

TINDAKAN PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION PADA PASIEN STENOSIS ARTERI KORONER KANAN

Suci Alma Harselia¹, Ashya Karunia Putri²

^{1,2}Teknik Kardiovaskuler Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Profesor Dr. HAMKA
harselia.13@gmail.com

Abstrak

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyakit nomor satu di dunia yang menyebabkan kematian. Proses aterosklerosis pada PJK yang berbahaya sehingga menimbulkan kejadian penyempitan pada arteri koroner kanan maupun arteri koroner kiri. Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) dan *Coronary Arteri Bypass Graft* (CABG) merupakan pengobatan yang paling akurat dalam mengobati PJK baik pada stenosis arteri koroner kanan maupun arteri koroner kiri. Tindakan PCI merupakan terapi pilihan selain CABG untuk pelebaran dan penyempitan arteri koroner kanan maupun kiri. Agar mendapatkan hasil yang baik, penentuan pemasangan stent harus diperhatikan panjang stent dan tekanan yang dibutuhkan untuk pengembangan stent tersebut harus sesuai panjang lesi dan keras lesi.

Penelitian ini merupakan laporan kasus seorang pasien Rumah Sakit. Kasus yang diambil pada pasien yang dilakukan tindakan PCI. Tujuannya adalah mendapatkan gambaran proses tindakan dan hasil dari kasus PCI. Gambaran karakteristik adalah pasien usia tua, terjadinya stenosis RCA di daerah distal sebelum percabangan sebesar 95%. Stenosis RCA di bagian distal sebelum percabangan dilakukan pemasangan stent secara langsung. Hasil tindakan PCI tidak terdapat komplikasi dengan kondisi pasien dikembalikan ke ruangan dengan keadaan umum baik.

Kata Kunci: PJK, Tindakan PCI, Stenosis Arteri Koroner Kanan

Abstract

The biggest number cause death in the world is Coronary Heart Disease (CHD). CHD is caused by the process of atherosclerosis that it occurs in the right coronary arteries and left coronary arteries. The action of Percutaneous Coronary Intervention (PCI) and Coronary Artery Bypass Graft (CABG) is the most accurate treatment for treating CHD in both the right and left coronary artery stenosis. PCI action is the treatment of choice in addition to CABG for widening and narrowing of the right and left coronary arteries. The best results using determining the installation of stents must be considered stent length and the pressure needed for the development of the stent must match the length of the lesion and the hard lesion. In this study, the method used is a case study that describes the process carried out in a case. This case study was taken from a old patient PCI action with RCA stenosis in the distal area before 95% branching, On RCA in the distal area before branching, stents are placed. There are no complications in PCI action and the patient is returned to a room.

Key Word: Coronary Heart Disease, Percutaneous Coronary Intervention, Right Stenosis Artery Coronary

Pendahuluan

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit yang disebabkan oleh penyempitan arteri koroner akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya. Penyakit jantung koroner menjadi ancaman serius bagi masyarakat karena merupakan salah satu penyakit dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi di dunia termasuk Indonesia⁽¹⁾. Sebagai gambaran, satu setengah juta penduduk Amerika Serikat per tahun dilaporkan menderita penyakit jantung koroner. Penyebab utama pada lebih dari 98% kasus penyakit jantung koroner adalah aterosklerosis pembuluh darah koroner⁽²⁾.

American Heart Association (AHA), mendefinisikan penyakit jantung koroner adalah istilah umum untuk penumpukan plak di arteri jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung. Penumpukan plak pada arteri koroner ini disebut dengan aterosklerosis⁽³⁾.

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit yang sangat menakutkan dan masih menjadi masalah kesehatan baik di negara maju maupun di negara berkembang. Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyebab kematian dan pembunuh nomor satu di dunia, diikuti oleh kanker dan stroke⁽⁴⁾. Di Indonesia penyakit jantung dan pembuluh darah ini terus meningkat dan akan memberikan beban kesakitan, kecacatan dan beban sosial ekonomi bagi keluarga penderita, masyarakat, dan negara. Prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sekitar 1,5%⁽⁵⁾. Angioplasti koroner merupakan tindakan revaskularisasi koroner non-bedah, sering disebut dengan *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA). PTCA merupakan tindakan melebarkan penyempitan arteri koroner dengan menggunakan balon yang diarahkan melalui kateter. Pada perkembangan teknik angioplasti koroner, PTCA lazim disebut dengan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI). Istilah PCI di Indonesia dikenal dengan Intervensi Koroner Perkutan⁽⁶⁾.

