sectional.	116 pasien yang masuk rumah sakit dengan diagnosa unstable angina, NSTEMI dan STEMI.	Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan jenis PJK yang dialami saat MRS ($p=0,032$). Sedangkan jumlah penyakit penyerta secara signifikan berpengaruh terhadap lama perawatan pasien PJK di rumah sakit ($p=0,000$).
2.	(Devi Dwi Rahayu, Firas Azizah, Ikrla, Intan Tita Faradilla, Melizha Handayani, Risma Nabilah, 202 (Rahayu et al. 2020).	Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Pada Usia Produktif Di Kota Depok	deskriptif analitik dan dalam memprioritaskan masalah yang ada digunakan metode kriteria matriks.	55 responden warga Kota Depok dengan mengisi kuesioner melalui google form.	hipertensi menjadi urutan kedua tertinggi di puskesmas (18,59%), responden memiliki IMT

No	Peneliti, Dan Jurnal	Tahun Sumber	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
						<p>berlebih akibat tidak rutin melakukan aktivitas fisik (24%), kurang makan buah (87,3%), kurang makan sayur (90,9%), anggota keluarga masih merokok di dalam rumah (36,4%), minimnya peran kader (79%), dan responden belum merasakan pelayanan deteksi dini penyakit jantung di puskesmas (92,7%).</p>
3	Latifa Intan, Basuki Rahmat, Philip (Rahma et al. 2023).		Perbedaan Kadar High Density	Metode case control.	diperoleh dari pasien PJK yang bersedia	Terdapat adanya perbedaan kadar

No	Peneliti, Dan Tahun Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
	Habib	Lipoprotein antara Pasien Penyakit Jantung Koroner Perokok dan Non Perokok Journal Health And Science community		mengisi kuesioner serta dari data rekam medis. Besar sampel penelitian ini berjumlah 46	HDL antara pasien perokok dan pasien non perokok dengan PJK.
4	Yesi Arisandi, Sri Hartati, 2022 (Arisandi et al. 2022)	Hubungan Faktor Resiko Usia, Pengetahuan, Dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan	kuantitatif yang bersifat survey deskriptif dengan pendekatan "Cros sectional.	42 responden	Ada hubungan signifikan antara faktor resiko usia, pengetahuan dan kebiasaan merokok terhadap kejadian penyakit jantung koroner

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
5.	Citra Rachmawati, Santi Martini, Kurnia Dwi Artanti, 2019 (Rachmawati et al. 2021)	Analisis Faktor Risiko Modifikasi Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Haji Surabaya Tahun 2019	observasional analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah case-control.	200 pasien PJK atau tidak PJK di RSUD Haji Surabaya	hipertensi, diabetes melitus, dan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner. Sedangkan perilaku merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner.
6	Ice J. Johani, Indriati A. Tedju Hinga melya B. Sir, 2020	Faktor Risiko Hipertensi, Merokok Dan Usia Terhadap Kejadian	observasi analitik dengan rancangan case con trol study	86 pasien jantung koroner dan 86 orang yang tidak mend	Jenis kelamin Dan Riwayat keluarga tidak memiliki hubungan

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
	(Johanis et al. 2020)	Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Di Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Jurnal Media Kesehatan Masyarakat		erita penyakit jantung koroner.	dengan kejadian penyakit jantung koroner. Masyarakat perlu menerapkan mengonsumsi alkohol serta memeriksa kesehatan secara rutin. perilaku hidup sehat dengan rutin melakukan aktifitas fisik, mengonsumsi Sayur dan buah, tidak merokok dan
7	Winda Sinthya Naomi , Intje Picauly , Sarci Magdalena	Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner	case control	Sampel berjumlah 80 orang terdiri at as 40 kasus dan 40 kontrol.	PJKberhubungan dengan pola konsumsi pangan (p=0,029; OR

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
	Toy, 2021 (Naomi et al. 2021)	Jurnal Media Kesehatan Masyarakat			0,103), riwayat hipertensi ($p=0,022$; OR 3,316), dan riwayat dislipidemia ($p=0,000$; OR 7,909), sedangkan riwayat diabetes mellitus ($p=0,094$), tingkat pendidikan formal ($p=0,959$), dan pekerjaan (0,216) ditemukan tidak berhubungan dengan PJK. Upaya

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
					Pencegahan PJK dapat ditingkatkan dengan mengontrol faktor risiko PJK yang dapat diubah , mengatur asupan pola makanan yang dikonsumsi, serta rutin memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan
8	(Desky 2021)	Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2020 Jurnal Kedokteran			Hubungan faktor risiko umur dengan angka kejadian penyakit jantung koroner

