

GAMBARAN DEFISIT NEUROLOGIS PASIEN SINDROM KORONER AKUT PASCA TINDAKAN *PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION*

Emi Tamaroh¹, Ahmad Asmedi², Ismail Setyopranoto²

¹Departemen Neurologi, FK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

²Departemen Neurologi, FK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

Diterima 11 Agustus 2017
Disetujui 31 Agustus 2017
Publikasi 21 Januari 2018
Korespondensi: dr.emitamroh@gmail.com

Cara merujuk artikel ini: Tamaroh (et al). 2018. Gambaran defisit neurologis pasien sindrom koroner akut pasca tindakan *percutaneous coronary intervention*. Callosum Neurology Journal 1(1): 5-9. DOI: <https://doi.org/10.29342/cnj.v1i1/3>

ABSTRAK

Latar Belakang: Komplikasi neurologis *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berkaitan dengan mortalitas dan morbiditas.

Tujuan: Mengetahui gambaran defisit neurologis pada pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) setelah PCI di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr Sardjito.

Metode: Studi deskriptif pasien SKA yang mengalami defisit neurologis saat dan pasca PCI yang dikonsulkan ke Bagian Neurologi RSUP Dr. Sardjito pada Januari 2016 hingga Juni 2017.

Hasil: Dari 1.409 pasien, 34 (2,4%) mengalami defisit neurologis stroke.

Infark terjadi pada 33(97,1%) pasien, 25 (73,5%) bergejala multipel dan 9 (26,5%) tunggal. Gejala tersering adalah defisit motorik(25). *Computed Tomography (CT)-scan* kepala menunjukkan lesi multipel pada 21 (61,8%) pasien. Sirkulasi anterior lebih banyak terlibat(74%).

Simpulan: Defisit neurologis setelah tindakan PCI bervariasi.

Kata Kunci: defisit neurologis, stroke, sindrom koroner akut, *percutaneous coronary intervention*

ABSTRACT

Background: Neurologic complication following *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) are associated with mortality and morbidity.

Purpose: To know the neurologic deficit in Acute Coronary Syndrome (ACS) patient after PCI at Dr Sardjito Central General Hospital.

Method: Descriptive study of ACS patients with PCI related neurologic deficit consulted to Neurology Department January 2016 to June 2017.

Result: There were 34 (2.4%) out of 1,409 who suffered stroke neurologic deficit.

Infarction happened to 33 (97%)patients, 25 (73.5%) had multiple symptoms, and 9 (26.5%) single symptom. Motoric deficit was dominant (25). Head *Computed Tomography (CT)-scan* revealed multiple lesion in 21 (61.8%) patients. Anterior circulation (74%) was more affected.

Conclusion: Neurological deficit after PCI procedure may vary.

Keywords: neurological deficits, stroke, acute coronary syndrome, *percutaneous coronary intervention*

Latar Belakang

Semenjak kateterisasi jantung dan prosedur *Primary Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) ditetapkan sebagai prosedur diagnosis dan terapi intervensi penyakit arteri koroner, penggunaannya meningkat secara dramatis dalam 30 tahun terakhir. Prosedur PCI merupakan metode untuk mencapai reperfusi optimal pada pasien dengan Sindrom Koroner Akut (SKA). Prosedur ini dianggap aman karena insidensi efek samping kejadian terkait kardiak maupun serebrovaskular mayor kurang dari 1% dari semua prosedur kateterisasi jantung diagnostik, dan hanya berkisar 2,5% dari semua tindakan PCI.^{1,2}

Prosedur PCI merupakan prosedur invasif karena melibatkan stres mekanikal pada sistem vaskular arteri yang terkait manipulasi kateterisasi. Hal tersebut dapat menjadi kausa mayor emboli serebral selama tindakan kateterisasi jantung.² Laporan-laporan insidensi stroke pada pasien yang menjalani PCI berkisar antara kurang dari 1% (bertingkat dari 0,18% hingga 0,44%) pada register yang berbeda.² Insiden rendah menjadikan sulitnya penilaian terhadap prediktor dan implikasi klinis dari komplikasi mayor terkait PCI.^{2,3}

Prosedur PCI yang dilakukan pada kasus SKA menyebabkan peningkatan risiko komplikasi serebrovaskuler dan komplikasi secara umum. Komplikasi neurologis pasca prosedur PCI jarang terjadi namun berkaitan dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi, serta memberi dampak yang sangat besar terhadap prognosis dan kualitas hidup pasien. Kejadian stroke terkait prosedur PCI terutama terjadi pada pasien yang lebih tua. Mortalitas stroke peri-intervensi berkisar antara 22,7-37%.^{2,3}

