

**“HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DAN  
DIABETES MELITUS DENGAN ANGKA KEJADIAN  
ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH SAKIT  
PELAMONIA MAKASSAR”**

***“ THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION  
AND DIABETES MELITUS AND THE INCIDENCE OF  
STABLE ANGINA PECTORIS AT PELAMONIA  
HOSPITAL MAKASSAR ”***



Oleh :

**LELY SUMARYANI**

**105421102721**

Pembimbing Skripsi :

**Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA**

**Skripsi**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi Sebagian  
Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2025

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS**  
**MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS**  
**DENGAN ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH**  
**SAKIT PELAMONIA MAKASSAR**

**SKRIPSI**

**Disusun dan diajukan oleh :**

**LELY SUMARYANI**

**105421102721**

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas  
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**Makassar, 25 Februari 2025**

**Menyetujui Pembimbing,**

  
**Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA**

**PANITIA SIDANG UJIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVESITAS  
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS DENGAN ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH SAKIT PELAMONIA MAKASSAR”, telah diperiksa, disetujui serta dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Univesitas Muhammadiyah Makassar, pada :

**Hari/ Tanggal : Selasa, 25 Februari 2025**

**Waktu : 13.00 WITA- selesai**

**Tempat : Fakultas Kedokteran Univesitas Muhammadiyah Makassar**

**Ketua Tim Penguji**

Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA

**Anggota Tim Penguji**

**Anggota 1**

**Anggota 2**

dr. Shelli Faradiana, M. Kes, Sp. A

Dr. Sulaeman Masnan, S.Pd.I.,

M.Pd.I

**PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI UJIAN SKRIPSI  
PENELITIAN**

**DATA MAHASISWA :**

Nama Lengkap : Lely Sumaryani  
Tempat, Tanggal Lahir : Kebo II, 18 November 2003  
Tahun Masuk : 2021  
Peminatan : Kedokteran Komunitas  
Nama Pembimbing Akademik : dr. St. Nurul Reski Wahyuni, M.Kes, Sp. Dv  
Nama Pembimbing Skripsi : Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA  
Nama Pembimbing AIK : Dr. Sulaeman Masnan, S.Ag., M.Ag.

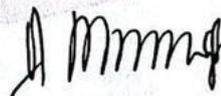
**JUDUL PENELITIAN :**

**"HUBUNGAN HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS DENGAN  
ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH SAKIT  
PELAMONIA MAKASSAR"**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 25 Februari 2025

Mengesahkan,



Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Kordinator Skripsi Unismuh

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Lely Sumaryani  
Tempat, Tanggal Lahir : Kebo II, 18 November 2003  
Tahun Masuk : 2021  
Peminatan : Kedokteran Komunitas  
Nama Pembimbing Akademik : dr. St. Nurul Reski Wahyuni, M.Kes. Sp. Dv  
Nama Pembimbing Skripsi : Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**HUBUNGAN HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS DENGAN  
ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH SAKIT  
PELAMONIA MAKASSAR”**

Apabila suatu saat nanti terbukti bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 25 Februari 2025



**Lely Sumaryani**

Nim : 105421102721

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Lely Sumaryani  
Nama Ayah : H. Jumardin S.Pd  
Nama Ibu : Hj. Rasmidah  
Tempat, Tanggal Lahir : Kebo II, 18 November 2003  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin  
Nomor Telepon/HP : 085298339797  
Email : [Yanilely87@med.unismuh.ac.id](mailto:Yanilely87@med.unismuh.ac.id)

## RIWAYAT PENDIDIKAN

- TK AL HIDAYAH ENAROTALI 2007-2009
- SD YAPIS AL- IJTIHAAD MADI 2009-2015
- MTS NEGERI SOPPENG 2015-2018
- SMA NEGERI 5 SOPPENG 2018-2021
- Universitas Muhammadiyah Makassar 2021-2025

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lely Sumaryani<sup>1</sup>, Sumarni<sup>2</sup>, Shelli Faradiana<sup>3</sup>, Sulaeman Masnan<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90211, Sulawesi Selatan, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**“ HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS  
DENGAN ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI  
RUMAH SAKIT PELAMONIA MAKASSAR”**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Penyakit jantung koroner (PJK) menjadi penyebab utama kematian global, dengan 1,8 juta kasus pada 2020. Di Indonesia, PJK menyumbang 26,4% kematian, dengan prevalensi di Sulawesi Selatan sebesar 0,6%. Angina pektoris stabil (APS) adalah tipe PJK paling umum. Pada 2019, kasus hipertensi global mencapai 1,13 miliar dan diperkirakan meningkat menjadi 1,5 miliar pada 2025. Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11%, dan di Sulawesi Selatan 31,68%. Diabetes global mencapai 537 juta kasus pada 2021, Indonesia menempati peringkat ke-5 dengan 19,47 juta kasus. Data di RS Pelamonia Makassar, angka angina pektoris stabil menurun dari 5.475 kasus pada tahun 2023 menjadi 4.244 kasus pada tahun 2024, sementara hipertensi meningkat dari 2.229 menjadi 4.611 kasus, dan diabetes dari 3.045 menjadi 3.786 kasus.

**Tujuan :** untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar.

**Metode :** penelitian ini menggunakan metode yang bersifat observasional analitik dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*.

**Hasil :** Terdapat hubungan signifikan antara hipertensi dan kejadian angina pektoris stabil ( $p < 0,05$ ), serta antara diabetes melitus dan angina pektoris stabil ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil.

**Kunci :** Angina Pektoris Stabil, Hipertensi, Diabetes Melitus, Penyakit jantung koroner.

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR**

Lely Sumaryani<sup>1</sup>, Sumarni<sup>2</sup>, Shelli Faradiana<sup>3</sup>, Sulaeman Masnan<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Physician Education Student, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Makassar, JL. Sultan Alauddin No. 259 Makassar 90211, South Sulawesi, Indonesia

<sup>2</sup> Lecturer at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of Makassar.

**“THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION AND DIABETES MELITUS AND THE INCIDENCE OF STABLE ANGINA PECTORIS AT PELAMONIA HOSPITAL MAKASSAR”**

**ABSTRACT**

**Background :** Coronary heart disease (CHD) is the leading cause of global mortality, with 1.8 million cases reported in 2020. In Indonesia, CHD accounts for 26.4% of deaths, with a prevalence of 0.6% in South Sulawesi. Stable angina pectoris (SAP) is the most common type of CHD. In 2019, global hypertension cases reached 1.13 billion and are projected to rise to 1.5 billion by 2025. The prevalence of hypertension in Indonesia is 34.11%, and in South Sulawesi, it is 31.68%. Global diabetes cases reached 537 million in 2021, with Indonesia ranking fifth with 19.47 million cases. Data from Pelamonia Hospital Makassar shows that SAP cases decreased from 5,475 in 2023 to 4,244 in 2024, while hypertension cases increased from 2,229 to 4,611, and diabetes cases rose from 3,045 to 3,786.

**Objective :** To determine the relationship between hypertension and diabetes mellitus with the incidence of stable angina pectoris at Pelamonia Hospital Makassar.

**Method :** This study employs an observational analytic method with a cross-sectional study approach. The sampling technique used is purposive sampling.

**Results :** There is a significant relationship between hypertension and the incidence of stable angina pectoris ( $p < 0.05$ ), as well as between diabetes mellitus and stable angina pectoris ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion :** There is a significant relationship between hypertension and diabetes mellitus with the incidence of stable angina pectoris.

**Keywords :** Stable Angina Pectoris, Hypertension, Diabetes Mellitus, Coronary Heart Disease.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner.....	7
B. Angina Pektoris Stabil.....	13
C. Hipertensi.....	16
D. Hubungan Hipertensi dan Angina Pektoris Stabil.....	18
E. Diabetes Melitus.....	19
F. Hubungan Diabetes Melitus dan Angina Pektoris Stabil.....	21
G. Patofisiologi.....	21
H. Pola Hidup Islami Untuk Pencegahan Angina.....	25
I. Kerangka Teori.....	32
BAB III .....	34
KERANGKA KONSEP.....	34
A. Kerangka Konsep.....	34
B. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	35
C. Hipotesis.....	37
BAB IV.....	38
METODE PENELITIAN .....	38
A. Objek Penelitian.....	38

<b>B. Metode Penelitian</b> .....	38
<b>D. Populasi dan Sampel</b> .....	38
<b>E. Teknik Pengambilan sampel</b> .....	40
<b>F. Teknik pengumpulan dan pengolahan data</b> .....	41
<b>G. Teknik Analisa Data</b> .....	42
<b>H. Etika Penelitian</b> .....	42
<b>I. Alur Penelitian</b> .....	43
<b>BAB V</b> .....	44
<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	44
<b>A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian</b> .....	44
<b>B. Gambaran Umum Populasi dan Sampel</b> .....	44
<b>C. Analisis Data</b> .....	45
<b>BAB VI</b> .....	50
<b>PEMBAHASAN</b> .....	50
<b>A. Pembahasan</b> .....	50
<b>B. Tinjauan Keislaman Terhadap Hasil Penelitian</b> .....	59
<b>BAB VII</b> .....	64
<b>PENUTUP</b> .....	64
<b>A. Kesimpulan</b> .....	64
<b>B. Keterbatasan Penelitian</b> .....	64
<b>C. Saran</b> .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66
<b>LAMPIRAN</b> .....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 5. 1 Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa Tubuh.....	45
Tabel 5. 2 Karakteristik Sampel Berdasarkan Obat-Obatan .....	46
Tabel 5. 3 Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil Berdasarkan Riwayat Hipertensi .....	47
Tabel 5. 4 Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil berdasarkan riwayat diabetes melitus.....	47
Tabel 5. 5 Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Angina Pektoris Stabil.....	48
Tabel 5. 6 Hubungan antara Diabetes Melitus dengan Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil .....	49

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Konsep.....	33
Bagan 3. 1 kerangka konsep.....	34
Bagan 4. 1 Alur Penelitian .....	43



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wahmatullahi wabarakatuh*

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Hubungan Antara Hipertensi dan Diabetes Melitus dengan Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar”*** ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini :

1. Kedua orang tua saya, cinta pertama dan sosok yang sangat menginspirasi penulis yaitu Ayahanda H. Jumardin S.Pd dan pintu surgaku ibunda Hj. Rasmidah. Terima kasih atas segala doa, pengorbanan, dukungan, serta rasa kasih sayang kalian yang tiada henti diberikan kepadaku. Terima kasih selalu mendengarkan keluh kesahku selama ini, jika bukan karna kalian mungkin aku tidak akan

bertahan sampai sekarang. Semoga bapak dan mama senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan umur yang panjang.

2. Saudara penulis, yaitu Dinda Cahyati yang selalu memberikan doa serta motivasi penulis dalam meraih cita-cita dan mimpi penulis. Terima kasih sudah mendengarkan curhatan penulis dan senantiasa memberikan hiburan kepada penulis.
3. Ibunda Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc, Sp.GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibunda dr. St. Nurul Reski Wahyuni, M. Kes, Sp.DVE selaku Penasihat Akademis yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama masa studi.
5. Ibunda Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA, selaku pembimbing skripsi yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibunda dr. Shelli Faradiana, M. Kes, Sp. A, selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang baik sehingga dapat membuat penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan baik.

7. Ustadz Dr. Sulaeman Masnan, S.Pd.I., M.Pd.I. selaku pembimbing AIK yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Segenap jajaran dosen dan seluruh staf di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
9. Seluruh pihak Rumah Sakit Pelamonia Makassar yang telah mewadahi dan banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
10. Sahabat-sahabat Bismillah Calon Mantu yang selalu membantu peneliti, Nurfadillah HR, Natasya Kurnia Mur dan Rosmila Sari yang selalu menyemangati penulis dari awal perkuliahan sampai saat ini.
11. Putri Nadiyah N.M sahabat penulis yang selalu kebersamai awal perkuliahan sampai sekarang, terima kasih sudah memberikan motivasi dan selalu mendengarkan curhatan penulis.
12. Umrah Ramdani, sahabat SMA penulis yang selalu memotivasi, memberikan *support* serta memberikan doanya kepada penulis dalam menyelesaikan penelitiannya.
13. Rezki Rahmawati, Sahabat SD penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
14. Kartika Sari dan Fitri Meliasari, Sahabat SMP penulis yang selalu kebersamai dan memberikan *support* kepada penulis dalam menyelesaikan penelitiannya.

15. Nurul Salsabila yang selalu memberikan penyemangat dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Teman-teman spicegirl, Lola, Hikma, Resty, Eva, Qilla, Lisa yang selalu ada dan kebersamai dalam suka dan duka. Terima kasih
17. Andi Nahda Afiqah, yang selalu sabar dan tidak putus memberikan bantuan, dukungan, semangat serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman-teman sekelompok penelitian. Farah dan khairun yang selalu memotivasi, menemani serta memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
19. Teman-teman seperjuangan KALSIFEROL yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah senantiasa kebersamai selama masa preklinik ini.
20. Bripda Mohd Shakri Ramadhan, terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan perkuliahan penulis serta menyusun skripsi ini. Berkontribusi dalam memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
21. Terakhir, kepada diri saya sendiri Lely Sumaryani yang telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini.
22. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu. Terimakasih telah memotivasi, dan memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena di dalamnya masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Namun penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis itu sendiri.

Makassar, 25 Februari 2025

Penulis  
Lely Sumaryani



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner (PJK) mencapai 1,8 juta kasus. Kematian akibat penyakit ini terjadi di negara-negara berkembang, salah satu diantaranya berada di Asia<sup>1</sup>. Di Indonesia, penyakit jantung koroner (PJK) dilaporkan sebagai penyebab utama kematian, dengan angka sebesar 26,4%<sup>2</sup>. Berdasarkan data kementerian kesehatan 2020, angka kematian yang disebabkan oleh PJK mencapai 1,25 juta jiwa jika populasi penduduk Indonesia 250 juta jiwa<sup>1</sup>. Di Sulawesi Selatan, prevalensi penyakit jantung koroner yang didiagnosis oleh dokter adalah sebesar 0,6%.<sup>2</sup>

Menurut jurnal *syntax idea* tahun 2024, kasus PJK paling banyak ditemukan pada tipe *Stable Angina Pectoris* (SAP) dengan 45 orang (53,6%). Faktor risiko terbesar terdapat pada kelompok lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 26 orang (31,0%), laki-laki sebanyak 57 orang (67,9%), hipertensi stadium 1 sebanyak 37 orang (44,0%), tanpa diabetes melitus (DM) sebanyak 68 orang (81,0%), dan dengan dislipidemia sebanyak 46 orang (54,8%).<sup>2</sup>

Menurut data (WHO) tahun 2019, diperkirakan terdapat 1,13 miliar orang menderita hipertensi di seluruh dunia. Dua pertiganya terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Jumlah ini terus meningkat setiap tahunnya, dan diperkirakan mencapai 1,5 miliar orang akan menderita hipertensi pada tahun

2025, dengan perkiraan 9,4 juta kematian setiap tahunnya akibat hipertensi beserta komplikasinya.<sup>3</sup>

Menurut Riskesdas 2018, prevalensi di Indonesia ada di angka 34,11%. Untuk Sulawesi Selatan sendiri prevalensinya cukup tinggi, ada di angka 31,68%<sup>4</sup>. Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020, menurut data Kabupaten atau Kota prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Kota Makassar sebanyak 290.247 kasus.<sup>5</sup>

Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) melaporkan bahwa sebanyak 537 juta orang dewasa berusia antara 20 hingga 79 tahun, atau sekitar 1 dari 10 orang, menderita diabetes secara global. Diabetes juga menjadi penyebab kematian bagi 6,7 juta orang, atau satu nyawa setiap lima detik. Berdasarkan data IDF, empat dari lima penderita diabetes (81%) hidup di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan sebanyak 44% dari mereka belum terdiagnosis.<sup>6</sup>

Indonesia menempati posisi ke-5 dengan jumlah penderita diabetes mencapai 19,47 juta orang. Dengan populasi Indonesia sebesar 179,72 juta jiwa, prevalensi diabetes mencapai 10,6%<sup>6</sup>. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi diabetes tercatat mencapai 190.173 kasus, dengan jumlah kasus tertinggi berada di Kota Makassar sebanyak 79.608 kasus.<sup>7</sup>

Menurut informasi data di ruangan Kasi Yanmed Rumkit TK II Pelamonia Makassar, mengatakan angka kejadian angina pectoris stabil pada tahun 2023 sebanyak 5.475 kasus dan mengalami penurunan pada tahun 2024 sebanyak 4.244 kasus. Untuk kasus hipertensi, pada tahun 2023 sebanyak 2.229 kasus dan

mengalami peningkatan pada tahun 2024 sebanyak 4.611 kasus. Sedangkan kasus diabetes melitus pada tahun 2023 sebanyak 3.045 kasus dan pada tahun 2024 sebanyak 3.786 kasus.

