

**INSIDENS *CONTRAST-INDUCED ACUTE KIDNEY INJURY*
PADA PASIEN PASCA INTERVENSI KORONER PERKUTAN
DI RSUD CENGKARENG PERIODE 2016-2017**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**VELISA JULIANI
405150073**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

**INSIDENS *CONTRAST-INDUCED ACUTE KIDNEY INJURY*
PADA PASIEN PASCA INTERVENSI KORONER PERKUTAN
DI RSUD CENGKARENG PERIODE 2016-2017**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran
Universitas Tarumanagara Jakarta**



Disusun Oleh :

**VELISA JULIANI
405150073**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Velisa Juliani, 405150073

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul “*Insidens Contrast-Induced Acute Kidney Injury* Pada Pasien Pasca Intervensi Koroner Perkutan di RSUD Cengkareng periode 2016-2017” merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan dan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 09 Juli 2018

Velisa Juliani

405150073

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Velisa Juliani

NIM : 405150073

Program Studi : S1 Kedokteran

Judul Skripsi : *Insidens Contrast- Induced Acute Kidney Injury* Pada Pasien Pasca Intervensi Koroner Perkutan di RSUD Cengkareng periode 2016-2017

Telah lolos uji etik penelitian dan berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked.) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr.Andria Priyana Sp.JP (.....)

Ketua Sidang : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si (.....)

Penguji 1 : dr.Andria Priyana Sp.JP (.....)

Penguji 2 : dr. Daniel Ruslim Sp. Rad (.....)

Mengetahui,

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 9 Juli 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran. Selama proses pendidikan mulai dari awal hingga akhir, banyak sekali pengalaman yang didapatkan oleh penulis untuk berkarir sebagai dokter di kemudian hari.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami keterbatasan dalam mengerjakan penelitian. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. dr. Andria Priyana Sp.JP, selaku pembimbing, yang selalu mendukung, menyediakan waktu, dan membantu penyelesaian skripsi ini dengan baik.
2. RSUD Cengkareng yang sudah bersedia menyediakan rekam medis untuk penelitian ini.
3. Orang tua dan kakak saya yang selalu membantu menyemangati dan mendoakan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan ini
4. Teman-teman saya terutama Jose, Michell, Jessica, Iis, Risput, Kiky dan Zevan yang selalu menyemangati saya.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 09 Juli 2018

Velisa Juliani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Velisa Juliani

NIM : 405150073

Program Studi : S1

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul:

“Insidens *Contrast- Induced Acute Kidney Injury* Pada Pasien Pasca Intervensi Koroner Perkutan di RSUD Cengkareng periode 2016-2017” serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 09 Juli 2018

Yang menyatakan,

Velisa Juliani

405150073

ABSTRACT

Percutaneous Coronary Intervention is one of the leading treatments for patients with coronary artery disease (CAD). Contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI) is one important but often underdiagnosed complication of PCI that is associated with adverse outcomes. There were differences in reported incidence of CI-AKI from previous studies due to differences in definition, patient background risk and procedure-related risk factors. There are currently very few studies regarding incidence of CI-AKI and its associated risk factors in Indonesia. This study aims to determine the risk factors associated with CI-AKI at RSUD Cengkareng as a foundation to lower the incidence of CI-AKI in the future.

This research pooled data from 101 patients undergoing PCI at RSUD Cengkareng in the period of 2016-2017 using a cross sectional approach.

Of 101 patients undergoing PCI, a total of 13 patients (12.9%) developed CI-AKI with one patient requiring dialysis. Patients with CI-AKI showed a more extensive comorbidities that without CI-AKI.

This research showed that independent risk factors associated with CI-AKI are Chronic Kidney Disease ($p=0.026$), periprocedural hypotension ($p=0,043$) and inotropic use ($p=0,043$).

