

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Stenosis mitral

1.1.1 Definisi

Stenosis mitral adalah kondisi katup mitral yang tidak sepenuhnya terbuka. Hal ini terjadi karena katup mitral secara patologis mengalami penyempitan sehingga aliran darah dari atrium kiri ke ventrikel kiri pada fase diastolik terhambat. Pembukaan katup mitral biasanya seluas 4-5 cm², tetapi pada kondisi ini menurun menjadi setengah ukuran normal bahkan lebih kecil.^{1,15}

1.1.2 Epidemiologi dan etiologi

Prevalensi kejadian stenosis mitral tinggi di negara berkembang. Hal ini dapat terjadi karena dua pertiga penduduk dunia tinggal di negara-negara berkembang yang prevalensi demam rematik dan penyakit jantung reumatiknya tinggi. Di India, tanda-tanda stenosis mitral ditemukan pada dua pertiga penduduk yang menderita demam rematik. Perbandingan prevalensi stenosis mitral di India dan negara-negara maju adalah 6 perseribu anak sekolah di India dengan 0,5 perseribu penduduk negara-negara maju. Di seluruh dunia, kejadian stenosis mitral mencapai satu pertiga dari 30 juta anak sekolah dan dewasa muda yang memiliki penyakit jantung reumatik.⁸

Sementara di negara maju yang prevalensi demam rematik dan penyakit jantung reumatiknya rendah, kejadian stenosis mitral masih tetap ada. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya kasus stenosis mitral yang teridentifikasi. Prevalensi kejadian stenosis mitral yang teridentifikasi dengan ekokardiografi sekitar 0,02-0,2%. Dari seluruh prevalensi penyakit katup jantung di negara - negara maju, prevalensi stenosis mitral mencapai 12%.^{8,16}

Kejadian stenosis mitral 2-3 kali lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini bertentangan dengan kejadian demam rematik yang kurang lebih sama antara laki-laki dan perempuan.¹¹

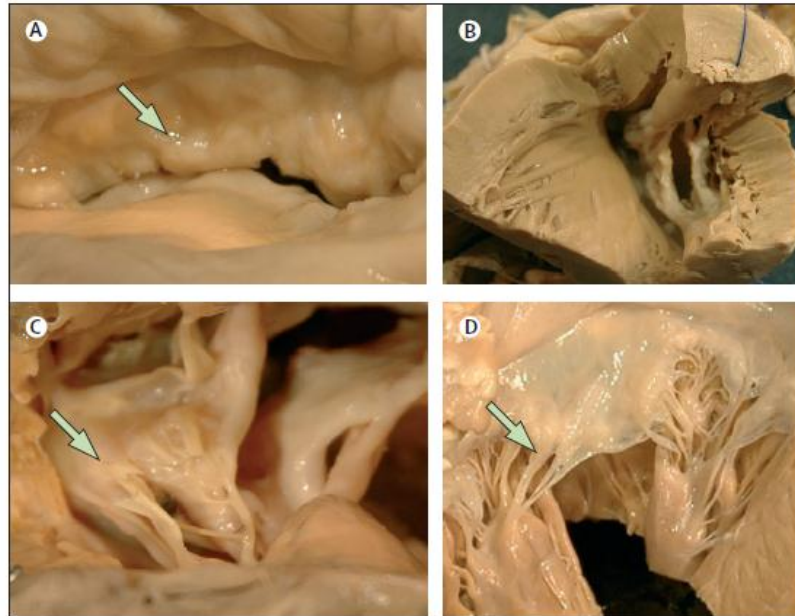
Penyebab tersering kejadian stenosis mitral adalah demam rematik. Kira-kira 60% dari pasien stenosis mitral murni memiliki riwayat penyakit jantung reumatik. Sementara penyebab yang jarang adalah kondisi-kondisi lain yang menyebabkan obstruksi pengisian ventrikel kiri meliputi myxoma atrium kiri, trombus, mukopolisakaridosis, radiasi dada yang pernah dilakukan sebelumnya dan kalsifikasi anular katup.^{2,8,17}

Selain itu penyebab lain yang jarang terjadi adalah *congenital deformities* meliputi *parachute mitral valve*, *double orifice mitral valve* dan *supra mitral ring*. Penyakit yang mempengaruhi beberapa sistem tubuh misalnya *Fabry's disease*, SLE, dan artritis reumatoid. Serta gangguan yang terkait dengan metabolisme serotonin yang abnormal seperti karsinoid dan *methysergide treatment*.⁸

1.1.3 Patologi

Pada stenosis mitral akibat demam reumatik akan terjadi proses peradangan (*valvulitis*) dan pembentukan nodul tipis di sepanjang garis penutupan katup. Proses ini akan menimbulkan fibrosis dan penebalan daun katup, kalsifikasi, fusi komisura, fusi serta pemendekan korda atau kombinasi dari proses tersebut. Keadaan ini akan menimbulkan distorsi apparatus mitral yang normal, mengecilnya area katup mitral menjadi seperti bentuk ikan (*fish mouth*) atau lubang kancing (*button hole*) terlihat pada gambar 1.

