

SKRIPSI

**PROFIL KLINIS PENDERITA KELAINAN KATUP
MITRAL YANG MENJALANI OPERASI JANTUNG
TERBUKA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**



**ICKHSAN DERMAWAN RITONGA
04011381823202**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

PROFIL KLINIS PENDERITA KELAINAN KATUP MITRAL YANG MENJALANI OPERASI JANTUNG TERBUKA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran**



Oleh:
ICKHSAN DERMAWAN RITONGA
04011381823202

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

PROFIL KLINIS PENDERITA KELAINAN KATUP MITRAL YANG MENJALANI OPERASI JANTUNG TERBUKA DI RSUP DR. MOHAMMAD Hoesin

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

Ickhsan Dermawan Ritonga
04011381823202

Palembang, 17 Desember 2021
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


Pembimbing I
dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K)
NIP. 19800514201021003

Pembimbing II
dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)
NIP. 197311042002121003

Penguji I
dr. Aswin Nugraha, SpBTKV
NIB. 861012002050202010

Penguji II
dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc
NIP. 195201071983031001

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter


dr. Susilawati, M.Kes
NIP 19780227 201012 2 001

Mengetahui
Wakil Dekan I


Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP 19730613 199903 1 001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Profil Klinis Penderita Kelainan Katup Mitral yang Menjalani Operasi Jantung Terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin ” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Desember 2021.

Palembang, 18 Desember 2021

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I
dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K)
NIP. 19800514201021003

Pembimbing II
dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)
NIP. 197311042002121003

Penguji I
dr. Aswin Nugraha, SpBTKV
NIB. 861012002050202010

Penguji II
dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc
NIP. 195201071983031001

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter


dr. Susilawati, M.Kes
NIP 19780227 201012 2 001

Mengetahui
Wakil Dekan I


Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP 19730613 199903 1 001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ickhsan Dermawan Ritonga

NIM : 04011381823202

Judul : Profil Klinis Penderita Kelainan Katup Mitral yang Menjalani
Operasi Jantung Terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin

enyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat*, saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 17 Desember 2021



Ickhsan Dermawan Ritonga

04011381823202

ABSTRAK

PROFIL KLINIS PENDERITA KELAINAN KATUP MITRAL YANG MENJALANI OPERASI JANTUNG TERBUKA DI RS DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Ickhsan Dermawan Ritonga, Desember 2021, 74 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Penyakit katup jantung di Indonesia masih banyak dijumpai walaupun angka yang tepat belum dilaporkan. Kelainan katup mitral diklasifikasikan menjadi mitral stenosis (MS) dan mitral regurgitasi (MR). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil klinis penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2017—Mei 2021

Metode: Penelitian ini adalah studi deskriptif observasional potong lintang. Sampel penelitian ini adalah pasien penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil menggunakan teknik *total sampling* dalam periode September 2017 hingga Mei 2021. Data yang digunakan adalah data sekunder pasien yang diambil di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Hasil: Dalam periode September 2017 hingga Mei 2021 didapatkan 33 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data menunjukkan kelainan katup mitral lebih tinggi pada mitral stenosis (63,6%). Penderita kelainan katup mitral terbanyak pada kelompok usia ≤ 44 tahun (39,4%) dan lebih banyak pada perempuan (75,8%). Penyakit komorbid yang paling sering dijumpai pada pasien penderita kelainan katup mitral adalah hipertensi pulmonal (36,4%). Tercatat sebanyak 5 pasien (15,2%) meninggal dan mayoritas pasien dirawat inap selama <11 hari (69,7%) dengan rata-rata rawat inap selama 8,24 hari. Dari tabulasi silang, penyakit komorbid terbanyak yang diderita pasien yang meninggal adalah hipertensi pulmonal (6,2%).

Kesimpulan: Pasien penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mayoritas memiliki penyakit mitral stenosis. Karakteristik demografi pasien adalah kelompok usia ≤ 44 tahun dan perempuan.

Kata Kunci: Kelainan Katup Mitral, Mitral Stenosis, Mitral Regurgitasi.

Pembimbing 1



dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K)

Pembimbing 2



dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)

ABSTRACT

CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH MITRAL VALVE DISEASE WHO UNDERWENT OPEN HEART SURGERY AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Ickhsan Dermawan Ritonga, Desember 2021, 74 pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: Heart valve disease in Indonesia is still common, although the exact number has not been reported. Mitral valve disease is classified into mitral stenosis (MS) and mitral regurgitation (MR). This study aims to describe the clinical profile of patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. Mohammad Hoesin Palembang period September 2017—May 2021

Methods: This study is a descriptive observational study with a cross-sectional design. The samples were patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang who meet the inclusion and exclusion criteria was taken using the total sampling technique in the period September 2017 to May 2021. The data that was used in this study was patient's secondary data taken at the Medical Record Installation of Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang.