No	Peneliti, Dan Jurnal	Tahun Sumber	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
			Stm (Sains Dan Teknologi Medik)			diperoleh hasil p-value= 0,002. Hubungan faktor risiko jenis kelamin dengan angka kejadian penyakit jantung koroner p-value= 0,000. Hubungan faktor risiko hipertensi dengan angka kejadian penyakit jantung koroner didapatkan nilai p-value= 0,001. Hubungan faktor risiko DM tipe II dengan angka kejadian penyakit jantung koroner

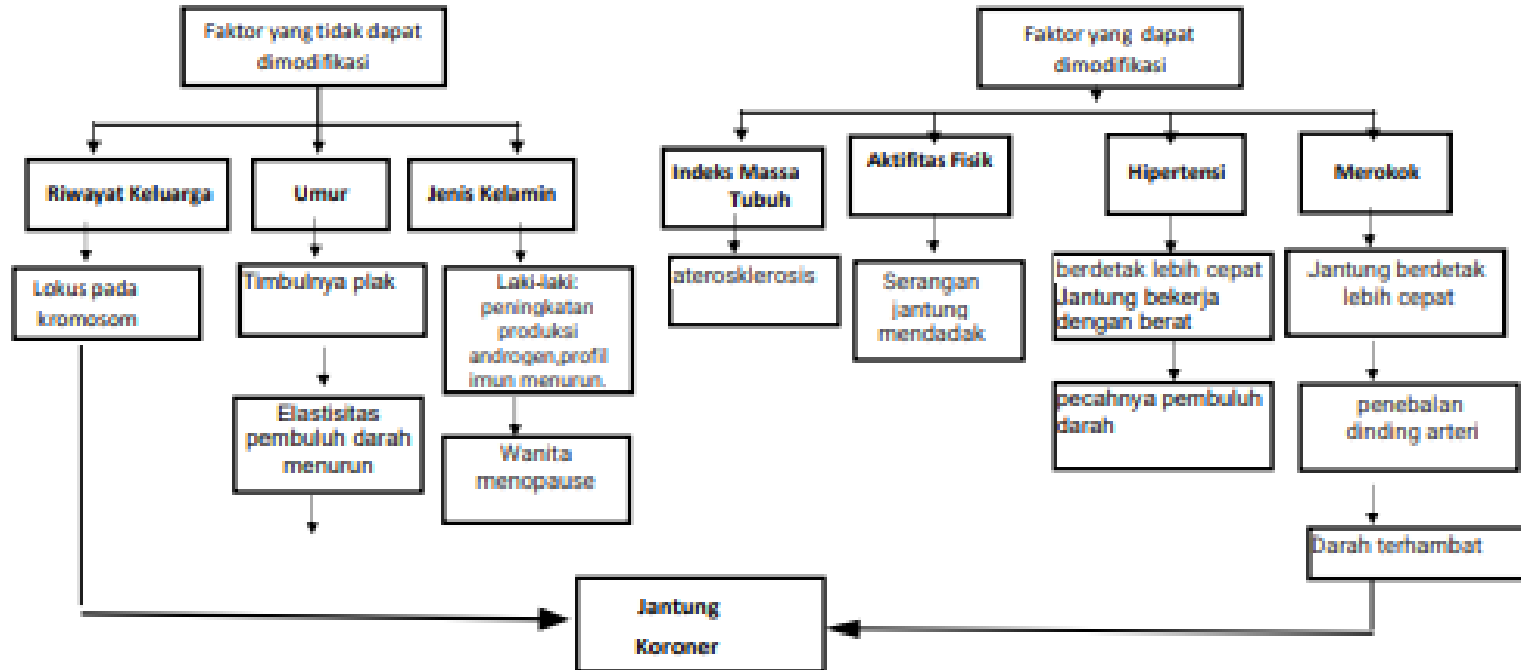
No	Peneliti, Dan Tahun Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
					didapatkan nilai p-value = 0,005. faktor risiko yang mempengaruhi penyakit jantung koroner adalah umur, jenis kelamin, hipertensi dan DM tipe 2
9	Sirilus Deodatus Sawu, 2022 (Sawu2022).	Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner Akut Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Jurnal Ilmiah Indonesia	studi literatur yang akan memberikan gambaran terkait faktor risiko kardiovaskular dominan yang dijumpai pada pasien rawat inap.	menyeleksi dan memilih literatur jurnal yang dipublikasikan dalam rentang waktu tahun 2015-2020 dan PubMed melalui database google	beberapa faktor risiko kardiovaskular berhubungan atau berpengaruh secara signifikan dengan penyakit jantung koroner. Faktor risiko kardiovaskular yang dapat dimodifikasi yang dominan

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
				scholar, Science Direct dan PubMed	ditemukan pada pasien rawat inap di Indonesia antara lain hipertensi, dislipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok. Pentingnya mengontrol faktor-faktor risiko tersebut dapat mengurangi risiko pasien masuk rumah sakit akibat penyakit jantung koroner.

