

Hipertensi Pulmonalis Resisten Pasca Peniupan Balon pada Stenosis Mitral

Budi Susetyo Pikir

Hipertensi Pulmonalis (Arterial) yang terjadi pada Stenosis Mitral termasuk kelompok Hipertensi Pulmonalis Arterial Sekunder akibat adanya Hipertensi Pulmonalis Venous Pasif yang dapat disebabkan berbagai penyakit yaitu antara lain trombosis vena pulmonalis dan bermacam kelainan Jantung Kiri termasuk Penyakit Katub Mitral dan katub Aorta.^{1,2}

Dengan koreksi Stenosis Mitral (dengan peniupan balon atau pembedahan) diharapkan terjadi penurunan Hipertensi Pulmonalis Arterial tersebut.^{3,4} Tetapi kenyataannya tidak semua penderita mengalami penurunan tekanan darah arteri pulmonalis. Pada Penelitian Irwan dkk.⁵ sekitar 21.1 % penderita masih terdapat Hipertensi Pulmonalis berat. Hal ini mudah dipahami bahwa Hipertensi Pulmonalis apapun sebabnya akhirnya akan terjadi perubahan patologi arteria pulmonalis.⁶ Pada Penyakit Jantung Bawaan (PDA, VSD besar, ASD Besar) dapat terjadi pada dekade 1 sampai ke-3 yang akhirnya menjadi Sindroma Eisenmenger. Heath dan Edwards⁷ membuat klasifikasi perubahan patologi menjadi 6 derajat. Pada Hipertensi Pulmonalis Arterial karena penyakit Mitral pun dapat mengalami perubahan patologi.⁶ Perubahan patologi di vena pulmonalis dapat berupa

penebalan intima berupa fibrosis konsentrik dan penebalan media, perubahan yang lebih berat sangat jarang diketemukan. Terjadi pula *remodeling* arteria pulmonalis sehingga terjadi penebalan media dan adventisia.⁸ Perubahan patologi stadium Heath-Edwards 1-II masih *reversible*. Dari suatu penelitian kelainan patologi pada arteria pulmonalis pada Stenosis Mitral paling tinggi setara dengan Heath-Edwards derajat 3, karena itu sebagian besar kelainan patologi tersebut mungkin masih *reversible*. Untuk menilai reversibilitas perubahan patologi, perlu dilakukan evaluasi tekanan arteria pulmonalis paling tidak 3 bulan setelah koreksi Stenosis Mitral.

Hal lain yang perlu diperhatikan ialah keadaan hipoksia akan menimbulkan vasokonstriksi reaktif pembuluh arteri pulmonalis yang telah mengalami perubahan patologi tersebut. Pada keadaan tersebut pemberian Tolazoline, Oksigen 100 % atau pemindahan penderita dari pegunungan tinggi ke dataran rendah akan menurunkan tekanan darah arteria pulmonalis.⁹ Hipertensi pulmonalis berat yang terjadi sesudah penggantian katub mitral pada stenosis mitral juga dapat diobati dengan baik dengan pemberian Epoprostenol.¹⁰ Karena itu perlu hati-hati pada penderita dengan Penyakit jantung Kiri dengan Hipertensi Pulmonalis Arteri berat yang akan bepergian ke dataran tinggi atau naik pesawat terbang.

Yang menarik pada penelitian Irwan dkk⁵ ialah ditemukannya *cutt-off* tekanan sistolik arteria pulmonalis > 95 mmHg yang merupakan prediktor menetapnya Hipertensi Pulmonalis Arterial, tetapi dengan sensitifitas yang sedang saja (58%) dan

Alamat Korespondensi:

dr. Budi Susetyo Pikir, SpJP, Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler, Fakultas Kedokteran –RSUD Dr. Soetomo. Kelompok Peneliti Sel Punca – Institut Penyakit Tropik, Universitas Airlangga, Surabaya. E-mail: bspikir@gmail.com

spesifisitas yang rendah (30%). Seperti telah disebutkan diatas Hipertensi Pulmonalis Arterial pada Stenosis Mitral disebabkan 3 hal yaitu Hipertensi Pulmonalis Venous Pasif, Perubahan Patologi Vena dan Arteria Pulmonalis dan Vasokonstriksi Reaktif oleh berbagai sebab. Koreksi Peniupan Balon hanya menghilangkan Hipertensi Pulmonalis Venous Pasif, sedangkan Perubahan Patologi mungkin 3 bulan baru menghilang bila perubahan patologi *reversible*.¹¹ Karena itu prediktor terbaik ialah pemeriksaan patologi arteria pulmonalis dengan biopsi paru.