Keywords: Contrast-induced Acute Kidney Injury, Percutaneous Coronary Intervention

ABSTRAK

Intervensi Koroner Perkutan adalah salah satu pengobatan utama bagi pasien dengan penyakit jantung coroner (PJK). *Contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI)* merupakan salah satu komplikasi penting IKP yang sering kali kurang terdiagnosis. *CI-AKI* telah diasosiasikan dengan konsekuensi yang buruk. Studi sebelumnya telah melaporkan insidens *CI-AKI* yang bervariasi karena perbedaan dalam definisi *CI-AKI*, faktor risiko yang terkait dengan prosedur dan yang terkait pasien. Saat ini hanya sedikit studi yang telah melaporkan insidens *CI-AKI* dan faktor risiko yang terkait di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang terkait dengan terjadinya *CI-AKI* di RSUD Cengkareng sebagai dasar untuk mencegah terjadinya *CI-AKI* di kemudian hari.

Penelitian ini mengumpulkan data dari 101 pasien yang menjalani IKP di RSUD Cengkareng pada periode 2016-2017 dengan menggunakan metode *cross sectional*.

Dari 101 pasien yang diikutsertakan dalam penelitian ini, 13 pasien (12,9%) mengalami *CI-AKI* dengan satu pasien yang membutuhkan hemodialisis. Pasien dengan *CI-AKI* mempunyai lebih banyak komorbiditas daripada pasien tanpa *CI-AKI*.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor risiko independen terkait *CI-AKI* adalah *Chronic Kidney Disease* ($p=0.026$), hipotensi periprocedural ($p=0,043$) dan pemakaian inotropik periprocedural ($p=0,043$).

Kata kunci : *Contrast-induced Acute Kidney Injury*, Intervensi Koroner Perkutan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2.1 Pertanyaan Masalah	3
1.2.2 Pernyataan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi <i>CI-AKI</i>	5
2.1.1 Epidemiologi <i>CI-AKI</i>	5
2.1.2 Patofisiologi <i>CI-AKI</i>	6
2.1.3 Efek Osmolalitas Kontras.....	9
2.1.4 Faktor Risiko <i>CI-AKI</i>	9

2.1.5 Sistem Penilaian Risiko.....	12
2.1.6 Pencegahan <i>CI-AKI</i> pasca IKP.....	13
2.1.7 Pengobatan <i>CI-AKI</i>	17
2.2 Kerangka Teori.....	18
2.3 Kerangka Konsep	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Desain Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu	20
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	20
3.3.1 Populasi.....	20
3.3.1.1 Populasi Target.....	20
3.3.1.2 Populasi Terjangkau.....	20
3.4 Perkiraan Besar Sampel	20
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	21
3.5.1 Kriteria Inklusi	21
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	21
3.6 Cara Kerja/Prosedur Kerja Penelitian	21
3.6.1 Alokasi Subjek	21
3.6.2 Pengukuran dan Intervensi	21
3.7 Variabel Penelitian	22
3.7.1 Variabel Bebas:	22
3.7.2 Variabel Tergantung	22
3.8 Definisi Operasional.....	22
3.9 Pengumpulan Data	24
3.10 Analisis Data	24
3.11 Alur Penelitian	25
3.12 Jadwal Pelaksanaan	26
BAB 4 HASIL PENELITIAN	27
1.1. Karakteristik Subjek Penelitian.....	27
1.2. Insidens <i>CI-AKI</i> dan Faktor Risiko yang Terkait.....	27
BAB 5 PEMBAHASAN	30
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian	30

5.2 Insidens <i>CI-AKI</i> dan Faktor Risiko yang Terkait	31
5.3 Keterbatasan Penelitian	33
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Kesimpulan	34
6.2 Saran.....	34
6.2.1. Bagi RSUD Cengkareng.....	34
6.2.2. Bagi Peneliti	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor resiko CI-AKI.....	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan 2017-2018	26
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	28
Tabel 4.2 Faktor Risiko yang Terkait	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patofisiologi CI-AKI	8
Gambar 2.2 Penilaian faktor resiko CI-AKI	13
Gambar 2.3 Algoritme penatalaksanaan pasien yang terpapar media kontras.	16

DAFTAR SINGKATAN

<i>eGFR</i>	<i>estimated Glomerular Filtration Rate</i>
<i>CI-AKI</i>	<i>Contrast-induced Acute Kidney Injury</i>
DM	Diabetes Melitus
<i>IABP</i>	<i>Intraaortic Balloon Pump</i>
IKP	Intervensi Koroner Perkutan
<i>NAC</i>	<i>N-acetylcysteine</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup.....	39
------------	---------------------------	----