Fusi dari komisura akan menimbulkan penyempitan dari orifisium primer, sedangkan fusi dari korda mengakibatkan penyempitan dari orifisium sekunder. Pada endokarditis reumatika, daun katup dan korda akan mengalami sikatrik dan kontraktur bersamaan dengan pemendekan korda sehingga menimbulkan penarikan daun katup menjadi *funnel shaped*. Kalsifikasi biasanya terjadi pada usia lanjut dan biasanya lebih sering pada perempuan dibanding laki-laki serta lebih sering pada keadaan gagal ginjal kronik. Proses ini dapat menimbulkan gangguan fungsi namun biasanya ringan. Proses perubahan patologi sampai terjadinya gejala klinis (periode laten) biasanya memakan waktu bertahun-tahun (10-20 tahun).¹⁸



*Gambar 1. Gambaran katup mitral⁸ Katup mitra menebal, kaku dan terdapat *nodular appearance* dilihat dari atrium (A) dan ventrikel (B). Kalsifikasi terjadi di ujung commissura, dan komisura menyatu menyebabkan katup berbentuk seperti mulut ikan. Aparatur subvalvular tebal, menyatu, dan memendek (B, C). Katup mitral normal (D).*

1.1.4 Patofisiologi

Pada keadaan normal area katup mitral mempunyai ukuran 4-6 cm². Bila orifisium katup ini berkurang sampai 2 cm², maka diperlukan upaya aktif atrium kiri berupa peningkatan tekanan atrium kiri agar aliran transmitral yang normal tetap terjadi. Stenosis mitral kritis terjadi bila pembukaan katup berkurang hingga menjadi 1 cm². Pada tahap ini, dibutuhkan tekanan atrium kiri sebesar 25 mmHg untuk mempertahankan curah jantung yang normal.

Gradien transmitral merupakan tanda stenosis mitral selain luasnya area katup mitral, walaupun Rahimtoola berpendapat bahwa gradien dapat terjadi

akibat aliran besar melalui katup normal atau aliran normal melalui katup sempit. Sebagai akibatnya kenaikan tekanan atrium kiri akan diteruskan ke vena pulmonalis dan seterusnya mengakibatkan kongesti paru serta keluhan sesak (*exertional dyspnea*).

Derajat berat ringannya stenosis mitral, selain berdasarkan gradien transmitral, dapat juga ditentukan oleh luasnya area katup mitral, serta hubungan antara lamanya waktu antara penutupan katup aorta dan kejadian *opening snap*. Derajat stenosis mitral berdasarkan luasnya area katup mitral dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Derajat stenosis mitral¹⁹

Derajat stenosis	Area	Gradien
Ringan	> 1,8 cm ²	2-4 mmHg
Sedang	1,2-1,6 cm ²	4-9 mmHg
Sedang-Berat	1,0-1,2 cm ²	10-15 mmHg
Berat	<1,0 cm ²	>15 mmHg

Keluhan dan gejala stenosis mitral mulai akan muncul bila luas area katup mitral menurun sampai seperdua normal (<2-2,5 cm²). Kalau kita lihat fungsi lama waktu pengisian dan besarnya pengisian, simtom akan muncul bila waktu pengisian menjadi pendek dan aliran transmitral besar, sehingga terjadi kenaikan tekanan atrium kiri walaupun area belum terlalu sempit (> 1,5 cm²). Pada stenosis mitral ringan simtom yang muncul biasanya dicetuskan oleh faktor yang meningkatkan kecepatan aliran atau curah jantung, atau menurunkan periode pengisian diastol, yang akan meningkatkan tekanan atrium kiri secara dramatis pada beberapa keadaan seperti latihan, stres dan emosi, infeksi, kehamilan, serta

fibrilasi atrium dengan respons ventrikel cepat. Dengan bertambah sempitnya area mitral maka tekanan atrium kiri akan meningkat bersamaan dengan progresi keluhan. Apabila area mitral $< 1 \text{ cm}^2$ yang berupa stenosis mitral berat maka akan terjadi limitasi dalam aktifitas.