Intervensi Koroner Perkutan (IKP) merupakan pengembangan teknik Angioplasti Balon dengan pemasangan *stent* yang berfungsi membuka arteri koroner yang menyempit. IKP

dengan pemasangan *ring/stent* (gorong-gorong) dapat mencegah *restenosis* (penyempitan kembali). Alat ini sudah digunakan pada 60 sampai 80% dari pasien yang menjalani IKP di seluruh dunia. Riset telah menunjukkan bahwa angka *restenosis* setelah angioplasti koroner sederhana tanpa *stent* adalah 30% sampai 40%, tetapi angka *restenosis* berkurang sampai 20% bila *stent* digunakan. Adanya penemuan ini maka IKP menjadi lebih aman dan komplikasi yang timbul menjadi lebih sedikit⁽⁷⁾. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis akan memfokuskan menguraikan gambaran mengenai tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* pada stenosis arteri koroner kanan dan hasil akhir pelaksanaan PCI pada stenosis arteri koroner kanan⁽⁸⁾.

Metode dan Prosedur

Prosedur tindakan Percutaneous Coronary Interventions (PCI) terbagi menjadi tiga yaitu persiapan pasien, persiapan alat dan persiapan pemantauan. Pada persiapan pasien berupa persiapan mental dengan menjelaskan pada pasien tentang prosedur tindakan, manfaat dan komplikasi yang dapat terjadi serta pasien diminta untuk mengisi *informed consent*. Persiapan selanjutnya administrasi dimana status pasien lengkap, sebelum tindakan keluarga pasien diminta untuk mengurus surat rawat inap, dan mengurus administrasi yang dibutuhkan. Persiapan terakhir yaitu fisik dengan melakukan pengecekan persiapan fisik sebelum PCI mencakup; pasien puasa makan sekitar 4-6 jam sebelum tindakan, tinggi badan, berat badan diukur lalu dicatat (TB : 174 cm, BB : 79 kg), tanda-tanda vital diukur tekanan darah 181/99 mmHg, heart rate 86 x/menit, memasang IV *line*. Pemeriksaan penunjang dengan melakukan pengecekan terhadap kelengkapan pemeriksaan penunjang meliputi EKG 12 lead dan hasil laboratorium.

Pada persiapan alat sebelum tindakan dimulai mempersiapkan perlengkapan mesin hemodinamik seperti transduser yang dihubungkan ke perangkat komputer agar dapat menampilkan gambaran hemodinamik dimonitor. Kemudian menyiapkan elektroda dan juga memasang ke pasien untuk pemantauan EKG pasien serta mempersiapkan alat *printer* untuk dokumentasi

hasil pemeriksaan. Dalam menentukan letak atrium atau titik nol pasien, titik nol kemudian disejajarkan dengan transduser. Transduser kemudian dipasang *threeway stopcock* kemudian mengambil *extension cable*. *Extension cable* terdiri dari *extension cable* panjang dan *extension cable* pendek. *Extension cable* panjang merupakan *extension* steril yang dihubungkan ke manifold dan *threeway*, sedangkan *extensions cable* yang pendek disambung ke *threeway* untuk membuang udara dan dihubungkan ke kantong pembuangan⁽⁸⁾.

Kegiatan melakukan *zero* agar nilai hemodinamik berada pada angka nol. Kemudian menutup *threeway* ke arah udara dan membuka ke kantong pembuangan. *Scrub nurse* mengambil cairan NaCl yang sudah dicampurkan dengan heparin menggunakan spuit, kemudian mendorong cairan kedalam manifold yang sudah terhubung dengan transduser sehingga udara dapat keluar ke pembuangan. Petugas harus dapat memastikan di dalam transduser tidak ada udara, kemudian tutup *threeway* ke arah pembuangan apabila dalam transduser tidak ada udara lagi⁽⁹⁾.

Prosedur terakhir yaitu persiapan Pemantauan, sebelum masuk keruang tindakan pasien sudah di persiapkan di ruang *prerecovery room* yaitu pasien sudah dipasangkan IV *line* (hal ini dilakukan oleh perawat). Pasien juga diberikan obat ticagrelor 2 tablet secara oral. Setelah pasien masuk ruang tindakan, pasien dibaringkan di meja tindakan, kemudian akan dilakukan pemasangan EKG 12 *lead* serta memasang tensi darah dikaki pasien dan oksimetri di ibu jari pasien. Kemudian teknisi kardiovaskuler mengisi data di dalam buku laporan tindakan dan mengisi data pasien ke dalam monitor hemodinamik seperti nama pasien, nomor rekam medis, tanggal lahir pasien, alamat, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, tekanan darah, hasil laboratorium tenaga kesehatan yang melakukan tindakan serta jenis tindakan yang dilakukan. Prosedur hasil pemantauan meliputi beberapa tahapan yaitu teknisi akan merekam EKG awal pasien dengan cara *me-snap* gambar dengan menekan *snap* pada layar monitor, EKG awal pasien

terlihat ST elevasi V1 – V2, menyalakan tanda vital atau tensi agar tensi mengukur secara otomatis dan tekanan darah muncul di layar monitor⁽⁹⁾.

