



Pendidikan
Kedokteran
Berkelanjutan

PKB-IPD XIII-2014

Naskah Ilmiah

Update in Internal Medicine

TOWARD APPROPRIATE
MANAGEMENT OF DISEASES
IN THE ERA OF UNIVERSAL COVERAGE

25 - 27 APRIL 2014

HOTEL HORIZON - BANDUNG

Editor :

Augustine Purnomowati

Amaylia Oehadian

Sumartini Dewi



rshs



Pusat Informasi Ilmiah

Departemen Ilmu Penyakit Dalam

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung



Pendidikan
Kedokteran
Berkelanjutan

PENDIDIKAN KEDOKTERAN BERKELANJUTAN ILMU PENYAKIT DALAM XIII – 2014

PANITIA

PENASIHAT: Yayasan Pengembangan Keilmuan Penyakit Dalam (YPKD) Bandung
Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSHS Bandung

KETUA UMUM: Kepala Departemen/UFPE Ilmu Penyakit Dalam RSHS Bandung

KETUA PELAKSANA: H. Toni M. Aprami, dr. SpPD, SpJP(K), FINASIM

WAKIL KETUA: Pintoko Tedjakusuma, dr. SpJP(K)

SEKRETARIS: Bedi Bhatara Tikandi, dr. MM, SpJP
Triwedy Indra Dewi, dr. SpJP

SEKRETARIAT: Lisa Indriani, Inna Yiniatin, Nae Kurniati, Winda G Linda Achmadwati

