

Perbedaan rerata fraksi ejeksi ventrikel kiri pasca Intervensi Koroner Perkutan di RSUD Cengkareng periode 2011 - 2014

Dona Christin Victe¹, David Dwi Ariwibowo^{2,*}

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: davida@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit yang masih menjadi permasalahan terbesar kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Prevalensi PJK di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang sedangkan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang. PJK juga dapat mengakibatkan penurunan fraksi ejeksi khususnya fraksi ejeksi ventrikel kiri karena fungsi ventrikel kiri yang terganggu akibat arteri koroner yang menyempit atau terblokir. Salah satu tatalaksana untuk PJK adalah Intervensi Koroner Perkutan (IKP). Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui perubahan nilai fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah IKP pada pasien PJK di RSUD Cengkareng tahun 2011-2014. Studi yang digunakan adalah analitik *cross-sectional* pada pasien yang menjalani IKP pada tahun 2011-2014 di RSUD Cengkareng dan menggunakan *non-random consecutive sampling*. Hasilnya didapatkan ada 88 tindakan IKP di RSUD Cengkareng tahun 2011 – 2014, dan 69 data di eksklusi karena tidak memiliki data yang lengkap, yang tidak terdapat data fraksi ejeksi ventrikel kiri sebelum tindakan IKP sebanyak 21, yang tidak terdapat data fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah tindakan IKP sebanyak 14 data, dan yang tidak terdapat keduanya sebanyak 34 data. Didapatkan 19 data subjek penelitian data diuji menggunakan Uji t berpasangan diperoleh $p = 0,022$ dan $\text{Mean} \pm \text{SD} = 8,9 \pm 15,6$. Kesimpulannya Terdapat perubahan bermakna fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah IKP pada pasien PJK di RSUD Cengkareng.

Kata kunci: Penyakit jantung koroner (PJK), Intervensi koroner perkutan (IKP), Fraksi ejeksi ventrikel kiri

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit yang masih menjadi permasalahan terbesar kesehatan di dunia termasuk di Indonesia.¹ Prevalensi PJK di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang sedangkan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang.²

PJK juga dapat mengakibatkan penurunan fraksi ejeksi khususnya fraksi ejeksi ventrikel kiri (LVEF), tetapi penurunan LVEF tersebut tidak hanya disebabkan karena PJK namun dapat disebabkan oleh gagal jantung dan kardiomiopati.³

Intervensi koroner perkutan (IKP) atau *percutaneous coronary intervention* (PCI) sebagai tatalaksana untuk kasus-

kasus PJK merupakan prosedur non bedah yang menggunakan kateter balon dan *stent* yang bertujuan untuk membuka pembuluh darah di jantung yang telah menyempit oleh penumpukan plak yang disebut dengan aterosklerosis.⁴ Perbaikan dan peningkatan LVEF menjadi target IKP karena LVEF merupakan suatu cara untuk mengetahui tingkat keberhasilan IKP.

Sebuah penelitian di *Tehran Heart Centre, University of Tehran Iran*, yang melibatkan 1469 pasien menunjukkan peningkatan fraksi ejeksi ventrikel kiri $\geq 50\%$ pasca IKP sebesar 94,1% (nilai $p = 0,005$)⁵. Dan saat ini IKP sudah digunakan di berbagai negara termasuk Indonesia.

Berdasarkan data di atas, peneliti ingin mencari tahu apakah terdapat perbedaan rerata nilai fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah IKP pada pasien PJK di RSUD Cengkareng tahun 2011 hingga 2014.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan IKP sebagai variabel bebas dan Fraksi ejeksi ventrikel kiri sebagai variabel tergantung. Besar sampel yang dibutuhkan untuk uji t-berpasangan adalah 49 subyek. Subyek yang diteliti berjumlah 19 orang yang

dilakukan IKP serta terdapat data fraksi ejeksi ventrikel kiri sebelum dan sesudah IKP yang diambil secara *non-randomize convenient sampling*. Analisis data akan menggunakan uji parametrik uji t berpasangan apabila sebaran data normal. Apabila sebaran data tidak normal maka akan dilakukan uji Wilcoxon.

HASIL PENELITIAN

Mulai dari tahun 2011 hingga 2014 didapatkan ada 88 tindakan IKP. Sebanyak 69 data di eksklusi karena tidak memiliki data yang lengkap, yang tidak terdapat data Fraksi Ejeksi Ventrikel Kiri sebelum tindakan IKP sebanyak 21, yang tidak terdapat Ejeksi Ventrikel Kiri sesudah tindakan IKP sebanyak 14 data, dan yang tidak terdapat keduanya sebanyak 34 data. Didapatkan hasil 19 data yang bisa dimasukkan sebagai subjek penelitian.

Tabel 1. Perbedaan Rerata Fraksi Ejeksi Ventrikel Kiri Pasca Intervensi coroner perkutan

	N	mean \pm SD	Perbedaan mean \pm SD	95%CI		p value
				Min	Maks	
LVEF pre PCI	19	47,6 \pm 18,5	8,9 \pm 15,6	1,4	16,5	0,022*
LVEF post PCI	19	56,5 \pm 15,4				

*Uji t berpasangan

Hasil penelitian ini menggunakan Uji t berpasangan, diperoleh $p=0,022$. Hasil ini menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan rerata fraksi ejeksi sesudah intervensi koroner perkutan pada pasien PJK di RSUD Cengkareng. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa secara epidemiologi ada perbaikan fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah intervensi koroner perkutan dengan Mean $8,9 \pm 15,6$ pada pasien PJK di RSUD Cengkareng.

