

**HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN JANTUNG KORONER PADA LANSIA DI
BEBERAPA LOKASI DI WILAYAH ASIA PERIODE
TAHUN 2013 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**

ELIOENAI

4517111003



TEMA: PENYAKIT KARDIOVASKULAR

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2021**

**HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN JANTUNG KORONER PADA LANSIA
DIBEBERAPA LOKASI DI WILAYAH ASIA PERIODE TAHUN
2013 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

UNIVERSITAS

Program Studi

Pendidikan Dokter

BOSOWA

Disusun dan diajukan oleh

Elioenai

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR

2021

SKRIPSI

Hal-Hal yang Ada Hubungan dengan Kejadian Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

Disusun dan diajukan oleh

Elioenai

4517111003

Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Tanggal 20 Desember 2021

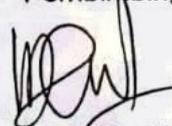
Menyetujui
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



DR.Dr. Agnes Kwenang,PBK
Tanggal: 20 Desember 2021

Pembimbing 2,

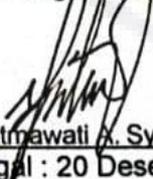


Dr.Suriana Dwi Sartika, Sp,PD
Tanggal: 20 Desember 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr. Fatmawati A. Syamsuddin, M.Biomed
Tanggal : 20 Desember 2021



Dr. Marjani Herdiana, M. Biomed, PhD.
Tanggal: 20 Desember 2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Elioenai
Nomor Induk : 4517111003
Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 20 Desember 2021

Yang menyatakan



Elioenai

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayahNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hal-Hal yang Ada Hubungan dengan Kejadian Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Periode Tahun 2020”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak DR.Dr.IIhamjaya Patellongi. M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar yang Lama.
2. Bapak Dr. Marhaen Hardjo, M. Bomed, PhD., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar
3. DR.Dr. Agnes Kwenang,PBK selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Dr.Suriana Dwi Sartika, Sp.PD selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan

petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
6. Orang tua saya tercinta bapak Suherman S dan Ibu Ike Sahmawati Samad, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan yang sangat luar biasa kepada saya.
7. Kakak-ku tersayang Cantika Lia Genevieve,S.Kep.,Ns yang selalu mendoakan, memberikan motivasi serta semangat, dan menghibur penulis saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar saya yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku tercinta serta rekan-rekan di fakultas kedokteran angkatan 2017, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
10. Orang-orang yang tidak bisa disebutkan namanya, terima kasih karena telah menemani, memberikan semangat serta sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar, 20 Desember 2021

Penulis



Elioenai

UNIVERSITAS

BOSOWA



Elioenai, Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Kejadian Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020 (Dibimbing DR.Dr. Agnes Kwenang, PBK dan Dr. Suriana Dwi Sartika, Sp.PD.

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit pada arteri koroner yang terdapat di jantung disebabkan oleh karena penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah terjadi karena adanya aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah), yang bisa disebabkan oleh karena penumpukan lemak dan kolesterol yang menyumbat sebagian atau seluruh lumen arteri maupun akibat dari spasme arteri koroner sehingga suplai darah ke otot jantung berkurang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

Metode penelitian merupakan penelitian analitik dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh sepuluh artikel penelitian ilmiah dengan desain penelitian *case control*.

Hasil penelitian dari sepuluh penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat hal-hal yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia yaitu adanya hubungan bermakna antara status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, hipertensi dan diabetes mellitus terhadap kejadian jantung koroner pada lansia dengan $p\text{ value} < 0.05\%$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 memiliki hubungan bermakna terhadap status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, hipertensi dan diabetes mellitus.

Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, Asia, Status Gizi, Dislipidemia, Kebiasaan Merokok, Hipertensi, Diabetes Mellitus.

Elioenai, Matters Related to Coronary Heart Disease in the Elderly in Several Locations in the Asian Region 2013 to 2020 (Supervised by DR.Dr. Agnes Kwenang, PBK and Dr. Suriana Dwi Sartika, Sp.PD).

ABSTRACT

Coronary heart disease (CHD) is a disease of the coronary arteries in the heart caused by narrowing and blockage of blood vessels due to atherosclerosis (hardening of the arteries), which can be caused by the accumulation of fat and cholesterol that clogs part or all of the lumen of the arteries or arterioles. as a result of coronary artery spasm so that the blood supply to the heart muscle is reduced.

The purpose of this study was to find out things that are related to coronary heart events in the elderly in several locations in the Asian region from 2013 to 2020.

The research method is an analytical research by synthesizing the results obtained by seven scientific research articles with a case control research design.

The results of the ten studies analyzed showed that there were things that were related to coronary heart events in the elderly in several locations in Asia, namely there was a significant relationship between nutritional status, dyslipidemia, smoking habits, hypertension and diabetes mellitus on coronary heart events in the elderly. the elderly with p value $< 0.05\%$. Thus, it can be concluded that the incidence of coronary heart disease in the elderly in several locations in the Asian region for the period 2013 to 2020 has a significant relationship to nutritional status, dyslipidemia, smoking habits, hypertension and diabetes mellitus.

Kata Kunci : Coronary Heart Disease, Asian, Nutritional Status, Dyslipidemia, Smoking Habits, Hypertension, Diabetes Mellitus.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	6
G. Sistematika dan Organisasi Penulisan	6
1. Sistematika Penulisan	6
2. Organisasi Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
1. Jantung Koroner	8
a. Definisi Jantung Koroner	8
b. Epidemiologi Jantung Koroner	8
c. Faktor Risiko Jantung Koroner	10
d. Etiologi Jantung Koroner	15
e. Patofisiologi Jantung Koroner	15
f. Manifestasi Klinis Jantung Koroner	17
g. Diagnosis Jantung Koroner	17
h. Penatalaksanaan Jantung Koroner	18
i. Komplikasi Jantung Koroner	20
j. Prognosis Jantung Koroner	21
k. Pencegahan Jantung Koroner	22

Lanjutan Daftar isi

	Halaman
2. Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Penyakit Jantung Koroner	23
a. Dislipidemia	23
b. Hipertensi	23
c. Diabetes Melitus	24
B. Kerangka Teori	26
BAB III. KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	27
A. Kerangka Konsep	27
B. Hipotesis Penelitian	28
C. Definisi Operasional	29
BAB IV. METODE PENELITIAN	30
A. Jenis dan Desain Penelitian	
1. Jenis Penelitian	31
2. Desain Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	
1. Waktu Penelitian	32
2. Tempat Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian	
1. Populasi Penelitian	33
2. Sampel Penelitian	33
D. Kriteria Inklusi	34
E. Cara Pengambilan Sampel	36
F. Alur Penelitian	37
G. Prosedur Penelitian	38
H. Cara Pengumpulan Data	40
I. Rencana Pengolahan dan Analisis Data	41
J. Aspek Etika Penelitian	41
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil	43
B. Pembahasan	52
BAB VI. PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	Jurnal Penelitian tentang Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	34
Tabel 2	Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	44
Tabel 3	Hubungan antara Status Gizi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	48
Tabel 4	Hubungan antara Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	48
Tabel 5	Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	49
Tabel 6	Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	50
Tabel 7	Hubungan antara Riwayat Diabetes Melitus dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul gambar	Halaman
Gambar 1	Kematian Global Akibat Penyakit Kardiovaskular	9
Gambar 2	Proporsi jumlah kematian di wilayah asia tenggara akibat penyakit jantung koroner	10
Gambar 3	Perubahan Perubahan Dinding Arteri pada Hipotesis Respons Terhadap Cedera	18
Gambar 4	Kerangka Teori	28
Gambar 5	Kerangka Konsep	29
Gambar 6	Desain Penelitian	34
Gambar 7	Alur Penelitian	44

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
CCBs	<i>Calcium Channel Blockers</i>
CRP	<i>C-Reactive Protein</i>
DM	Diabetes Melitus
EKG	<i>Elektrokardiogram</i>
Ers	<i>Esterogen Reseptors</i>
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
Hs-CRP	<i>High sensitivity C-Reactive Protein</i>
ISDN	<i>Isosorbit Dinitrate</i>
K-LDL	<i>Kolestrol Total Low Density Lipoprotein</i>
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
NO	<i>Nitrogen Monoksida</i>
NSTEMI	<i>Non-ST Elevation Myocardial Infarction</i>
Ox-LDL	<i>Oxidized Low Density Lipoprotein</i>
PJK	Penyakit Jantung Koroner
PKV	Penyakit Kardiovaskular
PTM	Penyakit Tidak Menular
SKA	Sindrom Koroner Akut
STEMI	<i>ST Elevation Myocardial Infarction</i>
TGF- β	<i>Transforming Growth Factor Beta</i>
UAP	<i>Unstable Angina Pectoris</i>
VLDL	<i>Very Low Density Lipoprotein</i>

LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	65
Lampiran 2.	Tim Peneliti dan Biodata Peneliti	66
Lampiran 3.	Rincian Biaya Penelitian dan Sumber Dana	68
Lampiran 4.	Rekomendasi Etik	69
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarisme	70

UNIVERSITAS

BOSOWA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit pada arteri koroner yang terdapat di jantung disebabkan oleh karena penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah terjadi karena adanya aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah) yang bisa disebabkan oleh karena penumpukan lemak dan kolesterol yang menyumbat sebagian atau seluruh lumen arteri, maupun akibat dari spasme arteri koroner sehingga suplai darah ke otot jantung berkurang¹.

Di Indonesia salah satu penyakit kardiovaskular yang terus menerus menempati urutan pertama adalah penyakit jantung koroner². Menurut survei *Sample Registration System*, yang diirujuk oleh *National Institut of Health Research and Development*, angka kematian penyakit jantung koroner 12,9% dari seluruh kematian³. WHO mengatakan bahwa penyakit jantung serta pembuluh darah menjadi penyebab kematian di dunia peringkat satu. 17,9 juta orang meninggal akibat PJK di tahun 2016 yakni 31% dari semua kematian global. Lebih dari tiga perempat kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah di negara berkembang⁴.

Di Asia dan Afrika, telah terjadi kecenderungan peningkatan kasus penyakit jantung koroner dan kematian akibat penyakit jantung koroner. Di

Singapura dan Malaysia, angka kejadian telah meningkat dari yang tidak bermakna menjadi penyebab 10 % seluruh kematian. Kematian ini banyak terjadi dengan tanda seperti serangan jantung tiba-tiba serta nyeri dada dan tanpa ada gejala apapun sebelumnya yang diakibatkan jantung kekurangan darah dan bekerja lebih keras untuk memompa darah, penyakit jantung koroner termasuk penyakit yang membahayakan karena berada pada sistem sistemik⁵.

Berdasarkan data menurut WHO (2011) penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik dan sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0 % kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan tahun 2030 bahwa 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit kardiovaskular⁶.

B. Rumusan Masalah

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit pada arteri koroner yang terdapat di jantung terjadi karena adanya aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah) dengan gejala seperti serangan jantung tiba-tiba serta nyeri dada hal ini meningkat secara terus menerus menjadi salah satu penyebab kematian nomor satu di wilayah Asia, penyakit jantung koroner termasuk penyakit yang membahayakan karena berada pada sistem sistemik.

Berdasarkan hal tersebut di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: “Hal-hal apa sajakah yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020?”.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah ada hubungan antara status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 ?
2. Apakah ada hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 ?
3. Apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 ?
4. Apakah ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 ?
5. Apakah ada hubungan antara riwayat diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat diabetes mellitus dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan promosi kesehatan oleh tenaga kesehatan dalam mengedukasi masyarakat tentang penyakit jantung koroner, yang bertujuan untuk pengendalian jantung koroner, sehingga angka kematian bisa diturunkan.

2. Manfaat untuk Institusi Pendidikan dan Kedokteran

- a. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya bagi civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan dan kedokteran.
- b. Diharapkan hasil penelitian dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah informasi tentang Jantung Koroner.

3. Manfaat Untuk Peneliti

- a. Menambah pengetahuan tentang penyakit jantung koroner.
- b. Dapat menjadi sarana pengembangan diri, mengasah analisa, menambah pengalaman meneliti penulis, dan penerapan pengetahuan yang diperoleh penulis tentang metodologi penelitian.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian di bidang penyakit dalam khususnya Penyakit Jantung Koroner.