Tensi awal pasien 180/88 mmHg, Perawat atau *scrub nurse* akan menyiapkan pasien dalam keadaan steril, kemudian dokter akan melakukan anastesi lokal didaerah radialis kanan pasien dengan menggunakan lidocain 2%, *sheath* ukuran 6 F masuk ke dalam pembuluh darah arteri radialis kanan, tekanan awal aorta direkam, kanulasi RCA dengan kateter guiding PB 3.5/6 F, insersi wire dengan Sion Blue ke distal RCA, *stent* juga tidak berhasil lewat. Residual stenosis 40%, dilakukan stenting, *stent* yang digunakan adalah *stent* DES, *resolute* 3.5 x 15 mm, *inflate* sampai 14 atm dan hasil baik, TIMI 3 flow.

Teknisi merekam tekanan aorta dan EKG setelah tindakan, pada saat pemantauan tidak ada perubahan hemodinamik maupun EKG yang mengancam jiwa. Tekanan darah awal pemeriksaan 181/99 mmHg dan setelah tindakan 187/95 mmHg, HR awal 86 kali/menit dan pada akhir tindakan 72 kali/menit, dan kemudian pasien dipindahkan ke ruang RR dan dipasangkan EKG tetapi hanya sadapan bipolar, *oxygen*, tensi meter, dan oksimetri untuk memonitoring pasien setelah post pemasangan *stent*. Tidak lupa juga mengecek tanda-tanda hematoma pada daerah *puncture*, dan tindak ditemukan hematoma pada pasien tersebut⁽¹⁰⁾.

Laporan Kasus

Pasien dengan jenis kelamin laki-laki, usia 53 tahun, diagnosa: post PCI, CAD, berat badan 79 kg, Tinggi badan 174 cm, BMI 29 dan tekanan darah 181/99 mmHg datang dengan keluhan nyeri dada dan lemas. Pasien dengan HR pasien 72 kali/menit, tekanan darah pasien 181/99 mmHg.

Tabel 1 Hasil Laboratorium Pasien

Jenis pemeriksaan	Hasil
Hematologi	
Hemoglobin	15.2 g/dl
Kimia (fungsi ginjal)	
Kreatinin	1.3 Mg/dl
Hepatitis	
HbsAg (Rapid)	Negatif

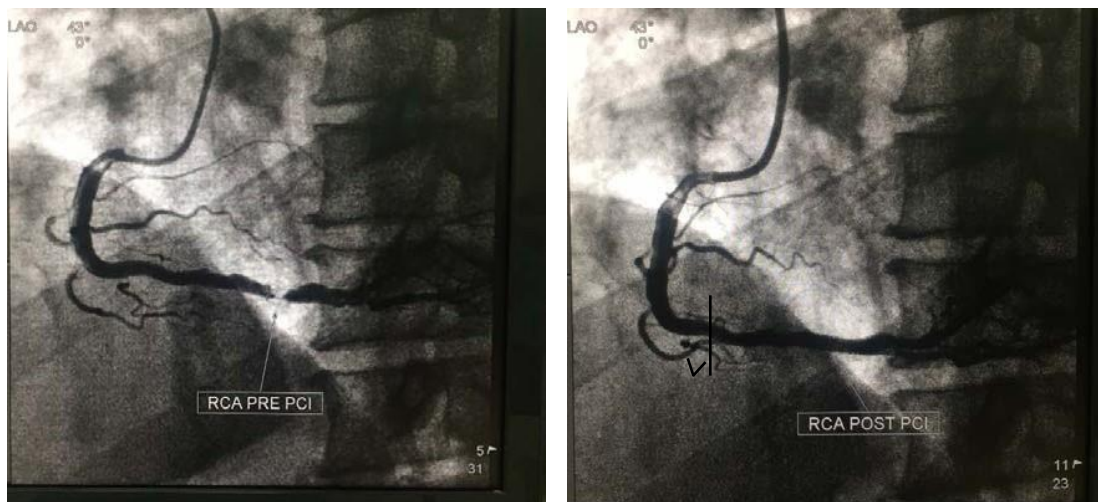
Jenis tindakan yaitu tindakan Angiografi Koroner dengan indikasi Post pci dengan dugaan CAD, tindakan yang dilakukan dengan membawa *informed consent* sebagai bukti pasien bersedia untuk dilakukan tindakan serta membawa hasil penunjang berupa gambaran EKG dan hasil laboratorium sebelumnya. Hasil kesimpulan dari