Hipertensi pulmonal merupakan komplikasi yang sering terjadi pada stenosis mitral, dengan patofisiologi yang kompleks. Pada awalnya kenaikan tekanan atau hipertensi pulmonal terjadi secara pasif akibat kenaikan tekanan atrium kiri. Demikian pula terjadi perubahan pada vaskuler paru berupa vasokonstriksi akibat bahan neurohumoral seperti endotelin, atau perubahan anatomik yaitu remodel akibat hipertrofi tunika media dan penebalan intima (*reactive hypertension*). Kenaikan resistensi arteriolar paru ini sebenarnya merupakan mekanisme adaptif untuk melindungi paru dari kongesti. Dengan meningkatnya hipertensi pulmonal ini akan menyebabkan kenaikan tekanan dan volume diastol, regurgitasi trikuspid dan pulmonal sekunder, dan seterusnya sebagai gagal jantung kanan dan kongesti sistemik.¹⁸

1.1.5 Penatalaksanaan

Stenosis mitral merupakan obstruksi aliran darah yang terjadi secara mekanik. Sehingga terapi definitif yang dapat dilakukan untuk menghilangkan obstruksi ini adalah dengan intervensi mekanis. Pemilihan metode penatalaksanaan, baik *balloon valvotomy*, *surgical commissurotomy* atau *repair* dan MVR tergantung dari keparahan stenosis mitral (tabel 3) dan morfologi katup mitral seperti yang tertera pada tabel 4.^{1,17}

Pasien dengan stenosis mitral ringan sampai sedang sering tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun. Kondisi klinis pasien tersebut mirip dengan orang normal seusianya. Namun, stenosis mitral berat atau yang bergejala dapat terjadi sebagai dampak buruk jangka panjang dari stenosis mitral yang tidak ditangani secara mekanis.²⁰

Tabel 3. Tingkat keparahan stenosis mitral sesuai panduan ACC/AHA¹⁷

Keparahan	MVA cm²	Gradien mmHg	PAPS mmHg
Ringan	>1,5	<5	<30
Sedang	1,0-1,5	5-10	30-50
Berat	<1,0	>10	>50

Tabel 4. Panduan operasi katup mitral menurut ACC/AHA¹⁷

Keadaan klinik	Rekomendasi kelas	Level of evidence
Balloon Valvotomy untuk Stenosis Mitral		
• Pasien simtomatik (NYHA II,III, IV) dengan stensosis mitral sedang atau berat dan morfologi katup baik, tanpa trombus atrium kiri atau regurgitasi mitral sedang sampai berat.	I	A
• Pasien asimtomatik dengan stenosis mitral sedang atau berat, morfologi katup baik dan hipertensi pulmonal (PASP>50 mmHg saat istirahat, PASP>60 mmHg saat latihan), tanpa trombus atrium kiri atau regurgitasi mitral sedang sampai berat.	I	C
• Pasien simtomatik (NYHA III, IV) dengan stensosis mitral sedang atau berat dan morfologi katup baik, mempunyai risiko tinggi atau tidak ada indikasi operasi.	Ila	C
• Pasien asimtomatik dengan stenosis mitral sedang hingga berat, morfologi katup baik dan onset baru atrial fibrilasi, tanpa trombus atrium kiri atau mitral regurgitasi sedang sampai berat.	Ilb	C
• Pasien simtomatik (NYHA II,III, IV) dengan area katup mitral >1,5 cm ² jika ada bukti hemodinamik yang signifikan untuk stenosis mitral (PASP>60 mmHg, PAWP≥ 25 mmHg, gradien rerata katup mitral > 15 mmHg selama latihan).	Ilb	C
• Pasien simtomatik (NYHA III, IV) dengan stensosis mitral sedang atau berat dan morfologi katup baik sebagai alternatif dari operasi.	Ilb	C
• Pasien dengan stenosis mitral sedang.	III	C
• Pasien dengan regurgitasi mitral sedang- berat atau trombus atrium kiri.	III	C

Tabel 4. Panduan operasi katup mitral menurut ACC/AHA¹⁷ (lanjutan)