Angina stabil dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yang dapat dimodifikasi ataupun tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi termasuk tekanan darah, dislipidemia, merokok, DM, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, dan stres. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain usia (risiko meningkat seiring bertambahnya usia), jenis kelamin (pria berisiko lebih tinggi dibandingkan wanita), dan riwayat keluarga.<sup>8</sup>

Salah satu cara agar terhindar dari suatu penyakit yaitu dengan beriman dan senantiasa mengingat Allah akan merasakan ketenangan dalam hati. Kehidupan yang dipenuhi ketenteraman, dapat membuat kita terbebas dari perasaan gelisah, takut, atau cemas. Keadaan ini juga dapat membantu mencegah stress berlebihan, yang jika dibiarkan, dapat memicu peningkatan tekanan darah. Hal ini juga yang dapat menghindari kita dari penyakit jantung terutama penyakit jantung koroner.

Dengan demikian, ketenangan tersebut akan mendorong untuk melakukan perbuatan baik dan merasakan kebahagiaan atas amal kebajikan yang telah dilakukan. Singkatnya, iman dan mengingat Allah membawa kedamaian, kebahagiaan, serta tempat kembali yang mulia di sisi Allah pada hari akhir sebagai mana di jelaskan dalam QS Ar - Ra'd ayat 28.<sup>9</sup>

الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ<sup>٩</sup>

Terjemahnya

(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, bahwa hanya dengan mengingat Allah hati akan selalu tenteram.

Tafsir Al Misbah menjelaskan bahwa ketenangan hati melalui dzikir memiliki dampak langsung terhadap kesehatan, termasuk pencegahan dan pengolahan penyakit jantung seperti angina pektoris stabil. Beberapa faktor pemicu dapat menyebabkan angina pektoris stabil seperti stress dan ketidakseimbangan emosional, sehingga pendekatan spiritual seperti dzikir, shalat, dan tawakal kepada Allah dapat menjadi bagian dari terapi holistik untuk menjaga kesehatan jantung.<sup>10</sup>

Oleh karena itu, sebisa mungkin menghindari faktor pemicu yang dapat menyebabkan penyakit tersebut. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk meneliti tentang hubungan hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar. Selain karena masih terbatasnya data penelitian sebelumnya di rumah sakit tersebut juga diharapkan dengan mengetahui faktor risiko tersebut dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap hal-hal yang memperberat penyakit sehingga dapat dilakukan penanganan dan pencegahan yang tepat.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana karakteristik penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar?
2. Bagaimana frekuensi kejadian hipertensi pada penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar?
3. Bagaimana frekuensi kejadian diabetes melitus pada penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar ?

4. Bagaimana hubungan antara hipertensi dengan kejadian angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar ?
5. Bagaimana hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui karakteristik penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar
- b. Untuk mengetahui frekuensi kejadian hipertensi pada penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar
- c. Untuk mengetahui frekuensi kejadian diabetes melitus pada penderita angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar
- d. Untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dengan kejadian angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar
- e. Untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan dikaji lebih lanjut untuk dijadikan tolak ukur pencegahan angina pektoris stabil.

2. Diharapkan dapat memberikan informasi tentang faktor risiko angina pektoris stabil agar mampu mengenali dan mengetahui pencegahan yang didapat agar tidak terjadi angina pektoris stabil
3. Dapat digunakan sebagai informasi dan masukan bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner

Secara garis besar faktor risiko penyakit jantung koroner terbagi menjadi dua. Faktor risiko yang pertama adalah faktor risiko yang tidak dapat di ubah (*non-modifiable*) yaitu usia, riwayat keluarga, jenis kelamin, sedangkan faktor risiko yang kedua adalah faktor risiko yang dapat di ubah (*modifiable*) antara lain: hipertensi, merokok, DM, dislipidemia, aktivitas fisik pasif, stress, serta obesitas.<sup>11</sup>

##### 1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner yang tidak dapat diubah, di mana risikonya akan meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan yang lebih besar untuk terbentuknya plak. Penderita PJK lebih banyak dialami oleh kelompok usia  $\geq 45$  tahun, Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan struktur pada arteri, termasuk penurunan elastisitasnya. Kondisi ini memungkinkan kolesterol secara perlahan menumpuk di bawah lapisan endotel arteri. Secara bertahap, timbunan tersebut akan diinvasi oleh jaringan fibrosa dan sering kali mengalami proses kalsifikasi. Akibat akhirnya adalah terbentuknya plak aterosklerosis yang menonjol ke dalam lumen pembuluh darah, sehingga menghalangi sebagian atau seluruh aliran darah.<sup>12</sup>

##### 2. Riwayat keluarga

Riwayat keluarga berpengaruh pada patogenesis PJK, dan juga di gunakan untuk mempertimbangkan diagnosis, penatalaksanaan dan juga pencegahan PJK. PJK bisa menjadi manifestasi kelainan gen spesifik yang berhubungan dengan

mekanisme terjadinya aterosklerotik. Bila kedua orang tua menderita PJK pada usia muda, maka anaknya akan berisiko terkena PJK daripada hanya seorang atau tidak ada yang menderita PJK.<sup>13</sup>

### 3. Jenis kelamin

Penyakit jantung koroner lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Proses aterosklerotik terjadi dalam jangka waktu yang lama, dimulai pada usia 15 tahun. Pria pertengahan tahun manula berusia di atas 40 tahun berisiko lebih tinggi terkena PJK akibat peningkatan kadar kolesterol darah, terutama kadar LDL yaitu estrogen, hormon yang sangat membantu dalam mengendalikan kolesterol. Namun, ketika seorang wanita memasuki usia menopause, pelindung alami tersebut tidak dapat diregenerasi lagi sehingga membuatnya lebih rentan terkena PJK jika tidak menjaga pola hidup sehat.<sup>14</sup>

### 4. Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu kelainan pada sistem peredaran darah yang menyebabkan tekanan darah meningkat melebihi nilai normal atau mencapai tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal, yakni di atas 140 mmHg, dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Saat ini, hipertensi menjadi tantangan terbesar di Indonesia. Tidak mungkin, hipertensi merupakan kondisi yang umum terjadi di layanan kesehatan primer. Hal ini yang menyebabkan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi, sebesar 2,8%.<sup>15</sup>

Faktor risiko penyakit arteri koroner adalah pasien telah menderita tekanan darah tinggi selama 11 hingga 15 tahun. Tekanan darah tinggi dapat memicu

penyakit arteri koroner karena meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan tekanan pada dinding arteri. Jika kondisi ini berlanjut dalam jangka waktu tertentu, endotel akan rusak sehingga akhirnya menyebabkan arteriosklerosis. Faktor risiko lain yang menderita hipertensi yaitu kebiasaan merokok dan mengonsumsi kopi dengan jumlah berlebihan serta penambahan usia. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan komplikasi yang lain seperti stroke, aterosklerosis, aneurisma, sindroma metabolik, dan penyakit ginjal.<sup>16</sup>

#### 5. Merokok

Merokok sebagai faktor risiko penyakit jantung koroner. Tembakau diketahui mengandung lebih dari 4000 bahan kimia, termasuk zat-zat yang aktif secara farmakologis, antigenik, sitotoksik, mutagenik, dan karsinogenik. Nikotin, misalnya, berperan dalam merangsang pelepasan adrenalin serta meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Nikotin juga mengubah metabolisme lipid, sehingga meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam darah. Gas karbon monoksida (CO) mengurangi kandungan oksigen dalam sel darah merah, sementara peningkatan fibrinogen dan agregasi trombosit membuat sel darah lebih rentan terhadap pembekuan. Selain itu, penurunan kadar kolesterol HDL turut berkontribusi terhadap perkembangan aterosklerosis.<sup>17</sup>

#### 6. Diabetes Melitus

Pasien DM menderita PJK yang lebih parah dan kompleks dibandingkan kontrol dengan usia yang sama. Penderita DM memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit arteri koroner (200%) dibandingkan orang tanpa diabetes. Meskipun DM merupakan faktor risiko independen untuk PJK, DM juga berhubungan dengan

metabolisme lipid yang abnormal, obesitas, hipertensi sistemik, dan peningkatan pembentukan trombogenesis. Penderita DM memiliki peningkatan mortalitas dini serta risiko stenosis berulang paska angioplasty coroner.<sup>18</sup>

#### 7. Dislipidemia

Kadar kolesterol tinggi dalam darah menyebabkan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Semakin tinggi kadar LDL dalam darah, semakin besar risiko terkena PJK. Hal ini dikarenakan LDL dapat mengendap di dinding arteri dan membentuk plak yang menyebabkan penyempitan arteri. Sebaliknya, kadar HDL yang rendah dapat meningkatkan risiko PJK, dan tingginya kadar trigliserida dalam darah juga menambah risiko tersebut. Penumpukan lemak pada dinding arteri dapat menyebabkan iskemia jaringan hingga terjadi infark. Kadar lemak yang tinggi dalam darah memengaruhi siklus metabolisme lemak, yang dapat mengarah pada dislipidemia. Dislipidemia menyebabkan aterosklerosis, proses yang membuat arteri tersumbat.

Dislipidemia termasuk salah satu faktor risiko PJK karena kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan penebalan dan penyempitan dinding pembuluh darah, sehingga aliran darah terganggu. Risiko dislipidemia dapat dikurangi dengan mengatur pola makan, berolahraga, rutin mengonsumsi obat, serta secara teratur memeriksa kadar kolesterol di fasilitas kesehatan.<sup>19</sup>

#### 8. Obesitas

Obesitas secara tidak langsung meningkatkan risiko arteriosklerosis dan penyakit kardiovaskular lainnya. Orang dengan obesitas memiliki beberapa risiko yang lebih tinggi, seperti tekanan darah tinggi, kecenderungan memiliki kadar lipid

yang tinggi (hiperlipidemia), dan risiko terkena DM. Secara teori, orang dengan obesitas dan tanpa obesitas memiliki faktor risiko yang sama, sehingga tidak ada pengaruh signifikan di antara keduanya. Meski angka kejadiannya rendah, obesitas tidak boleh diabaikan. Penderita obesitas dan faktor risiko penyakit kardiovaskular lainnya, seperti hipertensi, DM, dan hiperlipidemia, sebaiknya mengubah gaya hidup untuk menurunkan berat badan guna mengurangi risiko aterosklerosis.<sup>11</sup>

#### 9. Aktivitas fisik pasif

Aktivitas fisik meningkatkan kadar kolesterol HDL, meningkatkan kolesterol arteri koroner yang dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner, meningkatkan fungsi paru-paru untuk mengoksigenasi otot jantung, menurunkan berat badan, menurunkan kolesterol, dapat menurunkan lemak seksual dan tekanan darah. Pola hidup sehat dapat menurunkan faktor risiko PJK hingga 80%. Salah satu anjuran pola hidup sehat adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik intensitas sedang selama 30 menit setidaknya tiga kali seminggu meningkatkan metabolisme lemak dalam tubuh. Olahraga aerobik seperti jalan cepat, jogging, lari, bersepeda, dan berenang dengan intensitas sedang.

Pada intensitas sedang ini, rentang denyut nadi adalah 60-90% dari denyut nadi maksimum. Namun aktivitas fisik dengan intensitas tinggi tidak dianjurkan karena dapat menyebabkan gangguan jantung seperti aritmia dan berisiko menimbulkan kardiotoxikitas. Kardiotoxikitas adalah kerusakan otot jantung akibat pelepasan bahan kimia sehingga mengakibatkan ketidakmampuan jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Ahli kesehatan menyarankan penderita agar tidak melakukan aktivitas fisik terlalu berat. paling tidak melakukan aktifitas fisik

tingkat sedang (moderate). Dapat menambahkan olahraga rutin, senam aerobic atau olahraga lainnya yang bermanfaat untuk kesehatan jantung seperti jalan kaki, jogging berenang atau bersepeda selama 30 menit sebanyak lima hari dalam minggu sesuai rekomendasi WHO.<sup>20</sup>

## 10. Stress

Stres didefinisikan sebagai respons terhadap rangsangan yang diakibatkan oleh tekanan berlebihan dari lingkungan eksternal, yang dapat mempengaruhi kondisi internal tubuh dan menyebabkan kelelahan. Definisi ini didasarkan pada reaksi terhadap bahaya. Stres merupakan reaksi terhadap situasi yang dianggap berbahaya. Untuk mencapai kondisi stres, seseorang harus melalui tiga tahap. Pada tahap awal, tubuh mengeluarkan peringatan yang disertai dengan reaksi.

Pada tahap kedua, sistem saraf otonom diaktifkan untuk mempersiapkan tubuh menghadapi stres. Pada tahap ini, tubuh melindungi dirinya sendiri. Jika stres berlanjut dan melebihi kemampuan tubuh untuk merespons, hal ini dapat merusak sistem tubuh dan menyebabkan kolaps. Definisi lain menggambarkan stres sebagai kondisi dinamis yang lebih dari sekedar gejala klinis, mengacu pada faktor internal dan eksternal antara tubuh manusia dan situasi, serta hubungan tertentu antara individu dan lingkungannya yang dapat membahayakan kesejahteraan.

Stress dapat memicu terbentuknya arteriosklerosis yang dapat menghambat suplai darah ke jantung, sehingga stress juga berperan terhadap pencetus terjadinya nyeri dada pada pasien penyakit jantung koroner, dimana stress atau berbagai emosi akibat situasi yang menegangkan menyebabkan frekuensi jantung meningkat.<sup>21</sup>

## B. Angina Pektoris Stabil

### a. Definisi

Angina pektoris stabil (*stable coronary artery disease*, SCAD) adalah istilah klinis yang digunakan untuk menggambarkan nyeri dada yang reversibel akibat penyakit arteri koroner. Angina pektoris stabil adalah sindrom klinis yang ditandai oleh episode ketidakseimbangan reversibel antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard. Kondisi ini dapat dipicu oleh aktivitas fisik atau stress, atau terjadi secara spontan, dan dapat diredakan dengan istirahat atau penggunaan obat nitrogliserin di bawah lidah<sup>8</sup>. Kondisi ini merupakan gejala awal atau tanda peringatan dini dari penyakit arteri koroner.<sup>22</sup>

### b. Etiologi

Berikut penyebab angina pektoris meliputi:<sup>23</sup>

- Aterosklerosis

yang dikenal sebagai pengerasan dinding pembuluh darah, terjadi akibat penyempitan atau penyumbatan arteri jantung oleh plak (atheroma). Proses pembentukan ateroma sebenarnya adalah hal yang normal dan terjadi pada setiap individu. Namun, seiring bertambahnya usia, bekas luka ateroma dapat terbentuk sebagai respons terhadap stres mekanis dan kimiawi, seperti paparan karbon dioksida, racun dari tembakau, serta kolesterol yang teroksidasi. Pada bekas luka ini, terjadi penumpukan lemak, kalsium, dan jaringan ikat. Pada awalnya, yang terbentuk hanyalah timbunan lemak, tetapi seiring waktu timbunan ini menjadi keras dan disebut sebagai arteriosklerosis. Penyempitan

dan penyumbatan ini menyebabkan dinding pembuluh darah kehilangan elastisitasnya, yang pada akhirnya dapat memicu tekanan darah tinggi.