G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

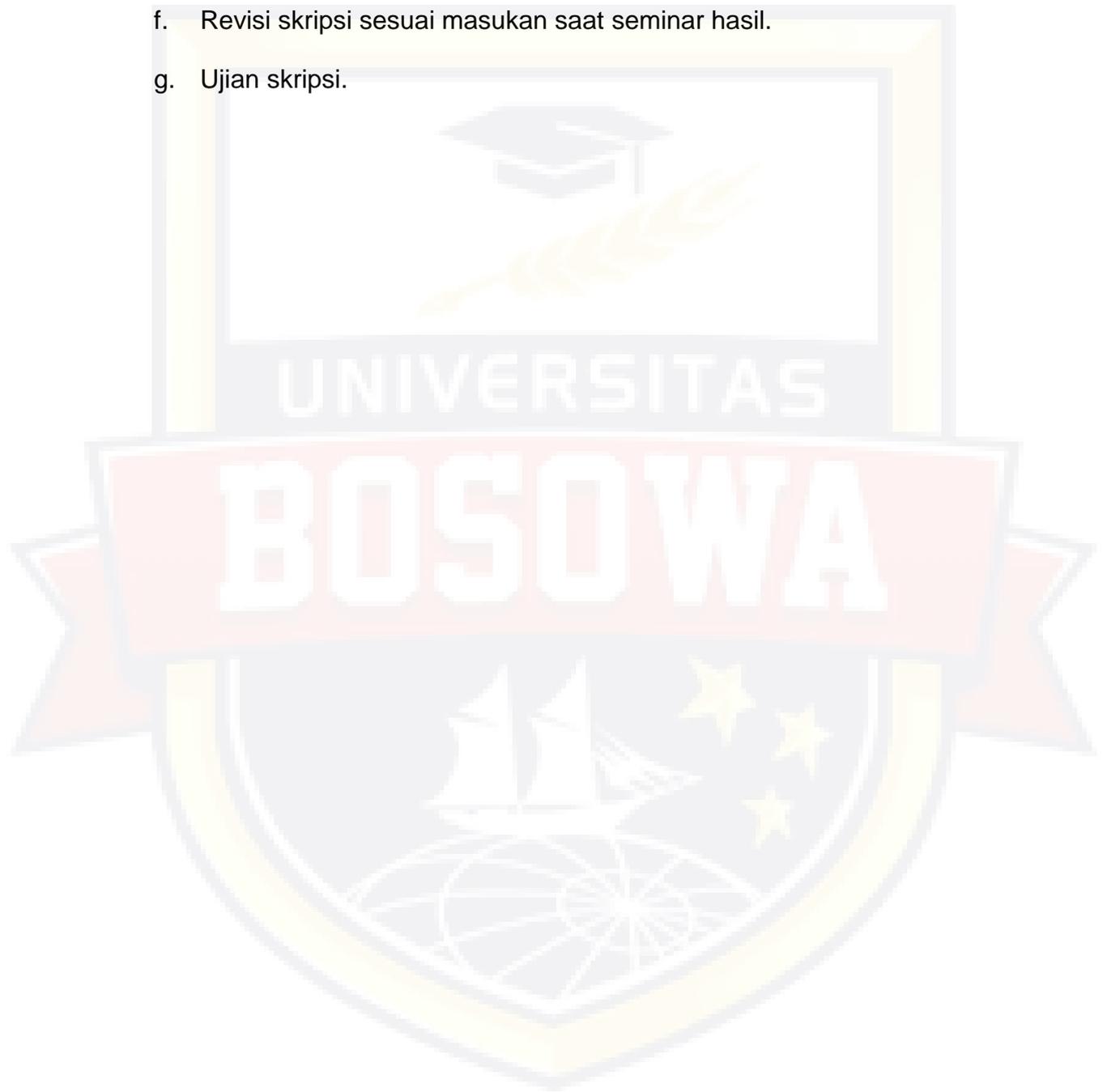
1. Sistematika Penulisan

- a. Penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang Hal-Hal yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke *computer* dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat table rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang hal-hal yang ada hubungan dengan penderita Jantung Koroner.
- f. Setelah itu melakukan analisa sintesis masing masing data.
- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
- h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran.

2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal.
- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.
- c. Pengumpulan dan analisa data.

- d. Penulisan hasil.
- e. Seminar hasil.
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
- g. Ujian skripsi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Penyakit Jantung Koroner

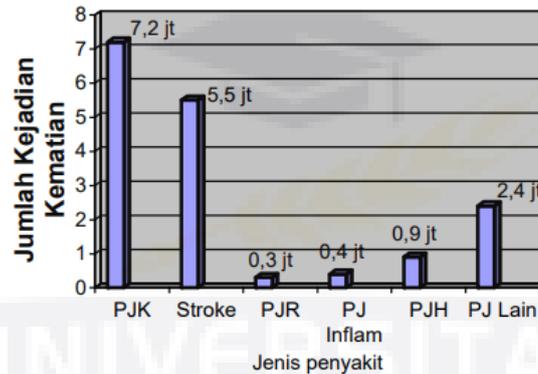
a. Definisi Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit pada arteri koroner yang terdapat di jantung disebabkan oleh karena penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah terjadi karena adanya aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah) yang bisa disebabkan oleh karena penumpukan lemak dan kolesterol yang menyumbat sebagian atau seluruh lumen arteri, maupun akibat dari spasme arteri koroner sehingga suplai darah ke otot jantung berkurang¹.

b. Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner tidak hanya menyerang laki-laki saja, wanita juga berisiko terkena penyakit jantung koroner meskipun kasusnya tidak sebesar pada laki-laki. Pada orang yang berumur 65 tahun ke atas, ditemukan 20 % penyakit jantung koroner pada laki-laki dan 12 % pada wanita⁷. Pada tahun 2002, WHO, yang dirujuk oleh Yusnidar (2007), memperkirakan bahwa sekitar 17 juta orang meninggal tiap akibat

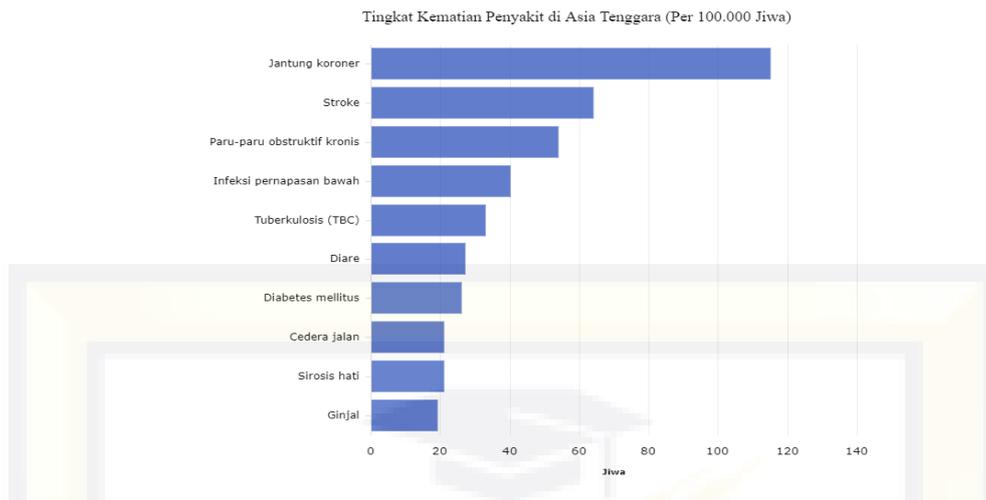
penyakit kardiovaskuler, terutama penyakit jantung koroner (7,2 juta) dan stroke (5,5 juta)⁸.



Gambar 1. Proporsi jumlah kematian global akibat berbagai penyakit kardiovaskular

(Sumber : Mackay,2004)

Tanda dan gejala penyakit jantung koroner banyak dijumpai pada individu-individu dengan usia yang lebih tua, secara patogenesis permulaan terjadinya penyakit jantung koroner terjadi sejak usia muda namun kejadian ini sulit untuk diestimasi⁹. Diperkirakan sekitar 2 % – 6 % dari semua kejadian penyakit jantung koroner terjadi pada individu dibawah usia 45 tahun¹⁰.



Gambar 2. Proporsi jumlah kematian di wilayah asia tenggara akibat penyakit jantung koroner

(WHO,2018)

WHO (*World Health Organization*) (2018) memperkirakan pada tahun 2020 mendatang, penyakit kardiovaskuler akan menyumbang sekitar 25% dari angka kematian dan mengalami peningkatan khususnya di negara-negara berkembang, salah satu diantaranya berada di Asia Tenggara. Angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner mencapai 1,8 juta kasus pada tahun 2014, yang artinya penyakit jantung koroner menjadi penyakit yang mematikan di kawasan Asia Tenggara salah satu negaranya adalah Indonesia¹¹.

c. Faktor Risiko Jantung Koroner

Faktor risiko yang mencetuskan PJK (Penyakit Jantung Koroner) dapat dikelompokkan dalam dua kategori yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi¹² :

1) Faktor risiko yang dapat di modifikasi

a) Lipid

Dislipidemia merupakan faktor risiko mayor untuk terjadinya PJK, dengan tingginya kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan trigliserida serta rendahnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke iskemik. Profil lipid yang sering diperiksa antara lain, trigliserida, kolesterol total, LDL, dan HDL¹³. Peran kolesterol LDL dalam menyebabkan aterosklerosis telah banyak diketahui. Hal ini juga telah banyak diketahui bahwa kolesterol HDL mampu melindungi pembuluh darah terhadap aterosklerosis (antiaterogenik). Peningkatan kadar kolesterol LDL dan menurunnya kadar kolesterol HDL dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner¹⁴.

b) Hipertensi

Peningkatan tekanan darah merupakan beban yang berat untuk jantung, sehingga menyebabkan hipertropi pada ventrikel kiri atau infark miokard. Tekanan darah yang tinggi dan menetap akan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koronaria, sehingga memudahkan terjadinya aterosklerosis koroner, hal ini menyebabkan angina pektoris¹⁵. Tekanan darah tinggi secara terus menerus menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri, dengan perlahan-lahan arteri tersebut juga disebabkan oleh meningkatnya kadar

kolesterol dalam darah, proses ini menyempitkan lumen yang terdapat dalam pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi terhalang¹⁶.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kapoor (2013), Nababan (2013) dan Siregar (2013). Kapoor menemukan responden hipertensi berisiko 6,5 kali untuk menderita penyakit jantung koroner. Nababan menyatakan orang yang hipertensi berisiko 2,25 kali untuk menderita penyakit jantung koroner¹⁷ yang tidak memiliki riwayat hipertensi, serta penelitian yang dilakukan oleh Siregar melalui analisis regresi logistik juga didapatkan hubungan antara penderita hipertensi dengan penyakit jantung koroner dengan tingkat kemaknaan $p = 0,0005$ ¹⁸.

c) Diabetes Melitus

Diabetes melitus salah satu faktor risiko utama penyakit jantung koroner. Diabetes melitus berhubungan dengan obesitas, distribusi lemak tubuh abdominal dan tubuh bagian atas, hipertensi, dan resistensi insulin. Semua kondisi ini diketahui berhubungan dengan peningkatan penyakit arteri koroner. Abnormalitas yang sangat kompleks kemungkinan secara kausal dengan tingginya kadar glukosa dalam sirkulasi. Diabetes mellitus juga berhubungan dengan abnormalitas platelet dan disfungsi endotel, kontributor tambahan bagi penyakit jantung koroner¹⁸.

d) Kebiasaan Merokok

Merokok terbukti merupakan faktor risiko terbesar untuk kematian mendadak. Risiko penyakit jantung koroner meningkat 2-4 kali pada perokok dibandingkan dengan yang bukan perokok, risiko meningkat seiring pertambahan usia dan rokok yang dihisap. Nikotin membuat konstriksi arteri, membatasi perfusi jaringan (pengiriman aliran darah dan oksigen). Lebih lanjut, nikotin mengurangi kadar HDL dan meningkatkan agregasi trombosit, meningkatkan risiko pembentukan thrombus. Penelitian menunjukkan faktor risiko merokok berhubungan sinergis dengan faktor risiko penyakit jantung koroner lain seperti hipertensi, kadar lemak atau gula darah yang tinggi¹⁹.