Results: In the period September 2017 to May 2021, 33 samples met the inclusion and exclusion criteria. The results showed that the type of mitral valve disease was higher in mitral stenosis (63.6%). Patients with mitral valve disease were highest in the age group ≤ 44 years (39.4%) and more common in women (75.8%). The most common comorbidity that was found in mitral valve disease is pulmonary hypertension (36.4%). The mortality rate was recorded in 5 patients (15.2%) and the majority of patients were hospitalized for <11 days (69.7%) with an average of 8.24 days. And from the cross tabulation, the most common comorbidity that was found in patients who died was pulmonary hypertension (6.2%)

Conclusion: The majority of patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. Mohammad Hoesin Palembang had mitral stenosis. Demographic characteristics of the patients were the age group of 44 years and more common in women.

Keywords: Mitral Valve Disease, Mitral Stenosis, Mitral Regurgitation.

Pembimbing 1



dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K)

Pembimbing 2



dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)

RINGKASAN

PROFIL KLINIS PENDERITA KELAINAN KATUP MITRAL YANG MENJALANI OPERASI JANTUNG TERBUKA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Desember 2021

Ickhsan Dermawan Ritonga; Dibimbing oleh dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K) dan dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xviii + 74 halaman, 10 tabel

Penyakit katup jantung di Indonesia masih banyak dijumpai walaupun angka yang tepat belum dilaporkan. Kelainan katup mitral diklasifikasikan menjadi mitral stenosis (MS) dan mitral regurgitasi (MR). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil klinis penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2017—Mei 2021

Penelitian ini adalah studi deskriptif observasional potong lintang. Sampel penelitian ini adalah pasien penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil menggunakan teknik *total sampling* dalam periode September 2017 hingga Mei 2021. Data yang digunakan adalah data sekunder pasien yang diambil di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Dalam periode September 2017 hingga Mei 2021 didapatkan 33 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data menunjukkan kelainan katup mitral lebih tinggi pada mitral stenosis (63,6%). Penderita kelainan katup mitral terbanyak pada kelompok usia ≤ 44 tahun (39,4%) dan lebih banyak pada perempuan (75,8%). Penyakit komorbid yang paling sering dijumpai pada pasien penderita kelainan katup mitral adalah hipertensi pulmonal (36,4%). Tercatat sebanyak 5 pasien (15,2%) meninggal dan mayoritas pasien dirawat inap selama <11 hari (69,7%) dengan rata-rata rawat inap selama 8,24 hari. Dari tabulasi silang, penyakit komorbid terbanyak yang diderita pasien yang meninggal adalah hipertensi pulmonal (6,2%).

Pasien penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mayoritas memiliki penyakit mitral stenosis. Karakteristik demografi pasien adalah kelompok usia ≤ 44 tahun dan perempuan.

Kata Kunci: Kelainan Katup Mitral, Mitral Stenosis, Mitral Regurgitasi.

SUMMARY

CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH MITRAL VALVE DISEASE WHO UNDERWENT OPEN HEART SURGERY AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Scientific Paper in the form of skripsi, Desember 2021

Ickhsan Dermawan Ritonga; Supervised by dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV(K) and dr. Ahmat Umar, SpB-SpBTKV(K)

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xviii + 74 pages, 10 tables

Heart valve disease in Indonesia is still common, although the exact number has not been reported. Mitral valve disease is classified into mitral stenosis (MS) and mitral regurgitation (MR). This study aims to describe the clinical profile of patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. Mohammad Hoesin Palembang period September 2017—May 2021

This study is a descriptive observational study with a cross-sectional design. The samples were patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang who meet the inclusion and exclusion criteria was taken using the total sampling technique in the period September 2017 to May 2021. The data that was used in this study was patient's secondary data taken at the Medical Record Installation of Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang

In the period September 2017 to May 2021, 33 samples met the inclusion and exclusion criteria. The results showed that the type of mitral valve disease was higher in mitral stenosis (63.6%). Patients with mitral valve disease were highest in the age group ≤ 44 years (39.4%) and more common in women (75.8%). The most common comorbidity that was found in mitral valve disease is pulmonary hypertension (36.4%). The mortality rate was recorded in 5 patients (15.2%) and the majority of patients were hospitalized for <11 days (69.7%) with an average of 8.24 days. And from the cross tabulation, the most common comorbidity that was found in patients who died was pulmonary hypertension (6.2%)

It can be concluded that the majority of patients with mitral valve disease who underwent open heart surgery at Dr. Mohammad Hoesin Palembang had mitral stenosis. Demographic characteristics of the patients were the age group of 44 years and more common in women.