Operasi untuk Stenosis Mitral		
<ul style="list-style-type: none"> Pasien simtomatik (NYHA III, IV) dengan stenosis mitral sedang atau berat ketika: <i>Balloon valvotomy</i> tidak tersedia. <i>Balloon valvotomy</i> kontraindikasi karena trombus atau regurgitasi mitral. Morfologi mitral tidak baik untuk <i>balloon valvotomy</i>. 	I	B
<ul style="list-style-type: none"> Pasien simtomatik dengan stenosis mitral sedang sampai berat yang juga memiliki mitral regurgitasi sedang sampai berat. 	I	C
<ul style="list-style-type: none"> Pasien simtomatik sedang (NYHA I,II) dengan stenosis mitral berat dan hipertensi pulmonal berat (PASP>60mmHg). 	IIa	C
<ul style="list-style-type: none"> Pasien asimtomatik dengan stenosis mitral sedang sampai berat dan emboli berulang meskipun telah menerima antikoagulan yang adekuat, ketika kemungkinan kesuksesan MVR adalah tinggi. 	IIb	C
<ul style="list-style-type: none"> MVR dengan stenosis mitral ringan. 	III	C
<ul style="list-style-type: none"> <i>Closed commissurotomy</i> pada MVR ; <i>open commissurotomy</i> harus dilakukan 	III	C

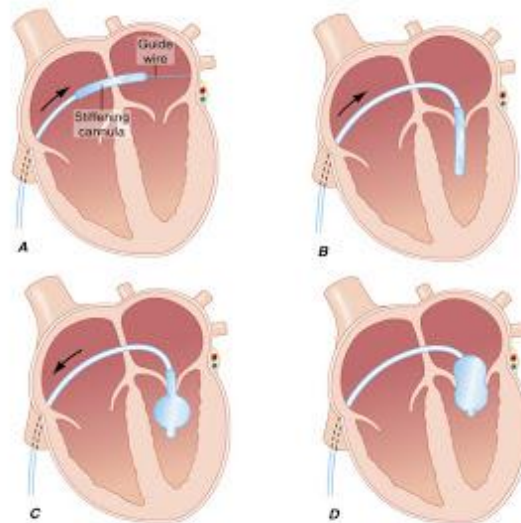
Pada pasien stenosis mitral sedang sampai berat, salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan adalah dengan metode *balloon valvotomy*. Namun, bila metode tersebut tidak mungkin dilakukan karena terbentuk trombus atau regurgitasi mitral, maka MVR dapat dijadikan pilihan penatalaksanaannya.²¹

1.1.5.1 *Balloon valvotomy*

Metode *percutaneous balloon valvotomy* merupakan metode *minimally invasive* pada penatalaksanaan stenosis mitral karena hanya membutuhkan sedikit bagian tubuh untuk dibuka. Pada stenosis mitral, *balloon valvotomy* atau *percutaneous balloon valvotomy* merupakan *treatment* standar bagi pasien dengan gejala sedang sampai berat yang morfologi katupnya masih baik.^{2,17,22}

Percutaneous balloon valvotomy juga direkomendasikan bagi pasien asimtomatik dengan stenosis mitral sedang yang mengalami obstruksi katup mitral sehingga menyebabkan hipertensi pulmonal dengan tekanan sistolik paru lebih besar dari 50 mmHg pada saat istirahat atau 60 mmHg dengan latihan. Indikasi lain penggunaan metode *percutaneous balloon valvotomy* terdapat pada tabel 4.

Seperti yang terlihat pada gambar 2, *percutaneous balloon valvotomy* dilakukan dengan cara memasukkan kateter ke dalam pembuluh darah pangkal paha menuju ke atrium kiri setelah *transseptal puncture*. Kemudian *balloon* diarahkan ke orifisium katup mitral dan dikembangkan sehingga area orifisium katup mitral dapat melebar.^{2,17}



Gambar 2. Balloon valvotomy atau percutaneous balloon valvotomy²

1.1.5.2 MVR

MVR atau *Mitral Valve Replacement* adalah prosedur operasi jantung yang dilakukan untuk mengganti katup mitral pasien yang sudah tidak dapat diperbaiki dengan katup jantung buatan (baik itu mekanik maupun bioprostetik). MVR dapat dilakukan pada pasien dengan stenosis mitral berat ketika *percutaneous balloon valvotomy* atau MVR tidak mungkin dilakukan. Biasanya, penggantian katup mitral diperlukan untuk pasien dengan stenosis mitral gabungan, orang-orang dengan kalsifikasi komisura yang luas, fibrosis parah dan fusi subvalvular. MVR sangat penting bagi pasien-pasien stenosis mitral yang memiliki regurgitasi mitral, pasien dengan katup yang distorsi karena berulang

kali mendapat manipulasi, dan pada seseorang yang tidak mungkin mengalami peningkatan fungsi katup mitral.^{2,21,23}

MVR diindikasikan pada dua kelompok pasien stenosis mitral yang katupnya tidak cocok untuk valvotomi yaitu; (1) orang-orang dengan area katup mitral lebih kecil dari 1,5 cm² dengan NYHA kelas III atau IV; serta (2) orang-orang dengan stenosis berat (area katup mitral ≤ 1 cm²), NYHA Kelas II, dan hipertensi pulmonal berat (tekanan sistolik arteri pulmonalis > 60 mmHg). Karena risiko kematian akibat operasi mungkin tinggi (10% sampai 20%) pada pasien di NYHA kelas IV, operasi harus dilakukan sebelum pasien mencapai tahap ini.