Tar merupakan salah satu zat kimia yang memiliki sifat karsinogenik (pemicu sel-sel kanker) dan merupakan salah satu zat yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit jantung koroner. Selain nikotin dan karbon monoksida, zat lain yang juga menjadi pemicu terjadi penyakit jantung koroner adalah zat oksidan. Pada sebatang rokok, zat oksidan terdiri beberapa bahan kimia seperti nitrogen, tar, dan bahan radikal lainnya. Banyaknya zat oksidan tersebut dapat menyebabkan pengurangan zat antioksidan yang ada di dalam tubuh secara drastis dan menyebabkan peningkatan produksi LDL (*Low-Density Lipoprotein*)¹⁹.

e) Hs-CRP

C-Reactive Protein dikenal sebagai protein fase akut pertama yang ditemukan dan kadarnya akan meningkat tinggi pada proses peradangan serta kerusakan jaringan²⁰. *C-Reactive Protein* merupakan suatu alfa-globulin yang diproduksi di hepar dan kadarnya meningkat dalam 6 jam di dalam serum bila terjadi proses inflamasi akut. Kadar CRP dalam plasma dapat meningkat dua kali lipat sekurang-kurangnya setiap 8 jam dan mencapai puncaknya setelah kira-kira 50 jam²¹. Setelah diberi pengobatan yang efektif dan rangsangan inflamasi hilang, maka kadarnya akan turun 5–7 jam waktu paruh plasma. Kadar CRP biasanya meningkat 6 – 8 jam setelah demam dan mencapai puncak 24 –48 jam, pada orang normal kadar CRP < 5 mg/L dan dapat meningkat 30x dari nilai normal pada respon fase akut²².

f) Status Gizi

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih. Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu¹⁹.

Energi yang masuk ke dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya. Status gizi dapat digunakan untuk mendeteksi penyebaran lemak pada jaringan adiposa, berbagai penelitian menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki persentase lemak tubuh yang tinggi cenderung memiliki total kolesterol, LDL, dan trigliserida lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang berat badannya normal. Dengan meningkatnya komponen – komponen tersebut, maka risiko terkena penyakit jantung koroner juga akan meningkat¹⁹.

2) Faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi

a) Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga merupakan refleksi dari predisposisi genetik. Riwayat keluarga merupakan salah satu dari faktor risiko aterosklerosis yang tidak bisa dimodifikasi. Terdapat beberapa jumlah lokus yang terkait dengan penyakit aterosklerosis. Kromosom 9p21.3 merupakan lokalisasi dari genetik yang berkaitan kuat dengan penyakit arteri koroner dan infark miokard. Regio pada kromosom tersebut mengkode molekul yang terlibat dalam regulasi siklus sel dan berpartisipasi dalam *TGF- β inhibitory pathways* yaitu dua *cyclin-dependent kinase inhibitors*. Lokus pada kromosom 6q25.1 juga terkait dengan penyakit arteri koroner²³.

b) Usia

Menurut (*World Health Organization*) 2013 Lanjut usia adalah seseorang yang memiliki usia lebih dari atau sama dengan 55 tahun . Lansia dapat juga diartikan sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas. Menurut WHO (2013) klasifikasi lansia terbagi dari lansia pertengahan (*middle age*) yaitu kelompok usia 45-54 tahun, lansia (*elderly*) yaitu kelompok usia 55-65 tahun, lansia muda (*young old*) yaitu kelompok usia 66-74 tahun, lalu lansia tua (*old*) yaitu kelompok usia 75-90 tahun, dan lansia sangat tua (*very old*), yaitu kelompok usia lebih dari 90 tahun²⁴.

Berdasarkan penelitian Yusnidar (2007) menunjukkan bahwa penuaan (kelompok umur ≥ 66 tahun) (OR=6,0) mempunyai hubungan dengan penyakit jantung koroner⁸. Kerentanan terhadap terjadinya penyakit jantung koroner meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Kejadian penyakit jantung koroner meningkat lima kali lipat pada usia 40-60 tahun²⁵.

c) Jenis Kelamin

Jenis kelamin wanita mempunyai risiko yang lebih rendah karena adanya hormon estrogen. Perlindungan oleh hormon ini berlangsung selama wanita belum menopause, dan ketika wanita sudah menopause

maka risiko penyakit kardiovaskular akan meningkat dan sama dengan pria²⁶.

Menopause mempengaruhi produksi hormon esterogen. Hormon esterogen berfungsi untuk meningkatkan metabolisme lemak yang berada dalam tubuh. Terdapat *esterogen receptors (ERs)* didalam pembuluh darah yang berfungsi sebagai stimulasi esterogen untuk mencegah terjadinya penumpukan lemak dan cedera di sel otot polos pembuluh darah, sehingga pembuluh darah wanita bisa terlindungi dari aterosklerosis²⁷.

d. Etiologi Jantung Koroner

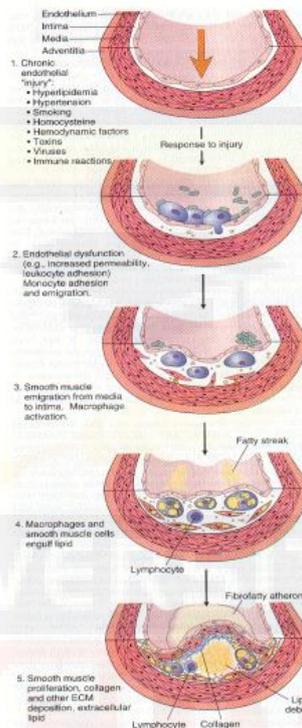
Penyakit jantung koroner biasanya disebabkan oleh aterosklerosis, sumbatan pada arteri koroner oleh plak lemak dan fibrosa. Penyakit jantung koroner ditandai dengan angina pektoris, sindrom koroner akut, dan atau infark miokardium²⁸.

Penyebab primer penyakit arteri koroner adalah inflamasi dan pengendapan lemak di dinding arteri²⁹. Sherwood (2014) menambahkan spasme vaskular yang merupakan suatu konstiksi spastik abnormal yang secara transien menyempitkan pembuluh koronaria dan spasme vaskular berkaitan dengan tahap awal penyakit arteri koronaria³⁰.

e. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Proses aterosklerosis diawali dengan perubahan k-LDL menjadi OxLDL. Pada daerah predileksi yaitu aorta dan arteri koroner endotel mengalami gangguan fungsi deendotelisasi dengan atau tanpa adhesi trombosit. Karena pengaruh aterogenesis dan stimulus inflamasi, maka endotel menjadi aktif. Sitokin yang dikeluarkan endotel akan menangkap monosit yang berubah menjadi makrofag, kemudian menangkap Ox-LDL dan membuat sel busa berkembang menjadi inti lemak yang mempunyai pelindung fibrosa. Struktur pelindung fibrosa ini bisa rapuh sehingga memicu proses trombogenesis yang dapat menyebabkan sindrom koroner akut³¹.

Kadar trigliserida yang tinggi juga merupakan faktor risiko karena sebagai besar merupakan trigliserida yang kaya lipoprotein terutama kilomikron remnan dan *very low density lipoprotein* (VLDL) remnan. Remnan lipoprotein ini ukuran kecil sehingga dapat masuk ke subendotel dan menyebabkan aterosklerosis³².



Gambar 3. Perubahan-perubahan dinding arteri pada hipotesis respons terhadap cedera

(Sumber : Kumar,2007)

Erosi plak atau ruptur dapat terjadi akibat peningkatan sekresi sitokin proinflamasi, sintesis molekul prokoagulan, dan produksi matriks metalloproteinase oleh sel inflamasi endotel yang mengdegradasi kolagen pada pelindung fibrosam sehingga mengakibatkan darah berkontak dengan inti trombogenik, kemudian memicu terjadinya agregasi trombosit dan pembentukan trombus. Ekspansi plak dengan pembentukan trombus menyebabkan terjadinya oklusi pada pembuluh darah dan menimbulkan manifestasi penyakit kardiovaskular³¹.

f. Manifestasi Klinis Penyakit Jantung Koroner

Patofisiologi penyakit jantung koroner dapat menimbulkan manifestasi klinis yang berbeda-beda. Untuk menentukan manifestasi klinis pada penderita penyakit jantung koroner, perlu dilakukan pemeriksaan yang seksama, Manifestasi klinik penyakit jantung koroner yang klasik adalah angina pectoris ialah suatu sindroma klinis dimana didapatkan nyeri dada yang timbul pada waktu melakukan aktifitas karena adanya iskemik miokard. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi >70% penyempitan pembuluh darah koronaria. Keadaan ini bisa bertambah menjadi lebih berat dan menimbulkan sindroma koroner akut (SKA) atau yang dikenal sebagai serangan jantung mendadak³³. Sindrom koroner akut ini biasanya berupa nyeri seperti tertekan benda berat, rasa tercekik, ditinju, ditikam, diremas, atau rasa seperti terbakar pada dada. Umumnya rasa nyeri dirasakan dibelakang tulang dada (sternum) disebelah kiri yang menyebar ke seluruh dada. Rasa nyeri dapat menjalar ke tengkuk, rahang, bahu, punggung dan lengan kiri. Keluhan lain dapat berupa rasa nyeri atau tidak nyaman di ulu hati yang penyebabnya tidak dapat dijelaskan. Sebagian kasus disertai mual dan muntah, disertai sesak nafas, banyak berkeringat, bahkan kesadaran menurun³⁴.

g. Diagnosis Penyakit Jantung Koroner

Mendiagnosis penyakit jantung koroner dapat dilakukan dengan memperhatikan hasil pemeriksaan elektrokardiogram (EKG) dan

angiografi untuk mengetahui adanya penyumbatan pada pembuluh darah koroner³⁵. Menurut (Lily, 2013) pemeriksaan EKG adalah modalitas dalam mendiagnosis PJK yang dikuasai oleh para dokter dan tersedia disemua pelayanan kesehatan primer³⁶.

h. Penatalaksanaan Penyakit Jantung Koroner

1) Penatalaksanaan Farmakologi

a) *Beta blocker*

Keuntungan utama terapi penyekat beta terletak pada efeknya dapat bekerja secara langsung ke jantung untuk menurunkan laju jantung, kontraktilitas, konduksi atrioventrikular dan aktivitas ektopik. Pemberian penyekat beta juga dapat meningkatkan perfusi area iskemia dengan memperpanjang diastolik dan meningkatkan resistensi vaskular pada area non-iskemia. Dalam mengendalikan angina, penyekat beta dan penyekat kanal kalsium memiliki kemiripan. Penyekat beta dapat dikombinasikan dengan dihidropiridin untuk mengendalikan angina³⁷.

b) Nitrat

Keuntungan terapi nitrat terletak pada efek dilatasi vena yang mengakibatkan berkurangnya preload dan volume akhir diastolik ventrikel kiri sehingga konsumsi oksigen miokardium berkurang. Efek lain dari nitrat adalah dilatasi pembuluh darah koroner baik yang normal maupun yang mengalami aterosklerosis³⁷.

Isosorbid dinitrat (sediaan oral) sering diberikan untuk profilaksis angina. Pada penelitian dengan menggunakan plasebo sebagai kontrolnya, durasi latihan meningkat secara signifikan 6-8 jam setelah pemberian dosis oral tunggal dari 15-120 mg isosorbid dinitrat, namun hanya 2 jam ketika dosis yang sama diberikan secara berulang 4 kali sehari, walaupun dengan konsentrasi isosorbid dinitrat yang lebih tinggi selama terapi akut. Pada penelitian multisenter dengan jumlah sampel yang besar dibuktikan bahwa dengan formulasi *extended-release isosorbid dinitrat*, dosis 2 kali sehari, dengan 40 mg di pagi hari dan diulangi 7 jam kemudian³⁷.

c) *Calcium channel blockers*

Nifedipin dan amlodipin mempunyai efek vasodilator arteri dengan sedikit atau tanpa efek pada *SA Node* atau *AV Node*. Sebaliknya verapamil dan diltiazem mempunyai efek terhadap *SA Node*. Semua *CCB* mempunyai efek dilatasi koroner yang seimbang. Oleh karena itu *CCB*, terutama golongan dihidropiridin, merupakan obat pilihan untuk mengatasi angina vasospastik. Studi menggunakan *CCB* pada *UAP* dan *NSTEMI* umumnya memperlihatkan hasil yang seimbang dengan penyekat beta dalam mengatasi keluhan angina³⁷.

d) Aspirin

Aspirin sebagai antitrombotik sangat penting diberikan. Dianjurkan diberikan sesegera mungkin (di ruang gawat darurat) karena terbukti menurunkan angka kematian³⁷.