No	Peneliti, Tahun Dan Sumber Jurnal	Judul Dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
10	Suci Nurhijriah, Masriadi, Arman, Siti Patimah, Rezki Aulia Yusuf, 2021 (Nurhijriah, S, et al. 2022)	Pengaruh Aktivitas Fisik, Perilaku Menetap, Status Gizi, Serta Gangguan Kesehatan Mental Terhadap Penyakit Jantung Koroner Window Of Public Health Journal	observasional analitik dengan rancangan Cross-sectional	Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 77 orang	aktivitas fisik dihasilkan p-value $0.207 > 0.05$. Perilaku menetap dihasilkan p-value $0.039 < 0.05$. Status gizi dihasilkan p-value $0.017 < 0.05$. Gangguan kesehatan mental dihasilkan p-value $0.762 > 0.05$. Aktivitas fisik dan Gangguan kesehatan mental tidak memiliki pengaruh . dengan penyakit jantung koroner. Perilaku menetap dan status gizi memiliki pengaruh dengan penyakit jantung koroner

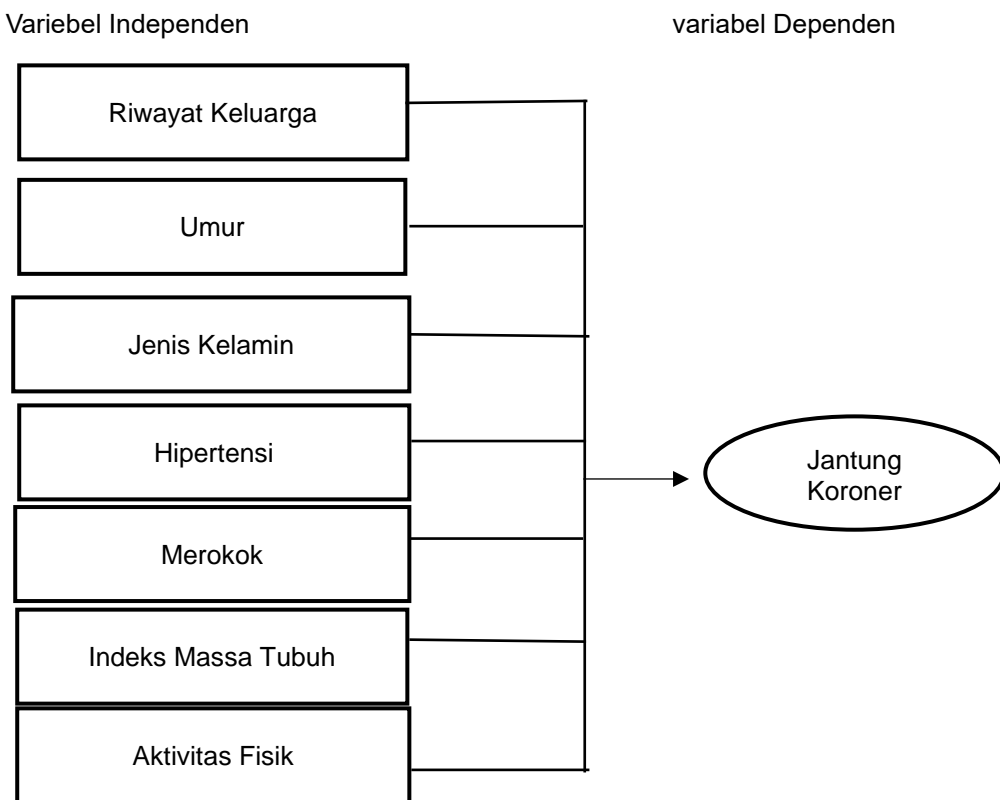
1.7. KERANGKA TEORI

Gambar 2 Kerangka Teori Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner
(Sumber: Notoatmodjo, 2011; Kurniadi, 2013; Buku Pintar Posbindu PTM, 2016, Stella Fresky Wisdayanti Batara, 2021)



Pada kerangka teori diatas dijelaskan bahwa ada dua faktor yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah, riwayat keluarga, umur, dan jenis kelamin, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi adalah indeks massa tubuh, aktivitas fisik, hipertensi dan merokok. Jadi dapat kita lihat obesitas dan aktivitas fisik akan mempengaruhi terjadinya peningkatan LDL dan penurunan HDL sedangkan hipertensi dan merokok dapat menimbulkan terjadinya penyumbatan aliran darah pada pembuluh darah. Sehingga dapat disimpulkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi dapat menimbulkan terjadinya penyakit jantung koroner.