Keywords: Mitral Valve Disease, Mitral Stenosis, Mitral Regurgitation.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul **“Profil Klinis Penderita Kelainan Katup Mitral yang Menjalani Operasi Jantung Terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”** dapat diselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Penulisan skripsi bertujuan untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Terima kasih kepada dr. Gama Satria, SpB-SpBTKV dan dr. Ahmat Umar SpB-SpBTKV selaku Pembimbing I dan II yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian ini. Penulis merasa sangat bersyukur karena mendapatkan arahan, bimbingan, dan dukungan dari dosen pembimbing yang peduli, baik hati, dan rela menyisihkan waktu, tenaga, dan pikirannya.

Terima kasih kepada dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.Med,SC dan dr. Aswin Nugraha, SpBTKV selaku dosen penguji yang dengan sukarela bersedia menjadi dosen penguji. Skripsi ini dapat menjadi jauh lebih baik berkat bimbingan dan juga masukan dari para dosen penguji. Waktu, tenaga, dan pikiran pastinya terkuras. Namun, para dosen penguji tetap peduli dan ikhlas dalam membantu penulis menyempurnakan dan menyelesaikan penelitian. Motivasi dan pengalaman tak luput diberikan kepada saya sebagai pembangkit semangat dalam menjalani skripsi ini.

Penulis merasa bersyukur, bangga, dan terhormat karena berkesempatan dibimbing oleh para dosen pembimbing dan dosen penguji yang sangat berpengalaman dan juga ikhlas membimbing penulis yang masih sedikit ilmu dan pengalamannya.

Terima kasih kepada mama,papa, abang, dan kakak yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi ini. Doa dan dukungan dari keluargalah yang dapat membantu saya hingga sejauh ini.

Dengan segala kekurangannya, saya berharap masih ada manfaat yang dapat diambil meskipun itu hanya setetes saja. Segala kekurangan dapat terjadi karena ketidaksempurnaan penulis. Penulis menyadari bahwa apa yang dituangkan dalam skripsi ini juga tidak lepas dari kesalahan dan kekhilafan, baik yang disengaja maupun tidak. Akhir kata, penulis memohon maaf dan kepada Allah SWT penulis mohon ampun.

Palembang, 17 Desember 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ickhsan', with a large, stylized loop at the beginning and a long, sweeping stroke extending to the right.

Ickhsan Dermawan Ritonga

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ickhsan Dermawan Ritonga

NIM : 04011381823202

Judul : Profil Klinis Penderita Kelainan Katup Mitral yang Menjalani
Operasi Jantung Terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin

memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespodensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 17 Desember 2021



Ickhsan Dermawan Ritonga

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Ringkasan.....	vii
<i>Summary</i>	viii
Kata Pengantar	ix
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Daftar Istilah.....	xviii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
BAB 2	4
2.1 Jantung	4
2.1.1 Anatomi Jantung	4
2.1.2 Fisiologi Jantung	7
2.1.3 Sirkulasi Darah	8
2.2 Katup Mitral.....	9
2.3 Kelainan Katup Mitral	13
2.3.1 Mitral Stenosis.....	13
2.3.1.1 Definisi	13

2.3.1.2	Epidemiologi	14
2.3.1.3	Etiologi	14
2.3.1.4	Patofisiologi.....	14
2.3.1.5	Klasifikasi.....	15
2.3.1.6	Diagnosis	15
2.3.1.7	Tatalaksana	17
2.3.1.8	Komplikasi	19
2.3.2	Mitral Regurgitasi.....	20
2.3.2.1	Definisi	20
2.3.2.2	Epidemiologi	20
2.3.2.3	Etiologi	20
2.3.2.4	Patofisiologi.....	21
2.3.2.5	Klasifikasi.....	22
2.3.2.6	Diagnosis	23
2.3.2.7	Tatalaksana	25
2.3.2.8	Komplikasi	27
2.4	Perbaikan dan Penggantian Katup Mitral	27
2.5	Kerangka Teori	29
BAB 3	.....	30
3.1	Jenis Penelitian.....	30
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.3.1	Populasi Penelitian	30
3.3.2	Sampel.....	30
3.3.2.1	Cara Pengambilan Sampel.....	31
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	31
3.3.3.1	Kriteria Inklusi.....	31
3.3.3.2	Kriteria Eksklusi.....	31
3.4	Variabel Penelitian.....	31
3.5	Definisi Operasional	32
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	34
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	34
3.7.1	Cara Pengolahan Data	34
3.7.2	Analisis Data	35
3.8	Alur Kerja Penelitian	36
BAB 4	.....	37
4.1	Hasil.....	37
4.1.1	Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Kelainan Katup Mitral	37
4.1.2	Distribusi Subjek berdasarkan Karakteristik dan Jenis Kelainan Katup Mitral.....	38
4.1.3	Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Penyakit Komorbid dan Jenis Kelainan Katup Mitral	39
4.1.4	Distribusi Subjek berdasarkan Mortalitas dan Jenis Kelainan Katup Mitral	40
4.1.5	Distribusi Subjek berdasarkan Durasi Rawat Inap dan Jenis Kelainan Katup Mitral.....	41
4.1.6	Tabulasi Silang Antara Penyakit Komorbid dan Mortalitas	42
4.2	Pembahasan.....	43