Kemungkinan cara lain untuk meningkatkan spesifisitas tekanan arteria pulmonalis sebagai prediktor hipertensi pulmonalis yang menetap ialah, setiap akan mengukur tekanan arteria pulmonalis diberikan sebelumnya Oksigen 100 % atau vasodilator arteri pulmonalis, sehingga menggambarkan secara tidak langsung perubahan patologi pada arteria pulmonalis.

Dari metode penelitiannya sendiri ada sudut pandang lain, bila tujuan penelitian untuk mengetahui prediktor Hipertensi Pulmonalis Arteri yang menetap, dapat dilakukan Analisis Multivariat Log-regresi. Sebagai variabel tergantung Hipertensi Pulmonalis Arterial Menetap dan Tidak Menetap, sedangkan variabel bebas tekanan arteria pulmonalis sebelum tindakan, luas area katub mitral sebelum tindakan, peningkatan luas katub mitral setelah tindakan, derajat regurgitasi mitral sebelum dan sesudah tindakan, ukuran atrium kiri sebelum dan sesudah tindakan, luas katub aorta, derajat regurgitasi aorta, fibrilasi atrium, dsb.

Namun penelitian ini patut diberi penghargaan, dengan masih banyaknya Penyakit Jantung Rematik di Indonesia, penelitian mengenai hal ini masih sedikit.

Daftar Pustaka

1. ACCF/AHA 2009 Expert Consensus Document on Pulmonary Hypertension. Report of the American College of Cardiology Foundation and The American Heart Association : Developed in Collaboration with the American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, Inc, and The Pulmonary Hypertension Association. Circulation 2009;119:2250-2294.
2. Rich S, and Rabinovitch M. Diagnosis and Treatment of Secondary (Non-Category 1) Pulmonary Hypertension. Circulation 2008;118:2190-2199.
3. Song H, Kang D-H, Kim JH, Park K-M, et al. Percutaneous Mitral Valvuloplasty versus Surgical Treatment in Mitral Stenosis with Severe Tricuspid Regurgitation. Circulation 2007;116 (Suppl I): I-246-I-250.
4. Mubeen M, Singh AK, Agarwal SK, et al Mitral Valve Replacement in Severe Pulmonary Hypertension. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2008;16:37-42.
5. Siahaan IH, Kasim M, Soesanto AM, Harimurti GM. Hipertensi pulmonal persisten segera setelah balloon mitral valvuloplasty. J Kardiologi Indones. 2008;29:107-116.
6. Pietra GG, Capron F, Stewart S, et al. Pathologic assessment of Vasculopathies in Pulmonary Hypertension. JACC 2004;43: 25S-32S.
7. Heath D, and Edwards JE. The Pathology of Hypertensive Pulmonary Vascular Disease. A Description of Six Grades of Structural Changes to the Pulmonary Arteries with Special reference to Congenital Cardiac Septal Defects. Circulation 1958;18:533-547.
8. Chazova I, Robbins I, Loyd J, et al. Venous and arterial changes in Pulmonary Veno-occlusive Disease, Mitral Stenosis and Fibrosing Mediastinitis. Eur Respir J 2000;15 : 116-122.
9. Shoults CA, Kelminson LL, Vogel JHK, et al. Hemodynamics in Congenital Mitral Stenosis. Chest 1971;59:47-49.
10. Elliott CG and Palevsky HI. Treatment with Epoprostenol of Pulmonary Arterial Hypertension following Mitral Valve Replacement for Mitral Stenosis. Thorax 2004;59:536-537.
11. Jordan SC, Hicken P, Watson DA, et al. Pathology of the Lung in Mitral Stenosis in relation to Respiratory Function and Pulmonary Haemodynamics. Brit Heart J 1966;28:101-106.