1.8. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

(Sumber: Notoatmodjo, 2011; Kurniadi, 2013; Buku Pintar Posbindu PTM, 2016, Stella Fresky Wisdayanti Batara, 2021).

1.9. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian menurut Sanjaya mengemukakan bahwa hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari masalah dalam

penelitian yang diperoleh dari hasil pengujian melalui pengumpulan data dan analisis data. Hipotesis dikatakan sementara karena jawaban yang diperoleh berdasarkan teori-teori yang relevan, belum teruji kebenarannya.

- a. Riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- b. Umur merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- c. Jenis kelamin merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- d. Hipertensi merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- e. Merokok merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- f. Indeks massa tubuh merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.
- g. Aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian jantung koroner di Wilayah Kerja Puskesmas Watampone Kabupaten Bone tahun 2023.

1.10. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.10.1. Jantung Koroner

Defenisi Operasional

Status diagnosis Jantung Koroner oleh dokter atau tenaga kesehatan berdasarkan hasil rekam medik Puskesmas Watampone Status Penyakit Jantung Koroner (PJK):

Kriteria Objektif

Kasus : orang yang didiagnosa PJK berdasarkan catatan rekam medik

Kontrol: Orang yang tidak didiagnosa PJK berdasarkan catatan rekam medik

1.10.2. Riwayat keluarga

Defenisi Operasional

Riwayat keluarga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya riwayat keluarga (ayah, ibu, kakek, nenek, dan saudara) yang menderita penyakit jantung koroner.

Kriteria Objektif :

Risiko Tinggi : Jika ada salah satu anggota keluarga memiliki

riwayat PJK Risiko Rendah: Jika tidak ada salah satu anggota keluarga yang memiliki riwayat PJK (Stella Fresky Wisdayanti Batara 2021).

1.10.3. Jenis kelamin

Defenisi Operasional

Jenis Kelamin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ciri fisik dan biologis responden untuk membedakan gender pada penderita jantung koroner

Kriteria Objektif:

Risiko Tinggi : Pria

Risiko Rendah: Wanita

(Nirmolo 2018a)

1.10.4. Umur

Defenisi Operasional

Usia adalah perhitungan usia yang dimulai dari saat kelahiran seseorang sampai dengan waktu perhitungan usia berdasarkan data rekam medik Puskesmas Watampone.

Kriteria Objektif

Risiko Rendah : Usia < 40 Tahun

Risiko Tinggi : Usia \geq 40 Tahun

(Notoatmodjo 2011)

1.10.5. Indeks Massa Tubuh

Defenisi Operasional

Indeks massa tubuh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keadaan dimana terjadi penimbunan lemak berlebih didalam jaringan tubuh, dihitung dari perbandingan antara berat badan (Kg) dibagi dengan tinggi badan (m) dikuadratkan (IMT) Berdasarkan catatan rekam medik Puskesmas Watampone selama responden terdiagnosa jantung koroner.

Kriteria Objektif

Risiko Tinggi : Obesitas bila $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$

Risiko Rendah : Tidak obesitas bila $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$

(WHO)

1.10.6. Hipertensi

Defenisi Operasional

Hipertensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tekanan diastolik hipertensi pada seseorang $\geq 90 \text{ mmHg}$ dan tekanan sistolik $\geq 140 \text{ mmHg}$ yang tercatat dalam rekam medik Puskesmas Watampone selama responden terdiagnosa jantung koroner.

Kriteria Objektif :

Risiko Tinggi : Hipertensi bila tekanan diastolik seseorang $\geq 90 \text{ mmHg}$ dan tekanan sistolik $\geq 140 \text{ mmHg}$

Risiko Rendah : Tidak hipertensi bila tekanan diastolik seseorang < 90 mmHg dan tekanan sistolik < 140 mmHg.