tindakan Angiografi koroner adalah RCA stenosis 95% di distal sebelum percabangan. Pasien datang ke ruang kateterisasi jantung dan dilakukan tindakan PCI dengan hasil cukup baik. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner yang memiliki faktor risiko yang dapat dimodifikasi, yaitu dislipidemia dan merokok.

Hasil Angiografi Koroner

Left Main Stem (LMS) : Normal Left anterior descending : Stent baik

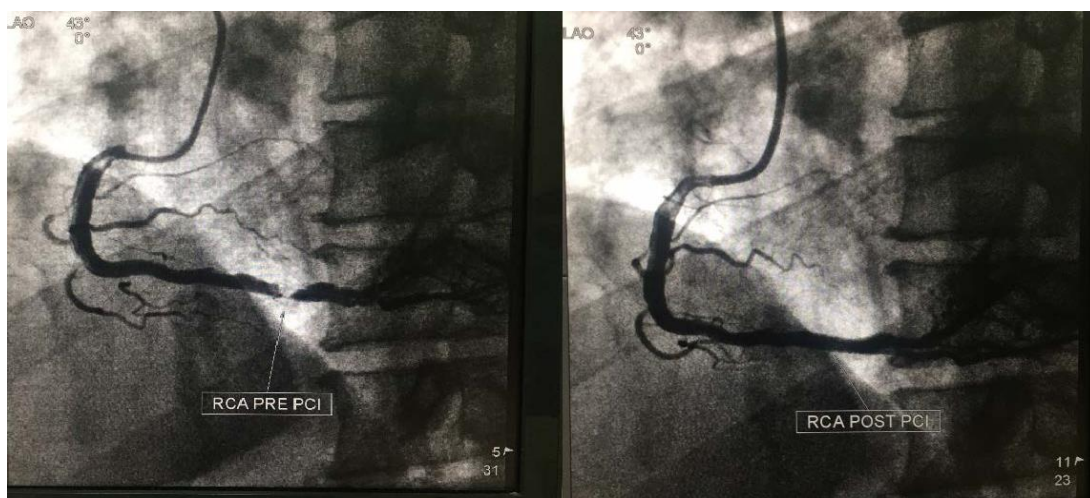
Left Circumflex : Normal Right Coronar Artery(RCA): Stenosis 95 % didistal sebelum percabangan



Gambar 1 Gambaran Angiografi Koroner Tn. SF

Hasil Tindakan PCI

Rekanulasi RCA dengan kateter guiding JR 3,5/6 F. *Inseri wore Sion Blue* sampai distal RCA. Dilakukan direct stenting dengan DES Resolute 3,5/15mm, infalte sampa 14 atm. Dengan tanpa komplikasi sejak awal tindakan PCI sampai dengan selesai tindakan hingga di ruang RR.