PEMBAHASAN

Bila seseorang memiliki PJK maka sel-sel jantung tidak dapat mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke jantung dengan baik karena adanya penyempitan pada lumen atau bahkan tersumbat sehingga aliran darah terganggu. Dengan dilakukannya IKP pada pasien-pasien yang terkena PJK maka pembuluh darah koroner yang telah menyempit dapat dibuka kembali sehingga kebutuhan oksigen dan nutrisi yang menuju ke sel-sel jantung dapat didistribusikan dengan baik dan hal tersebut dapat mempengaruhi peningkatan fraksi ejeksi ventrikel kiri karena fungsi ventrikel kiri akan terganggu akibat berkurangnya aliran darah koroner. Tetapi jika fungsi ventrikel kiri dapat berfungsi dengan baik karena IKP maka hal tersebut dapat

berpengaruh pada kenaikan fraksi ejeksi ventrikel kiri.^{3,6-9}

Penelitian ini didukung oleh Dennis V Fettser pada penelitian mereka menyebutkan bahwa terdapat peningkatan fraksi ejeksi ventrikel kiri pasca IKP dengan peningkatan yang signifikan pada fraksi ejeksi ventrikel kiri $50,4\% \pm 10,7\%$ menjadi $56,1\% \pm 11,3\%$ dengan $P = 0001$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rerata pada fraksi ejeksi ventrikel kiri pasca IKP.¹⁰

Penelitian yang kedua juga dilakukan oleh Min Su Kim dkk dimana pada penelitian mereka mengevaluasi pasien-pasien yang fraksi ejeksi ventrikel kiri $<40\%$ dan dilakukan tindakan IKP dan CABG tetapi dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa IKP memiliki tingkat revaskularisasi target lebih tinggi dibanding CABG dengan $p = 0,003$. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rerata pada fraksi ejeksi ventrikel kiri sesudah IKP.¹¹ Penelitian ketiga juga dilakukan oleh M Alidoosti dkk dimana pada penelitian mereka yang melibatkan 1469 pasien menunjukkan hasil peningkatan LVEF $\geq 50\%$ pasca IKP sebesar $94,1\%$ (nilai $p=0,005$).⁵

KESIMPULAN

Terdapat peningkatan rerata fraksi ejeksi sesudah IKP pada pasien PJK di RSUD Cengkareng pada periode 2011 sampai 2014.

DAFTAR PUSTAKA

1. Joewono BS, editor. Ilmu Penyakit Jantung. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP); 2003
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan daerah. Jakarta: Riskesdas; 2013
3. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, editor's. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular. 9th ed. China: Elsevier; 2012.
4. California Pasific Medical Center. Cardiac Catheterization, Coronary Angiogram and Percutaneous Coronary Intervention (PCI), 2003-2006. California: California Pasific Medical Center; 2006.
5. Alidoosti M, Salarifar M, Zeinali AMH, Kassaian SE, Dehkordi MR, Fatollahi MS. Short-and long-term outcomes of percutaneous coronary intervention in patients with low, intermediate and high ejection fraction. Cardiovascular Journal of Africa. 2008; 19(1): 17– 21.
6. Rilantono LI. Penyakit Kardiovaskular (PKV). Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2012.
7. National Heart Lung and Blood Institute [Internet]. What Are Coronary Artery Risk Factor?; [Updated 2015 October 23; Cited 2016 January 11]. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hd>
8. Cardiosource.org [Internet]. Left ventricular ejection fraction; [Updated 2012 April 19; Cited 2014 April 07]. Available from: http://www.cardiosource.org/en/Science-And-Quality/Quality-Programs/PINNACLE-Network/Quality-and-Performance-Improvement/HF-Toolkit/Left-Ventricular-Ejection-Fraction.aspx?w_nav=Search&WT.oss=ejection%20fraction&WT.oss_r=2157&
9. Camisi PG, Wijns W, Borgers M, Silva RD, Ferrari R, Camisi PG, Wijns W, Borgers M, Silva RD, Ferrari R, Knuuti J, et al. Pathophysiological Mechanisms of Chronic Reversible Left Ventricular Dysfunction due to Coronary Artery Disease (Hibernating Myocardium) [Article]. American Heart Association. 1997; 96: 3205-3214 .
10. Fettser DV, Batyraliev TA, Preobrazhensky DV, Pershukov IV, Sidorenko BA. Impact of PCI with BMS implantation for CTO on left ventricular ejection fraction. 2011 may-june; Vol 12(3):e38.
11. Kim MS, Kang SH, Park HS, Bae BJ, Cheon SS, Roh JH, et al. Left Main Revascularization for Patient with Reduce Left Ventricular Ejection Fraction; Comparison of Outcome After PCI versus CABG from ASAN_MAIN Registry. 2015; Vol 65(17):S18