(NHLBI, 2013)

1.10.7. Merokok

Defenisi Operasional

Merokok yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku merokok responden berdasarkan perilaku tidak merokok dan merokok yang dinilai berdasarkan banyaknya jumlah batang rokok yang dihisap setiap hari. Data tentang kebiasaan merokok diperoleh melalui wawancara kepada responden

Kriteria Objektif :

Risiko rendah : Tidak pernah sama sekali merokok

Risiko tinggi : Apabila responden memiliki perilaku perokok aktif pada saat dinyatakan terdiagnosa jantung koroner.

(Idha Kurnia, 2011).

1.10.8. Aktivitas Fisik

Defenisi Operasional

Aktivitas Fisik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktifitas sehari-hari yang dilakukan selama satu minggu terakhir dengan menggunakan indeks aktifitas fisik yang meliputi aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari suatu tempat lain, aktivitas rekreasi dan aktivitas menetap.

Kriteria Objektif :

Risiko Tinggi : MET \geq 600

Risiko Rendah: MET < 600

(WHO 2012).

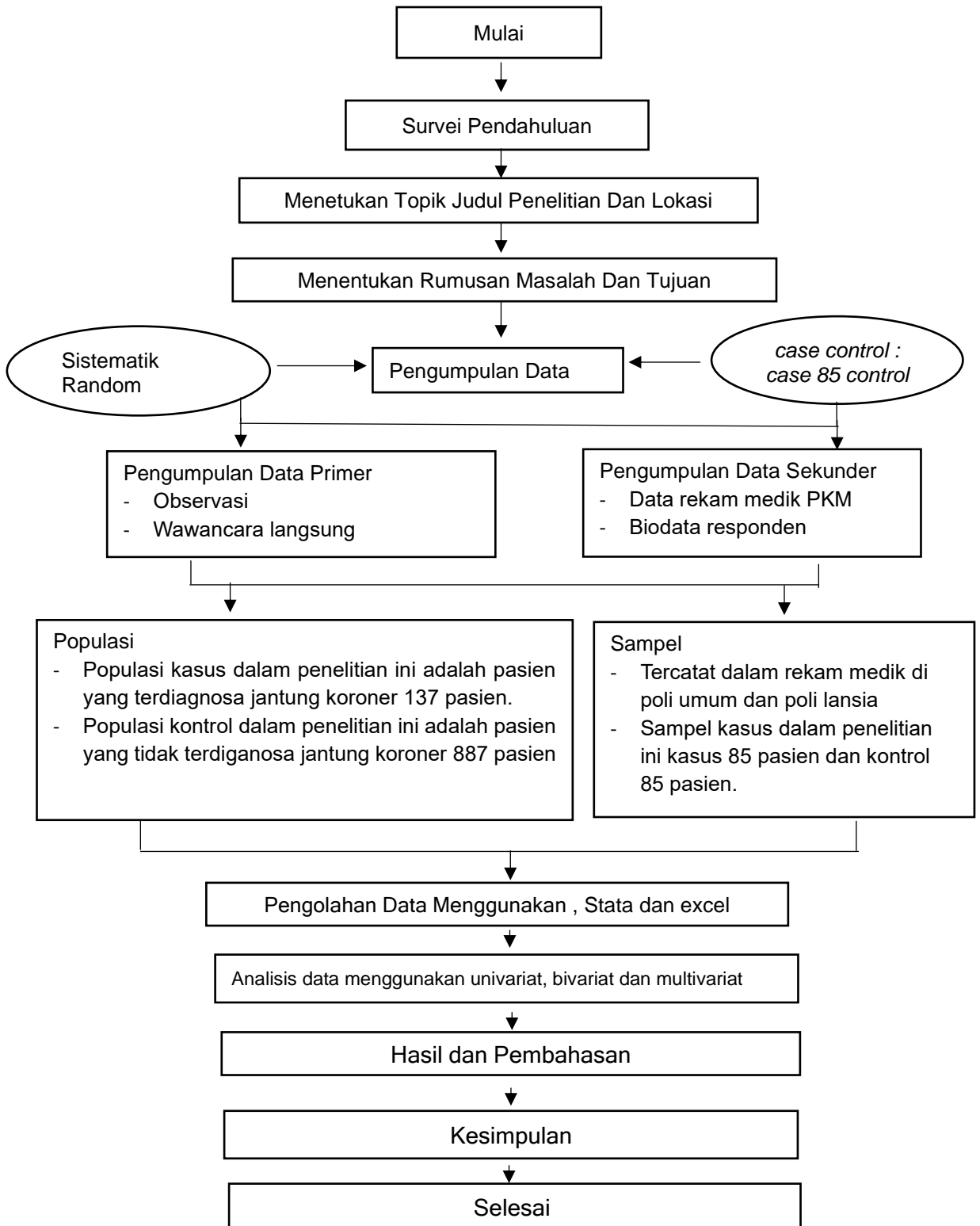
BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *case control*. Studi *case control* dilakukan untuk menentukan apakah suatu paparan atau faktor risiko berhubungan dengan penyakit. Desain ini penelitian ini bersifat retrospektif karena dimulai dengan menentukan penyakit, kemudian subjek diobservasi apakah terpapar faktor etiologi dan dibandingkan dengan populasi yang tidak menderita sakit (Prasasty & Legiran, 2023). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independent yaitu riwayat keluarga, umur, jenis kelamin, merokok, hipertensi, aktivitas fisik, indeks massa tubuh dengan kejadian jantung koroner di Puskesmas Watampone Kabupaten Bone. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melihat besar risiko masing-masing variabel independent terhadap variabel dependen.