Angina pectoris stabil terjadi karena ketidakseimbangan antara suplai oksigen ke miokardium dan kebutuhan oksigen miokardium. Beberapa faktor yang mempengaruhi etiologi angina pectoris stabil termasuk stenosis arteri koroner. Pada angina stabil, keluhan nyeri dada muncul dan hilang berulang kali selama lebih dari dua bulan dengan pola serangan yang tidak berubah. Gejala umumnya berlangsung sekitar dua hingga lima menit.<sup>22</sup>

#### c. Manifestasi klinis

Nyeri dada yang muncul memiliki empat ciri utama sebagai berikut:<sup>24</sup>

1. Lokasi nyeri biasanya di daerah substernal kiri dan bisa menyebar dari epigastrium ke rahang bawah atau gigi, bahu, punggung, lengan, hingga pergelangan tangan dan jari-jari.
2. Durasi nyeri biasanya kurang dari 20 menit. Jika nyeri berlangsung lebih dari 20 menit, kemungkinan penyebabnya adalah angina pectoris tidak stabil atau infark miokard.
3. Karakteristik nyeri berupa rasa tidak nyaman seperti tertekan, tertindih, tercekik, atau panas. Intensitas nyeri dapat bervariasi dari tidak nyaman hingga sangat sakit.
4. Nyeri cenderung muncul saat beraktivitas, terutama di pagi hari atau saat mengalami stres emosional, disebabkan oleh peningkatan kebutuhan oksigen saat latihan atau stres. Nyeri ini biasanya hilang dengan istirahat atau

pemberian nitroglicerine sublingual. Gejala lain yang mungkin muncul adalah sesak napas, mual, muntah, dan gelisah.

Jika keempat ciri ini ada, disebut angina tipikal. Nyeri dada atipikal hanya memenuhi dua ciri saja, dan nyeri dada nonkardiak hanya memenuhi satu ciri atau tidak sama sekali.

Menurut *Canadian Cardiovascular Society (CCS)*, Angina diklasifikasikan menjadi empat kelas, yaitu:<sup>24</sup>

- Kelas I: Nyeri dada terjadi saat melakukan aktivitas berat, berulang, atau berkepanjangan.
- Kelas II: Terdapat keterbatasan ringan dalam aktivitas sehari-hari, seperti berjalan cepat, naik tangga, berjalan menanjak, beraktivitas setelah makan, berada dalam cuaca dingin, mengalami stres emosional, atau nyeri muncul beberapa jam setelah bangun tidur.
- Kelas III: Terdapat tanda-tanda keterbatasan dalam aktivitas fisik sehari-hari, dengan nyeri dada muncul ketika berjalan sekitar 1-2 blok, naik satu tingkat tangga dengan kecepatan normal dalam kondisi biasa.
- Kelas IV: Nyeri dada terjadi bahkan saat beristirahat.

#### **d. Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik pada pasien dengan Angina Pectoris Stabil biasanya tidak menunjukkan kelainan yang signifikan. Namun, identifikasi faktor risiko dan komplikasi yang disebabkan oleh aterosklerosis menjadi hal penting yang perlu dicatat. Beberapa temuan penting meliputi:<sup>24</sup>

- 1) Faktor Risiko: Hipertensi, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) akibat merokok, sindrom metabolik, obesitas, dan faktor lainnya.
- 2) Komplikasi aterosklerosis pada pembuluh darah koroner: Misalnya, *murmur* yang berkaitan dengan penyakit katup jantung dan tanda-tanda pembesaran jantung (kardiomegali). Bunyi jantung tambahan seperti S3 atau S4 juga dapat terdengar melalui pemeriksaan auskultasi saat nyeri dada terjadi, yang mungkin menandakan disfungsi sementara ventrikel kiri.
- 3) Komplikasi aterosklerosis non-koroner: *Bruit* karotis, penyakit vaskular perifer, dan aneurisma aorta abdominalis.

### C. Hipertensi

#### a. Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan medis dimana tekanan darah arteri semakin meningkat. Hipertensi dapat didefinisikan sebagai Penyakit Tidak Menular (PTM) yang terjadi karena adanya peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg ataupun peningkatan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg.<sup>25</sup>

#### b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi ditentukan berdasarkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dengan satuan milimeter air raksa (mmHg). Klasifikasi hipertensi dapat menggunakan klasifikasi *The Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, detection, evaluation, and treatment of High Blood Pressure* atau berdasarkan klasifikasi *the American Society of Hypertension (ASH) and the International Society of Hypertension (ISH)*.<sup>26</sup>

a) Klasifikasi menurut JNC-8

- 1) Normal: sistolik <120 mmHg dan diastolik <80 mmHg
- 2) Prehipertensi: sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-89 mmHg
- 3) Hipertensi stadium 1: sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg
- 4) Hipertensi stadium 2: sistolik  $\geq$  160 mmHg dan diastolik  $\geq$  100 mmHg.

b) Klasifikasi menurut *the American Society of Hypertension (ASH) and the International Society of Hypertension (ISH)*

- 1) Optimal: sistolik <120 mmHg dan diastolik <80 mmHg
- 2) Normal: sistolik 120-129 mmHg dan diastolik 80-84 mmHg
- 3) Normal tinggi: 130-139 mmHg dan diastolik 85-89 mmHg
- 4) Hipertensi derajat 1: sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg
- 5) Hipertensi derajat 2: sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg
- 6) Hipertensi derajat 3: sistolik  $\geq$  180 mmHg dan diastolik  $\geq$  110 mmHg
- 7) Hipertensi sistolik terisolasi:  $\geq$  140 mmHg dan diastolik <90 mmHg.<sup>26</sup>

c. **Etiologi dan Faktor Predisposisi**

Hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer menjadi diagnosis jika etiologinya tidak dapat dikenali. Sementara hipertensi sekunder menjadi diagnosis ketika etiologi diketahui dengan pasti. Penyebab terseringnya ialah penyakit parenkim ginjal, stenosis arteri renalis, dan aldosteronisme primer. Adapun yang jarang dijumpai ialah feokromositoma dan sindrom *Cushing*.<sup>27</sup>

Ada banyak faktor yang menjadi faktor predisposisi dari terjadinya hipertensi. Diantaranya ada faktor yang terkendali dan faktor yang tidak terkendali.

Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol seperti genetik, jenis kelamin, ras, dan usia. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikontrol ialah obesitas, kurang aktivitas fisik, merokok, konsumsi kafein ataupun natrium yang berlebihan, kadar kalium rendah, alkohol, stres, lingkungan pekerjaan maupun pendidikan, serta pola makan.<sup>28</sup>

Dari faktor resiko yang tidak dapat dikontrol, pria memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan wanita untuk mengalami hipertensi. Sementara wanita mengalami peningkatan prevalensi hipertensi ketika telah memasuki masa menopause, yang dimana terjadi akibat pengaruh hormonal.<sup>28</sup>

Adapun penyebab tersering dari hipertensi yaitu berdasarkan hubungannya dengan faktor genetik seperti usia, jenis kelamin, gaya hidup beserta pola makan. Usia juga menjadi hal paling utama sebagai penyebab hipertensi. Semakin bertambah usia seseorang maka semakin besar juga risikonya untuk terkena hipertensi. Selain itu, gaya hidup juga ikut berpengaruh, yang mana bergantung pada perilaku maupun kebiasaan seseorang entah itu kearah positif ataupun negatif pada kesehatan.<sup>29</sup>

#### **D. Hubungan Hipertensi dan Angina Pektoris Stabil**

Hipertensi dapat menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah, yang bisa membuat hipertrofi ventrikel kiri. Kondisi ini meningkatkan kebutuhan oksigen jantung, tetapi aliran darah ke jantung bisa terganggu, terutama jika ada penyempitan pembuluh darah koroner. Akibatnya, angina pektoris stabil atau nyeri dada akibat kurangnya suplai oksigen ke jantung bisa terjadi. Tekanan darah yang tinggi menyebabkan peningkatan ketegangan pada dinding jantung dan

memperpendek waktu pengisian darah ke jantung saat diastole. Ini mengurangi pasokan oksigen ke otot jantung, yang dapat memicu nyeri dada pada penderita angina.<sup>30</sup>

Pada penderita hipertensi, pembuluh darah koroner sering mengalami penyempitan akibat aterosklerosis. Jika aliran darah ke jantung berkurang lebih dari 50%, risiko iskemia meningkat, sehingga gejala angina lebih sering terjadi. Pengobatan hipertensi dapat membantu mengurangi risiko angina pektoris stabil. Obat seperti beta-blocker (misalnya propranolol) digunakan untuk menurunkan tekanan darah, memperlambat detak jantung, dan mengurangi beban kerja jantung, sehingga kebutuhan oksigen jantung berkurang. Ini membantu mencegah serangan angina.<sup>30</sup>

## **E. Diabetes Melitus**

### **a. Definisi**

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kondisi yang mengganggu proses metabolisme tubuh, khususnya dalam mendistribusikan gula. Penderita DM mengalami kesulitan dalam memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh mereka tidak dapat memanfaatkan insulin secara optimal. Akibatnya, terjadi peningkatan kadar gula dalam darah.<sup>31</sup>

### **b. Klasifikasi diabetes melitus**

Klasifikasi diabetes yang ideal seharusnya didasarkan pada aspek perawatan klinis, patologi, dan epidemiologi. Namun, keterbatasan pengetahuan serta sumber daya di banyak negara masih menjadi kendala dalam mewujudkannya. Beberapa ahli menyarankan pengelompokan diabetes berdasarkan perawatan klinis dan

kebutuhan pemberian insulin, terutama saat diagnosis awal. Secara umum, diabetes mellitus dikategorikan ke dalam empat jenis utama, yaitu: (1) diabetes mellitus tipe 1, (2) diabetes mellitus tipe 2, (3) diabetes gestasional, dan (4) diabetes akibat kondisi spesifik lainnya.<sup>32</sup>

### **c. Gejala diabetes melitus**

Sebagian penderita diabetes tidak menunjukkan gejala, yang dapat memperburuk kondisi mereka. Diperkirakan sekitar 30-80% kasus diabetes tidak terdiagnosis. Jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat, diabetes dapat menyebabkan komplikasi serius seperti pingsan, koma, bahkan kematian.

Pada tahap awal, DM tipe 2 umumnya tidak menunjukkan gejala yang jelas. Namun, beberapa tanda yang sering muncul pada penderita diabetes antara lain: (1) meningkatnya rasa haus akibat berkurangnya kadar air dan elektrolit dalam tubuh (polidipsia), (2) meningkatnya rasa lapar akibat penurunan kadar glukosa dalam jaringan (polifagia), (3) keberadaan glukosa dalam urin yang biasanya terjadi saat kadar glukosa darah mencapai 180 mg/dL (glikosuria), (4) peningkatan osmolaritas filtrat glomerulus yang menghambat reabsorpsi air di tubulus ginjal, sehingga volume urin meningkat (poliuria), (5) dehidrasi akibat kadar glukosa tinggi yang menyebabkan cairan ekstraseluler menjadi hipertonic, sehingga air dari dalam sel keluar, (6) kelelahan akibat gangguan pemanfaatan karbohidrat yang menyebabkan energi berkurang dan jaringan tubuh menyusut meskipun asupan makanan tetap atau meningkat, (7) penurunan berat badan yang disebabkan oleh kehilangan cairan tubuh serta pemanfaatan jaringan otot dan lemak sebagai sumber energi, (8) serta

gejala lain seperti gangguan penglihatan, kram, konstipasi, dan infeksi candidiasis.<sup>32</sup>

#### **F. Hubungan Diabetes Melitus dan Angina Pektoris Stabil**

Diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan dan perburukan penyakit jantung koroner. Diabetes mempercepat terjadinya aterosklerosis, yaitu penumpukan plak di arteri yang memasok darah ke jantung. Hal ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan berkurangnya aliran darah ke jantung, yang dapat memicu angina dan meningkatkan risiko serangan jantung.<sup>33</sup>

Pasien diabetes yang mengalami penyakit jantung koroner memiliki risiko kematian yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien non-diabetes. Mereka juga lebih rentan mengalami serangan jantung berulang, stroke, serta memerlukan tindakan revascularisasi seperti pemasangan stent atau operasi bypass lebih sering. Mengontrol kadar gula darah sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi jantung. Namun, penelitian menunjukkan bahwa pengendalian gula darah yang terlalu ketat tidak selalu memberikan manfaat signifikan dalam menurunkan risiko kejadian kardiovaskular. Oleh karena itu, pendekatan pengobatan harus mempertimbangkan faktor risiko lainnya, seperti tekanan darah tinggi dan kadar kolesterol.<sup>34</sup>

#### **G. Patofisiologi**

Pada kejadian angina pektoris stabil disebabkan oleh adanya iskemik dari myocardium akibat dari kebutuhan dengan suplai oksigen yang tidak seimbang. Hal

ini terjadi diperantarai oleh berbagai faktor risiko, yang berdampak pada terbentuknya aterosklerosis ataupun ke suplai oksigen ke jantung yang menurun.<sup>35</sup>

Faktor risiko yang dapat mengakibatkan hal tersebut seperti aktivitas fisik yang kurang, hal ini akan mengakibatkan penurunan pemecahan lemak jenuh yang ada didalam tubuh, sehingga penumpukan lemak tersebut akan dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, dan secara tak langsung menurunkan adipokin. Pada kejadian obesitas, dapat menyebabkan perubahan fisiologis dalam metabolisme yang mengakibatkan pengurangan adipokin (misalnya, adiponektin), yang biasanya mengatur metabolisme glukosa dan lipid. Sehingga perubahan ini, merupakan faktor penting dalam resistensi insulin, dislipidemia, dan keadaan inflamasi dan prothrombotic yang merupakan faktor penting dalam perkembangan aterosklerosis. Selain itu, obesitas terjadi peningkatan asam lemak bebas yang bersirkulasi dan peningkatan sitokin yang meningkatkan inflamasi dan tekanan darah.<sup>35</sup>

Perubahan yang terjadi berupa gangguan aliran darah yang disebabkan viskositas darah pada DM sehingga meningkatkan risiko kerusakan endotel. Kerusakan endotel pada DM, juga dipengaruhi dari abnormalitas fungsi dan aktivasi platelet, peningkatan produksi *growth factors* dan kadar fibrinogen plasma sehingga terjadi pembentuk aterosklerosis. Pada DM mendorong peningkatan lemak jenuh LDL sehingga terjadinya dislipidemia. Pada dislipidemia mengalami pembentukan LDL, dimana LDL akan masuk ke dalam lapisan intima pembuluh darah yang kemudian teroksidasi (ox-LDL). Kenaikan kadar (ox-LDL) juga memiliki efek menurunkan vulnerabilitas dari plak yang dikibatkan

proses inflamasi yang terjadi. Ox-LDL dapat ditemukan pada macrophage-derived foam cells (pembentukan foam cells oleh makrofag dengan mengoksidasi LDL melalui kegagalan fagositosis) yang merupakan penyebab utama munculnya aterosklerosis.<sup>36</sup>

Pelepasan asam lemak bebas yang meningkat oleh karena obesitas, dapat mengakibatkan hipertensi berpengaruh terhadap jantung melalui meningkatkan beban jantung sehingga menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan mempercepat timbulnya aterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi dan menetap akan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koronaria, sehingga memudahkan terjadinya aterosklerosis koroner. Vasokonstriksi ini akan menyebabkan aliran darah pada pembuluh darah koroner yang fungsinya memberi oksigen ke jantung menjadi berkurang.<sup>37</sup>

Selain itu faktor risiko yang berperan dalam pembentukan aterosklerosis adalah faktor genetik. Pada mekanisme genetic terdapat beberapa lokus yang dapat menyebabkan terbentuknya aterosklerosis, hal ini dikarenakan oleh kromosom 9p21.3, yang dapat mengkode molekul yang terlibat dalam regulasi siklus sel dan berperan dalam *TGF-B inhibitory pathway* serta *cyclin-dependent kinase inhibitor*, sehingga hal tersebut memungkinkan untuk pembentukan berkelanjutan aterosklerosis pada arteri koroner.<sup>38</sup>