2) Penatalaksanaan Non Farmakologi

- a) Merubah gaya hidup, memberhentikan kebiasaan merokok³⁸.
- b) Olahraga dapat meningkatkan kadar HDL kolesterol dan memperbaiki kolateral koroner sehingga penyakit jantung koroner dapat dikurangi, olahraga bermanfaat karena dapat memperbaiki fungsi paru dan pemberian O₂ ke miokard, menurunkan tekanan darah, dan Menurunkan berat badan sehingga lemak lemak tubuh yang berlebih berkurang bersama-sama dengan menurunnya LDL kolesterol³⁸.
- c) Diet merupakan langkah pertama dalam penanggulangan hiperkolesterolemia. Tujuannya untuk menjaga pola makan gizi seimbang, makan makanan yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menerapkan diet rendah lemak³⁸.

i. Komplikasi Penyakit Jantung Koroner

Menurut (Karikaturijo,2010) adapun yang dapat terjadi pada penderita penyakit jantung koroner yaitu komplikasi sebagai berikut³⁹:

- 1) Disfungsi ventrikular³⁹.
- 2) Aritmia pasca *STEMI*³⁹.

- 3) Gangguan hemodinamik³⁹.
- 4) Ekstrasistol ventrikel³⁹.
- 5) Takikardi dan fibrilasi atrium dan ventrikel³⁹.
- 6) Syok kardiogenik³⁹.
- 7) Gagal jantung kongestif³⁹.
- 8) Perikarditis³⁹.
- 9) Kematian mendadak³⁹.

j. Prognosis

Prognosis penyakit jantung koroner akan sangat tergantung pada jumlah plak koroner, keparahan obstruksi, fungsi ventrikel kiri dan adanya aritmia kompleks. Buruk jika penderita penyakit jantung koroner telah mengalami gejala klinis berupa infark miokard hingga terjadi mati mendadak akibat aritmia ventrikel, penderita dikatakan beresiko tinggi jika sudah terjadi kerusakan pada pangkal arteri koroner kiri, tetapi baik jika fungsi ventrikel masih normal⁴⁰.

Prognosis pasien gagal jantung buruk walaupun dengan terapi yang adequate. Data yang diperoleh sekitar 35% pasien pria bertahan hidup setelah onset akut gagal jantung dan 50% pada wanita. Secara umum didapatkan data mortalitas pada klas IV (adanya symptom saat istirahat) sekitar 30-70%, klas III (adanya simptom dengan aktiviitas ringan) 10-20%, klas II (adanya simptom saat aktivitas sedang 5-10%. Mortalitas lebih tinggi didapatkan pada pasien lebih tua, laki-laki, penurunan fraksi

ejeksi dan adanya penyakit koroner. Biaya yang dikeluarkan untuk terapi gagal jantung di Amerika antara 15-40 trilyun US dollar⁴⁰.

k. Pencegahan Penyakit Jantung Koroner

Menurut Bustan, M. N (2007) upaya pencegahan penyakit jantung koroner dapat meliputi 4 tingkat upaya⁴¹:

- 1) Pencegahan primordial, yaitu upaya pencegahan munculnya faktor predisposisi terhadap penyakit jantung koroner dalam suatu wilayah dimana belum tampak adanya faktor yang menjadi risiko penyakit jantung koroner⁴¹.
- 2) Pencegahan primer, yaitu upaya awal pencegahan penyakit jantung koroner sebelum seseorang menderita. Dilakukan dengan pendekatan komunitas dengan pendekatan komuniti berupa penyuluhan faktor-faktor risiko PJK terutama pada kelompok usia tinggi, pencegahan primer ditujukan kepada pencegahan terhadap berkembangnya proses aterosklerosis secara dini, dengan demikian sasarannya adalah kelompok usia muda⁴¹.
- 3) Pencegah sekunder, yaitu upaya pencegahan penyakit jantung koroner yang sudah pernah terjadi untuk berulang atau menjadi lebih berat. Pada tahap ini diperlukan perubahan pola hidup dan kepatuhan berobat bagi mereka yang pernah menderita penyakit jantung

koroner. Upaya peningkatan ini bertujuan untuk mempertahankan nilai prognostik yang lebih baik dan menurunkan mortalitas⁴¹.

- 4) Pencegan tersier, yaitu upaya mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat atau kematian⁴¹.

2. Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Penyakit Jantung Koroner

a. Dislipidemia

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, dan trigliserida serta penurunan kadar kolesterol HDL⁴². Dislipidemia dalam proses terjadinya aterosklerosis semuanya memiliki peran yang penting dan sangat berkaitan satu dengan yang lain, sehingga tidak mungkin dibahas sendiri-sendiri. Ketiganya dikenal sebagai triad lipid, yaitu⁴³:

1) Kolesterol Total

Banyak penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kadar kolesterol total darah dengan resiko penyakit jantung koroner (PJK) sangat kuat, konsisten, dan tidak bergantung pada factor risiko lain. Penelitian genetik, eksperimental, epidemiologis, dan klinis menunjukkan dengan jelas bahwa peningkatan kadar kolesterol total mempunyai peran penting pada patogenesis penyakit jantung koroner⁴³.

2) Kolesterol HDL dan Kolesterol LDL

Bukti epidemiologis dan klinis menunjang hubungan negatif antara kadar kolesterol HDL dengan penyakit jantung koroner. Intervensi obat atau diet dapat menaikkan kadar kolesterol HDL dan dapat mengurangi penyakit jantung koroner⁴³.

3) Trigliserida

Kadar trigliserida diantara 250-500 mg/dl dianggap berhubungan dengan penyakit jantung koroner apabila disertai adanya penurunan kadar kolesterol HDL⁴³.

b. Hipertensi

Hipertensi juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis jangka panjang di mana tekanan darah di arteri terus meningkat. Hubungan yang berkelanjutan antara tekanan darah, kardiovaskuler dan kejadian ginjal membuat perbedaan antara normotensi dan hipertensi menjadi sulit ketika didasarkan pada nilai-nilai tekanan darah⁴⁴. Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri dengan perlahan-lahan. Arteri tersebut mengalami pengerasan yang disebabkan oleh endapan lemak pada dinding, sehingga menyempitkan lumen yang terdapat di dalam pembuluh darah menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner⁴⁵. Peningkatan tekanan darah sistemik akibat hipertensi meningkatkan resistensi terhadap

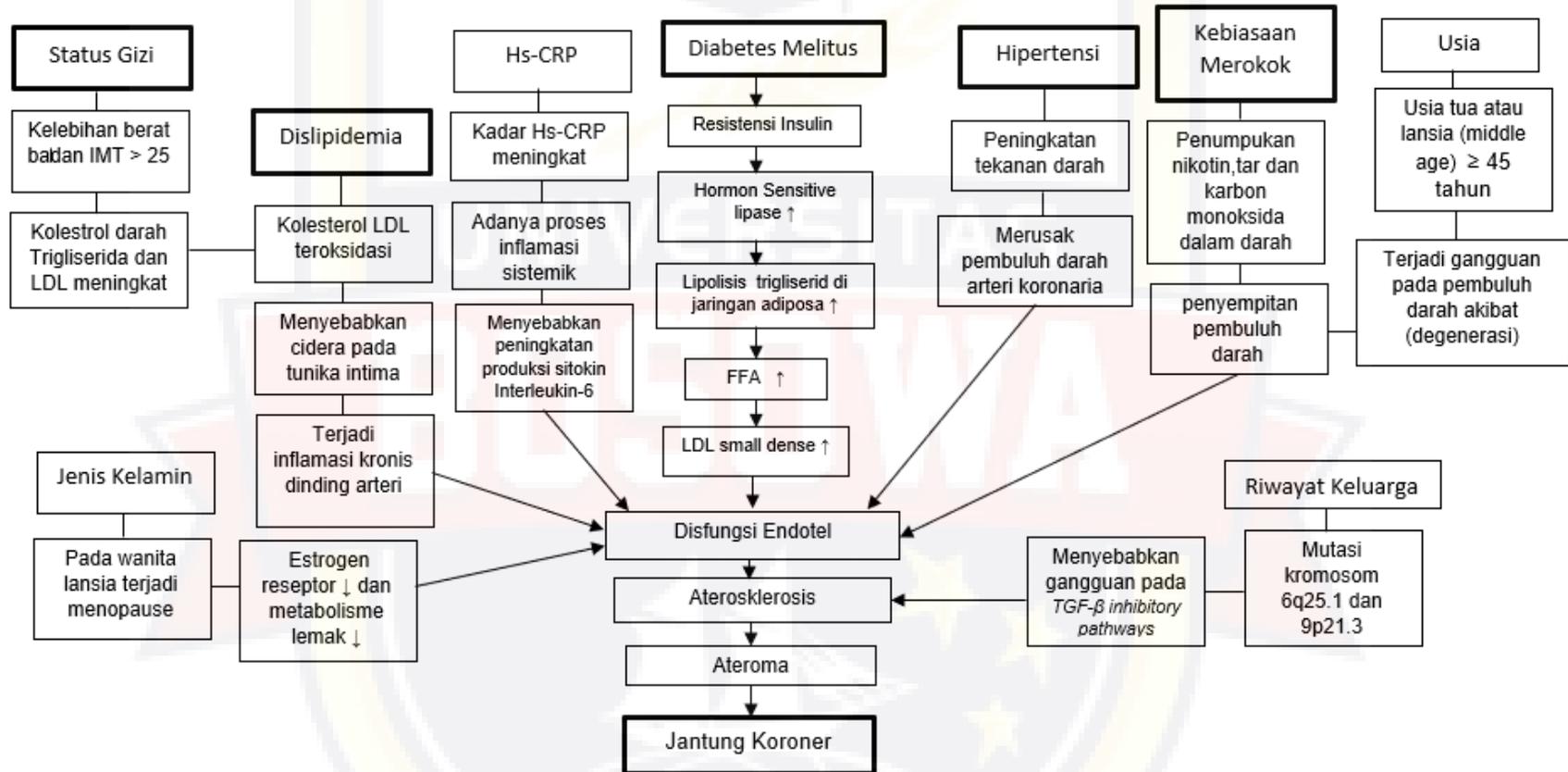
pemompaan darah dari vertikal kiri, sehingga beban kerja jantung bertambah⁴⁶.

c. Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan di Indonesia. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2010, diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Lebih dari 90 persen dari semua populasi diabetes adalah diabetes melitus tipe 2 yang ditandai dengan penurunan sekresi insulin karena berkurangnya fungsi sel beta pankreas secara progresif yang disebabkan oleh resistensi insulin⁴⁷.

Penyebab mortalitas dan morbiditas utama pada pasien diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit jantung koroner (PJK). Menurut *American Heart Association* pada Mei 2012, paling kurang 65% penderita diabetes melitus meninggal akibat penyakit jantung atau stroke. Selain itu, orang dewasa yang menderita diabetes melitus berisiko dua sampai empat kali lebih besar terkena penyakit jantung dari pada orang yang tidak menderita diabetes melitus⁴⁸.