4.2.1	Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Kelainan Katup Mitral	43
4.2.2	Distribusi Subjek Berdasarkan Karakteristik dan Jenis Kelainan Katup Mitral	44
4.2.3	Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Penyakit Komorbid dan Jenis Kelainan Katup Mitral	47
4.2.4	Distribusi Subjek berdasarkan Mortalitas dan Jenis Kelainan Katup Mitral	48
4.2.5	Distribusi Subjek berdasarkan Durasi Rawat Inap dan Jenis Kelainan Katup Mitral....	51
4.2.6	Tabulasi Silang Antara Penyakit Komorbid dan Angka Kematian	53
BAB 5	.....	54
5.1	Simpulan	54
5.2	Saran	54
Daftar Pustaka	.....	55
Lampiran	.....	59
Riwayat Hidup	.....	74

DAFTAR TABEL

BAB 2

Tabel 2. 1 Kriteria dalam menentukan derajat keparahan mitral stenosi	15
Tabel 2. 2 Skor wilkins	17
Tabel 2. 3 Kriteria dalam menentukan derajat keparahan mitral regurgitasi	22

BAB 3

Tabel 3. 1 Definisi operasional penelitian	32
--	----

BAB 4

Tabel 4. 1 Distribusi subjek berdasarkan jenis kelainan katup mitral.....	38
Tabel 4. 2 Distribusi subjek berdasarkan karakteristik dan jenis kelainan katup mitral	39
Tabel 4. 3 Distribusi subjek berdasarkan jenis penyakit komorbid dan jenis kelainan katup mitral.....	40
Tabel 4. 4 Distribusi subjek berdasarkan mortalitas yang ditabulasi silang dengan jenis kelainan katup mitral	40
Tabel 4. 5 Distribusi subjek berdasarkan durasi rawat inap yang ditabulasi silang dengan jenis kelainan katup mitral.....	41
Tabel 4. 6 Tabulasi silang antara penyakit komorbid dan mortalitas	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Posisi jantung di toraks	57
Gambar 2. 2 Organ-rrgan yang terasosiasi dengan jantung	5
Gambar 2. 3 Aliran darah melalui jantung.....	6
Gambar 2. 4 Kerja pompa ganda jantung.....	7
Gambar 2. 5 Sirkulasi paru dan sistemik	9
Gambar 2. 6 Lokasi katup jantung dalam potongan longitudinal jantung	10
Gambar 2. 7 Mekanisme kerja katup	10
Gambar 2. 8 Katup jantung dalam posisi tertutup.....	11
Gambar 2. 9 Katup mitral	12
Gambar 2. 10 Klasifikasi fungsional mitral regurgitasi oleh Carpentier	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi.....	59
Lampiran 2. Lembar Sertifikasi Etik.....	60
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	61
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian	62
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Plagiasi dengan Turnitin	63
Lampiran 6. Data Sampel Pasien Penderita Kelainan Katup Mitral	65
Lampiran 7. Hasil Output SPSS.....	66
Lampiran 8. Lembar Persetujuan Sidang Skripsi.....	73
Lampiran 9 Riwayat Hidup	74