Menurut (Nursalam, 2013) kerangka kerja merupakan hubungan abstrak yang disusun berdasarkan tema atau topik, guna menyajikan alur fikir peneliti terutama variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Alur penelitian merupakan prosedur atau langkah-langkah penelitian. Tahap pertama tahap perencanaan tahap sebelum penelitian dilaksanakan, kedua tahap pelaksanaan yaitu peneliti melaksanakan kegiatan yang dituangkan didalam proses penelitian, ketiga tahap pelaporan peneliti menghubungkan antara perencanaan, temuan dan literatur terkait dengan menuliskannya di dalam laporan penelitian.

Adapun alur penelitian yang dilaksanakan di puskesmas Watampone Gambar 4. Alur Penelitian Analisis Faktor Risiko Kejadian Jantung Koroner Di Puskesmas Watampone sebagai berikut :



2.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Watampone Kabupaten Bone pada bulan September - November Tahun 2023.

2.3. Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 1.024 pasien.

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosa jantung koroner berdasarkan data rekam medik Puskesmas Watampone pada bulan Januari – Agustus Tahun 2023 sebanyak 137. Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah pasien yang tidak terdiagnosa jantung koroner berdasarkan data rekam medik Puskesmas Watampone pada bulan Januari – Agustus Tahun 2023 sebanyak 887 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2.3.2. Sampel

a. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien terdiagnosa jantung koroner dan bukan jantung koroner di wilayah kerja Puskesmas Watampone yang bersedia berpartisipasi pada saat penelitian berlangsung. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, antara lain:

1) Kriteria inklusi sampel kasus

Merupakan kriteria dimana subyek penelitian mewakili sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a) Pasien yang terdiagnosa jantung koroner berusia (Dewasa 19-59 – Lansia $60 \geq$) di wilayah kerja Puskesmas Watampone pada bulan Januari - Agustus 2023.
- b) Tercatat dalam rekam medik di poli umum dan poli lansia
- c) Subyek yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent
- d) subyek yang bisa berkomunikasi dengan baik

b. Kriteria inklusi sampel kontrol

- 1) Bukan pasien jantung koroner berusia (dewasa 19-59 – Lansia $60 \geq$) di wilayah kerja Puskesmas Watampone pada bulan Januari - Agustus 2023.
- 2) Tercatat dalam rekam medik di poli umum dan poli lansia
- 3) subyek yang bersedia menjadi responden dengan

menandatangani informed consent

- 4) subyek yang bisa berkomunikasi dengan baik
- 5) Dilakukan *matching* berdasarkan kelurahan tempat tinggal

c. Kriteria eksklusi sampel kasus

- 1) Tidak tercatat dalam rekam medik Puskesmas Watampone
- 2) Responden penderita jantung koroner kronis yang sudah tidak bisa melakukan apa-apa.
- 3) Tidak bersedia menjadi subjek penelitian

d. Kriteria eksklusi sampel kontrol

- 1) Tidak tercatat dalam rekam medik Puskesmas Watampone
- 2) Responden yang bukan penderita jantung koroner kronis yang sudah tidak bisa melakukan apa-apa.
- 3) Tidak bersedia menjadi subjek penelitian