Faktor risiko usia juga dapat berperan dalam pembentuk aterosklerosis. Kadar fibrinogen yang bersirkulasi dan faktor VII lebih tinggi pada usia lanjut dibandingkan dengan usia yang lebih muda<sup>39</sup>. Hal ini dapat disebabkan oleh kerentanan terhadap atherosklerosis dimana proses yang terjadi membutuhkan

waktu yang lama<sup>40</sup>. Selain itu peranan yang sangat penting juga diperantarai oleh jenis kelamin.<sup>38</sup>

Jenis kelamin dapat meingkatkan terjadinya aterosklerosis, Hal ini disebabkan pada wanita dengan adanya estrogen endogen selama periode premenopause dapat menunda manifestasi penyakit aterosklerotik pada wanita, kemungkinan karena estrogen memiliki efek regulasi pada lipid, penanda inflamasi, sistem koagulan dan memicu efek vasodilatasi langsung melalui reseptor  $\alpha$  dan  $\beta$  di dinding pembuluh darah.<sup>40</sup>

Yang dapat menjadi risiko untuk terjadinya angina pektoris stabil adalah rokok. Di dalam asap rokok terkandung berbagai zat kimia terutama nikotin dan karbonmonoksida sehingga semakin lama merokok memungkinkan semakin banyak zat-zat kimia yang ada tertimbun di dalam darah. Nikotin dalam rokok menyebabkan mobilisasi katekolamin yang dapat menambah reaksi trombosit dan menyebabkan kerusakan pada dinding arteri, sedangkan glikoprotein tembakau dapat menimbulkan reaksi hipersensitif dinding arteri. Selain itu ketokolamin menyebabkan beban miokard bertambah, dan menurunnya konsumsi O<sub>2</sub> akibat inhalasi CO.<sup>41</sup>

Asap rokok mengandung karbonmonoksida (CO) yang mempunyai kemampuan lebih kuat daripada sel darah merah untuk mengikat oksigen, sehingga menurunkan kapasitas sel darah merah untuk membawa oksigen ke jaringan termasuk jantung sehingga dapat menyebabkan hipoksia jaringan arteri. Kebutuhan oksigen pun akan meningkat dan akan menyebabkan arteri koroner mengalami penyempitan dan kekakuan.<sup>41</sup>

Pada risiko stress, dapat terjadinya pelepasan neurotransmitter epineprin, sehingga dapat meningkatkan kontraktilitas otot jantung dan denyut jantung, sehingga pemenuhan O2 harus terpenuhi, oleh karena kebutuhan yang meningkat tetapi pemenuhan tidak tercapai, maka dapat menyebabkan iskemik.<sup>41</sup>

Dalam segala proses mekanisme faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya angina pektoris stabil, didasari oleh kebutuhan O2 yang meningkat dan pemenuhan O2 yang tidak tercapai.<sup>36</sup>

## H. Pola Hidup Islami Untuk Pencegahan Angina

### 1. Konsep Hidup Sehat

Penyakit jantung memiliki hubungan yang kuat dengan pola hidup seseorang. Kebiasaan hidup yang berlebihan, baik dalam hal pola makan maupun aktivitas sehari-hari, dapat menjadi pemicu timbulnya penyakit jantung. Hal ini sejalan dengan pesan dalam Q.S. Al-Hadid ayat 57:20, yang mengingatkan untuk tidak menjalani kehidupan secara berlebihan.

اعْلَمُوا أَنَّمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهُمْ زِينَةٌ وَتَفَاخُرٌ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِي الْأَمْوَالِ  
وَالْأَوْلَادِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ الْكُفَّارَ نَبَاتُهُ ثُمَّ يَهِيْجُ فَتَرَاهُ مُمْصَقًا ثُمَّ يَكُوْنُ حُطَامًا  
وَفِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ شَدِيْدٌ وَمَغْفِرَةٌ مِّنَ اللَّهِ وَرِضْوَانٌ وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا مَتَاعُ  
الْعُرُوْرِ

Terjemahnya :

Ketahuiilah bahwa kehidupan dunia itu hanyalah permainan, kelengahan, perhiasan, dan saling bermegah-megahan di antara kamu serta berlomba-lomba dalam banyaknya harta dan anak keturunan. (Perumpamaannya adalah) seperti hujan yang tanamannya mengagumkan para petani, lalu mengering dan kamu lihat menguning, kemudian hancur. Di akhirat ada azab yang keras serta ampunan dari Allah dan keridaan-Nya. Kehidupan dunia (bagi orang-orang yang lengah) hanyalah kesenangan yang memperdaya.

Menurut Tafsir Al Misbah, Q.S. Al-Hadid ayat 57:20 mengingatkan manusia bahwa kehidupan dunia bersifat sementara, sehingga kita harus menggunakan waktu dengan baik, tidak berlebihan dalam mengejar materi, dan menjaga kesehatan fisik serta spiritual. Kesehatan mental dan spiritual yang baik sangat penting untuk mencegah angina pektoris stabil. Islam juga mengajarkan antara keseimbangan antara kehidupan dunia dan akhirat sehingga kita tetap produktif tetapi juga menjaga kesehatan dan ibadah.<sup>10</sup>

Islam sangat mengajarkan untuk senantiasa menjaga kesehatan karena dengan menjaga kesehatan merupakan bukti kesyukuran manusia kepada Allah Swt. Siapa yang selalu bersyukur atas segala karunia dan nikmat yang diterimanya Allah Swt pasti akan menambah kenikmatan itu berlipat ganda seperti di jelaskan dalam QS. Ibrahim 14:7. Sebagai berikut:<sup>42</sup>

وَإِذْ تَأْتِيَنَّكُمْ رِيبٌ مِنْ رَبِّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ

Terjemahnya

(Ingatlah) ketika Tuhanmu memaklumkan, “Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), sesungguhnya azab-Ku benar-benar sangat keras.”

Islam juga memerintahkan agar tidak membahayakan anggota tubuh karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan menimbulkan berbagai penyakit seperti kardiovaskular . Salah satu cara untuk menjaga kesehatan yaitu dengan tidak merokok dan telah di jelaskan bahwa rokok sangat identik dengan menghamburkan uang. Menghamburkan sangat dilarang dalam Al-Quran surah Al-isra ayat 26-27. sebagai berikut:<sup>43</sup>

وَاتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذُرْ نَبْذِيرًا إِنَّ الْمُبْذِرِينَ كَانُوا  
إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ ۗ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

Terjemahnya

Berikanlah kepada kerabat dekat haknya, (juga kepada) orang miskin, dan orang yang dalam perjalanan. Janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros. Sesungguhnya para pemboros itu adalah saudara-saudara setan dan setan itu sangat ingkar kepada Tuhannya.

Tafsir Al-Misbah menjelaskan bahwa Surat Al-Isra ayat 26-27 melarang perilaku boros dalam mengelola harta. Pemborosan diartikan sebagai membelanjakan harta untuk hal-hal yang tidak perlu dan tidak bermanfaat. Perilaku ini disamakan dengan sifat setan yang selalu ingkar kepada Tuhannya. Oleh karena itu, orang yang boros dianggap "saudara setan" karena memiliki sifat yang sama, yaitu tidak bijaksana dalam menggunakan harta dan jauh dari ketaatan kepada Allah.<sup>10</sup>

Islam sangat menganjurkan umatnya untuk menjaga kesehatan mental, karena kondisi mental yang baik berpengaruh langsung terhadap kesehatan tubuh. Pentingnya sikap tawakal dan percaya pada ketentuan Allah, yang dapat membantu seseorang mengola stress, kecemasan, dan rasa takut berlebihan. Ketika mental seseorang kuat dan stabil, tubuh juga lebih sehat karena terhindar dari dampak negatif stress, seperti tekanan darah tinggi dan gangguan sistem imun.

قُلْ لَنْ يُصِيبَنَا إِلَّا مَا كَتَبَ اللَّهُ لَنَا هُوَ مَوْلَانَا وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ

Terjemahnya

Katakanlah (Nabi Muhammad), “Tidak akan menimpa kami melainkan apa yang telah ditetapkan Allah bagi kami. Dialah Pelindung kami, dan hanya kepada Allah hendaknya orang-orang mukmin bertawakal.

Menurut Quraish Shihab, Q.S At-Taubah ayat 51 menekankan bahwa segala sesuatu yang terjadi dalam kehidupan manusia, baik atau buruk, sudah dalam

ketentuan Allah. Sikap tawakal yang disebutkan dalam ayat ini bukan berarti pasrah tanpa usaha, tetapi menerima segala ketetapan Allah dengan hati yang tenang setelah berikhtiar secara maksimal.

Dari perspektif kesehatan mental, sikap tawakal dapat membantu seseorang mengelola stres, kecemasan, dan tekanan hidup. Ketika seseorang yakin bahwa segala sesuatu sudah dalam kehendak Allah dan bahwa Allah adalah Pelindung terbaik, maka hati menjadi lebih tenang, yang pada akhirnya berdampak positif pada kesehatan tubuh. Hal ini sejalan dengan banyak penelitian medis yang menunjukkan bahwa kondisi mental yang baik dapat meningkatkan sistem imun, mengurangi risiko penyakit jantung, dan meningkatkan kualitas hidup.<sup>10</sup>

## 2. Pola Aktivitas

Kesehatan adalah aspek penting dalam kehidupan manusia. Tanpa menjaga kesehatan, seseorang akan kesulitan menjalankan aktivitas sehari-hari. Kesibukan dan banyaknya kegiatan sering kali membuat seseorang mengabaikan pentingnya menjaga kesehatan, dengan alasan tidak memiliki waktu luang akibat pekerjaan atau kesibukan lainnya.

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا

Terjemahnya

Kami menjadikan tidurmu untuk beristirahat. Kami menjadikan malam sebagai pakaian. Kami menjadikan siang untuk mencari penghidupan.

Dari ayat tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat dua hal yang sering membuat manusia lengah, yaitu kesehatan dan waktu luang. Banyak orang yang merasa dirinya sehat cenderung mengabaikan pentingnya menjaga kondisi tubuh, dengan berpikir bahwa keadaan sehat dan tidak sakit sudah cukup. Padahal,

menjaga kesehatan merupakan tanggung jawab yang harus diprioritaskan oleh setiap individu. Namun, alasan seperti kesibukan pekerjaan, pendidikan, dan berbagai aktivitas lainnya kerap dijadikan pembenaran untuk tidak meluangkan waktu untuk beristirahat.<sup>44</sup>

Islam sangat menganjurkan umatnya untuk bangun di waktu subuh dan melaksanakan sholat subuh, tidak hanya sebagai bentuk ibadah tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Bangun di waktu subuh membantu tubuh mendapatkan udara segar dengan kadar oksigen yang optimal, baik untuk pernapasan dan meningkatkan energi. Selain itu, gerakan dalam sholat, seperti rukuk dan sujud, dapat melancarkan peredaran darah serta menjaga fleksibilitas otot dan persendian. Kebiasaan ini juga dapat meningkatkan kesehatan mental, karena berdoa dan bermunajat kepada Allah di pagi hari memberikan ketenangan hati dan mengurangi stress.

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

Terjemahnya

Dirikanlah salat sejak matahari tergelincir sampai gelapnya malam dan (laksanakan pula salat) Subuh. Sesungguhnya salat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat).

Quraish Shihab menjelaskan bahwa Q.S Al-isra ayat 78 memerintahkan pelaksanaan salat wajib yang waktunya mencakup dari tergelincirnya matahari (Dzuhur dan Asar), masuknya malam (Maghrib dan Isya), serta salat Subuh yang memiliki keutamaan khusus karena disaksikan oleh malaikat.

Beliau menafsirkan bahwa “disaksikan oleh malaikat” berarti pada waktu Subuh, malaikat malam dan malaikat siang berkumpul untuk menyaksikan hamba-hamba Allah yang menjalankan salat, sebagaimana dijelaskan dalam hadis Nabi.

Hal ini menunjukkan betapa pentingnya salat Subuh, baik dari segi spiritual maupun disiplin dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dalam konteks kehidupan, bangun dan melaksanakan salat Subuh juga memiliki manfaat bagi kesehatan fisik dan mental, karena pada waktu ini udara masih segar, tubuh lebih siap untuk beraktivitas, serta hati mendapatkan ketenangan melalui ibadah.<sup>10</sup>

### 3. Pola Makan

Islam mengajarkan untuk memperhatikan apa yang mereka makan dan tidak berlebihan dalam konsumsi. Islam juga memberikan pedoman jelas mengenai makanan yang boleh dikonsumsi. Selain untuk memenuhi kebutuhan duniawi, Islam memandang konsumsi sebagai bagian dari tanggung jawab terhadap kehidupan akhirat. Oleh karena itu, makanan dianggap sebagai anugerah yang harus dikelola dengan bijak sesuai dengan aturan dan norma yang telah ditetapkan<sup>45</sup>. Hal ini sejalan dengan firman Allah dalam QS. Al-Baqarah ayat 168.<sup>46</sup>

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ  
عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Terjemahnya

Wahai manusia, makanlah sebagian (makanan) di bumi yang halal lagi baik dan janganlah mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya ia bagimu merupakan musuh yang nyata.

Orang yang makan dengan tangan cenderung memiliki berat badan yang lebih terjaga karena mereka tidak mengonsumsi makanan secara berlebihan. Hal ini sangat bermanfaat bagi anak-anak jika orang tua membiarkan mereka makan menggunakan tangan. Metode ini dianggap sebagai salah satu cara paling efektif untuk menjaga berat badan ideal. Saat makan dengan tangan, seseorang tidak dapat

melakukan aktivitas lain karena tangannya tidak bersih atau sedang sibuk. Oleh karena itu, perhatian sepenuhnya tertuju pada proses makan, sehingga mereka dapat menyadari jumlah makanan yang dikonsumsi dan mengetahui kapan harus berhenti.

Islam mengajarkan umatnya untuk menjalani pola hidup sehat dan senantiasa menjaga kesehatan. Dengan tubuh yang sehat, seorang Muslim dapat melaksanakan ibadah kepada Allah Ta'ala dengan lebih baik. Sebab, tujuan utama kehidupan manusia adalah beribadah kepada-Nya.