DAFTAR ISTILAH

AR	: <i>Arthritis Reumatoid</i>
AV	: <i>Atrioventrikular</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
EVEREST	: <i>Endovascular Valve Edge to Edge Repair Study trials</i>
LAH	: <i>Left Atrial Hypertrophy</i>
MR	: <i>Mitral Regurgitasi</i>
MS	: <i>Mitral Stenosis</i>
MVA	: <i>Mitral Valve Area</i>
MVP	: <i>Mitral Valve Prolapse</i>
MVr	: <i>Mitral Valve Repairment</i>
MVR	: <i>Mitral Valve Replacement</i>
RAH	: <i>Right Atrial Hypertrophy</i>
RSUP	: <i>Rumah Sakit Umum Pusat</i>
SLE	: <i>Systemic Lupus Eritematosus</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Katup jantung yang mengalami kelainan mengakibatkan aliran darah tidak dapat dikendalikan secara maksimal. Darah mengalami arus balik ke serambi jantung akibat kelainan tersebut. Penyakit katup jantung mempengaruhi setidaknya 2,5% dari populasi di Amerika Serikat. Prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia, sehingga 13% orang berusia 75 tahun memiliki setidaknya penyakit kelainan aorta atau penyakit katup mitral.¹ Jurnal Kardiologi Indonesia menyatakan penyakit katup jantung di Indonesia masih banyak dijumpai, walaupun angka yang tepat belum dilaporkan.²

Katup jantung diklasifikasikan menjadi dua yaitu katup semilunar dan katup atrioventrikular (AV). Katup semilunar terdiri atas katup aorta dan katup pulmonalis, sedangkan katup AV terdiri atas katup trikuspidalis dan mitral. Katup mitral secara anatomis memisahkan atrium kiri dan ventrikel kiri. Fungsi katup dapat dijalankan secara normal apabila daun katup, annulus, korda tendinea, dan otot papilaris dapat bekerja dengan baik.³

Klasifikasi kelainan katup mitral meliputi mitral stenosis (MS) dan mitral regurgitasi (MR). Prevalensi kejadian kelainan mitral stenosis terjadi sebesar 0,1% di Amerika Serikat dan 9% di Eropa.⁴ *Europe Heart Survey* mengatakan kelainan regurgitasi adalah kelainan katup nomor dua tersering yaitu sebesar 31,6% dari pasien yang memiliki kelainan katup jantung.⁵

Faktor risiko dari penyakit katup mitral meliputi usia yang lebih tua, riwayat infeksi tertentu yang berefek pada jantung, riwayat serangan jantung, riwayat penggunaan obat-obatan tertentu, kondisi jantung saat lahir (penyakit jantung bawaan), dan lain-lain. Penelitian yang dilakukan di *Santa Maria University Hospital*, Lisboa, Portugal terhadap 287 pasien dengan kelainan katup mitral periode Januari 2014 —Oktober 2015 mendapati median dari usia pasien adalah 74 tahun. Pasien perempuan (58,9%) ditemukan lebih

banyak dibandingkan laki-laki (41,1%) dan demam rematik ditemukan sebagai etiologi tersering ($p=0,011$). Meski demikian, penelitian lebih lanjut harus dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari faktor risiko tersebut.⁶

Kerusakan katup mitral seperti Mitral Stenosis (MS) dan Mitral Regurgitasi (MR) dapat diperbaiki atau diganti sesuai dengan derajat keparahannya. Perbaikan katup mitral (*Mitral Valve Repair*) meliputi penjahitan katup, penggunaan cincin khusus, dan *Balloon Valvotomy*. Penggantian katup mitral (*Mitral Valve Replacement*) menjadi opsi pilihan jika perbaikan katup memang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan. Secara umum, terdapat dua jenis katup buatan yaitu biologis yang bisa berasal manusia atau hewan dan katup mekanis.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh *Southern Illinois University School of Medicine* di Amerika Serikat dengan menggunakan data dari *Centers for Medicare and Medicaid Services* terhadap 47.279 pasien berusia ≥ 65 tahun yang menjalani perbaikan atau penggantian katup mitral dari tahun 2000 hingga 2009 mendapati 36,7% menjalani perbaikan katup dan 63,3% menjalani penggantian katup. Mortalitas pasien lanjut usia yang menjalani operasi katup mitral adalah 7,1%. Mortalitas pasien yang menjalani perbaikan katup adalah 3,9%, sedangkan mortalitas pasien yang menjalani penggantian katup adalah 8,9%.⁸