2.3.3. Besar Sampel

Penentuan besar sampel minimal untuk penelitian *case control* dengan menggunakan rumus *Lemeshow* (1990), yakni sebagai berikut: maka jumlah sampel yang dibutuhkan, yaitu:

$$n1 = n2 = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

- n1 dan n2 = jumlah sampel untuk masing-masing kelompok
- P1 = proporsi kejadian jantung koroner pada kelompok kasus
 $= \frac{(OR) P_2}{(OR) P_2 + (1 - P_2)}$ (OR = 2,7)
- P2 = proporsi kejadian jantung koroner pada kelompok kontrol (prevalensi jantung koroner sulawesi selatan sebesar 0,5)
- P = proporsi rata-rata = $\frac{(P_1 + P_2)}{2}$
- Z_{1-α/2} = nilai Z untuk derajat kemaknaan (α = 95%) = 1,96
- Z_{1-β} = nilai Z untuk kekuatan uji (β = 80%) = 0,84

Adapun uraian perhitungan besar sampel menggunakan rumus diatas, yakni sebagai berikut:

Diketahui:

P2 = 0,5

OR = 2,7

Z_{1-α/2} = 1,96

Z_{1-β} = 0,84

P1 = $\frac{(OR) P_2}{(OR) P_2 + (1 - P_2)} = \frac{(2,7) (0,5)}{2,7 (0,5) + (0,5)} = \frac{1,35}{1,85} = 0,73$

$$P = \frac{(P_1 + P_2)}{2} = \frac{0,73 + 0,5}{2} = 0,615$$

maka jumlah sampel yang dibutuhkan, yaitu:

$$\begin{aligned} n_1 = n_2 &= \frac{\{1,96\sqrt{2(0,615)(1-0,615)} + 0,84\sqrt{0,73(1-0,73) + 0,5(1-0,5)}\}^2}{(0,73-0,5)^2} \\ &= \frac{[1,96\sqrt{1,23(0,385)} + 0,84\sqrt{0,197+0,25}]^2}{0,05} \\ &= \frac{[1,96(0,7) + 0,84(0,67)]^2}{0,05} \\ &= \frac{[1,37 + 0,56]^2}{0,05} \\ &= \frac{3,73}{0,05} = 74,6 \\ &= 85 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel diatas, maka sampel yang akan diambil yaitu sebanyak 85 orang. Perbandingan sampel kasus dan kontrol ialah 1:1, maka total sampel keseluruhan sebanya 170 pasien. Oleh karena itu, total sampel yang diperlukan pada penelitian ini kasus 85 kontrol 85.

2.3.4. Teknik penarikan sampel

Teknik penarikan sampel merupakan metode atau cara untuk menentukan besar sampel. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini adalah probability sampling dengan menggunakan sistematis random sampling, yaitu Teknik penarikan sampel dengan memberikan kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi sampel. Cara penarikan sampel, yaitu;

- a. Peneliti mengambil data rekam medik pasien jantung koroner dan yang bukan jantung koroner di Puskesmas Watampone dimulai dari bulan Januari - Agustus tahun 2023.
- b. Peneliti mengkomplikasi nama-nama pasien dan membangnya menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol sesuai dengan data rekam medik.
- c. Kemudian peneliti memberikan kode angka tiap nama penderita jantung koroner maupun yang tidak menderita jantung koroner yang telah di dapat dari catatan rekam medik.
- d. Peneliti melakukan pengundian angka 1-6 yang terpilih kemudian dilakukan kelipatan 2 kali. Misalnya angka yang terpilih yaitu 2, maka responden selanjutnya adalah 5, 8,11 dan seterusnya. Disesuaikan dengan daftar nama pasien yang telah di kompilasi, pengundian ini dilakukan baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol.
- e. Jika nomor yang dimaksud tidak memenuhi kriteria inklusi, maka akan dicari sampel selanjutnya dengan cara yang sama.

2.4. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden atau membagikan kuesioner google form

menggunakan kuesioner terstruktur. Sebelum melakukan wawancara, atau sebelum mengisi google form, responden menandatangani lembar *informed consent* atau mencentang kolom yang disediakan di google form yang menyatakan bahwa responden bersedia untuk diwawancarai.

b. Data Sekunder

Diperoleh dari instansi terkait terkhusus di loket rekam medik, ruang poli umum, poli lansia berupa data insiden pasien yang telah dinyatakan terdiagnosa jantung koroner dan pasien yang bukan jantung koroner, serta literatur lainnya seperti Permenkes RI, Peraturan Pemerintah RI, UU RI, dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini.

2.5. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data terkumpul, dilanjutkan dengan tahap-tahap pengolahan data dengan menggunakan komputer dalam program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *SPSS version 22* dan Microsoft Excel 2018 untuk menentukan apakah terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian jantung koroner di Puskesmas Watampone.