Sebagian besar stroke yang terjadi periprocedural terjadi dalam 24 jam pertama pasca menjalani prosedur PCI, namun pasien yang mengalami emboli berukuran kecil seringkali asimtomatik dan tidak disadari oleh ahli jantung. Stroke yang diakibatkan prosedur PCI melibatkan sirkulasi anterior dan posterior dengan proporsi yang sama, meskipun stroke umumnya mengenai sirkulasi anterior.² Kecenderungan lokasi stroke pasca prosedur PCI melibatkan sirkulasi posterior (sirkulasi vertebrobasilar). Hal tersebut membuat gejala dan tanda stroke dominan pasca prosedur

PCI berupa defisit terkait visual serta gangguan gaya berjalan yang disebabkan oleh infark di lobus oksipital dan serebelar.⁴

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran defisit neurologis yang terjadi pada pasien SKA pasca tindakan PCI di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Sardjito.

Metode Penelitian

Penelitian deskriptif retrospektif terhadap data sekunder yang bersumber dari catatan medik di Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. Sardjito. Subjek adalah pasien SKA yang dikonsulkan ke Bagian Neurologi RSUP Dr. Sardjito pada bulan Januari 2016 hingga Juni 2017 yang mengalami defisit neurologis pasca prosedur PCI.

Penelitian ini, memfokuskan defisit neurologis simtomatik, sehingga akan dilakukan penelusuran berdasarkan tanda dan gejala yang dibagi menjadi tunggal dan multipel. Begitu pula dengan gambaran hasil *Computed Tomography* (CT)-Scan kepala akan dikelompokkan menjadi lesi tunggal dan multipel.

Hasil Penelitian

Tercatat 1.409 pasien SKA yang telah melakukan prosedur PCI dengan 34 (2,4%) pasien mengalami defisit neurologis sehingga dikonsulkan ke Bagian Neurologi RSUP Dr Sardjito. Seluruh pasien tersebut didiagnosis sebagai stroke, dengan 33 (97,1%) pasien diantaranya mengalami stroke infark, sedangkan 1 (2,9%) pasien mengalami stroke perdarahan. Sebanyak 26 pasien (76,4%) berjenis kelamin laki-laki. Pasien yang berusia lanjut mendominasi sebanyak 21 pasien (61,8%).

Karakteristik defisit neurologis pasien dapat dilihat pada tabel 1. Pasien yang mengeluhkan gejala tunggal hanya 9 orang (26,5%), sedangkan yang mengeluhkan gejala multipel sebanyak 25 orang (73,5%). Penjabaran menunjukkan keluhan yang bervariasi. Gangguan motorik merupakan keluhan terbanyak pasien, sebanyak 14 pasien mengeluhkan kelemahan anggota gerak sesisi. Keluhan terbanyak kedua adalah penurunan kesadaran yang dialami 11 pasien.

Hasil pemeriksaan fisik mendapatkan defisit motorik paling sering terjadi, yakni sebanyak 25 pasien. Defisit motorik terbagi menjadi

hemiparesis, serta paresis nervus kranialis VII, IX X, dan XII. Kelemahan anggota gerak sisi (hemiparesis) mendominasi keluhan kelemahan pasien. Gejala penurunan kesadaran didapatkan pada 11 pasien, seorang diantaranya ternyata mengalami stroke perdarahan intraserebral yang meluas hingga ventrikel. Delapan pasien dengan derajat kesadaran somnolen dan 2 pasien delirium, hasil CT scan kepala menunjukkan kondisi infark.

Pemeriksaan CT scan kepala menunjukkan sebanyak 21 (61,8%) pasien memiliki lesi otak multipel, sedangkan 11 (32,4%) pasien mengalami lesi otak tunggal. Dua hasil CT scan kepala tidak menunjukkan gambaran perdarahan maupun infark. Sebanyak 31 (91,2%) pasien menunjukkan gambaran infark, dengan lokasi yang bervariasi. Lokasi terbanyak berada di lobus parietalis, lobus temporalis, dan ganglia basalis. Lokasi hemisferik hampir sama antara sisi kanan dan kiri, dan terdapat 9 pasien yang mengalami infark biparietal atau bilateral.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan pasien yang mengalami defisit neurologis setelah melakukan tindakan PCI pada Januari 2016 hingga Juni 2017 berjumlah 34 (2,4%) pasien dari total 1409 pasien. Hasil ini sesuai dengan studi terdahulu bahwa komplikasi kejadian serebrovaskular terkait prosedur PCI sekitar 2,5%.^{1,2}