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

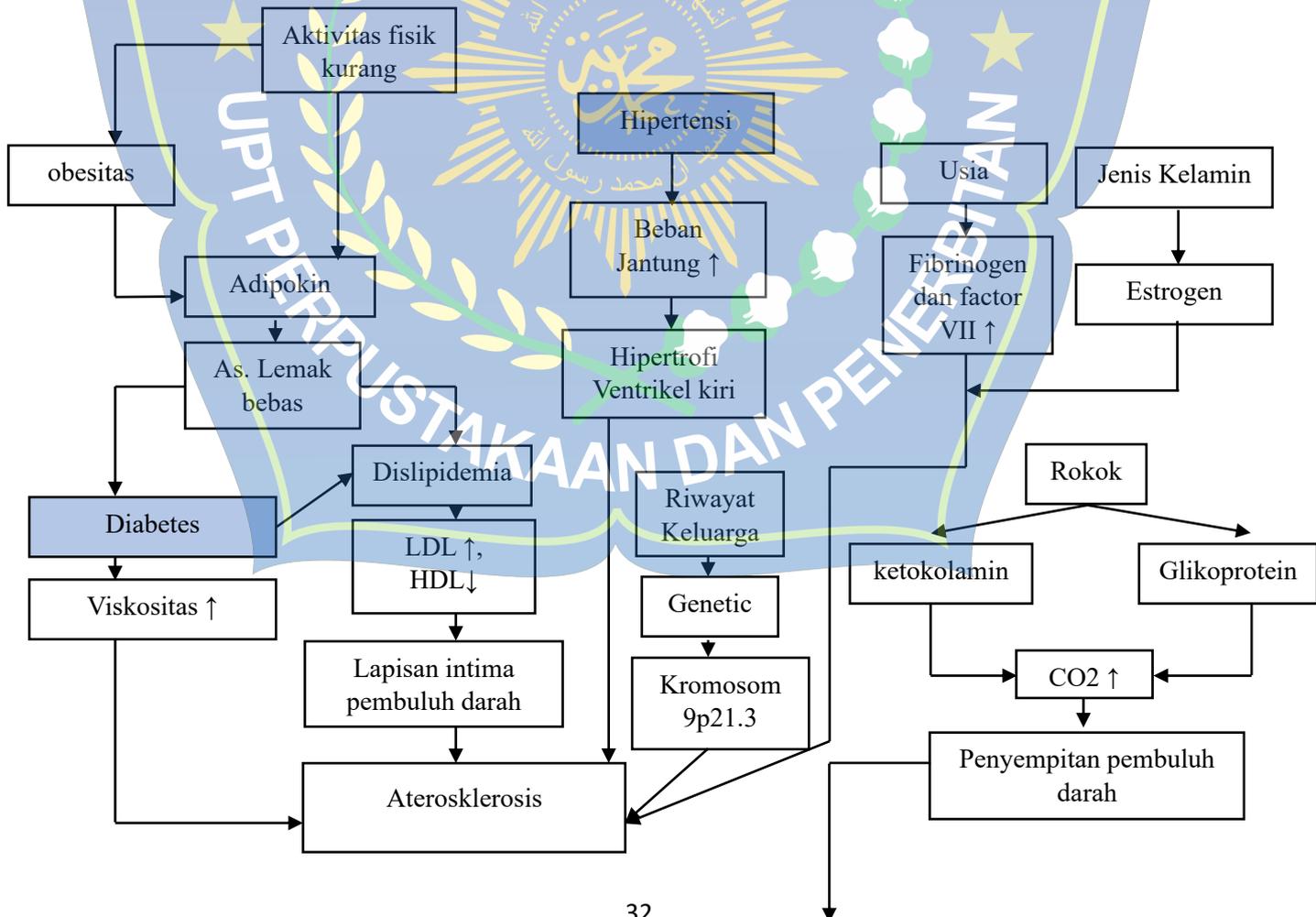
Terjemahnya

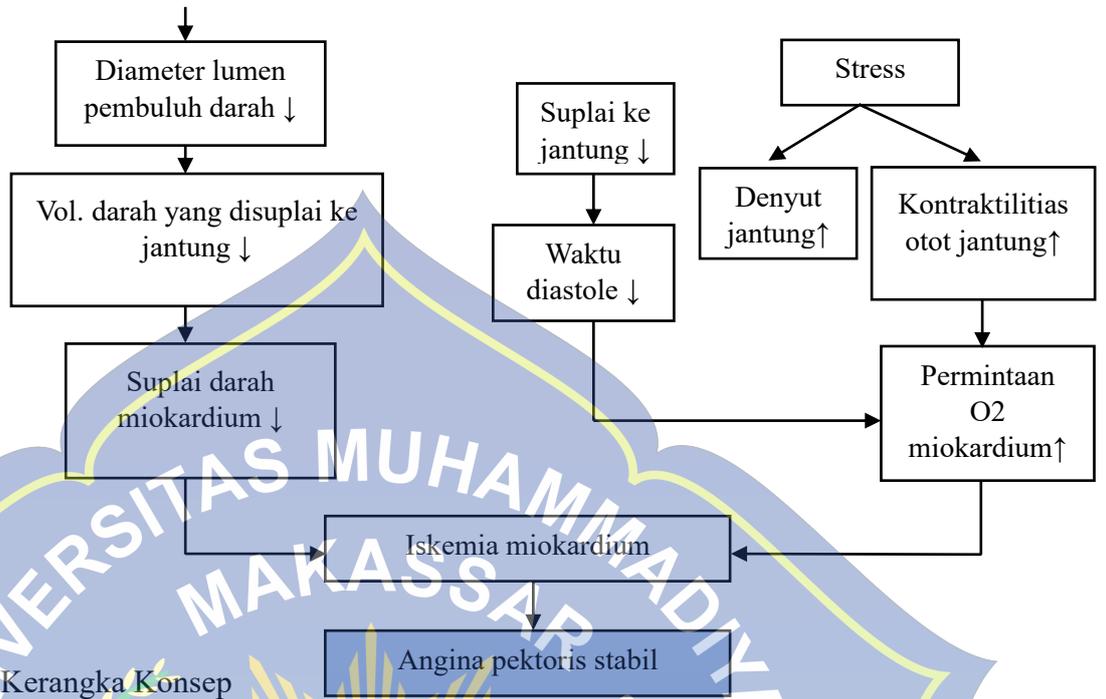
Tidaklah Aku menciptakan jin dan manusia kecuali untuk beribadah kepada-Ku.

Menurut Tafsir Al-Misbah, QS. Az-Zariyat: 56 menegaskan bahwa tujuan hidup manusia adalah beribadah kepada Allah, yang mencakup seluruh aspek kehidupan, termasuk menjaga kesehatan. Dengan menjalankan ibadah secara benar, manusia tidak hanya mendekati diri kepada Allah tetapi juga menjaga kesehatannya secara fisik dan mental, termasuk dalam pencegahan angina pektoris stabil.<sup>10</sup>

# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

## I. Kerangka Teori





Bagan 2.1 Kerangka Konsep

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

#### A. Kerangka Konsep

Penelitian ini akan melakukan observasi faktor risiko hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan kerangka konsep sebagai berikut :



Bagan 3. 1 kerangka konsep

Keterangan :

 : variabel independen

 : variabel dependen

## B. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

### 1. Variabel Dependen

Adapun variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian angina pektoris stabil

### 2. Variabel Independen

Adapun variable independen pada penelitian ini hipertensi dan diabetes melitus.

### 3. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Angina pektoris stabil	Resume medis yang mencantumkan diagnosis angina pektoris stabil	Rekam medik	Melihat data di rekam medik	Ya / Tidak	Nominal
Usia	Resume medis yang mencantumkan data usia pasien	Rekam Medik	Melihat data di rekam medik	< 45 tahun/ > 45 tahun	Kategorik
Jenis Kelamin	Resume medis yang menunjukkan data jenis kelamin pasien	Rekam Medik	Melihat data di rekam medik	1. laki-laki 2. perempuan	Nominal
IMT (Indeks Massa Tubuh)	Ukuran yang digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang yang di dapatkan dari pengukuran berat dan tinggi badan.	Rekam Medik	$IMT = \frac{BB}{TB^2}$	Underweight Normal Overweight Obesitas I Obesitas II	Kategorik

Obat-obatan	Berbagai macam obat untuk mengurangi penyakit hipertensi, DM, dan APS	Rekam medik	Melihat data di rekam medik	Antiplatelet/ non- antiplatelet	Nominal
Hipertensi	Resume medis yang menunjukkan data peningkatan tekanan darah >140/90 mmHg.	Rekam medik	Melihat data di rekam medik	1. Hipertensi derajat 1: sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg 2. Hipertensi derajat 2: sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg.	Kategorik
Diabetes melitus	Resume medis yang menunjukkan peningkatan kadar gula darah dengan gula darah puasa dan post-prandial dari hasil pemeriksaan laboratorium	Rekam medik	Melihat data di rekam medik	1. ya : kadar gula darah puasa >100 mg/dL dan gula darah pp >140 mg/dL 2. Tidak : kadar gula darah puasa dan pp normal	Nominal

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

### C. Hipotesis

#### 1. Hipotesis Null

Tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil pada pasien di RS Pelamonia Makassar.

#### 2. Hipotesis Alternatif

Ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil pada pasien di di RS Pelamonia Makassar.



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti yaitu hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Maksasar.

#### B. Metode Penelitian

Penelitian observasional analitik melalui pendekatan *cross sectional study* untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia, dan dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap data yang terkumpul.

#### C. Waktu Penelitian

Waktu : November 2024 – Desember 2024

Tempat : Rumah Sakit Pelamonia, Jl. Jend, Sudirman No.27, Pisang utara, Kec. Ujung Pandang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien dengan riwayat hipertensi dan/atau diabetes melitus yang berkunjung ke poliklinik jantung Rumah Sakit Pelamonia Makassar.

## 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien dengan riwayat hipertensi dan/atau diabetes melitus yang berkunjung ke poliklinik jantung di Rumah Sakit Pelamonia Makassar pada periode September 2023-September 2024 yang memenuhi persyaratan inklusi penelitian dijadikan sebagai sampel penelitian.

### a. Kriteria Inklusi

1. Rekam medis yang mencantumkan diagnosis angina pectoris stabil.
2. Rekam medis pasien tanpa diagnosis angina pectoris stabil namun memiliki riwayat hipertensi dan diabetes melitus.

### b. Kriteria Eksklusi

Rekam medis yang tidak lengkap mencantumkan variabel yang akan diteliti seperti usia, jenis kelamin, IMT, obat-obatan, hipertensi dan diabetes melitus.

## 3. Besar sampel

Penelitian menggunakan rumus sampel berikut :

$$N = \left( \frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$Z_{\alpha}$  : Deviat baku alfa  $\rightarrow 2,576$  (untuk Tingkat signifikan 1%)

$Z_{\beta}$  : Deviat baku beta  $\rightarrow 0,842$  (untuk Tingkat signifikan 1%)

$P_1$  : Nilai kesalahan  $\rightarrow 0,01$  (1%)

$Q_1$  :  $1 - P_1 = 1 - 0,01 = 0,99$

$P_2$  :  $0,536$  (untuk 53,6% populasi)

$Q_2$  :  $1 - P_2 = 1 - 0,536 = 0,464$

$P_1 - P_2$ : Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna

$$P : \text{Proporsi total} = (P_1 + P_2)/2 = 0,273$$

$$Q : 1 - P = 0,727$$

Dengan memasukkan nilai diatas dengan rumus, diperoleh :

$$n = \left( \frac{2,576 \sqrt{2(0,273)(0,727)} + 2,326 \sqrt{(0,01)(0,99) \cdot 1 + (0,536)(0,64)}}{0,01 - 0,536} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{(2,576)(0,629) + (2,326)(0,664)}{-0,526} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{1,620 + 1,544}{-0,526} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{3,164}{-0,526} \right)^2$$

$$n = (-6,015)^2$$

$$n = 36,1$$

$$n = 36$$

Jadi, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 36 sampel.

#### E. Teknik Pengambilan sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam data sekunder untuk satu subjek penelitian, dimana sampel yang diambil adalah seluruh pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi pada waktu penelitian.

## F. Teknik pengumpulan dan pengolahan data

### 1. Pengumpulan data

Menggunakan data sekunder yang didapatkan melalui rekam medik yang sesuai dengan informasi pada pasien angina pektoris stabil di RS pelamonia Makassar.

### 2. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh dari rekam medik kemudian dimasukkan kedalam tabel yang kemudian diolah dengan menggunakan perangkat *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dengan tahap-tahap pengolahannya sebagai berikut :

#### a. *Editing*

Untuk meneliti kembali formulir data dan untuk memeriksa kembali data yang terkumpul apakah sudah lengkap, terbaca dengan jelas, tidak meragukan, terdapat kesalahan atau tidak dan sebagainya.

#### b. *Coding*

Untuk menerjemahkan data yang dikumpulkan selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.

#### c. *Entry*

Memasukkan data ke dalam komputer dan selanjutnya akan diolah.

#### d. *Cleaning*

Melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah di masukkan ke komputer untuk mencegah terjadinya kesalahan.

## G. Teknik Analisa Data

### a. Analisa Data Univariat

Analisa data univariat dilakukan untuk mendeskripsikan hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil.

### b. Analisa Data Bivariat

Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar dengan menggunakan Uji *Chi-square*.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Jika nilai  $p \leq \alpha$  ( $p \leq 0,05$ ), maka hipotesis ( $H_0$ ) ditolak, berarti terdapat hubungan antara dua variabel.
- b) Jika nilai  $p \geq \alpha$  ( $p \geq 0,05$ ), maka hipotesis ( $H_0$ ) di terima yang bermakna tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut.

## H. Etika Penelitian

1. Mengajukan permohonan *ethical clearance* pada KEPK Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Muhammadiyah Makassar
2. Menyerahkan surat pengantar sekaligus izin penelitian yang ditujukan kepada RS Pelamonia Makassar sebagai permohonan izin untuk melakukan penelitian.
3. Komitmen penulis dalam menjaga segala kerahasiaan dari setiap informasi yang didapatkan dalam proses pengukuran sehingga dapat diharapkan tidak ada pihak yang dirugikan atas dilakukannya penelitian ini. Terkecuali

kelompok tertentu sesuai data yang akan disajikan dan di laporkan sebagai hasil penelitian.

### I. Alur Penelitian



Bagan 4. 1 Alur Penelitian

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan penelitian tentang hubungan hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar yang lokasinya berada di Jl. Jend. Sudirman No.27, Pisang utara, Kec. Ujung Pandang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian dilakukan pada november – desember 2024.

#### B. Gambaran Umum Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil di RS Pelamonia Makassar. Data yang diambil berupa data sekunder yaitu rekam medik periode september 2023- september 2024. Didapatkan total sampel sebanyak 80 data yang telah dipilih sesuai dengan kriteria inklusi.

Data yang telah di ambil selanjutnya diolah pada aplikasi *Microsoft Excel* dan *SPSS Static* lalu ditampilkan dalam bentuk analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan agar memperoleh deskripsi setiap variabel, baik itu variabel dependent maupun independent yang disajikan dalam bentuk tabel. Sedangkan pada analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adakah hubungan atau asosiasi antara dua variabel dalam penelitian dengan uji *Chi – Square*.

### C. Analisis Data

#### 1. Hasil Analisis Univariat

**Tabel 5. 1 Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan**

**Indeks Massa Tubuh**

Variabel	Jumlah (n)	Persentasi (%)
<b>Usia</b>		
< 45 tahun	7	8.8
> 45 tahun	73	91.3
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	42	52,5
perempuan	38	47,5
<b>IMT</b>		
Underweight	3	3.8
Normal	38	47.5
Overweight	25	31.3
Obesitas I	13	16.3
Obesitas II	1	1.3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Sekunder Rekam Medik, Data Diolah (*Output* SPSS 29)

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat dilihat dari 80 total pasien, didapatkan bahwa penderita pada kelompok usia < 45 tahun sebanyak 7 orang (8.8 %) dan kelompok usia > 45 tahun sebanyak 73 orang (91.3%). Pada kategorik jenis kelamin didapatkan bahwa penderita pada jenis kelamin laki laki sebanyak 42 orang (52.5%) dan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 38 orang (47.5%). Berdasarkan tabel IMT, didapatkan pasien dengan underweight berjumlah 3 orang (3.8%), normal berjumlah 38 orang (47.5%), overweight berjumlah 25 orang (31.3%), obesitas I berjumlah 13 orang (16.3%), dan obesitas II berjumlah 1 orang (1.3 %).