Operasi MVR dapat dilakukan secara terbuka karena mesin jantung-paru (*cardiopulmonary bypass*) telah ditemukan. Biasanya pada metode ini, korda tetap dibiarkan menempel pada dinding ventrikel agar peningkatan fungsi ventrikel kiri setelah operasi dapat tercapai dengan optimal.^{2,23}

Setelah katup terlihat, insisi dibuat pada bagian depan daun katup mitral kira-kira pada posisi jam 12. Daun katup dipotong sesuai dengan kebutuhan, otot papilaris disambungkan pada anulus, dan jika memungkinkan daun katup bagian belakang yang berkaitan dengan struktur subvalvular dipertahankan. Kemudian anulus diukur dan prostetik mitral diimplankan menggunakan *plegeted horizontal mattress structure*.²³

1.2 Kualitas hidup

Kualitas hidup didefinisikan sebagai derajat seseorang dalam menikmati kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi dalam hidupnya.²⁴ Sementara

definisi menurut *World Health Organization Quality of Life Group* (WHOQOL Group) kualitas hidup didefinisikan sebagai persepsi individual terhadap posisinya dalam kehidupan pada konteks sistem nilai dan budaya dimana mereka tinggal dan dalam berhubungan dengan tujuannya, pengharapan, norma-norma dan kepedulian menyatu dalam hal yang kompleks kesehatan fisik seseorang, keadaan psikologis, level kemandirian, hubungan sosial, kepercayaan-kepercayaan personal dan hubungannya dengan hal-hal yang penting pada lingkungan.²⁵

Kualitas hidup merujuk pada evaluasi subjektif yang berada di dalam lingkup suatu kebudayaan, sosial dan konteks lingkungan. Kualitas hidup tak dapat secara sederhana disamakan dengan istilah status kesehatan, kepuasan hidup, keadaan mental, atau kesejahteraan.²⁶ Lebih daripada itu, kualitas hidup merupakan konsep multidimensional yang terdiri dari 4 domain yaitu :

1. Domain kesehatan fisik, hal-hal yang terkait didalamnya meliputi: aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada bahan-bahan medis atau pertolongan medis, tenaga dan kelelahan, mobilitas, rasa sakit dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, serta kapasitas bekerja .
2. Domain psikologis terkait dengan hal-hal seperti: *body image* dan penampilan, perasaan-perasaan negatif dan positif, *self-esteem*, spiritualitas/kepercayaan personal, pikiran, belajar, memori dan konsentrasi.
3. Domain sosial meliputi hubungan personal, hubungan sosial serta dukungan sosial dan aktivitas seksual. Dukungan sosial adalah keberadaan, kesediaan, kepedulian dari orang-orang yang dapat diandalkan, menghargai, dan menyayangi kita.

4. Domain lingkungan berhubungan dengan sumber-sumber finansial, kebebasan, keamanan dan keselamatan fisik, perawatan kesehatan dan sosial (aksesibilitas dan kualitas), lingkungan rumah, kesempatan untuk memperoleh informasi dan belajar keterampilan baru, berpartisipasi dan kesempatan untuk rekreasi atau memiliki waktu luang, lingkungan fisik (polusi, kebisingan, lalu lintas, iklim), serta transportasi.²⁵⁻²⁷

Pemilihan penatalaksanaan stenosis mitral dengan metode *percutaneous balloon valvotomy* atau MVR telah dilakukan sesuai dengan indikasi atau keadaan dari setiap pasien. Namun kedua metode tersebut tetap memberikan pengaruh kepada kualitas hidup pasien pasca penatalaksanaan. Penelitian yang dilakukan di Yale-New Haven Hospital USA membuktikan bahwa metode perbaikan katup mitral lebih bagus kualitas hidupnya daripada metode penggantian katup.²⁸ Namun, penelitian yang dilakukan di Inggris membuktikan bahwa terdapat peningkatan kualitas hidup yang signifikan pada pasien yang melakukan penggantian katup mitral.¹³