Mekanisme potensial penyebab stroke terkait prosedur PCI meliputi embolisasi atheroma dari dinding aorta yang disebabkan trauma terkait *catheter*, embolisasi trombus atau udara, diseksi dari *catheter* atau manipulasi *guidewire*, dan hipotensi periprocedural. Guna mendukung hipotesis terlepasnya debris saat prosedur kateterisasi, sebuah penelitian menggunakan alat transkranial *Doppler* menunjukkan peningkatan sinyal selama perjalanan kateter di sekitar arkus aorta yang mendukung mikroembolisasi. Stroke yang dicetuskan catheter-induced embolization dari kompleks aortik atheroma sering berlokasi pada aorta ascenden dan arkus aorta proksimal lokasi aortosphenous anastomotik.^{2,3}

Plak atheroma pada arkus aorta akan menimbulkan risiko emboli spontan dan merupakan faktor risiko independen dari stroke rekuren, begitu juga jumlah

perubahan kateter dan penggunaan kateter guide dengan kaliber yang lebih besar. Faktor-faktor prosedural ini juga secara langsung meningkatkan kesempatan terlepasnya debris dari aorta dengan abrasi fisik yang menginduksi embolisasi. Studi sebelumnya menyebutkan bahwa kateter guide dengan lumen ukuran lebih besar (8F dan 9F) melepaskan debris dari aorta satu setengah kali lebih banyak dibandingkan ukuran kecil selama prosedur PCI. Gangguan hemodinamik serebral merupakan faktor yang meningkatkan risiko

stroke sekunder oleh karena turunnya perfusi yang mungkin disertai hipoperfusi sistemik. Instabilitas hemodinamik telah ditunjukkan mendukung trauma iskemia akibat kejadian emboli pada hewan coba.⁴ Seorang pasien mengalami perdarahan intraserebral yang muncul 30 menit pasca PCI yang ditandai dengan klinis peningkatan tekanan intrakranial seperti muntah dan penurunan kesadaran menjadi sopor. Pasien tersebut selain menjalani prosedur PCI dengan menggunakan heparin, juga mendapatkan terapi antikoagulan dan antiplatelet ganda sebagai tambahan terapi, hal inilah yang diduga menjadi faktor pendukung terjadinya perdarahan intraserebral pasien.

Mekanisme yang mungkin mendukung peningkatan risiko stroke perdarahan adalah intensifnya serta pemanjangan durasi penggunaan antikoagulan. Efek merugikan dari penggunaan heparin tersebut ditunjukkan pada observasi peningkatan stroke perdarahan diantara pasien yang mendapatkan terapi standar serta penggunaan antikoagulan sebagai terapi tambahan dalam kurun waktu 30 hari.³

Selain kejadian stroke, komplikasi terkait prosedur PCI di sistem serebrovaskular dapat berupa *contrast-induced encephalopathy* (CIE). Diduga neurotoksisitas bahan kontras yang mengganggu osmosis sawar darah otak, terutama untuk korteks oksipital berperan penting.⁵ Kejadian tersebut tidak ditemukan di penelitian ini.

Defisit neurologis yang ditemukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik serta hasil pemeriksaan CT scan kepala sangat bervariasi. Keluhan kelemahan anggota gerak sisi paling banyak dijumpai, dan pada pemeriksaan fisik didapatkan 25 pasien mengalami defisit motorik

yang terbagi menjadi hemiparesis, serta paresis nervus kranialis VII, IX, X, dan XII. Hal ini menunjukkan lokasi terjadinya stroke lebih banyak di sirkulasi anterior. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang meneliti

karakteristik lokasi stroke pasca PCI bahwa lebih dari satu setengah dari kejadian serebrovaskular melibatkan sirkulasi posterior (vertebrobasilar), sehingga gejala yang paling menonjol adalah gangguan visual dan gait.