Sebelum data dianalisa terlebih dahulu dilakukan.

a. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1) *Edting* (Penyuntingan Data)

Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun semua lembar jawaban kuesioner yang terkumpul berdasarkan nomor urut skala yang ditentukan, selanjutnya melakukan pemeriksaan ulang untuk meyakinkan bahwa jawaban yang diberikan sesuai dengan petunjuk pelaksanaan.

2) *Coding* (Pengkodean)

Untuk memudahkan peneliti dalam proses pengolahan data, maka dilakukan proses coding. Proses ini dilakukan dengan cara memberi tanda maupun kode terhadap jawaban dan keputusan dari skala yang telah ditetapkan, selanjutnya dikonversi ke dalam angka-angka-angka untuk memudahkan proses pengolahan data.

3) *Tabulating* (Tabulasi)

Setelah data dimasukkan kedalam program SPSS. Tahapan selanjutnya yaitu finishing entry, tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi kesalahan yang kemungkinan bisa terjadi.

b. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik, yaitu:

1) Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum

masalah penelitian dengan cara mendeskripsikan tiap-tiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yakni dengan melihat gambaran distribusi frekuensi dan presentasi dari tiap-tiap variabel independen dalam hal ini (Riwayat penyakit, usia, jenis kelamin, hipertensi, obesitas, merokok, dan aktivitas fisik). Dan variabel dependen (jantung koroner).

2) Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan dan besar risiko variabel independen terhadap variabel dependen. Data dianalisis menggunakan uji *odds ratio* dengan *confidence interval* (CI) 95%. Perhitungan OR, yaitu sebagai berikut (Irmawartini dan Nurhaedah, 2017).

Tabel 3.1
Perhitungan Nilai OR untuk Desain Case Control

Faktor Risiko	Efek		
	Kasus	Kontrol	Jumlah
Ya	AP	B	A + B
Tidak	C	D	C+D
Jumlah	A + C	B + D	A+B + C + D

Keterangan :

A = Kasus yang mengalami pajanan

B = Kontrol yang mengalami pajanan

C = Kasus yang tidak mengalami pajanan

D = Kontrol yang tidak mengalami pajanan

Rumus perhitungan *odds ratio* (OR), yaitu :

$$OR = \frac{A/(A + C)}{C/(A + C)} : \frac{B/(B + D)}{D/(B + D)} = \frac{AD}{BC}$$

Interpretasi hasil nilai OR dapat dirincikan sebagai berikut.

- Bila $OR > 1$ berarti bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
- Bila $OR = 1$ berarti bahwa faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.
- Bila $OR < 1$ berarti bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif (pencegah terjadinya efek).

3) Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mempelajari hubungan beberapa variabel atau sub variabel (independen) dengan variabel dependen (Stang, 2018). Analisis multivariat yang akan digunakan adalah uji regresi logistik ganda karena variabel dependen dalam bentuk kategorik yang dikotomus (terdiri dari dua kelompok, seperti sehat/sakit, baik/kurang,

dan lain-lain). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen. Prosedur analisis regresi logistik, yaitu sebagai berikut (Riyanto, 2017).

- a. Melakukan seleksi dengan analisis bivariat antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Jika hasil uji bivariat diperoleh nilai p-value $\leq 0,25$, maka variabel tersebut dapat masuk dalam model multivariat. Namun, bisa saja p valuenya $> 0,25$ tetap dimasukkan dalam uji multivariat, apabila variabel tersebut secara substansi penting.
- b. Memilih variabel yang dianggap penting yang masuk dalam model dengan cara mempertahankan variabel yang mempunyai p-value $\leq 0,05$ dan mengeluarkan variabel yang p-value $> 0,05$. Variabel dengan $p > 0,05$ tidak dikeluarkan secara serentak namun dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel dengan p-value terbesar. Bila variabel yang dikeluarkan tersebut mengakibatkan perubahan besar koefisien (nilai OR) variabel-variabel yang masih ada (berubah $> 10\%$), maka variabel tersebut dimasukkan kembali ke dalam model. Rumus untuk mencari perbedaan OR, yaitu:

$$\text{Perbedaan OR} = \frac{\text{OR crude} - \text{OR adjust}}{\text{OR adjust}} \times 100\%$$

Keterangan :

- OR *crude* : OR variabel dengan tidak masuknya ke dalam model kovariat yang diuji
- OR *adjust* : OR variabel dengan masuknya ke dalam model kovariat yang akan diuji

2.6. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Setiap tabel akan dilengkapi dengan narasi sehingga data yang ditampilkan dapat lebih mudah untuk dipahami.