**Tabel 5. 2 Karakteristik Sampel Berdasarkan Obat-Obatan**

<b>Obat</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Amlodipin	45	13,01%
Bisoprolol	43	12,43%
Nitrokaf Retard	32	9,25%
Simvastatin	14	4,05%
Candesartan	34	9,83%
Furosemide	29	8,38%
Ramipril	23	6,65%
Captopril	9	2,60%
Farsorbid	7	2,02%
Glucodex	13	3,76%
Metformin	26	7,51%
Vastral	8	2,31%
Carpiaon	14	4,05%
Clopidogrel	23	6,65%
Novorapid	8	2,31%
Lisinopril Dihydrate	8	2,31%
Spirolactone	2	0,58%
Ryzodeg Flex	3	0,87%
Glikenamid	5	1,45%
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>100%</b>

Sumber :Data Sekunder Rekam Medik

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 80 total pasien, didapatkan karakteristik obat-obatan yang mengkonsumsi amlodipin berjumlah 45 orang (13,01%), mengkonsumsi bisoprolol berjumlah 43 orang (12,43%), mengkonsumsi nitrokaf retard berjumlah 32 orang (9,25%), mengkonsumsi simvastatin dan carpiaton berjumlah 14 orang (4,05%), mengkonsumsi candesartan berjumlah 34 orang (9,83%), mengkonsumsi furosemide berjumlah 29 orang (8,38%), mengkonsumsi ramipril dan clopidogrel berjumlah 23 orang (6,63%), mengkonsumsi captopril berjumlah 9 orang (2,60%), mengkonsumsi fisorbid berjumlah 7 orang (2,02%), mengkonsumsi glucodex berjumlah 13 orang (3,76%), mengkonsumsi metformin berjumlah 26 orang (7,51%), mengkonsumsi vastral,

novorapid, dan lisinopril dihydrate berjumlah 8 orang (2,31%), mengkonsumsi spironolactone berjumlah 2 orang (0,58%), mengkonsumsi ryzodeg flex berjumlah 3 orang (0,87%), dan mengkonsumsi glikenamid berjumlah 5 orang (1,45%).

**Tabel 5.3 Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil pada Riwayat Hipertensi**

<b>Riwayat Hipertensi</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Hipertensi Grade I	45	56.3
Hipertensi Grade II	35	43.8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Sekunder Rekam Medik, Data Diolah (*Output SPSS 29*)

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan dari 80 sampel yang telah di ambil bahwa sebanyak 45 orang (56.3%) mengalami hipertensi grade I dan sebanyak 35 orang (43.8%) mengalami hipertensi grade II.

**Tabel 5.4 Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil pada Riwayat Diabetes**

**Melitus**

<b>Riwayat DM</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Ada riwayat	53	66,3
Tidak ada riwayat	27	33,8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Sekunder Rekam Medik, Data Diolah (*Output SPSS 29*)

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan dari 80 sampel yang telah di ambil terlihat bahwa sebanyak 53 orang (66.3%) yang memiliki riwayat diabetes melitus dan sebanyak 27 orang (33.8%) yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus.

2. Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel independen dengan dependen. Hasil ini kemudian akan dianalisis dengan menggunakan analisis *chi-square* untuk melihat hubungan variabel

hipertensi dengan kejadian angina pektoris stabil dan juga variabel diabetes melitus dengan kejadian angina pektoris stabil. Dalam uji statistic (*chi square*) dengan melihat hasil uji statistik dapat disimpulkan jika terdapat hubungan bermakna jika  $p < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sementara dikatakan tidak bermakna bila  $p > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

**Tabel 5. 5 Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Angina Pektoris**

Hipertensi	Angina Pektoris Stabil				Total		<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	n	%			
HT 1	22	27.5	23	28.7	45	56.3	<b>0.004</b>
HT 2	28	35.0	7	8.8	35	43.8	
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>62.5</b>	<b>30</b>	<b>37.5</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>	

Sumber : Uji Chi-square (Output SPSS 29)

Tabel 5.5 hasil uji statistic (*Chi-Square*), di dapatkan *pvalue* 0.004 yang berarti *p value* lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) yang menunjukkan bahwa hipotesis di terima artinya terdapat hubungan hipertensi grade 1 dan hipertensi grade 2 dengan angka kejadian angina pektoris stabil.

**Tabel 5. 6 Hubungan antara Diabetes Melitus dengan Angka Kejadian**

**Angina Pektoris Stabil**

Diabetes Melitus	Angina Pektoris Stabil						P-value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Ya	23	46.0	30	100.0	53	66.3	<0.001
Tidak	27	54.0	0	0.0	27	33.8	
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>62.5</b>	<b>30</b>	<b>37.5</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>	

Sumber : Uji Chi-square (Output SPSS 29)

Tabel 5.6 hasil uji statistic (*Chi-Square*), di dapatkan *pvalue* 0.001 yang berarti *p value* lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) yang menunjukkan bahwa hipotesis di terima artinya terdapat hubungan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### A. Pembahasan

Dari hasil penelitian mengenai hubungan hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pectoris stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar menggunakan data rekam medik pasien didapatkan 80 total sampel.

##### 1. Karakteristik sampel berdasarkan usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, karakteristik penderita berdasarkan usia paling banyak adalah usia >45 tahun berjumlah 73 orang (91.3 %) dan hal ini lebih besar jumlahnya dibandingkan dengan usia < 45 tahun berjumlah 7 orang (8.8 %). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Citra Rachmawati, dkk (2021) yang mendapatkan hasil usia >45 sebanyak 120 orang (60,0%) dari 200 total sampel<sup>47</sup>. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktavia Ruth (2021) yang mendapatkan hasil usia >45 tahun lebih banyak yaitu 191 orang (91,5%)<sup>48</sup>. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Fajrurrachman Saleh dkk (2022) dengan hasil usia >45 tahun merupakan presentasi terbanyak dengan jumlah 64 orang (55,7%) dari 115 total sampel.<sup>49</sup>

Prevalensi angina pectoris stabil cenderung meningkat pada kelompok usia >45 tahun karena berbagai perubahan fisiologis dan gaya hidup yang terjadi seiring bertambahnya usia. Seiring waktu, pembuluh darah mengalami penebalan dan pengerasan (aterosklerosis) akibat akumulasi plak lemak di arteri koroner, yang menyebabkan elastisitasnya berkurang, meningkatkan tekanan darah, serta

membuat jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah. Selain itu, banyak faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dan dislipidemia sudah berkembang sejak usia muda tetapi sering tidak terdeteksi atau tidak dikelola dengan baik, sehingga pada usia 45 tahun efek jangka panjang dari pola hidup yang kurang sehat, seperti kurang olahraga, pola makan tinggi lemak dan gula, serta kebiasaan merokok, mulai berdampak signifikan pada kesehatan jantung.

Pada wanita, mendekati menopause, kadar hormon estrogen yang berperan dalam melindungi jantung dengan meningkatkan kolesterol baik (HDL) dan menjaga elastisitas pembuluh darah mulai menurun, sehingga meningkatkan risiko PJK setelah usia 45-50 tahun. Sementara pada pria, meskipun kadar testosteron menurun lebih lambat, efek perlindungannya terhadap sistem kardiovaskular juga mulai berkurang. Selain itu, metabolisme tubuh yang semakin melambat dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan resistensi insulin, yang berkontribusi terhadap diabetes dan memperbesar risiko PJK. Kurangnya aktivitas fisik juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi ini, karena dapat memicu tekanan darah tinggi serta meningkatkan kadar lemak dalam darah.

Seiring bertambahnya usia, tubuh mengalami peningkatan stres oksidatif dan peradangan kronis yang mempercepat proses aterosklerosis serta merusak lapisan dalam pembuluh darah (endotel), sehingga meningkatkan risiko terbentuknya bekuan darah yang dapat menyumbat arteri dan menyebabkan serangan jantung. Faktor genetik dan riwayat keluarga juga berperan penting, karena individu dengan riwayat keluarga penderita PJK memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit ini setelah usia 45 tahun, terutama jika faktor risiko lain juga ada.

Oleh karena itu, menjaga pola hidup sehat, rutin berolahraga, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala sangat penting dalam mencegah PJK di usia ini.<sup>19</sup>

## 2. Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa berdasarkan jenis kelamin frekuensi tertinggi adalah pada pasien laki-laki yaitu sebanyak 42 orang (52.5%) sedangkan pada pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 38 orang (47.5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan Wikan Tamaran (2021) yang mendapatkan hasil dengan jumlah terbanyak pada kelompok jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (57,9%)<sup>50</sup>. Penelitian ini juga sejalan dengan Cindy Damara (2021) yang mendapatkan hasil dengan jumlah terbanyak kelompok jenis kelamin laki-laki sebanyak 99 orang (68,3%)<sup>51</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Widya Lestari dkk (2022) yang mendapatkan hasil jenis kelamin terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 67 orang dari 100 total sampel.<sup>39</sup>

Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit jantung koroner dibandingkan perempuan. Pada usia 45 tahun ke atas, kadar kolesterol dalam darah pria cenderung meningkat, yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit jantung koroner, terutama angina pectoris stabil. Hal ini sering kali dipengaruhi oleh pola atau gaya hidup yang kurang sehat. Sementara itu, perempuan memiliki perlindungan alami dari hormon estrogen, yang membantu mengurangi risiko penyakit jantung koroner. Namun, setelah memasuki masa menopause, risiko perempuan untuk mengalami penyakit jantung koroner meningkat karena berkurangnya kadar estrogen dalam tubuh.<sup>48</sup>

### 3. Karakteristik sampel berdasarkan indeks massa tubuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang paling banyak adalah indeks massa tubuh normal berjumlah 38 orang (47,5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cindy Damara (2021) yang mendapatkan hasil pasien dengan IMT kategori normal sebanyak 56 orang (38,6%). Walaupun obesitas merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner, tetapi didapatkan lebih banyak pasien penyakit jantung koroner dengan IMT normal lebih banyak. Pada penelitian tersebut perbandingan kelompok kasus dan kontrol menunjukkan bahwa berdasarkan IMT prevalensi penderita PJK lebih tinggi pada responden dengan IMT normal dan Obesitas.<sup>51</sup>

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Afifah Usri di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2020 yang mendapatkan hasil pasien dengan IMT kategori obesitas sebagai proporsi tertinggi dengan jumlah 18 orang (45.0%)<sup>52</sup>. Hasil ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Saraswati di Pos Pembinaan Terpadu (POSBINDU) Puskesmas Cibeureum (2020) menyatakan rata-rata IMT yang diperoleh adalah 26 kg/m<sup>2</sup>.<sup>53</sup>

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa hasil dari penelitian ini berbeda dengan teori yakni obesitas merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit jantung koroner. Kondisi ini dapat menambah beban kerja jantung, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Selain itu, obesitas telah terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit jantung koroner. IMT yang melebihi 25 kg/m<sup>2</sup> dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner, terutama jika

disertai faktor risiko lain seperti kebiasaan merokok, gangguan lipid (dislipidemia), kadar asam urat tinggi (hiperurisemia), dan diabetes mellitus.<sup>54</sup>

#### 4. Karakteristik sampel berdasarkan obat-obatan

Berdasarkan obat-obatan yang di konsumsi terlihat bahwa penggunaan obat terdapat 346 dimana yang paling banyak dikonsumsi ialah amlodipin 45 orang (13,01%), bisoprolol 43 orang (%) dan metformin 26 orang (7.51%). Obat amlodipin merupakan obat yang termasuk dalam golongan *calcium channel blocker* (CCB) dihidropiridin. Obat ini bekerja dengan menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah dan jantung, sehingga menyebabkan relaksasi otot dan vasodilatasi dimana berfungsi untuk mengurangi beban kerja jantung dengan menurunkan tekanan darah dan juga meningkatkan suplai oksigen ke miokard dengan melebarkan arteri koroner.<sup>55</sup>

Bisoprolol merupakan obat dari golongan beta-bloker selektif ( $\beta$ 1-adrenergic blocker) yang bekerja dengan mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas miokard, sehingga menurunkan kebutuhan oksigen jantung, dimana obat ini berfungsi mengurangi frekuensi serangan angina dengan menurunkan beban kerja jantung.<sup>56</sup>

Metformin bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan produksi glukosa di hati, dimana obat ini berfungsi mengontrol kadar gula darah tanpa meningkatkan risiko hipoglikemia, meningkatkan sensitivitas insulin, yang bermanfaat bagi penderita DM tipe 2.<sup>57</sup>

5. Angka kejadian angina pectoris stabil pada riwayat hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 45 orang (56.3%) yang mengalami hipertensi grade I dan sebanyak 35 orang (43.8 %) yang mengalami hipertensi grade II. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar (2020) yang mendapatkan hasil berdasarkan pemeriksaan tekanan darah terbanyak pada kelompok hipertensi derajat I yaitu sebesar (55.0%)<sup>52</sup>. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Lissa Utami (2019) mendapatkan hasil dari 104 total sampel yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 65 orang (57,5%).<sup>58</sup>

Hipertensi merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap munculnya penyakit jantung koroner, termasuk angina pectoris stabil. Kondisi ini terjadi karena tekanan darah tinggi memberikan tekanan pada dinding arteri, termasuk arteri koroner, yang seiring waktu dapat menyebabkan kerusakan. Kerusakan tersebut memicu pembentukan plak, yang mengakibatkan dinding pembuluh darah menjadi kaku. Akibatnya, penumpukan plak ini mempersempit lumen pembuluh darah.<sup>52,59</sup>

6. Angka kejadian angina pectoris stabil pada riwayat diabetes melitus

Hasil penelitian menunjukkan yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 53 orang (66.3%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 27 orang (33.8%). Hasil penelitian ini sejalan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar (2020) mendapatkan hasil yang memiliki riwayat DM sebanyak 27 orang (67,5%)<sup>52</sup>. Hasil penelitian ini sejalan

dengan penelitian yang dilakukan di RSI Siti Rahmah Padang Tahun (2021) mendapatkan hasil yang memiliki riwayat DM sebanyak 26 orang (51.0%).<sup>59</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa pasien DM berisiko lebih besar terjadinya penyakit jantung koroner dari pada individu yang tidak DM. Menurut teori, terjadinya diabetes melitus dikaitkan dengan berbagai mekanisme. Mekanisme faktor metabolik seperti hiperglikemia, resistensi insulin, dislipidemia, dan peningkatan asam lemak bebas yang beredar dalam sirkulasi berperan dalam pembentukan plak aterosklerosis. Selain itu, peningkatan oksidasi dan glikooksidasi lipoprotein meningkatkan sifat aterogenik dan memicu pembentukan sel busa. Disfungsi endotel juga dapat memicu perkembangan aterosklerosis. Selain itu, peradangan sistemik turut berkontribusi dalam mempercepat pembentukan plak. Diabetes melitus juga ditandai oleh kondisi protrombotik yang disebabkan oleh peningkatan reaktivitas trombosit serta perubahan faktor koagulasi, termasuk peningkatan kadar fibrinogen dan inhibitor aktivator plasminogen dalam sirkulasi.<sup>39,60</sup>

7. Hubungan antara hipertensi dengan angka kejadian angina pectoris stabil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dari 80 total sampel, didapatkan pasien dengan hipertensi grade I yang mengalami angina pectoris stabil sebanyak 22 orang (27.5%) dan pasien dengan hipertensi grade II yang mengalami angina pectoris stabil sebanyak 28 orang (35.0%). Dari hasil analisis bivariat uji *statistic chi square* didapatkan hasil *p-value* sebesar 0.004, yang dapat diartikan sebagai *p-value* lebih kecil dari 0,05 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan kejadian angina pectoris stabil.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Citra Rachmawati, dkk (2021) yang menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner di RSUD Haji Surabaya tahun 2019 ( $pvalue < 0,000$ )<sup>47</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eva, dkk (2021) yang mendapatkan hasil terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner ( $pvalue < 0,05$ )<sup>61</sup>. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desi Aryani (2023) yang mendapatkan hasil terdapat hubungan antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner ( $pvalue < 0,05$ ).<sup>62</sup>

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan penyakit jantung koroner. Kondisi ini dapat memicu terjadinya aterosklerosis pada pembuluh darah koroner melalui berbagai mekanisme, seperti memengaruhi tekanan dan aliran darah, fungsi endotel pembuluh koroner, permeabilitas dinding pembuluh darah, adhesi trombosit, serta proses remodelling pembuluh darah. Aterosklerosis yang terjadi dapat mengakibatkan penyempitan (stenosis) pada pembuluh darah koroner, yang pada akhirnya memunculkan gejala-gejala penyakit jantung koroner, seperti angina pectoris.<sup>63</sup>

Peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, dapat memperbesar risiko terjadinya aterosklerosis melalui berbagai mekanisme. Tekanan darah yang tinggi dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah, sehingga mengganggu proses sintesis dan pelepasan vasodilator serta faktor inflamasi yang berperan dalam perkembangan aterosklerosis dan penyumbatan pembuluh darah. Berdasarkan hasil penelitian ini, teori yang ada, serta penelitian

terkait lainnya, peneliti menyimpulkan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner.<sup>12</sup>