B. Kerangka Teori



Gambar 4. Kerangka Teori

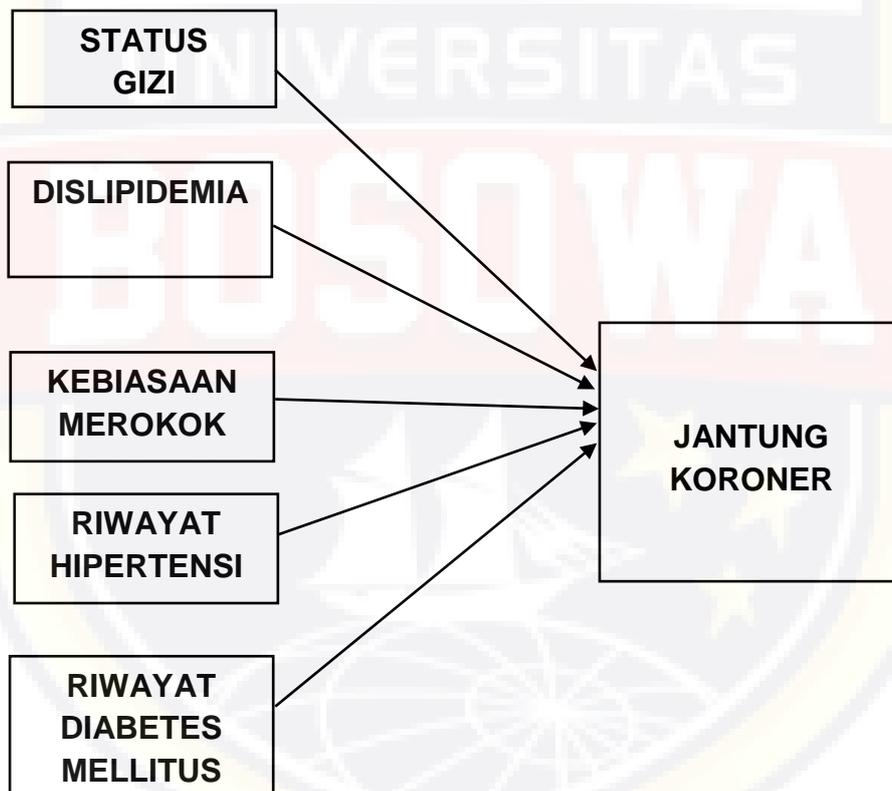
BAB III

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen



Gambar 5. Kerangka Konsep

B. Hipotesis

1. Ada hubungan antara status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
2. Ada hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
3. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
4. Ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
5. Ada hubungan antara riwayat diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

C. Definisi Operasional

1. Penderita

Penderita pada penelitian ini adalah lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif penderita:

- a. Kasus: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia (*middle age*) dengan usia ≥ 45 tahun menderita penyakit jantung koroner.
- b. Kontrol: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia (*middle age*) dengan usia ≥ 45 tahun tidak menderita penyakit jantung koroner.

2. Status Gizi

Status gizi pada penelitian ini adalah status gizi lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif status gizi tubuh pekerja:

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita mempunyai $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$, atau menderita obesitas.
- b. Tidak Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia mempunyai $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$, atau tidak menderita obesitas.

3. Dislipidemia

Dislipidemia pada penelitian ini adalah dislipidemia pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif dislipidemia pada penderita:

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita dislipidemia.
- b. Tidak Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak menderita dislipidemia.

4. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok pada penelitian ini adalah kebiasaan merokok lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif kebiasaan merokok penderita lansia:

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia mempunyai kebiasaan merokok.
- b. Tidak berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak mempunyai kebiasaan merokok.

5. Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi pada penelitian ini adalah riwayat hipertensi pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif hipertensi pada penderita lansia:

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita hipertensi.
- b. Tidak berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak menderita hipertensi.

6. Riwayat Diabetes Melitus

Riwayat diabetes melitus pada penelitian ini adalah diabetes melitus pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif diabetes melitus pada lansia:

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita diabetes melitus.
- b. Tidak berisiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak menderita diabetes melitus.

BAB IV

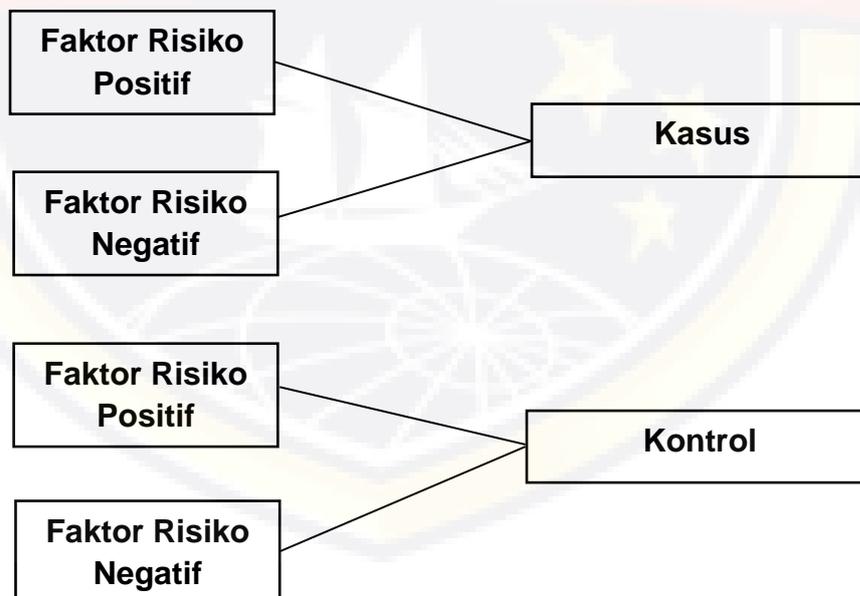
METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *systematic review* dengan menggunakan jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan penyakit jantung koroner.

2. Desain Penelitian



Gambar 6. Desain Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat disesuaikan dengan tempat penelitian dari jurnal sumber data penelitian. Dari sebelas jurnal penelitian ini, penelitian dilakukan di berbagai lokasi di wilayah Asia, seperti dibawah ini:

- a. Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang, Indonesia
- b. Rumah Sakit Hospital Of Ahmedabad, India
- c. Rumah Sakit RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia
- d. Rumah Sakit Umum Semarang, Indonesia
- e. Rumah Sakit RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan, Indonesia
- f. Rumah Sakit DR.M. Djamil Padang, Indonesia
- g. Rumah Sakit RSUD Waled Kabupaten Cirebon, Indonesia
- h. Rumah Sakit Vikram Hospital Banglore, India
- i. Rumah Sakit Sumber Waras Cirebon, Indonesia
- j. Rumah Sakit Xingtai People's, China
- k. Rumah Sakit Prof.DR. W.Z Johannes Kupang, Indonesia

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian disesuaikan dengan waktu penelitian dari jurnal sumber data penelitian, yang dilakukan pada periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, seperti dibawah ini:

- a. Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang, Indonesia pada tahun 2013

- b. Rumah Sakit Hospital Of Ahmedabad, India pada tahun 2013
- c. Rumah Sakit RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia pada tahun 2014
- d. Rumah Sakit Umum Semarang, Indonesia pada tahun 2015
- e. Rumah Sakit RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan, Indonesia pada tahun 2016
- f. Rumah Sakit DR.M. Djamil Padang, Indonesia pada tahun 2017
- g. Rumah Sakit RSUP Walet Kabupaten Cirebon, Indonesia pada tahun 2017
- h. Rumah Sakit Vikram Hospital Banglore, India pada tahun 2018
- i. Rumah Sakit Sumber Waras Cirebon, Indonesia pada tahun 2019
- j. Rumah Sakit Xingtai People's, China pada tahun 2019
- k. Rumah Sakit Prof.DR. W.Z Johannes Kupang, Indonesia pada tahun 2020

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian :

Populasi kasus penelitian adalah seluruh jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

2. Sampel penelitian

Sampel kasus penelitian adalah seluruh jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.
- b. Jurnal penelitian minimal memuat dua variabel yaitu status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes mellitus.
- c. Jurnal penelitian menggunakan metode analitik dengan pendekatan *casecontrol*

Berdasarkan kriteria jurnal penelitian terkumpul 11 artikel penelitian yang akan digunakan sebagai sumber data, seperti tabel berikut:

Tabel 1. Jurnal Penelitian tentang Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020, yang Akan Dipakai sebagai Sumber Data Penelitian.

Peneliti	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel	Desain Penelitian
Zahrawardani, Herlambang, Anggraheny 2013	Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang	RS Dr Kariadi Semarang	182	<i>Case Control</i>
Kapoor, Vyas, Patel, Mehta, Modi, Nair 2013	A case-control study of risk factors for ischemic heart disease in patients attending tertiary care hospitals in India	RS Hospital Of Ahmedabad	100	<i>Case Control</i>
Rumbrawer, Waluya 2014	Hubungan Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung Rumah Sakit RSUP Dr. Hasan Sadikin	RS RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung	138	<i>Case Control</i>
Farahdika, Azam 2015	Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Usia Dewasa	RS Umum Semarang	78	<i>Case Control</i>
Shoufiah 2016	Hubungan Faktor Resiko Dan Karakteristik Penderita Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner	RS RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan	62	<i>Case Control</i>

Lanjutan Table 1

Sarumpaet, Aksamalika 2016	Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Waled Kabupaten Cirebon	RS RSUD Waled Kabupaten Cirebon	67	<i>Case Control</i>
Djafri, Monalisa Elytha, Machmud 2017	Efek Modifikasi Faktor Risiko Modifiable Penyakit Jantung Koroner : A Hospital- Based Matched Case Control Study	RS DR.M. Djamil Padang	171	<i>Case Control</i>
Panchbhai, Kavitha R, Varghese, Sasikala G 2018	A Case Control Study on Various Risk Factors Causing Coronary Artery Disease among Patients Selected Hospital	RS Vikram hospital Bangalore, India	20	<i>Case Control</i>
Karyatin 2019	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner	RS Sumber Waras, Cirebon	25	<i>Case Control</i>
Minju, Minjing, Qingmin 2019	Association of myeloperoxidase, homocysteine and high-sensitivity C- reactive protein with the severity of coronary artery	RS Xingtai People's, China	112	<i>Case Control</i>
Johanis, Inga, Sir 2020	Faktor Risiko Hipertensi, Merokok Dan Usia Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner	RSUD Prof DR. W.Z. Johannes, Kupang	172	<i>Case Control</i>

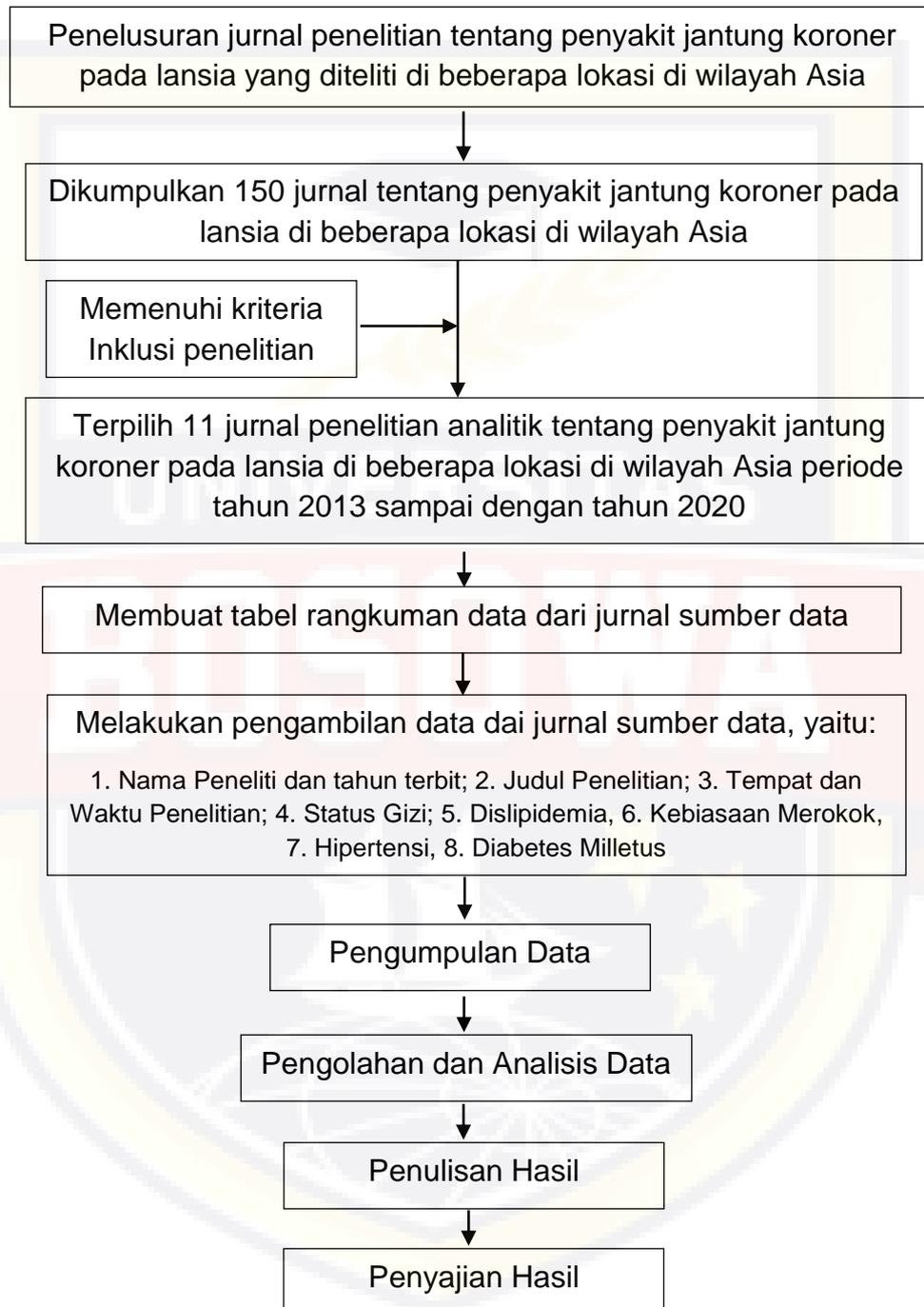
E. Cara Pengambilan Sampel

Dari sebelas jurnal penelitian ilmiah yang dikumpulkan, terdapat beberapa teknik pengambilan sampel yang dilakukan yaitu dengan cara *Konsekutif Sampling*, *Simple Random Sampling*, dan Total Sampling.

F. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memasukkan semua data dari jurnal-jurnal sumber data sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Data adalah yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus.

G. Alur Penelitian



Gambar 7. Alur Penelitian

H. Prosedur Penelitian

1. Peneliti melakukan penelusuran jurnal-jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner di berbagai tempat seperti: *Google Scholar*, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI) dan situs repository setiap universitas di Indonesia.
2. Dilakukan pengumpulan semua jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia.
3. Kemudian terkumpul sebanyak 150 jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia.
4. Jurnal penelitian kemudian dipilah berdasarkan kriteria jurnal penelitian.
5. Kemudian terkumpulkan sebelas jurnal penelitian tentang penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
6. Dilakukan pengumpulan semua data dari jurnal sumber data penelitian dengan memasukkan ke dalam komputer dengan menggunakan *microsoft excel*.
7. Data dari sebelas jurnal penelitian tersebut dituangkan dalam tabel rangkuman hasil penelitian gambaran penderita penyakit jantung koroner.
8. Lalu dilakukan pengambilan data dari jurnal sumber data yang terdiri dari:

- a. Nama Peneliti dan Tahun Terbit
- b. Judul Penelitian
- c. Tempat Penelitian
- d. **Status Gizi Penderita:** diambil data status gizi lansia dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat indeks massa tubuh lansia $> 25 \text{ kg/m}^2$, atau menderita obesitas, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat indeks massa tubuh lansia $< 25 \text{ kg/m}^2$, atau tidak menderita obesitas.
- e. **Dislipidemia pada Penderita:** diambil data dislipidemia dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita dislipidemia, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak menderita dislipidemia.
- f. **Kebiasaan Merokok Penderita:** diambil data kebiasaan merokok dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia mempunyai kebiasaan merokok, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak mempunyai kebiasaan merokok.
- g. **Riwayat Hipertensi:** diambil data riwayat hipertensi dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita hipertensi, atau

kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia tidak menderita hipertensi.

- h. **Riwayat Diabetes Melitus:** diambil data riwayat diabetes melitus dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat lansia menderita diabetes melitus, atau pernah menderita diabetes melitus, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat lansia tidak menderita diabetes melitus, atau tidak pernah menderita diabetes melitus.
9. Semua data dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft Excel*.
10. Selanjutnya dilakukan analisa data menggunakan program *SPSS* yang akan disajikan sebagai tabel *chi-square* serta dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.
11. Setelah analisis data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusunan laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
12. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk lisan dan tulisan.

I. Pengolahan Data dan Analisis Data

a. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Excel*.

b. Analisis Data

Data dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus yang dianalisis dengan menggunakan SPSS kemudian dibuat dalam bentuk tabel hasil telaah jurnal berdasarkan masing-masing variabel lalu yang disajikan dalam bentuk tabel *chi-square* serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.

J. Aspek Etika Penelitian

Penelitian ini tidak mempunyai masalah yang dapat melanggar etik penelitian karena:

1. Peneliti mencantumkan nama penulis/editor dan tahun terbit dari jurnal/buku pada setiap informasi yang dirujuk dari jurnal/buku yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis bivariat menunjukkan penelitian hal-hal yang ada hubungan dengan jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020. Dari sebelas penelitian tersebut dapat mewakili hal-hal yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia seperti status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes penderita sampel dan desain penelitian yang diterapkan menggunakan *case control*.

Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 Sampai dengan Tahun 2020

No	Jurnal Penelitian	Status Gizi				Dislipidemia				Kebiasaan Merokok				Riwayat Hipertensi				Riwayat Diabetes			
		KSS		KNT		KSS		KNT		KSS		KNT		KSS		KNT		KSS		KNT	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1.	Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	87,6	11	12,4	71	86,6	11	13,4
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	65,1	6	35,9	32	69,6	14	30,4
2.	A case-control study of risk factors for ischemic heart disease in patients attending tertiary care hospitals in India	65	35,5	16	13,5	0	0	0	0	67	32,9	13	30,2	62	38,3	20	12,5	50	25,0	18	6,5
		35	60,2	40	43,2	0	0	0	0	33	12,5	19	64,6	38	23,3	18	47,8	50	25,0	32	52,6
3.	Hubungan Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung Rumah Sakit RSUP Dr. Hasan Sadikin	22	31,9	14	15,9	0	0	0	0	32	46,4	19	27,5	28	40,6	15	21,7	0	0	0	0
		47	68,1	12	29,1	0	0	0	0	37	53,6	8	72,5	41	59,4	12	78,3	0	0	0	0
4.	Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Usia Dewasa	29	63,0	17	37,0	28	71,8	11	28,2	35	70,8	7	29,2	28	68,2	13	31,8	28	71,8	11	28,2
		10	31,2	22	68,8	11	28,2	28	71,8	22	40,7	23	59,3	11	29,7	10	70,3	11	28,2	28	71,8

Lanjutan Tabel 2

5.	Hubungan Faktor Resiko Dan Karakteristik Penderita Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner	15	48,4	11	35,5	18	58,1	6	19,4	31	67,7	9	29,0	21	67,7	11	35,5	13	41,9	2	6,5
		16	51,6	32	64,5	13	41,9	25	80,6	10	32,2	7	71,0	10	32,3	13	64,5	18	58,1	10	93,5
6.	Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Waled Kabupaten Cirebon	25	89,3	20	43,6	0	0	0	0	0	0	0	0	23	82,2	5	30,8	13	46,4	5	12,8
		3	10,7	22	56,4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17,8	14	69,2	15	53,6	20	87,2
7.	Efek Modifikasi Faktor Risiko Modifiable Penyakit Jantung Koroner : A Hospital-Based Matched Case Control Study	31	54,3	35	30,7	47	82,4	90	78,9	0	0	0	0	46	80,7	12	21,9	24	42,1	30	30,7
		26	45,6	20	23,3	10	17,5	24	21,5	0	0	0	0	11	19,3	25	78,7	33	57,8	40	69,3
8.	A Case Control Study on Various Risk Factors Causing Coronary Artery Disease among Patients Selected Hospital	16	80	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	18	90	4	20	17	85	5	25
		4	20	30	90	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	8	80	3	15	11	75
9.	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner	0	0	0	0	0	0	0	0	35	78,9	4	21,1	18	81,8	2	18,2	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	9	42,9	12	57,4	6	33,3	12	66,7	0	0	0	0

Lanjutan Tabel 2

10.	Association of myeloperoxidase, homocysteine and high-sensitivity C-reactive protein with the severity of coronary artery	0	0	0	0	0	0	0	0	24	48,6	21	50,6	31	83,7	20	36,0	29	73,3	25	33,3
		0	0	0	0	0	0	0	0	34	51,3	37	49,3	6	16,2	14	64,0	8	21,6	41	66,6
11.	Faktor Risiko Hipertensi, Merokok Dan Usia Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner	0	0	0	0	0	0	0	0	45	52,3	24	27,9	81	94,2	17	19,8	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	20	47,7	32	72,1	5	5,8	32	80,2	0	0	0	0
TOTAL		344		292		127		184		434		235		594		294		415		303	

1. Hubungan antara Status Gizi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Tabel 3. Hubungan antara Status Gizi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

No.	Status Gizi	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	203	59%	109	40,1%	312	0,000
2.	Tidak Berisiko	141	41%	163	59,9%	304	
Total		344	100%	292	100%	616	

Keterangan : N: Jumlah

#: Persentase

Tabel 3 memperlihatkan tabel hubungan status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia, status gizi berisiko sebanyak 312 penderita, diantaranya 203 penderita (59%) pada kelompok kasus dan 109 penderita (40,1%) pada kelompok kontrol. Sedangkan status gizi tidak berisiko sebanyak 304 penderita, diantaranya 141 penderita (41%) pada kelompok kasus dan 163 penderita (59,9%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p (0.000) < 0.05$ yang berarti hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak, maka ada hubungan antara status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia.

2. Hubungan antara Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Tabel 4. Hubungan antara Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

No.	Dislipidemia	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	93	56,5%	107	53,5%	200	0.002
2.	Tidak Berisiko	34	43,5%	77	46,5%	111	
Total		127	100%	184	100%	311	

Keterangan : N: Jumlah

%: Persentase

Tabel 4 memperlihatkan tabel hubungan dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia, dislipidemia berisiko sebanyak 200 penderita, diantaranya 93 penderita (56,5%) pada kelompok kasus dan 107 penderita (53,5%) pada kelompok kontrol. Sedangkan dislipidemia tidak berisiko sebanyak 111 penderita, diantaranya 34 penderita (43,5%) pada kelompok kasus dan 77 penderita (46,5%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p (0.002) < 0.05 yang berarti hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol

ditolak, maka ada hubungan antara dislipidemia dengan kejadian jantung koroner pada lansia.

3. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Tabel 5. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

No.	Kebiasaan Merokok	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	251	57,8%	126	53,6%	377	0.000
2.	Tidak Berisiko	183	42,2%	109	46,4%	292	
Total		434	100%	235	100%	669	

Keterangan : N: Jumlah

#: Persentase

Tabel 5 memperlihatkan tabel hubungan kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia, kebiasaan merokok berisiko sebanyak 377 penderita diantaranya 251 penderita (57,8%) pada kelompok kasus dan 126 penderita (53,6%) pada kelompok kontrol. Sedangkan kebiasaan merokok tidak berisiko sebanyak

292 penderita, diantaranya 183 penderita (42,2%) pada kelompok kasus dan 109 penderita (46,4%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p (0.000) < 0.05 yang berarti hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak, maka ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

4. Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Tabel 6. Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

No.	Riwayat Hipertensi	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	434	73,1%	159	54,1%	593	0.000
2.	Tidak Berisiko	160	26,9%	135	45,9%	295	
Total		594	100%	294	100%	888	

Keterangan : N: Jumlah

%; Persentase

Tabel 6 memperlihatkan tabel hubungan riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia, riwayat hipertensi berisiko sebanyak 593 penderita, diantaranya 434 penderita (73,1%) pada kelompok kasus dan 159 penderita (54,1%) pada

kelompok kontrol. Sedangkan riwayat hipertensi tidak beresiko sebanyak 295 penderita, diantaranya 160 penderita (26,9%) pada kelompok kasus dan 135 penderita (45,9%) pada kelompok kontrol . Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p (0.000) < 0.05$ yang berarti hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak, maka ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

5. Hubungan antara Riwayat Diabetes Mellitus dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Tabel 7. Hubungan antara Riwayat Diabetes Melitus dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020

No.	Riwayat Diabetes Melitus	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	245	59%	112	37%	357	0.000
2.	Tidak Berisiko	170	41%	191	63%	361	
Total		415	100%	303	100%	718	

Keterangan : N: Jumlah

#: Persentase

Tabel 7 memperlihatkan tabel hubungan riwayat diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia, riwayat diabetes melitus berisiko sebanyak 357 penderita,

diantaranya 245 penderita (59%) pada kelompok kasus dan 112 penderita (37%) pada kelompok kontrol. Sedangkan riwayat diabetes melitus tidak berisiko sebanyak 361 penderita, diantaranya 170 penderita (41%) pada kelompok kasus dan 191 penderita (63%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p (0.000) < 0.05$ yang berarti hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak, maka ada hubungan antara riwayat diabetes melitus dengan kejadian jantung koroner pada lansia.