Di Indonesia belum banyak rumah sakit yang dapat melakukan operasi pembedahan jantung.² Di Palembang operasi pembedahan jantung baru dimulai pada akhir tahun 2017. Maka dari itu perlu dilakukan suatu penelitian terhadap profil klinis penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2017—Mei 2021.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil klinis penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2017—Mei 2021.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan utama penelitian ini adalah mendeskripsikan profil klinis penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2017—Mei 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis kelainan katup mitral pada pasien kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengidentifikasi usia, jenis kelamin, dan penyakit komorbid pada pasien penderita kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Mengidentifikasi mortalitas dan durasi rawat inap pada pasien yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pengetahuan mengenai karakteristik dan *outcome* pasien kelainan katup mitral yang menjalani operasi jantung terbuka di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sumber untuk menambahkan data epidemiologi kejadian kelainan katup mitral, khususnya di Kota Palembang.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber data apabila terdapat peneliti yang hendak melakukan penelitian serupa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of Valvular Heart Diseases: A Population-Based Study. *Lancet*. 2006;368(9540):1005–11.
2. Soesanto AM. Penyakit Jantung Katup di Indonesia: Masalah yang Hampir Terlupakan. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. 2012;33(4):205–8.
3. Ramli D, Karani Y. Anatomi dan Fisiologi Kompleks Mitral. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018;7:103.
4. Iung B, Vahanian A. Epidemiology of Valvular Heart Disease in The Adult. *Nature Reviews Cardiology*. 2011;8(3):162–72.
5. Iung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Bärwolf C, Levang OW, et al. A Prospective Survey of Patients with Valvular Heart Disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *European Heart Journal*. 2003;24(13):1231–43.
6. Brito D, Rigueira J, Pires R, Pinto F. Profiles of Hospitalized Patients with Valvular Heart Disease: Experience of A Tertiary Center. 2018;37(12).
7. Heart Foundation. Heart information: Heart valve surgery. 2011;1–20.
8. Vassileva CM, Mishkel G, McNeely C, Boley T, Markwell S, Scaife S, et al. Long-term Survival of Patients Undergoing Mitral Valve Repair and Replacement: A Longitudinal Analysis of Medicare Fee-for-Service Beneficiaries. *Circulation*. 2013;127(18):1870–6.
9. Rizzo DC. Delmar's Fundamentals of Anatomy & Physiology. Delmar Thomson Learning; 2001. 476 p.
10. Waugh A, Grant A. Ross and Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness. 9th ed. Churchill Livingstone; 2004. 485 p.
11. Rehamn I, Rehman A. Anatomy, Thorax, Heart. Statpearls. 2020
12. Moore KL, Dalley, Arthur F. Clinically Oriented Anatomy, 7th Edition. 7th ed. Paediatric Imaging Manual. Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 63–131 p.
13. Wardhana W, Boom CE. Penanganan Perioperatif Pasien Penyakit Jantung Kongenital Dewasa dengan ASD, Suspek Hipertensi Pulmonal, LV Smallish. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*. 2017 Jul 1;9(2):71.
14. Sherwood L. Introduction To Human Physiology, International Edition. 8th ed.. Brooks/Cole Cengage Learning; 2013.
15. Scott AS, Fong E. Body Structures & Functions 11 th EDITION. 11th ed. Delmar Cengage Learning;
16. Sudoyo AW, Setiohadi B, Idrus AD. Buku Ajar Penyakit Dalam. Edisi ke-5. 2009.
17. Gilroy AM, Ross LM. Atlas of Anatomy Latin Nomenclature. Thieme; 2009. 478 p.
18. Yudanto A. Prediktor Mortalitas Bedah Katup Mitral. Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang. 2011
19. Sherwood L. Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem - Edisi 6. 6th ed. Yesdelita N, editor. Jakarta: EGC; 2011.
20. Kuswiyanto RB, Putra ST, Advani N, Djer MM, Sukardi R, Rachmat J. Profil Klinis dan Keluaran Penyakit Jantung Reumatik pada Anak yang Menjalani Bedah Katup. *Sari Pediatri*. 2016;13(3):200.