8. Hubungan antara diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dari 80 total sampel, didapatkan pasien dengan riwayat diabetes melitus yang mengalami angina pektoris stabil sebanyak 23 orang (46.0%). Dari hasil analisis bivariat uji *statistic chi square* didapatkan hasil *p-value* sebesar  $<0.001$ , yang dapat diartikan sebagai *p-value* lebih kecil dari 0,05 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan kejadian angina pektoris stabil.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Haji Surabaya (2021) yang mendapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner ( $p<0,05$ )<sup>47</sup>. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zurriyani (2021) terdapat hubungan yang bermakna diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner di Poliklinik RSUD Sekarwangi Sukabumi tahun 2021 dengan (*pvalue* 0.000)<sup>12</sup>. Hasil ini juga sejalan dengan Oktavia Ruth (2021) yang mendapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner ( $p<0,05$ ).<sup>48</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, diabetes melitus merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi dengan pengaruh paling besar terhadap kejadian penyakit jantung koroner<sup>12</sup>. Pasien dengan diabetes melitus memiliki kondisi resistensi glukosa dimana jika pasien mengalami peningkatan glukosa maka akan menimbulkan peningkatan kekentalan darah dan akan mengalami kecenderungan menjadi aterosklerosis yang dapat meningkatkan potensi penyakit jantung

koroner<sup>47</sup>. Kondisi ini terjadi akibat peningkatan kadar gula darah yang berlangsung dalam waktu lama, sehingga memicu terjadinya aterosklerosis pada arteri koroner. Kadar glukosa yang tinggi dan tidak terkontrol juga berkontribusi pada peningkatan kadar kolesterol serta trigliserida dalam tubuh.<sup>64</sup>

Hal dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan gangguan fungsi endotel, yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Diabetes melitus tipe 2 menjadi salah satu faktor risiko utama, di mana pasien dengan diabetes memiliki kemungkinan 2-4 kali lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan individu tanpa diabetes.<sup>12</sup>

#### **B. Tinjauan Keislaman Terhadap Hasil Penelitian**

Penelitian ini membahas bahwa terdapat hubungan antara hipertensi, diabetes melitus, dan angka kejadian angina pectoris stabil, sejalan dengan ajaran Islam yang mengajak untuk menjaga keseimbangan hidup dan tidak berlebihan dalam pola makan, aktivitas, maupun kebiasaan sehari-hari. Oleh karena itu, menjaga kesehatan tubuh dan menghindari kebiasaan yang merusak tubuh adalah bentuk syukur terhadap nikmat Allah Swt, dan langkah untuk mencegah penyakit serta meningkatkan kualitas hidup.

Angina pectoris stabil memiliki hubungan yang erat dengan hipertensi dan diabetes melitus, yang merupakan faktor risiko utama dalam kejadian penyakit jantung. Hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah yang berlebihan, sehingga memperberat kerja jantung dan meningkatkan risiko penyempitan pembuluh darah koroner. Sementara itu, diabetes melitus dapat merusak pembuluh

darah dan mempercepat proses aterosklerosis, yang berujung pada berkurangnya pasokan oksigen ke jantung dan memicu angina pectoris stabil.

Dalam perspektif Islam, pentingnya menjaga pola hidup sehat telah dijelaskan dalam Al-Qur'an, seperti dalam QS. Al-Hadid 57:20, yang mengingatkan manusia agar tidak menjalani hidup secara berlebihan, termasuk dalam pola makan dan aktivitas sehari-hari. Islam juga mengajarkan pentingnya bersyukur atas nikmat kesehatan sebagaimana disebutkan dalam QS. Ibrahim 14:7. Salah satu bentuk syukur adalah dengan menjaga kesehatan tubuh dan menghindari kebiasaan buruk seperti merokok, yang juga dilarang dalam QS. Al-Isra 17:26-27 karena merupakan bentuk pemborosan yang merugikan diri sendiri.

Oleh karena itu, dalam upaya mencegah dan mengurangi risiko angina pectoris stabil, penting bagi seseorang untuk menjaga pola hidup sehat, mengontrol tekanan darah dan kadar gula darah, serta menerapkan prinsip hidup yang seimbang sesuai ajaran Islam. Dengan menjaga kesehatan, seseorang tidak hanya memperoleh manfaat fisik, tetapi juga menunjukkan ketaatan kepada Allah dalam menjaga amanah berupa tubuh yang sehat.

Penjelasan dalam Q.S At-Taubah ayat 51 menegaskan bahwa segala sesuatu yang terjadi dalam kehidupan manusia, termasuk penyakit, sudah dalam ketentuan Allah. Namun, Islam juga mengajarkan pentingnya ikhtiar dan menjaga kesehatan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap tubuh yang telah Allah amanahkan. Sikap tawakal yang benar bukan berarti pasrah tanpa usaha, tetapi berusaha semaksimal mungkin dan menerima hasilnya dengan hati yang tenang.

Sikap tawakal dapat berperan dalam pengelolaan faktor risiko penyakit tersebut. Stres dan kecemasan yang berlebihan dapat memperburuk kondisi hipertensi dan diabetes melitus, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya angina pectoris stabil. Dengan memiliki keyakinan yang kuat kepada Allah dan menjalani hidup dengan ketenangan serta usaha yang optimal, seseorang dapat mengurangi stres, menjaga kestabilan tekanan darah, serta mengontrol kadar gula darah. Hal ini sejalan dengan penelitian medis yang menunjukkan bahwa kondisi mental yang baik berkontribusi dalam mengurangi risiko penyakit jantung dan meningkatkan kualitas hidup.

Dalam perspektif Islam, menjaga kesehatan merupakan suatu kewajiban, sebagaimana tercermin dalam QS. An-Naba' 78:9-11, yang menegaskan pentingnya keseimbangan antara istirahat dan aktivitas. Banyak orang mengabaikan kesehatan dengan alasan kesibukan dan kurangnya waktu untuk menjaga pola hidup sehat, seperti mengatur pola makan, olahraga, dan istirahat yang cukup. Padahal, kesehatan adalah anugerah yang harus dijaga agar seseorang dapat menjalankan aktivitas dan ibadah dengan optimal.

Penjelasan dalam Q.S Al-Isra ayat 78 menegaskan pentingnya salat Subuh, yang tidak hanya memiliki nilai ibadah tetapi juga memberikan manfaat bagi kesehatan fisik dan mental. Islam menganjurkan umatnya untuk bangun di waktu subuh, yang sejalan dengan prinsip kesehatan dalam menjaga keseimbangan tubuh dan pikiran.

Kebiasaan bangun di waktu subuh dan melaksanakan salat dapat berkontribusi dalam pengelolaan faktor risiko penyakit tersebut. Bangun pagi

memungkinkan tubuh mendapatkan udara segar dengan kadar oksigen optimal, yang membantu meningkatkan fungsi jantung dan sistem peredaran darah. Gerakan dalam salat, seperti rukuk dan sujud, juga dapat melancarkan aliran darah, menjaga fleksibilitas otot, serta mengurangi risiko komplikasi akibat hipertensi dan diabetes melitus.

Selain itu, aspek spiritual dalam salat Subuh memberikan ketenangan jiwa dan mengurangi stres. Kondisi mental yang stabil dan minim stres berperan dalam menjaga tekanan darah tetap normal serta meningkatkan kontrol terhadap kadar gula darah, sehingga dapat menurunkan risiko angina pectoris stabil. Dengan demikian, ajaran Islam tentang pentingnya salat Subuh sejalan dengan prinsip kesehatan dalam mencegah dan mengelola penyakit kardiovaskular serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Dalam Islam, menjaga kesehatan merupakan bagian dari tanggung jawab manusia, sebagaimana disebutkan dalam QS. Al-Baqarah 2:168, yang menekankan pentingnya mengonsumsi makanan yang halal dan baik serta tidak berlebihan. Selain itu, QS. Az-Zariyat 51:56 menegaskan bahwa tujuan utama manusia adalah untuk beribadah kepada Allah, yang mencakup menjaga kesehatan agar dapat beribadah dengan optimal. Oleh karena itu, Islam mengajarkan pola hidup sehat, termasuk pola makan yang baik dan gaya hidup seimbang, untuk mencegah berbagai penyakit, termasuk angina pectoris stabil.

Dengan demikian, pencegahan dan pengelolaan hipertensi dan diabetes melitus sangat penting dalam menekan angka kejadian angina pectoris stabil. Pola hidup sehat, seperti menjaga pola makan, berolahraga secara teratur, menghindari

stres, serta memperhatikan keseimbangan antara aktivitas dan istirahat, menjadi langkah utama dalam menjaga kesehatan jantung. Sejalan dengan ajaran Islam, kesehatan adalah anugerah yang harus dijaga agar manusia dapat menjalankan ibadah dengan lebih baik dan mencapai kehidupan yang lebih berkualitas.



## BAB VII

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil di RS Pelamonia Makassar dapat disimpulkan yaitu :

1. Karakteristik penderita angina pektoris stabil diperoleh lebih banyak usia > 45 tahun, jenis kelamin laki-laki, IMT normal, dan paling banyak mengkonsumsi amlodipin, bisoprolol, dan metformin.
2. Persentase pasien dengan riwayat hipertensi pada kejadian angina pektoris stabil pada hipertensi derajat I sebanyak 45 orang (56.3%) dan pada hipertensi derajat 2 sebanyak 35 orang (43.8%).
3. Persentase pasien dengan riwayat diabetes melitus pada kejadian angina pektoris stabil sebanyak 53 orang (66.3%).
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan angka kejadian angina pektoris stabil.
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil.

#### B. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini tidak mengkaji faktor-faktor risiko lain yang lebih luas seperti riwayat keluarga, merokok, dislipidemia, aktivitas fisik pasif dan juga stress, dimana hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian.

### C. Saran

- Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti hubungan antara hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil, disarankan untuk tidak hanya mengandalkan data dari rekam medis saja. Sebaiknya, data juga diperoleh dari sumber lain, seperti hasil pemeriksaan laboratorium, catatan rawat jalan, atau melalui survei tambahan yang dilakukan langsung kepada pasien.
- Untuk peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang hubungan hipertensi dan diabetes melitus dengan angka kejadian angina pektoris stabil sebaiknya dapat memperluas jumlah sampel dengan melibatkan data dari periode waktu yang lebih panjang atau memasukkan data dari pasien di fasilitas kesehatan lainnya, seperti rumah sakit berbeda atau pusat layanan kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Erdania E, Faizal M, Anggraini RB. FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) Di RSUD Dr. (H.C.) Ir. SOEKARNO PROVINSI BANGKA BELITUNG TAHUN 2022. *Jurnal kesehatan*. 2023;12(1):17-25. doi:10.47560/kep.v12i1.472
2. Di K, Sakit R, Sina I, Tahun M. Analisis Faktor-Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner. 2024;6(4).
3. Astuti VW, Tasman T, Amri LF. Prevalensi Dan Analisis Faktor Risiko Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang. 2021;9(1):1-9. doi:10.53345/bimiki.v9i1.185
4. LAPORAN RIKESDAS TAHUN 2018.; 2018.
5. Susanti S, Bujawati E, Sadarang RAI, Ihwana D. Hubungan Self Efficacy dengan Manajemen Diri Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2022. *Jurnal Kesmas Jambi*. 2022;6(2):48-58. doi:10.22437/jkmj.v6i2.20540
6. Delani WP. Hubungan Distres Emosional dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang. 2023;(Iddm):1-9.
7. Indah N, Haskas Y, BN IR. Hubungan Self Care Dengan Quality Of Life Serta Screening Risiko Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. 2023;3(2):65-72. <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jimpk/article/view/1250%0Ahttps://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jimpk/article/download/1250/846>
8. Komalasari I, Diarsvitri W, Timur PJ, et al. ARTIKEL PENELITIAN Bagian Kardiologi , Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah , Surabaya , Abstract Penyakit jantung dan pembuluh penyebab utama kematian dan tinggi . Prevalensi penyakit jantung dan pembuluh darah . PJK disease ( IHD ), coronar. 2022;2(1):10-16.
9. Asad Muhammad. *The Message of the Qur'an*.
10. Quraish MS. *Tafsir Al-Misbah, Jakarta : Lentera Hati*.; 2017.
11. Sari YA, , Widiastuti W, , Fitriyasti B. Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2017-2018. *J Environ Manage*. 2021;215:22-31. doi:10.1016/j.jenvman.2018.02.076

12. Zurryani, Allya HR. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Rsud Sekarwangi Sukabumi Periode Tahun 2021. *Jurnal Sains Riset (JSR)*. 2021;11(November):777. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR>
13. Yulendasari R, Isnainy UCAS, Pradisca RA. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Puskesmas Banjarsari Kota Metro. *Malahayati Nursing Journal*. 2021;3(2):181-191. doi:10.33024/mnj.v3i2.3203
14. Penyakit K, Koroner J, Instalasi DI. Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, Usia, Jenis kelamin, Riwayat penyakit. 2018;1:89-97.
15. A DA, Sinaga AF, Syahlan N, et al. Faktor - Faktor Yang Menyebabkan Hipertensi Di Kelurahan Medan Tenggara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;10(2):136-147. doi:10.14710/jkm.v10i2.32252
16. Johanis I, Tedju Hinga IA, Sir AB. Faktor Risiko Hipertensi, Merokok dan Usia terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*. 2020;2(1):33-40. doi:10.35508/mkm.v2i1.1954
17. Wardani T, Suriatul L, Aditya C. Hubungan Faktor Risiko Hiperlipidemia dan Merokok terhadap Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Meuraxa. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan*. 2020;2(1):74-81. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/kandidat/article/view/512>
18. Pakaya N. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jambura Nursing Journal*. 2022;4(1):57-67. doi:10.37311/jnj.v4i1.13489
19. Kasus S, Johannes PWZ, Naomi WS, Picauly I, Toy SM. Media Kesehatan Masyarakat FAKTOR RISIKO KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER Media Kesehatan Masyarakat. 2021;3(1):99-107.
20. Rondonuwu R, Tuegeh J, Bahuwa S, Sarimin DS. Aktivitas Fisik dan Penyakit Jantung Koroner. *Prosiding Seminar Nasional Tahun 2020*. Published online 2020:60-68.
21. Mabruroh F, Syarif S. Risiko Stres terhadap Penyakit Jantung Koroner (Analisis Lanjut Studi Kohort Penyakit Tidak Menular): Nested-case control. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2020;19(03):120-125. doi:10.33221/jikes.v19i03.660
22. Hartati NT. Angina Pektoris Pengetahuan Dasar Angina Pektoris dan Peran Dokter Umum Dalam Mendiagnosis Gejala Penyakit Angina Pektoris. 2021;1:1-15.