1.2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup

1. Usia

Usia sangat mempengaruhi kualitas hidup. Usia dibagi menjadi anak-anak, remaja, dewasa dan usia lanjut yang kualitas hidup pada masing-masing usia berbeda. Dari sebagian besar studi menunjukkan usia berpengaruh terhadap kualitas hidup secara signifikan. Dengan bertambahnya usia, penurunan yang signifikan terjadi pada kualitas hidup pasien.²⁹

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin telah dianggap sebagai faktor yang signifikan dalam mempengaruhi kualitas hidup pasien. Kualitas hidup pria lebih baik dalam banyak aspek dibandingkan dengan wanita yaitu dari aspek fungsi fisik dan mental.²⁸

3. Pendidikan, Status perkawinan, Pekerjaan

Status pendidikan yang lebih tinggi, memiliki pekerjaan, dan status perkawinan dapat meningkatkan beberapa aspek dalam kualitas hidup pasien. Pada orang dewasa dengan penyakit kronis HRQoL yang buruk lebih banyak dilaporkan pada subjek dengan tingkat pendidikan rendah.²⁹

4. Sosial ekonomi

Sosial ekonomi yang rendah mempengaruhi HRQoL dalam 2 mekanisme yaitu masalah kesehatan yang lebih banyak serta lebih rendahnya HRQoL setelah terjadi penurunan kesehatan tersebut.

5. Komplikasi pasca penatalaksanaan

Pada periode pasca penatalaksanaan penyakit jantung terutama operasi jantung, komplikasi yang paling sering terjadi adalah aritmia supraventrikular, infeksi, gangguan kognitif, gangguan pernapasan dan insufisiensi ginjal. Pasien yang lebih tua juga diberikan unit transfusi sel darah merah yang membuat insiden anemia praoperasi menjadi tinggi, sistem hematopoietik menjadi terganggu, dan hipohemoglobinemia. Tingginya jumlah unit sel darah merah yang ditransfusikan menjadi faktor independen mortalitas pasien pasca operasi. Sehingga komplikasi pasca operasi dapat mempengaruhi kualitas hidup pasca operasi pasien.³⁰

6. Psikis

Pengaruh psikis pasien yang depresi, cemas, ketakutan akibat kondisinya membuat kualitas hidup pasien menjadi semakin berkurang. Apalagi dengan tingginya kemungkinan kejadian mortalitas dapat menambah buruk kondisi fisik dan psikis pasien yang tentunya mempengaruhi kualitas hidup pasien.^{30,13}

1.2.2 Instrumen penilaian kualitas hidup

Terdapat 2 jenis instrumen kualitas hidup yaitu instrumen umum dan khusus. Instrumen umum ialah kuesioner yang dipakai untuk mengukur kualitas hidup secara umum pada penderita dengan penyakit kronik. Contohnya adalah SIP, SF-36, SF-12, NHP, WHOQOL-BREF. Sementara instrumen khusus adalah instrumen yang dipakai untuk mengukur sesuatu yang khusus dari penyakit, populasi tertentu atau fungsi yang khusus, contohnya adalah KCCQ dan MLHF.

Instrumen penelitian harus memenuhi syarat-syarat tertentu yaitu reliabilitas, validitas dan sensitif terhadap perubahan. Instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur objek dan meliputi semua aspek penting dalam pengukuran. Reabilitas adalah kemampuan dari instrumen untuk menghasilkan hasil yang sama jika dilakukan pengulangan pengukuran dalam kondisi pengukuran yang sama. Sementara sensitif terhadap perubahan terjadi sesuai waktu.

Rekomendasi dari *Valve Academic Research Consortium (VACRC)-2* menyatakan bahwa kualitas hidup pasien pasca operasi katup jantung harus dinilai dengan satu *comprehensive measure* (KCCQ atau MLHF) dan satu atau lebih *general measure* (SF-36, SF-12 EQ-5D) yang harus dilakukan berulang dengan

ketentuan pengukuran 2 minggu, 1 bulan dan 3 bulan untuk menentukan kualitas hidup kesembuhan awal (*early recovery*).³¹

Pada penelitian ini, tidak dilakukan pengukuran secara berulang atau berkala karena desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional* atau belah lintang. Sehingga instrumen umum yang akan digunakan adalah SF-36 sebagai alat ukur *general measure* pada pasien stenosis mitral pasca operasi dengan metode *percutaneous balloon valvotomy* dan MVR . Tujuan penggunaan SF-36 pada penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas hidup standar pasien pasca operasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Jokinen JJ dkk pada pasien penggantian dan perbaikan katup mitral digunakan instrumen NHP sebagai *general measure*. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Dianal L. Cabral dkk dengan menggunakan SF-36 hasil yang didapatkan lebih baik bila dibandingkan dengan NHP. Sehingga pada penelitian ini digunakan SF-36 untuk mengukur kualitas hidup standar pasien.^{32,33}