21. Karim B, Manurung D. Regurgitasi Mitral. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid I Edisi ke 6 Jakarta : 6th ed. 2014. p. 1180-1187
22. Carpentier A, David HA. Carpentier's Reconstructive Valve Surgery from Valve Analysis to Valve Reconstruction. Maryland Heights, Mo. : Saunders/Elsevier; 2010.
23. Riliantono L. 5 Rahasia Penyakit Kardiovaskular (PKV). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2012. 279–287 p.
24. Plappert T. The Echocardiographer's Guide. Vol. 4, Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. CRC Press; 2006. 76–81 p.
25. Indrajaya T, Ghanie A. Stenosis Mitral. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi ke 6. Interna Publishing; 2014. p. 1171-1180.
26. Maganti K, Rigolin VH, Sarano ME, Bonow RO. Valvular Heart Disease: Diagnosis and Management. Mayo Clinic Proceedings. 2010;85(5):483–500.
27. Aronow WS, Fleg JL. Cardiovascular Disease in the Elderly Third Edition, Revised, and Expanded. 3rd ed. CRC Press; 2004. 884 p
28. Loscalzo J. Harrison's Cardiovascular Medicine. In McGraw-Hill Professional; 2010. p. 216–22.
29. Murphy JG., Lloyd MA. Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook. 3rd ed. Mayo Clinic Scientific Press; 2006. 1608 p.
30. Salim S, Makmun LH. Pemeriksaan Jantung Dalam. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid I Edisi ke 6. 6th ed. Interna Publishing; 2014. p. 166-190
31. Lang RM, Badano LP, Victor MA, Afilalo J, Armstrong A, Ernande L, et al. Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. Journal of American Society Echocardiography. 2015;28(1):1-39.e14.
32. Le DE. Mitral Stenosis. Current diagnosis and treatment Cardiology 5th Ed. McGraw-Hill Education.; 2017. p. 374-399
33. Wilkins GT, Weyman AE, Abascal VM, Block PC, Palacios IF. Percutaneous Balloon Dilatation of the Mitral Valve: An Analysis of Echocardiographic Variables Related to Outcome and the Mechanism of Dilatation. 1988 ;60(4):299–308.
34. Rifqi S, Nugroho A. Penyakit Katup Mitral. In: Rilantono LI Penyakit Kardiovaskular Edisi ke 1. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2015. p. 279–95.
35. Enriquez-Sarano M, Akins CW, Vahanian A. Mitral Regurgitation. Lancet. 2009;373(9672):1382–94.
36. Harb SC, Griffin BP. Mitral Valve Disease: a Comprehensive Review. Curr Cardiol Rep. 2017;19(8)
37. Luxereau P, Dorent R, De GG, Bruneval P, Chomette G, Delahaye G. Aetiology of Surgically Treated Mitral Regurgitation. Europe Heart Journal. 1991;12(SUPPL. B):2–4.
38. Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, De Leon AC, Faxon DP, Freed MD, et al. ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients with Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Manage. Vol. 114, Circulation. 2006. 84–231 p
39. Mick SL, Keshavamurthy S, Gillinov AM. Mitral Valve Repair Versus Replacement. The Annals of Cardiothoracic Surgery. 2015;4(3):230–7..

40. Huntley GD, Thaden JJ, Nkomo VT. Epidemiology of Heart Valve Disease. *Principles of Heart Valve Engineering*. Elsevier; 2019. 41–62 p.
41. Almashrafi A, Alsabti H, Mukaddirov M, Balan B, Aylin P. Factors Associated with Prolonged Length of Stay Following Cardiac Surgery in a Major Referral Hospital in Oman: A Retrospective Observational Study. *BMJ Open*. 2016;6(6):1–7.
42. Baan J, Jim EL, Joseph VFF, Eropa D, As D. Gambaran Kelainan Katup Jantung pada Pasien Penyakit Jantung Rematik dan Pasien Penyakit Jantung Bawaan Pada Orang Dewasa di RSUP Prof. Kandou. Manado: Bagian Kardiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado 2016;1(1).
43. Biancari F, Mosorin M, Rasinaho E, Lahtinen J, Heikkinen J, Anttila V, et al. Surgery for Acquired Cardiovascular Disease. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005;133(1):169–73.
44. Permatasari PN, Limantoro C, Purwoko Y. Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Pasca Penatalaksanaan Stenosis Mitral dengan Metode Percutaneous Balloon Valvotomy dan Metode Mitral Valve Replacement 2017;6(2):1063–72.
45. Gunawan, NM. Profil Pasien Mitral Stenosis Periode Januari 2015- Desember 2017. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. 2018
46. Elsyia R. Perbedaan Karakteristik Klinis dan Ekokardiografi Pasien Mitral Regurgitasi Degeneratif dengan Mitral Regurgitasi Rematik di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas 2019;
47. Detaint D, Sundt TM, Nkomo VT, Scott CG, Tajik AJ, Schaff H V., et al. Surgical Correction of Mitral Regurgitation in The Elderly: Outcomes and Recent Improvements. *Circulation*. 2006;114(4):265–72.
48. Marijon É, Lung B, Mocumbi AO, Kamblock J, Vo Thanh C, Gamra H, et al. What are the differences in presentation of candidates for percutaneous mitral commissurotomy across the world and do they influence the results of the procedure. *Archives of Cardiovascular Diseases*. 2008;101(10):611–7.
49. Hasnul M, Najirman N, Yanwirasti Y. Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Rematik yang Dirawat Inap di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4(3):894–900.
50. McNeely C, Vassileva C. Mitral valve surgery in women: Another target for eradicating sex inequality. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2016;9(2_suppl_1):S94–6.
51. Chan V, Ahrari A, Ruel M, Elmistekawy E, Hynes M, Mesana TG. Perioperative deaths after mitral valve operations may be overestimated by contemporary risk models. *The Annals of Cardiothoracic Surgery*. 2014;98(2):605–10.
52. Husso A, Riekkinen T, Rissanen A, Ollila J, Valtola A. Combined Mitral and Aortic Valve Surgery: 17-year Experience in a Single Center. *Scand J Surg*. 2021;110(4):533–41.
53. Vakamudi S, Jellis C, Mick S, Wu Y, Gillinov AM, Mihaljevic T, et al. Sex differences in the etiology of surgical mitral valve disease. *Circulation: American Heart Association Journals*. 2018;138(16):1749–51.
54. Jolobe OMP. Can the Gender Imbalance in Mitral Stenosis Prevalence Be Mitigated?. *American Journal of Medicine* 2009;122(2):e7–e7.