Tabel 1. Gambaran defisit neurologis pasien (n=34)

Nomor	Pemeriksaan	Jumlah
1	Anamnesis	
	- Gejala tunggal	9
	- Gejala multipel	25
2	Penjabaran gejala	
	- Pusing berputar/dizzy	7
	- Penurunan kesadaran	11
	- Sulit berkomunikasi	4
	- Bicara cadel	7
	- Bingung, bicara meracau	7
	- Kelemahan anggota gerak sesisi	14
	- Gangguan sensorik	1
	- Sulit menelan	1
3	Pemeriksaan fisik	
	- Penurunan kesadaran	11
	- Delirium	2
	- Somnolen	8
	- Sopor	1
	- Gangguan kognitif	8
	- Nystagmus	2
	- Afasia	3
	- Defisit motorik	25
	- Paresis nervus kranialis VII	14
	- Paresis nervus kranialis XII	10
	- Paresis nervus kranialis IX dan X	1
	- Hemiparesis dekstra	13
	- Hemiparesis sinistra	8
	- Defisit sensorik	
	- Hemihipestesi	1
4	Pemeriksaan <i>Computed Tomography</i> kepala	34
	- Lesi tunggal	11
	- Lesi multipel	21
	- Normal	2
5	Lokasi lesi	
	- Dekstra	11
	- Sinistra	12
	- Bilateral	9
6	Infark sirkulasi anterior (lokasi)	34
	- Lobus frontalis	6
	- Lobus temporalis	7
	- Lobus parietalis	11

Tabel 1. Gambaran defisit neurologis pasien (n=34) (lanjutan)

Nomor	Pemeriksaan	Jumlah
	- Lobus occipitalis	3
	- Korona radiata	4
	- Kapsula interna	3
	Infark sirkulasi posterior (lokasi)	12
	- Ganglia basalis	7
	- Thalamus	3
	- Cerebellum	2
7	Perdarahan intrakranial (lobus parietalis)	1

Hal ini menarik karena hanya sekitar seperlima aliran darah ke otak yang melintasi arteri vertebrobasilar sedangkan dua per lima menuju ke arteri karotis. Pada penelitian lain disebutkan presentasi klinis terbanyak yang didapat pada pasien CVA tersebut adalah defisit motorik dan bahasa. Defisit global yang menyertainya sebanyak 45% berupa penurunan kesadaran atau penurunan status mental. Sedangkan pada penelitian ini penurunan kesadaran didapatkan sebanyak 32,4%.⁴ Berdasarkan hasil pemeriksaan CT scan kepala menunjukkan lokasi infark terbanyak berada di sirkulasi anterior pada 34 pasien (74%), sedangkan keterlibatan sirkulasi posterior pada 12 pasien (26%). Penelitian pembandingan menunjukkan bahwa keterlibatan dan lokasi infark tidak jauh berbeda antara sisi kanan dan sisi kiri, yaitu melibatkan sirkulasi anterior sebanyak 58% dan di infark posterior sebanyak 54%.^{4,6}

Daftar Rujukan

1. James, S. Stroke: A rare but devastating procedural complication of PCI. *Eur. Heart J.* 36, 1571–1572 (2015).
2. Werner, N. et al. Incidence and clinical impact of stroke complicating percutaneous coronary intervention: Results of the euro heart survey percutaneous coronary interventions registry. *Circ. Cardiovasc. Interv.* 6, 362–369 (2013).
3. Fuchs, S. et al. Stroke complicating percutaneous coronary interventions: Incidence, predictors, and prognostic implications. *Circulation* 106, 86–91(2002).
4. Dukupati, S. et al. Characteristics of cerebrovascular accidents after percutaneous coronary interventions. *J. Am. Coll. Cardiol.* 43, 1161–1167 (2004).
5. Liao, M. et al. Contrast-Induced Encephalopathy after Percutaneous Coronary Intervention. *Acta Cardiologica Sinica J.* 29, 277-280 (2013)
6. Hoffman, S. J. et al. Neuroimaging patterns of ischemic stroke after percutaneous coronary intervention. *Catheter. Cardiovasc. Interv.* 85, 1033–1040(2015).

Simpulan

Defisit neurologis berupa gejala multipel lebih banyak ditemukan, dengan gejala dominan berupa defisit motorik dan penurunan kesadaran. Gambaran CT scan kepala terbanyak berupa infark dengan lesi multipel yang melibatkan sirkulasi anterior.

Konflik Kepentingan

Laporan penelitian ini diajukan dalam sesi ilmiah presentasi poster di *The Bali Neurology Update 5th* yang diselenggarakan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia cabang Denpasar bekerja sama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tanggal 22-24 September 2017 di Denpasar,Bali.