B. Pembahasan

1. Hubungan antara Status Gizi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara status gizi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 dengan total keseluruhan penderita berisiko sebanyak 312 dan total penderita tidak berisiko sebanyak 304 sehingga menunjukkan hasil $p\text{-value } 0.000$ atau $p\text{-value } < 0.05$ yang secara statistik berarti ada hubungan antara status gizi terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke

dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu. Energi yang masuk ke dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya. Status gizi normal merupakan keadaan yang sangat diinginkan oleh semua orang¹⁹.

Salah satu pencetus dari status gizi berlebih pada seseorang yaitu menyebabkan meningkatnya kolesterol sehingga akan menumpuk di dinding pembuluh darah (endotel), penumpukan tersebut dapat menyebabkan (arterosklerosis) atau penebalan pada pembuluh nadi koroner (arteri koronaria). Selain lemak jenis makromineral juga harus diperhatikan terutama jenis kalsium dan natrium. Makromineral tersebut juga dapat memicu akan terjadinya penyempitan pembuluh darah, Kondisi ini menyebabkan kelenturan pembuluh nadi menjadi berkurang, serangan jantung koroner akan lebih mudah terjadi ketika pembuluh nadi mengalami penyumbatan ketika itu pula darah yang membawa oksigen ke jaringan dinding jantung pun terhenti¹⁹.

2. Hubungan antara Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 dengan total penderita berisiko sebanyak 200 dan total penderita tidak berisiko sebanyak 111 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.002 atau *p-value* < 0.05 yang secara statistik

berarti ada hubungan antara dislipidemia terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kenaikan kadar trigliserida serta penurunan kadar HDL. Dalam sirkulasi trigliserida yang banyak di VLDL akan bertukar dengan kolesterol ester dari kolesterol-LDL, hal mana akan menghasilkan LDL yang kaya akan trigliserid tetapi kurang kolesterol ester. Trigliserid yang dikandung oleh LDL akan dihidrolisis oleh enzim hepatic lipase, sehingga menghasilkan LDL yang kecil tetapi padat yang dikenal dengan LDL kecil padat (*small dense LDL*). Partikel LDL kecil padat ini sifatnya mudah teroksidasi oleh karena itu sangat aterogenik⁴².

3. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 dengan total keseluruhan penderita berisiko sebanyak 377 dan total keseluruhan penderita tidak berisiko sebanyak 292 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.000 atau *p-value* < 0.05 yang secara statistik berarti ada hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

Risiko penyakit jantung koroner pada perokok 2-4 kali lebih besar daripada yang bukan perokok. Kandungan zat racun pada rokok antara lain tar, nikotin dan karbon monoksida. 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. Nikotin dalam tembakau menyebabkan katekolamin seperti epineprin, norepineprin dikeluarkan. Hal ini menyebabkan peningkatan dari denyut jantung, periferal konstriksi dan peningkatan tekanan darah dan meningkatkan peningkatan kerja jantung, akibatnya terjadi peningkatan konsumsi oksigen pada miokardium. Nikotin meningkatkan adhesi platelet yang akan meningkatkan risiko pembentukan emboli. Karbonmonoksida sebagai produk dari pembakaran pada saat merokok, berpengaruh pada pengikatan oksigen oleh hemoglobin. Selain itu juga karbonmonoksida merupakan zat kimia yang bersifat iritasi yang menyebabkan injuri pada bagian endotel pembuluh darah¹⁹.

4. Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 dengan total keseluruhan penderita berisiko sebanyak 593 dan total keseluruhan penderita tidak

berisiko sebanyak 295 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.000 atau *p-value* < 0.05 yang secara statistik berarti ada hubungan antara riwayat hipertensi terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah >140/90 mmHg atau >130/80 mmHg bila pasien mempunyai diabetes atau gagal ginjal kronik . Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka waktu panjang akan mengganggu fungsi endotel, sel-sel pelapis dinding dalam pembuluh darah (termasuk pembuluh koroner). Disfungsi endotel ini mengawali proses pembentukan plak yang dapat mempersempit liang koroner. Pasien hipertensi berisiko dua kali lipat menderita penyakit jantung koroner. Resiko jantung menjadi berlipat ganda apabila penderita hipertensi juga menderita diabetes melitus, hiperkolesterol, atau terbiasa merokok. Selain itu hipertensi juga dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri jantung yang akhirnya melemahkan fungsi pompa jantung . Resiko penyakit jantung koroner secara langsung berhubungan dengan tekanan darah, untuk setiap penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg resiko PJK berkurang sekitar 16%⁴⁵.

5. Hubungan antara Riwayat Diabetes Melitus dengan Penyakit Jantung Koroner pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 dengan total

keseluruhan penderita berisiko sebanyak 357 dan total keseluruhan penderita tidak berisiko sebanyak 361 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.000 atau *p-value* < 0.05 yang secara statistik berarti ada hubungan antara riwayat diabetes melitus terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada lansia.

Diabetes melitus adalah suatu keadaan dimana terjadi kadar gula darah melebihi kadar normal, yaitu >200 mg/dL. Hal ini dapat diakibatkan oleh gangguan produksi insulin dari pankreas ataupun ketidakmampuan insulin untuk bekerja secara maksimal. Berdasarkan hasil penelitian Framingham dalam Dirhem P2PL, satu dari dua orang penderita diabetes melitus akan mengalami kerusakan pembuluh darah dan peningkatan risiko serangan jantung. Pada diabetes melitus akan timbul proses penebalan membran basalis dari kapiler dan pembuluh darah arteri koronaria, sehingga terjadi penyempitan aliran darah ke jantung. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan menjaga kadar gula darah agar tetap normal. Insiden terkena penyakit jantung koroner meningkat 2-4 kali lebih besar pada orang yang terkena diabetes. Orang dengan diabetes cenderung lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi dari endotel⁴⁷.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari sebelas jurnal yang khusus mengkaji hal-hal yang ada hubungan dengan kejadian jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada hubungan status gizi antara dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 (p value = 0,000).
2. Ada hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 (p value = 0,002).
3. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 (p value = 0,000).
4. Ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 diterima (p value = 0,000).

5. Ada hubungan antara riwayat diabetes melitus dengan kejadian penyakit jantung koroner pada lansia di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020 (p value = 0,000).

B. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan penelitian karena adanya pandemi COVID-19 sehingga penelitian ini tidak menggunakan pengambilan data primer.
2. Variabel yang diangkat dalam penelitian ini hanya lima yakni status gizi, dislipidemia, kebiasaan merokok, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus.
3. Keterbatasan artikel penelitian terkait variabel yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

C. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Sebaiknya setiap fasilitas kesehatan melakukan promosi kesehatan mengenai penyakit jantung koroner yang bertujuan untuk pengendalian penyakit jantung koroner melalui penyuluhan, sehingga angka kematian bisa diturunkan.

2. Bagi Institusi Pendidikan dan Kedokteran

Karena keterbatasan penelitian akibat pandemi COVID-19, maka diharapkan sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan untuk mencari faktor risiko lain yang berkaitan dengan jantung koroner pada lansia secara langsung terhadap masyarakat.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini sangat menambah pengetahuan peneliti tentang penyakit jantung koroner pada lansia serta menjadi sarana pengembangan diri, mengasah daya analisa dan penerapan pengetahuan yang telah diperoleh peneliti tentang metodologi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiadi AP, Halim SV. Buku Ajar “Penyakit Kardiovaskular” seri pengobatan rasional edisi pertama. 2018. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :<https://repository.ubaya.ac.id/37369/7/Seri%20Pengobatan%20Rasional%201Penyakit%20Kardiovaskular.pdf>
2. Rachmawati C, Martini S, Artanti KD. Analisis Faktor Risiko Modifikasi Penyakit Jantung Koroner Di Rsu Haji Surabaya. 2019. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <https://www.ejournal.unair.ac.id/MGK/article/view/22284>
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Penyakit Jantung Koroner.2014. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <http://www.depkes.go.id/article/view/17073100005/penyakit-jantung>.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi. 2017. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <https://www.kemkes.go.id/article/view/17073100005/penyakit-jantung-penyebab-kematian-tertinggi-kemenkes-ingatkan-cerdik-.html>
5. Davidson C. *Penyakit Jantung Koroner*. 2002. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <https://journal.ubaya.ac.id/index.php/kesdok/article/download/2566/2195/>

6. Sumarti, S. Faktor-faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Usia Dewasa Muda yang Dirawat di Instalasi Jantung dan Pembuluh Darah. 2010. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :
<https://repository.maranatha.edu/2635/10/0910068>
7. Ulfa A. *Gejala Awal Dan Deteksi Dini Penyakit Jantung Koroner*. 2000. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <https://core.ac.uk/download/pdf/11717772.pdf>
8. Yusnidar. Faktor-Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Wanita Usia > 45 Tahun. 2007. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :
<http://eprints.undip.ac.id/5261/>
9. Navas, J.M., M. Thrush, S. Zanuy, J. Ramos, N. Bromage, and M. Carrillo. 2001. Total lipid in the broodstock diet did not affect fatty acid composition and quality of eggs from Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L). [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <http://scholar.unand.ac.id/4584/4/04.Daftar%20Pustaka.pdf>
10. Klein LW, Nathan S. Coronary artery diseases in young adults. *JCard Rehabil*. 2003. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12598060/>
11. World Health Organization. Cardiovascular Disease (CVDs). 2017. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12598060/>
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Faktor Risiko Jantung Koroner. 2018. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari :

<http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-faktor-risiko-penyakit-jantung-koroner>

13. World Health Organization. Coroner Lipid. 2012. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <https://www.kemkes.go.id/article/view/17073100005/penyakit-jantung-penyebab-kematian-tertinggi-kemenkes-ingatkan-cerdik-.html>
14. Barter P. The role of HDL-cholesterol in preventing atherosclerotic disease. *Europe Heart Journal Supply*. 2005. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : https://academic.oup.com/eurheartjsupp/article/7/suppl_F/F4/578415.
15. Anwar A. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta. 2004. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : https://libkesling.poltekkes-banjarmasin.ac.id/index.php?p=show_detail&id=255.
16. Hariadi, Ali A. Hubungan obesitas dengan beberapa factor risiko penyakit jantung koroner di laboratorium klinik Prodia Makassar. 2005. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di :
17. Nababan, D. 2008. Hubungan Faktor Risiko dan Karakteristik Penderita dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2008. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : www.academia.edu/download/38161570/08E00743.pdf
18. Ramandika EA. Hubungan Faktor Risiko Mayor Penyakit Jantung Koroner dengan Skor Pembuluh Darah Koroner dari Hasil Angiografi Koroner di RSUP Dr. Kariadi. 2012. [diakses pada Maret 2021].

