

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Stenosis mitral adalah kondisi dimana terjadi hambatan aliran darah dari atrium kiri ke ventrikel kiri pada fase diastolik akibat penyempitan katup mitral.¹ Penyebab stenosis mitral paling sering adalah demam rematik, kemudian dapat juga disebabkan oleh gangguan katup kongenital, kalsifikasi anular katup yang masif, ataupun penyakit sistemik lainnya seperti karsinoid, SLE, arthritis rematik, dan mukopolisakaridosis.² Kurang lebih 60% pasien dengan katup mitral rematik tidak memberikan riwayat adanya demam rematik. Hampir 50% dari karditis rematik akut belum memberikan dampak signifikan pada katup.³ Kira-kira 25% dari seluruh penyakit jantung rematik menyebabkan stenosis mitral, 40% kombinasi antara stenosis mitral dan regurgitasi mitral. Kurang lebih 38% dari seluruh stenosis mitral adalah multivalvuler, 35% melibatkan katup aorta dan 6% melibatkan katup trikuspidal. Katup pulmonal jarang terkena. Dua pertiga dari seluruh kasus rematik adalah wanita. Interval waktu terjadinya kerusakan katup akibat demam rematik bervariasi dari beberapa tahun sampai lebih dari 20 tahun.⁴

Kejadian stenosis mitral semakin meningkat di kawasan Asia seiring dengan peningkatan penyakit demam rematik. Carapentis memperkirakan 15,6 juta penduduk dunia menderita penyakit jantung rematik, dengan kasus baru demam rematik akut 470 ribu penduduk dan 233 ribu orang meninggal akibat demam rematik akut dan penyakit jantung rematik. Anak-anak usia sekolah di

Cina yang terkena penyakit jantung rematik adalah 176.500 anak, sedangkan negara Asia lainnya berkisar 102 ribu pertahunnya.⁵ Benua dengan angka kematian tertinggi akibat penyakit jantung rematik adalah Afrika 5,7 per 1000 penduduk dan Asia Tenggara 7,6 per 1000 penduduk. Di negara maju telah terjadi penurunan kejadian penyakit jantung rematik yaitu berkisar 1,2-1,8 per 1000 penduduk.⁶

Bertambahnya angka kejadian penyakit demam rematik juga meningkatkan angka kejadian penyakit hipertensi pulmonal yang merupakan komplikasi dari stenosis mitral. Hipertensi pulmonal merupakan komplikasi tersering dari stenosis mitral. Sebanyak 20% kasus stenosis mitral akan menunjukkan gejala hipertensi pulmonal. Stenosis mitral akan menyebabkan perbedaan tekanan diastolik dari atrium kiri menuju ventrikel kiri. Perbedaan tersebut bergantung pada *mitral valve area* dan aliran darah saat diastolik yang melewati katup mitral. Akibatnya terjadi peningkatan tekanan di atrium kiri dan vena pulmonalis. Perubahan fisiologis dan patologis seperti takikardia dan fibrilasi atrium, akan memperpendek fase diastolik dan menyebabkan hilangnya kontraksi atrium yang efektif. Kehamilan, kelebihan cairan, dan pirau kiri-kanan akan meningkatkan perbedaan tekanan di katup mitral demikian juga tekanan vena pulmonalis.^{6,7,8}

Melalui karya tulis ini, penulis ingin mengetahui bagaimana hubungan antara luas *mitral valve area* dengan hipertensi pulmonal pada pasien dengan stenosis mitral di RSUP Dr Kariadi Semarang.

1.2 Permasalahan penelitian

Bagaimana hubungan antara luas *mitral valve area* dengan tingginya hipertensi pulmonal pada pasien dengan stenosis mitral di RSUP Dr Kariadi Semarang?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui bagaimana hubungan antara *mitral valve area* dengan hipertensi pulmonal pada pasien stenosis mitral di RSUP Dr Kariadi Semarang.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1). Mengetahui besarnya korelasi antara luas *mitral valve area* (MVA) dengan tingginya hipertensi pulmonal pada stenosis mitral.
- 2). Mengetahui angka kejadian hipertensi pulmonal ringan, sedang dan berat pada pasien stenosis mitral yang diperiksa di RSUP Dr Kariadi Semarang.
- 3). Mengetahui karakteristik pasien dengan stenosis mitral yang diperiksa di RSUP Dr Kariadi Semarang.

1.4 Manfaat penelitian

- 1). Dapat mengetahui hubungan antara luas *mitral valve area* (MVA) dan tingginya hipertensi pulmonal pada pasien stenosis mitral di RSUP Dr Kariadi Semarang.
- 2). Memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1.Keaslian penelitian

Peneliti, judul, nama, jurnal, tahun terbit	Metodologi Penelitian	Hasil
- Tabbalat RA, M.D, dkk, <i>Effect of severe pulmonary hypertension on the calculation of mitral valve area, American Heart Journal</i> , 1991. ²⁴	Desain: experimental analitik Setting: St. Michael's Medical Center. Subyek: Pasien dengan stenosis mitral yang dievaluasi dengan kateterisasi dan ekokardiografi Doppler.	Pada sampel dengan tekanan arteri sistolik <70 mmHg terdapat korelasi kuat antara hipertensi pulmonal berat dengan MVA sebesar $r = -0,85$ dan pada pasien dengan tekanan sistolik arteri ≥ 70 mmHg terdapat korelasi sedang antara hipertensi pulmonal berat dengan MVA $r = -0,57$.
- Pande Shentanu, M.D, dkk, <i>Pulmonary arterial hypertension in rheumatic mitral stenosis: does it effect right ventricular function and outcome after mitral valve replacement, Interactive cardiovascular and thoracic surgery</i> , 2009. ³²	Desain: experimental analitik retrospektif Setting: Sanjay Gandhi Institute of Medical Science, Lucknow India Subyek: Pasien yang menjalani penggantian katup mitral periode April 2007- April 2008	Didapatkan korelasi yang bermakna antara <i>right ventricle systolic pressure</i> dengan <i>mitral valve area</i> $r = -0,349$ dan $p = 0,005$

Didapatkan korelasi

<p>- Pande Shentanu, MD, dkk, <i>Effect of mitral valve replacement on reduction of left atrial size, Asian Cardiovascular and Thoracic Annals, 2013</i>³³</p>	<p>Desain: experimental analitik retrospektif Setting: Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences, Lucknow, India Subyek: Pasien yang menjalani penggantian katup mitral periode Januari-Desember 2005</p>	<p>yang bermakna antara <i>right ventricle systolic pressure</i> dengan <i>mitral valve area</i> ($r = -0.262$, $p = 0.009$)</p>
---	--	---

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Tabbalat adalah pada penelitian ini pengukuran *mitral valve area* (MVA) dan hipertensi pulmonal dilakukan dengan metode ekokardiografi yang tidak invasif, subyek yang digunakan tidak dibatasi pada hipertensi pulmonal berat.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Shentanu Pande adalah pada penelitian ini pasien stenosis mitral dengan gangguan katup penyerta regurgitasi mitral, stenosis aorta dan regurgitasi aorta dengan derajat sedang hingga berat masuk kedalam kriteria eksklusi.