Gambar 2 : Gambaran Koronarigrafi RCA Sebelum dan Sesudah Pasang Stent

Pembahasan

Pada penelitian ini, persiapan pasien baik mental, fisik, pemeriksaan penunjang maupun administrasi dilakukan dengan baik sehingga tindakan berjalan lancar dan komplikasi tidak terjadi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan persiapan yang baik akan memberikan kelancaran saat tindakan. Pada persiapan alat baik alat tenun steril, set instrumen, alat steril, mesin hemodinamik, kabel EKG serta perlengkapan lain diperiksa terlebih dahulu fungsi alat dan kelengkapannya sebelum tindakan dimulai, sehingga tidak ada alat yang kurang ataupun gangguan fungsi alat saat prosedur. Kesterilan alat-alat yang digunakan juga diperhatikan saat menyiapkan alat dan saat prosedur berlangsung untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Persiapan yang baik, prosedur tindakan PCI dapat dilaksanakan dengan lancar. Prosedur Pemantauan, pasien dengan diagnosa klinis post PCI dengan penyebab CAD. Tekan darah 181/99 mmHg, HR 86 kali/menit. Dilakukan tindakan PCI pemasangan ring pada arteri koroner. Pasien datang dengan keadaan umum sakit sedang dan kesadaran *Compos mentis*. Pada prosedur pemantauan pasien teknisi kardiovaskuler mengisi data di dalam buku laporan tindakan kemudian teknisi mengisi data pasien ke dalam monitor hemodinamik, kemudian merekam EKG pasien 12 lead. Perawat yang mendampingi dokter saat melakukan tindakan telah mempersiapkan pasien dalam keadaan steril. Dokter melakukan anastesi lokal di daerah radialis kanan dengan menggunakan lidocain 2%. Dokter mengambil gambaran arteri koroner kanan, RCA bagian distal mengalami penyempitan 95%. Penurunan dan perubahan hemodinamik saat tindakan sering terjadi, terkadang hemodinamik dapat berubah dari gambaran tekanan aorta menjadi tekanan ventrikel kiri, terkadang juga hemodinamik aorta dapat menurun dikarenakan saluran yang tertutup balon atau wire masuk terlalu dalam. Hal ini harus sering di pantau dan jika ada perubahan sesegera mungkin memberitahukan kepada dokter atau perawat di dalam ruang tindakan. Namun pada pasien ini selama tindakan berlangsung tidak ada penurunan maupun perubahan tekanan aorta. Pengembangan balon pada pembuluh darah

LCx berhasil dengan baik, tetapi sampai dengan balon dikembangkan dengan tekanan maksimal *stent* tetap tidak berhasil lewat. Kemudian balon dikembangkan didistal RCA, pengembangan balon berhasil dengan baik sehingga *stent* dapat masuk dan mengembang, setelah *stent* mengembang dengan hasil baik diperoleh TIMI 3 flow atau aliran darah lancar kembali⁽¹¹⁾.

Pada saat prosedur tindakan tidak ada gangguan dalam hemodinamik maupun EKG dan juga tidak ada perubahan hemodinamik maupun EKG yang mengancam jiwa. Tekanan darah pasien saat awal pemeriksaan 181/99 mmHg dan pada akhir pemeriksaan 187/95 mmHg. Setelah tindakan pasien di pindahkan ke ruang *Recovery Room*, dan pasien masih dipantau tanda-tanda vitalnya seperti tekanan darah, EKG dan saturasi oxygen. Biasanya setelah tindakan dilakukan EKG berubah, tekanan darah menurun dan saturasi juga menurun, maka dari itu pengawasan penuh setelah tindakan juga perlu dilakukan. Keadaan pasien setelah tindakan tidak ada perubahan EKG, penurunan tekanan darah, saturasi tidak berubah dan tidak ada hematoma, tindakan berhasil dan pasien tidak timbul komplikasi⁽¹²⁾.

Kesimpulan

Sesuai dengan uraian sebelumnya maka CI yang tidak mengalami kendala, tidak ada perubahan hemodinamik, tidak ada perubahan EKG yang mengancam jiwa, dan tidak timbul komplikasi dengan hasil akhir dari tindakan PCI serta dapat dilanjutkan dengan pemasangan *stent* dengan hasil baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. 2013;
2. CDC. Heart Disease Facts & Statistics | cdc.gov. Centers for disease control. 2018.
3. Robinson JG. Overview of the 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults. *Future Cardiology*. 2014;
4. World Health Organization (Who). Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. WHO Library Catalogue. 2011;

5. Kemenkes. KepMenkes RI, Nomor 854/MENKES/SK/IX/2009. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2009.
6. AHA. pengertian jantung koroner. konsep penyakit jantung koroner. 2012;
7. Yuniadi Y. Penyakit Arteri Koroner: Pilih CABG atau PCI? Indones J Cardiol. 2015;
8. Kern MJ. The Basics of Percutaneous Coronary Interventions. In: The Interventional Cardiac Catheterization Handbook. 2017.
9. Kern MJ, Lee M. Percutaneous Coronary and Structural Heart Disease Interventional Techniques. In: Cardiac Catheterization Handbook. 2012.
10. Pittiruti M, la Greca A, Scoppettuolo G. The electrocardiographic method for positioning the tip of central venous catheters. J Vasc Access. 2011;
11. Ryan Longnecker C, Lim MJ. High-Risk Cardiac Catheterization. In: Cardiac Catheterization Handbook. 2012.
12. Powierza CS, Clark MD, Hughes JM, Carneiro KA, Mihalik JP. Validation of a Self-Monitoring Tool for Use in Exercise Therapy. PM R. 2017;