23. Adjunct, Prof. Dr. Marnianti, M.Kes. Soekidjo Notoatmodjo. Sutomo Kasiman RKR. *Lifestyle of Determinant PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER.*; 2021.
24. Yudiadi yoga, Dony Yugo Hermanto BBS. *BUKU AJAR KARDIOVASKULAR Jilid 2.*; 2017.
25. Dr. Frits Reinier Wantian Suling Sp.JP(K) FF. *BUKU REFERENSI HIPERTENSI Vol 8.*; 2021.
26. Julianty Pradono, Nunik Kusumawardani RRachmalina. Hipertensi Pembunuh Terselubung Di Indonesia. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Published online 2020.
27. Frits Reinier Wantian Suling E. *Kedokteran F. BUKU REFERENSI HIPERTENSI. 1st Ed. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Jakarta, Indonesia.*; 2018.
28. Kedokteran J, Sains S, Medik T, Rahmadhani M P. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI KAMPUNG BEDAGAI KOTA PINANG THE FACTORS THAT AFFECTING HYPERTENSION IN BEDAGAI VILLAGE, KOTA PINANG SOCIETY.
29. Yunus Muhammad, I Wayan Chandra Aditya DREksa. HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS HAJI PEMANGGILAN KECAMATAN ANAK TUHA KAB. LAMPUNG TENGAH. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan.* Published online 2021.
30. Richardson P, Hill L. Relationship between hypertension and angina pectoris. *Br J Clin Pharmacol.* 2020;7(2 S):249S-253S. doi:10.1111/j.1365-2125.1979.tb04697.x
31. Umam MH, Solehati T, Purnama D. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Dengan Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada.* Published online 2020:70-80.
32. Hardianto D. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBi).* 2021;7(2):304-317. doi:10.29122/jbbi.v7i2.4209
33. Clin C. HHS Public Access. 2020;32(3):439-455. doi:10.1016/j.ccl.2014.04.001. Coronary
34. Comment E. Diabetes Mellitus With Coronary Artery Disease. 2022;2(3):2-3. doi:10.1016/j.jacasi.2022.02.006

35. Ramkha P HJR. *Oxford Handbook of Cardiology: Coronary Artery Disease. 2 Ed. Oxford University Press.*; 2019.
36. Rahman, Muin. Angina pectoris stabil. Trisnohadi, Hanafi B. Angina pectoris tak stabil. In: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Edisi Kelima). Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.*; 2019.
37. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S E. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Edisi Kelima). Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.*; 2018.
38. Gillen C, Goyal A. Stable Angina. In: ; 2024.
39. Husain WLN, Buraena S, Syamsu RF, Nurmadilla N, Aرسال AF. Gambaran Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Akut Di RSUD Aloe Saboe Gorontalo. *Indonesian Journal of Health.* 2022;2(03):162-173. doi:10.33368/inajoh.v2i03.75
40. Erawati AD. Peningkatan Pengetahuan tentang Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal ABDIMAS-HIP: Pengabdian Kepada Masyarakat.* 2021;2(1):6-9. doi:10.37402/abdimaship.vol2.iss1.113
41. Rosendorff C. *Ischemic Heart Disease in Hypertension. Braunwald's Heart Disease: A Text Book of Cardiovascular Medicine. 10th Ed.*
42. Kosim. Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Al Qur'an Surah At Tahrir Ayat 6. *Jurnal Inovasi Penelitian.* 2022;1(3):1-11.
43. Palantei PP, Hilal F. Metode Penalaran Hukum Islam Dalam Hukum Merokok; Studi Komparasi Terhadap Metode Ijtihad Bahtsul Masail Nahdatul Ulama Dan Majelis Tarjih Muhammadiyah. *Shautuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbandingan Mazhab dan Hukum.* Published online 2021:206-218. doi:10.24252/shautuna.v2i1.14830
44. Asiva Noor Rachmayani. Pengaruh hold relax dan kinesiio taping terhadap perubahan fleksibilitas otot saat DOMS sesudah latihan eccentric dan untuk mengetahui beda pengaruh hold relax dan kinesiio taping terhadap perubahan fleksibilitas akibat DOMS pada otot hamstring sesudah lati. Published online 2024:6.
45. Rahayu M. Pola Makan Menurut Hadis Nabi Saw (Suatu Kajian Tahlili). *Jurnal Diskursus Islam.* 2019;7(2):295-313. doi:10.24252/jdi.v7i2.10144
46. Ilmia A, Ridwan AH. Tafsir Qs. Al-Baqarah Ayat 168 Dan Korelasinya Dengan Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen.* 2023;4(2):193-202. doi:10.15575/jim.v4i2.28724

47. Citra Rachmawati, Santi Martini KDA. Analisis Faktor Risiko Modifikasi Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Haji Surabaya Tahun 2019 Modification Risk Factorsa Analysis in Coronary Heart Disease in Haji Hospital Surabaya in 2019. *Media Gizi Kesmas*. 2021;10(1):47-55. <https://repository.unair.ac.id/125142/>
48. Torawoba dkk. Diabetes Melitus Dan Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit. *Kesmas*. 2021;10(4):87-92.
49. Saleh NF. Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. *Kieraha Medical Journal*. 2022;4(2):101-108. doi:10.33387/kmj.v4i2.5345
50. Setiawan EK. Perbedaan Profil Lipid Angina Pektoris Stabil. Published online 2021.
51. Damara C, Ariwibowo DD. Diabetes Melitus tipe 2 sebagai faktor risiko penyakit jantung koroner (PJK) di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2019. *Tarumanagara Medical Journal*. 2021;3(2):249-256. doi:10.24912/tmj.v4i1.13715
52. Usri NA, Wisudawan, Nurhikmawati, Nesyana Nurmadilla, Irmayanti. Karakteristik Faktor Risiko Pasien Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*. 2022;2(9):619-629. doi:10.33096/fmj.v2i9.117
53. Saraswati D, Lina N. Faktor Risiko Penyakit Jantung Pada Masyarakat Di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) Puskesmas Cibeureum. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community*. 2020;4(1):1-7. doi:10.35971/gojhes.v2i1.4426
54. Syahryan Gibran M, Nurulhuda U. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *JHCN Journal of Health and Cardiovascular Nursing*. 2023;3(2):57-62. doi:10.36082/jhcn.v3i2.1092
55. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-477. doi:10.1093/eurheartj/ehz425
56. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):e895-e1032. doi:10.1161/CIR.0000000000001063

57. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S17-S38. doi:10.2337/dc22-S002
58. Lissa NU, Azam M. Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Mellitus Info Artikel. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 2019;3(2):311-323. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
59. Sari, Y. A., Widiastuti, W., & Fitriyasti B. Gambaran Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2017-2018. *Health and Medical Journal*. 2021;3(1):20-29.
60. Crandall JP SH. Diabetes Melitus. *Goldman-Cecil Medicine*. 2021;41(Elsevier Inc.; 2021. 1490-1510):3.
61. Lim H, Julianto E. LITERATURE REVIEW PENYAKIT JANTUNG KORONER Selain itu dalam rokok terdapat bahan kimia yang bernama Reactive Oxygen Species ( ROS ) yang dapat mengakibatkan nekrosis dengan intensitas banyak maka sel endotel tekanan darah arterial di atas nilai relatif Be. 2021;15(1).
62. Aryani D, Hanifah N, Fitra Ritonga A. Hubungan Antara Kadar Trigliserida dan Hipertensi pada Penderita Jantung Koroner di Rumah Sakit Bhayangkara TK. I R. Said Sukanto. *Jurnal Medika Utama*. 2023;04(02):3359-3365. <http://jurnalmedikahutama.com>
63. Ramandityo D. *Hubungan Hipertensi Dengan Keparahan Penyakit Jantung Koroner Berdasarkan Sullivan Vessel Score.*; 2017.
64. Soebandi JK, Pada K, Yang P, Di B, Jantung P. *Jurnal Kesehatan dr. Soebandi*. 8(1). doi:10.36858/jkds.v8i1.169

## LAMPIRAN

Lampiran 1



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 5180/05/C.4-VIII/X/1446/2024

25 October 2024 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

22 Rabiul Akhir 1446

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1289/FKIK/A.6-II/X/1446/2024 tanggal 25 Oktober 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **LELY SUMARYANI**

No. Stambuk : **10542 1102721**

Fakultas : **Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan**

Jurusan : **Pendidikan Kedokteran**

Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS DENGAN ANGKA KEJADIAN ANGINA PEKTORIS STABIL DI RUMAH SAKIT PELAMONIA MAKASSAR"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 30 Oktober 2024 s/d 30 Desember 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua LP3M,



Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd.

NBM 1127761

RUMAH SAKIT TK. II 14.05.01 PELAMONIA  
INSTALASI PENDIDIKAN.

Makassar, 25 November 2024

Nomor : B / 174 / XI / 2024  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran :  
Perihal : Lanjutan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. - Kasi Yanmed  
- Kapol Jantung

di  
Tempat

1. Dasar :

c. Surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov.Sul-Sel Nomor :25705/S.01/PTSP/2024 tanggal 22 Oktober 2024 tentang Ijin penelitian an. Lely Sumaryani, NP.105421102721 Prodi S1 Kedokteran Universitas Muhammadiyah Mks..

b. Disposisi Karumkit No-Agenda : 547/ X / 2024, Tanggal 28 Oktober 2024, tentang ijin penelitian.

2. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, mohon kiranya dapat membantu proses penelitian lanjutan yang akan dilaksanakan pada tanggal 26 November s/d 3 Desember 2024,an :

Nama : Lely Sumaryani  
Nomor Pokok : 105421102721  
Progran Studi : S1 Kedokteran Universitas Muhammadiyah Mks  
Judul Penelitian : Hubungan Antara Hipertensi Dan Diabetes Melitus Dengan Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil Di Rumah Sakit Pelamonia Makassar.

3. Demikian untuk dimaklumi.

Kainstaldik

  
Andi Arnoli, S. Kep., Ns.,M.Kep  
Pembina - IV/a NIP 197604232007121001

Lampiran 3



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**  
 Nomor : 704/UM.PKE/XI/46/2024



Tanggal: 21 November 2024

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	20241054000	Nama Sponsor	
Peneliti Utama	Lely Sumaryani		
Judul Peneliti	Hubungan Antara Hipertensi dan Diabetes Melitus Dengan Angka Kejadian Angina Pektoris Stabil di Rumah Sakit Pelamonia Makassar		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	22 Oktober 2024
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	22 Oktober 2024
Tempat Penelitian	Rumah Sakit Pelamonia Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku	21 November 2024
		Sampai Tanggal	21 November 2025
Ketua Komite Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes.,Sp.OT(K)	Tanda tangan:	 21 November 2024
Sekretaris Komite Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc,Ph.D	Tanda tangan:	 21 November 2024

**Kewajiban Peneliti Utama:**

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan di lengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (Protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Alamat: Jalan Sultan Alauddin Nomor 259, Makassar, Sulawesi Selatan. 90222  
 Telepon (0411) 866972, 881 593, Fax. (0411) 865 588  
 E-mail: rektorat@unismuh.ac.id / info@unismuh.ac.id | Website: unismuh.ac.id

Management System  
ISO 71001:2018

**Kampus Merdeka**  
INDONESIA JAYA

Lampiran 4



Lampiran 5

Analisis Univariat

**USIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 45 Tahun	7	8.8	8.8	8.8
	> 45 tahun	73	91.3	91.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

**JENIS KELAMIN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	38	47.5	47.5	47.5
	Laki - Laki	42	52.5	52.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

**KATEGORI IMT**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Underweight	3	3.8	3.8	3.8
	Normal	38	47.5	47.5	51.2
	Overweight	25	31.3	31.3	82.5
	Obesitas 1	13	16.3	16.3	98.8
	Obseitas 2	1	1.3	1.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

### GRADE HT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	HT 1	45	56.3	56.3	56.3
	HT 2	35	43.8	43.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

### PASIEN DIABETES

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak DM	27	33.8	33.8	33.8
	Pasien DM	53	66.3	66.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

### OBAT-OBATAN

obat	jumlah	Presentase
amlodipin	45	13,01%
bisoprolol	43	12,43%
nitrokaf retard	32	9,25%
simvastatin	14	4,05%
candesartan	34	9,83%
furosemide	29	8,38%
ramipril	23	6,65%
captopril	9	2,60%
farsorbid	7	2,02%
glucodex	13	3,76%
metformin	26	7,51%
vastral	8	2,31%
carpiaton	14	4,05%
clopidogrel	23	6,65%
novorapid	8	2,31%
lisinopril dihydrate	8	2,31%
spironolactone	2	0,58%
Ryzodeg Flex	3	0,87%
glikenamid	5	1,45%
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>100%</b>

Analisis Bivariat

**GRADE HT \* Angina Pectoris Stabil Crosstabulation**

		Angina Pectoris Stabil			
		Tidak APS	Pasien APS	Total	
GRADE HT	HT 1	Count	23	22	45
		% within GRADE HT	51.1%	48.9%	100.0%
		% within Angina Pectoris Stabil	76.7%	44.0%	56.3%
		% of Total	28.7%	27.5%	56.3%
HT 2	Count	7	28	35	
		% within GRADE HT	20.0%	80.0%	100.0%
		% within Angina Pectoris Stabil	23.3%	56.0%	43.8%
		% of Total	8.8%	35.0%	43.8%
Total	Count	30	50	80	
		% within GRADE HT	37.5%	62.5%	100.0%
		% within Angina Pectoris Stabil	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	37.5%	62.5%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.130 <sup>a</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.857	1	.009		
Likelihood Ratio	8.461	1	.004		
Fisher's Exact Test				.005	.004
Linear-by-Linear Association	8.029	1	.005		
N of Valid Cases	80				

**PASIEN DIABETES \* Angina Pectoris Stabil**

**Crosstab**

		Angina Pectoris Stabil			
		Tidak APS	Pasien APS	Total	
PASIEN DIABETES	Tidak DM	Count	0	27	27
		Expected Count	10.1	16.9	27.0
		% within PASIEN DIABETES	0.0%	100.0%	100.0%
		% within Angina Pectoris Stabil	0.0%	54.0%	33.8%
	Pasien DM	Count	30	23	53
		Expected Count	19.9	33.1	53.0
		% within PASIEN DIABETES	56.6%	43.4%	100.0%
		% within Angina Pectoris Stabil	100.0%	46.0%	66.3%
Total	Count	30	50	80	
	Expected Count	30.0	50.0	80.0	
	% within PASIEN DIABETES	37.5%	62.5%	100.0%	
	% within Angina Pectoris Stabil	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	24.453 <sup>a</sup>	1	<.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	22.097	1	<.001		
Likelihood Ratio	33.304	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	24.147	1	<.001		
N of Valid Cases	80				



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Lely Sumaryani

Nim : 105421102721

Program Studi : Kedokteran

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	5 %	10 %
2	Bab 2	0 %	25 %
3	Bab 3	0 %	10 %
4	Bab 4	0 %	10 %
5	Bab 5	2 %	10%
6	Bab 6	0 %	10%
7	Bab 7	0 %	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 7 Maret 2025

Mengetahui

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,

Nursmah, S.Hum, M.I.P  
NBM. 964 591



Bab I Lely Sumaryani  
105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 01:52PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607786189

File name: bab\_1.docx (53.88K)

Word count: 1007

Character count: 6360

Bab I Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

5%	0%	4%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Student Paper 2%
- 2 Submitted to Padjadjaran University Student Paper 2%
- 3 Ignasia Nila Siwi, Annisa Aina Fitria, Tri Hardi Miftahul Ulum. "Literature review pengaruh pemberian bekam basah terhadap hipertensi", MEDIA ILMU KESEHATAN, 2023 Publication 2%

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matches



Bab II Lely Sumaryani

105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 01:54PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607787287

File name: bab\_2.docx (294.81k)

Word count: 4680

Character count: 31423

Bab II Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches

turnitin





Bab III Lely Sumaryani

105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 01:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607787941

File name: bab\_3.docx (87,94K)

Word count: 126

Character count: 840

Bab III Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off





Bab IV Lely Sumaryani

105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 01:56PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607788665

File name: bab\_4.docx (42.73K)

Word count: 652

Character count: 4089

Bab IV Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes  Off

Exclude bibliography  Off

MAKASSAR



turnitin





Bab V Lely Sumaryani

105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 01:57PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607788950

File name: bab\_5.docx (123.11K)

Word count: 595

Character count: 3858

Bab V Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

2%	2%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilib.unhas.ac.id Internet Source	2%
---	--	----

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matching < 2%





Bab VI Lely Sumaryani  
105421102721

by Tahap Skripsi

**Submission date:** 07-Mar-2025 02:09PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2607795404

**File name:** bab\_6.docx (72.97K)

**Word count:** 2777

**Character count:** 18981

Bab VI Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes

Off

Exclude bibliography

Off

Exclude matches

turnitin





Bab VII Lely Sumaryani

105421102721

by Tahap Skripsi

Submission date: 07-Mar-2025 02:10PM (UTC+0700)

Submission ID: 2607795890

File name: bab\_7.docx (16.45K)

Word count: 264

Character count: 1710

Bab VII Lely Sumaryani 105421102721

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes

Off

Exclude bibliography

Off

Exclude matches

Off

turnitin