Tersedia di : <https://www.neliti.com/id/publications/138511/hubungan-faktor-risiko-mayor-penyakit-jantung-koroner-dengan-skor-pembuluh-darah>

19. Tandra H. Merokok dan Kesehatan. 2003. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : <http://www.kompas.co.id/kesehatan/news/0306/30/105012.htm>
20. Filla P. Hs-CRP as Biomarker Of Coronary Heart Disease. *J Major*. 2015. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/584>
21. Simanullang M. Gambaran C-Reaktif Protein (CRP) Pada Mahasiswa Mahasiswi yang Obesitas di POLTEKKES Jurusan Analis Kesehatan Medan. 2018. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : <http://repo.poltekkesmedan.ac.id/xmlui/handle/123456789/1655>
22. Xharra S.L, Gashi-Luci K, Xharra. Correlation of serum C-reactive protein, white blood count and neutrophil percentage with histopathology findings in acute appendicitis. *World J EmergSurg*.2012. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3469372/>
23. Leonard S, Lilly M. *Pathophysiology of Heart Disease*. Boston Harvard Medical School. 2014. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://meded.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=1573>

24. Darmojo, Boedhi. 2015. Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <http://repository.poltekkes-tjk.ac.id>.
25. Price SA. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. 2005. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://library.ui.ac.id/detail?id=20101276>
26. Farahdika A, Azam M. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Usia Dewasa Madya (41-60 TAHUN) (Studi Kasus di RS Umum Daerah Kota Semarang). *Unnes J Public Heal*. 2015. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/5188>
27. Rilantono L. *Rahasia Penyakit Kardiovaskular (PKV)*. 2012. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1145469>
28. LeMone P, Burke KM, Bauldoff G. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta. 2013. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <http://inlislite.dispusip.jakarta.go.id/dispusip/opac/detail-opac?id=93980>
29. Black JM, Hawks JH. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan*. Amsterdam. 2014. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia dari : <http://www.worldcat.org/title/keperawatan-medikal-bedah-manajemen-klinis-untuk-hasil-yang-diharapkan/oclc/954111582>

30. Sherwood L. *Fisiologi Manusia : Dari Sel Ke Sistem*. Jakarta. 2014. [diakses pada Maret 2021]. Tersedia di : <https://library.ui.ac.id/detail?id=20511267>
31. Douglas G. *The Pathogenesis of Atherosclerosis*. 2014. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/204423>.
32. Adi P. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Pencegahan Dan Penatalaksanaan Aterosklerosis*. 2014. [diakses pada April 2021]. Tersedia di : <https://bapin-ismki.ejournal.id/jimki/article/download/65/39>.
33. Anies. *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular*. 2006. [diakses pada Mei 2021]. Tersedia di : <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=573184>
34. Gray HH. *Lecture Notes Kardiologi*. 2005. [diakses Mei 2021]. Tersedia di : <http://hellis.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/61243>
35. *National Heart, Lung and Blood Institute*. 2014. [diakses Mei 2021]. Tersedia di : <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015712>
36. Lily IR. *Penyakit Jantung Koroner*. 2004. [diakses Mei 2021]. Tersedia di : https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5312/7/T1_462007005_Daftar%20Pustaka.pdf
37. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut Edisi Ketiga*. 2015. [diakses pada

- Mei 2021]. Tersedia di : https://inaheart.org/wpcontent/uploads/2021/07/Pedoman_tatalaksana_Sindrom_Koroner_Akut_2015.pdf
38. Karikaturijo. *Penyakit Jantung Koroner*. 2010. [diakses pada Mei 2021]. Tersedia di : <http://eprints.umm.ac.id/49121/2/BAB%20II.pdf>.
39. Saunders WB. Goldman: Cecil Textbook of Medicine, 21st ed. 2000. [diakses pada Mei 2021]. Tersedia di : <file:///C:/Users/Hp/Downloads/2630-7796-1-SM.pdf>
40. Crawford MH. *Current Diagnosis & Treatment in Cardiology* 2nd Ed. 2002. [diakses pada Mei 2021]. Tersedia di : <file:///C:/Users/Hp/Downloads/2630-7796-1-SM.pdf>
41. Almatier S . *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. 2004. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : <http://digilib.unimus.ac.id/files//disk1/143/jtptunimus-gdl-lativahokt-7150-5-daftar-p-a.pdf>
42. Anwar, Bahri. *Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner*. 2004. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : <http://library.usu.ac.id/php?op=modload&name=download&file=index&=getit&lid=1257>
43. Bustan MN. *Epidemiologi : Penyakit Tidak Menular*. 2007. [diakses pada Mei 2021]. Tersedia di : <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=11850>
44. Naish J, Court DS. *Medical Sciences*. 2014. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : <http://repository.uki.ac.id/278/1/BukuHipertensi.pdf>.
45. Zahrawadani D. *Analisi faktor resiko kejadian penyakit jantung koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang*. 2013. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : <http://repository.uki.ac.id/278/1/BukuHipertensi.pdf>

2021]. Tersedia di : <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/1341>

46. Marliani. Hipertensi. 2013. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/1341>

47. Suyono S. Diabetes Melitus di Indonesia. Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam. IV ed. 2009. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : http://eprints.undip.ac.id/43733/9/Aulia_Ahmad_G2A09130_KTI.pdf

48. Shahab. Komplikasi kronik DM penyakit jantung. 2007. [diakses pada Oktober 2021]. Tersedia di : http://ndep.nih.gov/media/CVD_FactSheet.pdf

BOSOWA



LAMPIRAN

A. Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan Penelitian												
	Tahun Bulan	2019			2020				2021				
		3-7	8	9-12	1-2	3-6	7	8-12	1-8	9	10	11	12
I	Persiapan												
1.	Pembuatan proposal												
2.	Seminar Draft Proposal												
3.	Ujian Proposal												
4.	Perbaikan Proposal												
5.	Pengurusan rekomendasi etik												
II	Pelaksanaan												
1.	Pengambilan data												
2.	Membuat Rangkuman Data												
3.	Pemasukan data												
4.	Analisa data												
5.	Penulisan laporan												
III	Pelaporan												
1.	Seminar hasil												
2.	Perbaikan laporan												

B. Lampiran 2. Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar Tim Peneliti

No	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN	KEAHLIAN
1.	Elioenai	Peneliti Utama	Belum ada
2.	DR. Dr. Agnes Kwenang, PBK	Rekan Peneliti 1	Doktor, Pakar Biokimia Kedokteran
3.	Dr. Suriana Dwi Sartika, Sp.PD	Rekan Peneliti 2	Dokter Spesialis Penyakit Dalam

2. Biodata Peneliti Utama

a. Data Pribadi

Nama : Elioenai
 Tempat, Tanggal Lahir : Balikpapan, 23 Mei 1999
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Kristen
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Jln. Prapatan Dalam RT.01 No.07 Kelurahan
 Telagasari Kecamatan Balikpapan Kota, Kalima
 ntan Timur.
 Nomor Telepon/Hp : 081257417488
 E-mail : elioenai889@gmail.com
 Status : Mahasiswa

b. Riwayat Keluarga

Nama Ayah : Suherman S
 Nama Ibu : Ike Sahmawati Samad
 Saudara : Cantika Lia Genevieve S.Kep., Ns

c. Riwayat Pendidikan

No.	Nama sekolah	Tempat	Tahun
1.	SD Nasional KPS	Balikpapan	2005-2011
2.	SMP Nasinal KPS	Balikpapan	2011-2014
3.	SMA Patra Dharma	Balikpapan	2014-2017
4.	Universitas Bosowa Makassar	Makassar	2017- Sekarang

d. Pengalaman Organisasi

- 1) Anggota PMR (Palang Merah Remaja) SMA Patra Dharma Periode 2015-2016
- 2) Koordinator Divisi Hubungan Luar Tim Bantuan Medis AVIDITY Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Periode 2020-2021

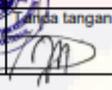
e. Pengalaman Meneliti

Belum ada

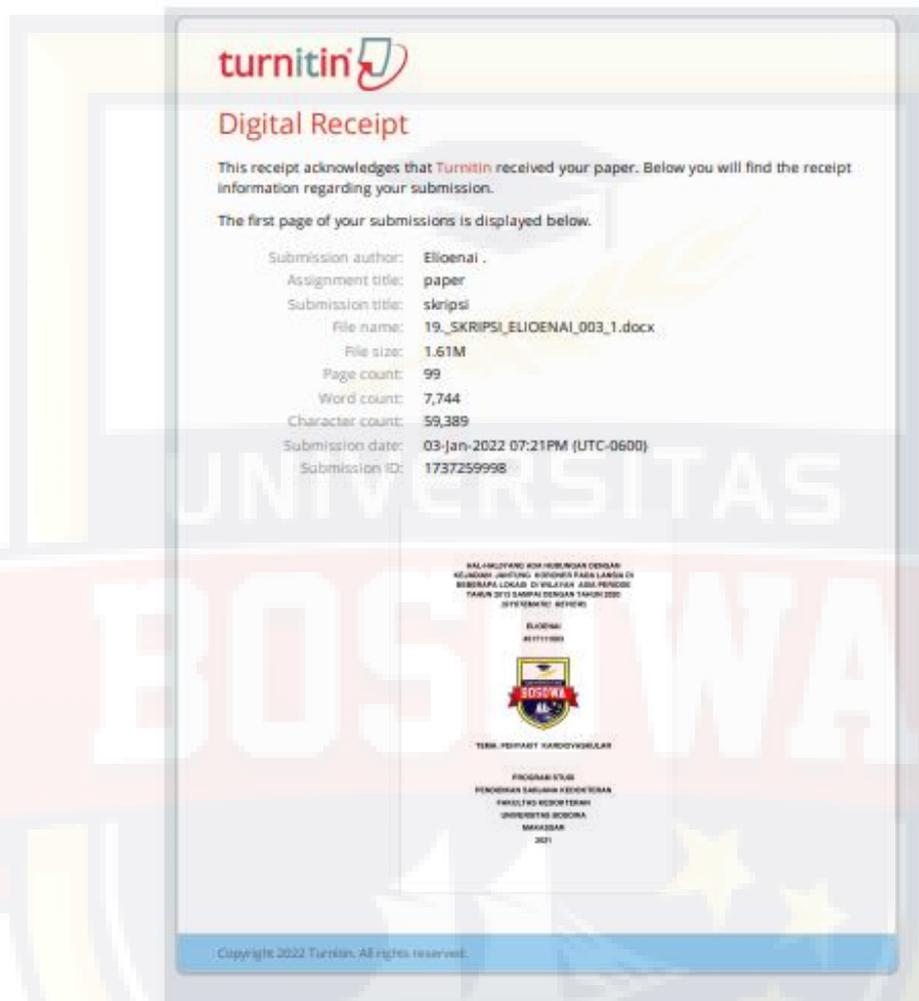
C. Lampiran 3. Rincian Anggaran dan Sumber Dana Penelitian

NO.	ANGGARAN	JUMLAH	SUMBER DANA
1.	Biaya pengurusan rekomendasi etik	Rp. 250.000,-	Mandiri
2.	Biaya administrasi Turnitin	Rp. 200.000,-	
3.	Biaya Penggandaan dan Penjilidan Dokumen	Rp. 1.000.000,-	
4.	Biaya Pulsa	Rp. 500.000	
5.	Biaya ATK	Rp. 100.000,-	
6.	Lain-lain	Rp. 250.000,-	
TOTAL BIAYA		Rp. 2.550.000,-	

D. Lampiran 4. Rekomendasi Etik

 UNIVERSITAS BOSOWA FAKULTAS KEDOKTERAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN <small>Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2 Jalan Urip Sumaharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231 Kontak Person : dr. Desi (082193193914) email : kep.k@unibos@gmail.com</small>			
REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK			
Nomor : 005/KEPK-FK/Unibos/IX/2021			
Tanggal : 17 september 2021			
Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	FK2109005	No Sponsor	-
Peneliti Utama	ELIOENAI	Protokol Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Hai-hal yang ada Hubungan dengan Kejadian Jantung Koroner Pada Lansia di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	10 September 2021
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Makassar, Sulawesi Selatan		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exampled <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 17 September 2021 Sampai 17 September 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Makmur Selomo, MS	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Desi Dwi Rosalia NS.,M.Biomed	Tanda tangan 	Tanggal
Kewajiban Peneliti Utama :			
<ul style="list-style-type: none"> • Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan • Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan • Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah • Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir • Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation) • Mematuhi semua peraturan yang ditentukan. 			

E. Lampiran 4. Sertifikat Bebas Plagiarisme



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Elioenai .
Assignment title:	paper
Submission title:	skripsi
File name:	19_SKRIPSI_ELIOENAI_003_1.docx
File size:	1.61M
Page count:	99
Word count:	7,744
Character count:	59,389
Submission date:	03-Jan-2022 07:21PM (UTC-0600)
Submission ID:	1737259998

UNIVERSITAS

BOSWA

BALIKPAPAN KOTA HEBURAN DENGAN
KEDUA JIREFUNG. KOTAMADYA PANGKALAN
BERSEKUTU LOKAL. DI WILAYAH AJAH PENGESE
TAMBAH 2013 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020
DI PERANGI: REVISED

ELIOENAI
20171908



TERIMA KEBERHUKAN KARDIOWISULAK

PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN SARJANA KEMENTERIAN
FAKULTAS KEDIRYAKTAN
UNIVERSITAS BOSWA
MAGASARAN
2021

Copyright 2022 Turnitin. All rights reserved.