Sementara instrumen yang digunakan untuk mengukur *comprehensive measure* digunakan KCCQ-12. KCCQ-12 adalah instrumen yang digunakan untuk menilai status kesehatan penyakit gagal jantung dan dapat berfungsi sebagai *outcome measure* dalam penelitian kardiovaskuler.³⁴⁻³⁵

Pada penelitian ini instrumen kualitas hidup yang akan digunakan adalah SF-36 dan KCCQ-12.

1.2.2.1 SF-36

SF-36 adalah sebuah kuesioner survei kesehatan untuk menilai kualitas hidup, yang terdiri dari 36 butir pertanyaan. Kuesioner ini menghasilkan 8 skala fungsional profil kesehatan dan skor kesejahteraan berbasis psikometri kesehatan fisik dan psikis, serta merupakan kumpulan dari langkah-langkah dan preferensi kesehatan berbasis indeks.²⁸

SF-36 adalah sebuah kuesioner survei yang mengukur 8 kriteria kesehatan. Kriteria-kriteria tersebut adalah fungsi fisik, keterbatasan akibat masalah kesehatan fisik, keterbatasan akibat masalah emosional, persepsi kesehatan secara umum, vitalitas, fungsi sosial, rasa sakit, dan kesehatan psikis.²⁸

Pengukuran ini menghasilkan nilai skala untuk masing-masing delapan kriteria kesehatan dan dua ukuran ringkasan kesehatan fisik dan psikis. Nilai skor kualitas hidup rata-rata adalah 60, dibawah skor tersebut kualitas hidup dinilai kurang baik dan nilai skor 100 merupakan tingkat kualitas hidup yang sangat baik.²⁸

1.2.2.2 KCCQ-12

KCCQ-12 merupakan kuesioner pendek dari KCCQ. KCCQ yang terdiri dari 23-item dirancang dan divalidasi untuk mengevaluasi *self-reported* status kesehatan pada pasien dengan gagal jantung. Domain konseptual dari KCCQ adalah gejala, keterbatasan fisik, keterbatasan sosial, *self-efficacy*, dan kualitas hidup.³⁶ Sementara KCCQ-12 terdiri 12-item yang valid, dapat diulang dan merupakan instrumen yang responsif untuk mengukur status kesehatan spesifik