55. Ramakrishna CD, Khadar SA, George R, Jayaprakash VL, Sudhayakumar N, Jayaprakash K, et al. The age-specific clinical and anatomical profile of mitral stenosis. *Singapore Medical Journal*. 2009 Jul;50(7):680–5.
56. Riaz A, Kaleem M, Abbas H. Frequency of Different Complications of Mitral Stenosis. *The Journal of Cardiovascular Diseases*. 2015;13(3):81–4.
57. Setiawan F. Hubungan Mitral Valve Area Dengan Hipertensi Pulmonal Pada Stenosis Mitral. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2014
58. Shirazi Z, Zia K, Mangi AR, Minhaj S, Utradi V, Bughio H, et al. Common Predisposing Factors in Mortality of Patients After Undergoing Mitral Valve Surgery at a Tertiary Care Hospital in Karachi. *Cureus* . 2020 Dec 7;
59. Khan MF, Khan MS, Bawany FI, Dar MI, Hussain M, Farhan S, et al. Predictors of Mortality in Patients Undergoing Mitral Valve Replacement. *Global Journal of Health Science*. 2015;8(3):37–42.
60. Carabello BA. Sudden Death in Mitral Regurgitation: Why Was I So Surprised? *Journal of The American College of Cardiology*. 1999;34(7):2086–7.
61. Suminar RR. Angka Kematian Operasi Jantung RSUP. DR. Kariadi Semarang Periode Januari 2011 - Januari 2013. *Jurnal Media Medika Muda Kedokteran Diponegoro*. 2013;4(4):112254.
62. Carabello BA. Is It Ever Too Late to Operate on The Patient with Valvular Heart Disease? *Journal of The American College of Cardiology*. 2004;44(2):376–83.
63. Ryan WH, Brinkman WT, Dewey TM, Mack MJ, Prince SL, Herbert MA. Mitral Valve Surgery: Comparison of Outcomes in Matched Sternotomy and Port Access Groups. *The Journal of Heart Valve Disease*. 2010 Jan;19(1):51–8; discussion 59.
64. Greelish JP, Cohn LH, Leacche M, Mitchell M, Karavas A, Fox J, et al. Minimally Invasive Mitral Valve Repair Suggests Earlier Operations for Mitral Valve Disease. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2003;126(2):365–71..
65. Pato MF, Gelape CL, Cassiano TJ, Carvalho A, Cintra PR, Passaglia LG, et al. Determinants of Prolonged Length of Hospital Stay After Cardiac Surgery: Impact of Rheumatic Heart Disease. *Medical Express*. 2015;2(3).
66. Dorneles C de C, Bodanese LC, Guaragna JCV da C, Macagnan FE, Coelho JC, Borges AP, et al. The Impact of Blood Transfusion on Morbidity and Mortality After Cardiac Surgery. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. 2011;26(2):222-9
67. Asimakopoulos G, Edwards MB, Brannan J, Taylor KM. Survival and Cause of Death After Mitral Valve Replacement in Patients Aged 80 Years and Over: Collective Results from The UK Heart Valve Registry. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 1997;11(5):922–8.
68. Moreira JL, Barletta PHAAS, Baucia JA. Morbidity and Mortality in Patients Undergoing Mitral Valve Replacement at A Cardiovascular Surgery Referral Service: A retrospective Analysis. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2021;36(2):183–91
69. Mangoni AA, Koelling TM, Meyer GS, Akins CW, Fifer MA. Outcome Following Mitral Valve Replacement in Patients with Mitral Stenosis and Moderately Reduced Left Ventricular Ejection Fraction. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* g. 2002;22(1):90–4.