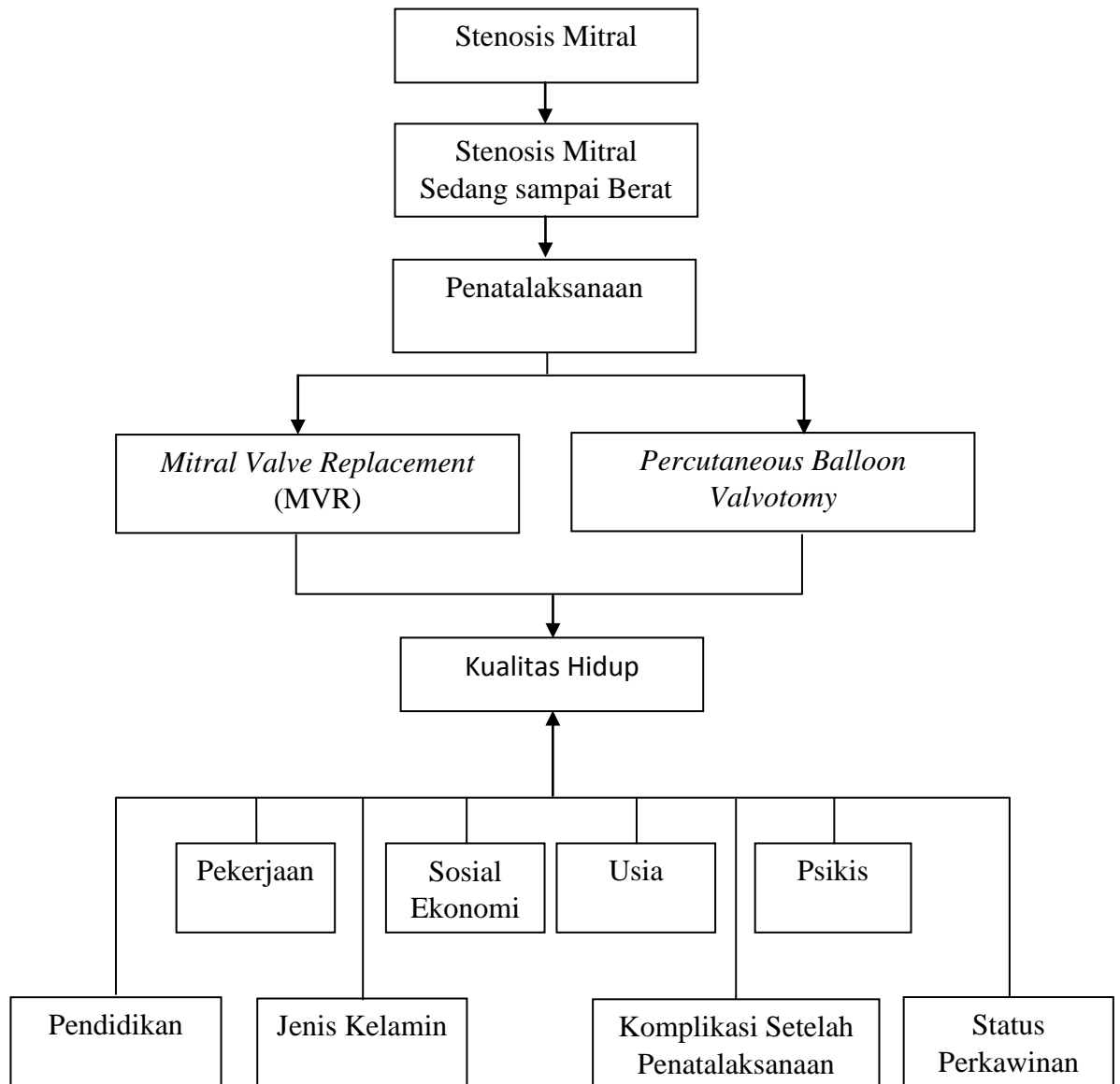
penyakit gagal jantung, dengan sifat dan performansi mirip dengan KCCQ. KCCQ-12 sangat berkorelasi dengan KCCQ 23 item dan tetap mempertahankan validitas, reliabilitas, *responsiveness*, prognostik dan *interpretability* dari instrumen asli. Domain konseptual dari KCCQ-12 adalah gejala, keterbatasan fisik, keterbatasan sosial dan kualitas hidup.³⁷

Rentang skala pada KCCQ dan KCCQ-12 adalah 0 sampai 100, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan lebih sedikit gejala dan kualitas hidup yang lebih baik. Skor tersebut telah terbukti sesuai dengan *New York Heart Association* (NYHA) kelas fungsional dengan keterangan sebagai berikut: kelas I: skor 75-100, kelas II: skor 60-74, kelas III: skor 45-59 dan kelas IV: skor 0-44.³⁶

Tabel.5 Perbandingan nilai serta klasifikasi NYHA antara KCCQ-12 dengan Full KCCQ³⁷

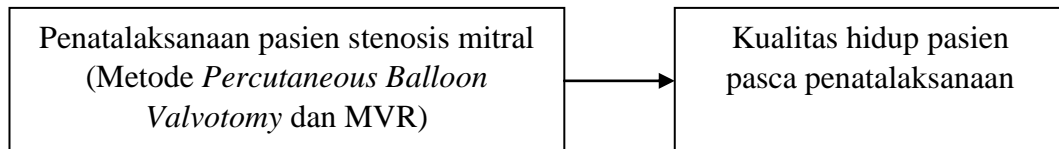
Kelas NYHA	Gagal Jantung Stabil (N=674)			Kunjungan Klinik Pasien Gagal Jantung (N=274)			Pemulihan Gagal Jantung Akut (N=853)		
	N	KCCQ-12	Full KCCQ	N	KCCQ-12	Full KCCQ	N	KCCQ-12	Full KCCQ
I	319	86±15	86±15	29	80±15	81±15	40	70±22	71±22
II	267	73±19	73±19	115	69±20	70±20	366	58±20	60±20
III	80	50±21	51±21	115	51±22	52±21	387	45±19	47±18
IV	7	29±29	31±27	14	28±25	30±24	55	26±17	28±16
Korelasi		-0.43	-0.44		-0.41	-0.41		-0.35	-0.34

1.3 Kerangka teori



Gambar 3. Kerangka teori

1.4 Kerangka konsep



Gambar 4. Kerangka konsep

1.5 Hipotesis

Terdapat perbedaan kualitas hidup pasien pasca penatalaksanaan stenosis mitral dengan metode *percutaneous balloon valvotomy* dan metode MVR.