BENDAHARA: Dr. Augustine Purnamowati, dr. SpPD, SpJP(K), FINASIM

Yovita Hartantri, dr. SpPD-KPTL FINASIM

SEKSI ILMIAH

Koordinator: Prof. Dr. Rully Muli Rosali, dr. SpPD-KDH, FINASIM

Sekretaris: Dr. Augustine Purnamowati, dr. SpPD, SpJP(K), FINASIM

Anggota: H. Toni M. Aprami, dr. SpPD, SpJP(K), FINASIM

Rabin Surachno Gondodiputra, dr. SpPD-KGH, FINASIM

Trinegraha Hari Fadjar, dr. SpPD-KHDM

H. Ari Djumhana, dr. SpPD-KGEH, FINASIM

H. Muh. Agandi, dr. SpPD-KGER, MARS, FINASIM

H. Rachmat Gunadi Wachjudi, dr. SpPD-KR, FINASIM

Dr. H. Arto Yuwono Soenoto, dr. SpPD-KP, FINASIM

Dr. H. Hikmat Purnomo, dr. SpPD-KEMD, FINASIM

Bachri Alhajjohbano, dr. SpPD-KPTL, Ph.D, FINASIM

ACARA/SIDANG: Lanjati Hamijaya, dr. MKes, SpPD-KR, FINASIM

N. Rizki Akbar, dr. MKes, SpJP(K)

Radi Wisaksana, dr. SpPD-KPTL, Ph.D, FINASIM

DANA: Rabin Surachno Gondodiputra, dr. SpPD-KGH, FINASIM

Radi Supriyadi, dr. MKes, SpPD-KGH, FINASIM

Pandji Inani Fianza, dr. MSc, SpPD-KHDM

Uun Sumardi, dr. SpPD-KPTL, KIC

Nanny Natalia MS, dr. MKes, SpPD-KEMD, DCN, FINASIM

Cheerul Achmad, dr. SpJP

PANERAN: Yadi Wahyudi, dr. SpPD, FINASIM

Lazuardi Dwipa, dr. SpPD

Hendarsyah Suryadinata, dr. SpPD, FINASIM

PROCEEDING: Amayla Bihadian, dr. SpPD-KHDM

Sumartini Dewi, dr. SpPD-KR, FINASIM

TRANSPORTASI & AKOMODASI: Dalvy Girawan, dr. SpPD-KGEH, MKes, FINASIM

Mitahannachmes, dr. SpPD, MKes, FINASIM

PUBLIKASI & DOKUMENTASI: Prayudi Santoso, dr. SpPD-KP, MKes, FINASIM

Andri Reza Rahmadi, dr. MKes, SpPD, FINASIM

Syarief Hidayat, dr. SpPD, SpJP

LOGISTIK: Indra Wijaya, dr. SpPD, FINASIM

Dimmy Prasetya, dr. SpPD

KONSUMSI: Lilik Sukesi, dr. SpPD-KIC, FINASIM

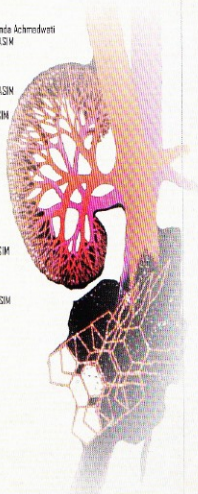
Ervita Rinanga, dr. SpPD

KEAMANAN: Teddy Arnold Sihite, dr. SpPD, SpJP, FINASIM

Hendarsyah Suryadinata, dr. SpPD, FINASIM

UMUM: Peserta PPOS I Ilmu Penyakit Dalam

Peserta PPOS I Kardiologi dan Kedokteran Vaskular



DAFTAR ISI

Pengantar	v
Daftar isi	vii

Plenary Session

PL-IV Renal Denervation for Resistant Hypertension	1
Prof. Dr. Rully M.A. Roesli, dr.,SpPD-KGH	

Symposium

S-I | Standar Terkini dalam Tahapan Pengelolaan Sepsis Berat

Fosfomisin, Peranan dalam Infeksi Gram – Negatif yang Resisten Multiantibiotik	6
Dr. Hadi Jusuf, dr., SpPD-KPTI	
Pemakaian Antijamur pada Penderita Sepsis Berat dan Syok Septik : Fokus pada Ekhinokandin	10
Primal Sudjana, dr., SpPD-KPTI, MH.Kes	
Strategi Optimalisasi Dosis dan Kombinasi Terapi Empirik Antibiotik Pada Penderita Kritis	16
Uun Sumardi, dr., SpPD-KPTI, KIC	

S-II | Spektrum nyeri nosiseptif, neuropatik dan nyeri campuran

Patofisiologi dan Manifestasi Nyeri.....	20
Yusuf Wibisono, dr., SpS (K), SpAk	
Prinsip Penatalaksanaan Nyeri	26
Rachmat Gunadi Wachjudi, dr., SpPD-KR	
Peranan kombinasi vitamin B dan diklofenak pada tatalaksana nyeri	40
Prof. Aznan Lelo, dr., SpFK, PhD	

S-III | Konsep hipertensi terkini dan optimalisasi manajemen pada pasien dengan berbagai Komorbid

Manajemen Hipertensi pada Pasien DM dan Gagal Ginjal Kronik	50
Rubin Surachno Gondodiputro, dr.,SpPD-KGH	

S-IV 	Hipertensi: Faktor terpenting untuk menurunkan risiko kardiovaskular dan prevensi global Perubahan Mendasar yang Terjadi pada "Guideline" Hipertensi Baru (JNC 8 dan ESH/ESC 2013)	56
	Rubin Surachno Gondodiputro, dr.,SpPD-KGH	
S-V 	Perkembangan terbaru dalam manajemen kegawat-daruratan hemato-onkologi	
	Perdarahan masif akut non-traumatik	70
	Dr. Rachmat Sumantri, dr.,SpPD-KHOM	
	Trombosis pada tumor solid	76
	Amaylia Oehadian, dr.,SpPD-KHOM	
	Skeletal Related Events	88
	Trinugroho Heri Fadjar, dr.,SpPD-KHOM	
S-VI 	Permasalahan klinis pada lansia, fokus pada Sarkopenia	
	Deteksi dini sarkopenia pada Lansia	100
	Muh. Apandi, dr., SpPD-KGer, MARS	
	Penatalaksanaan Sarkopenia pada Usia Lanjut	112
	Lezuardhi Dwipa, dr.SpPD	
S-VII 	Dialisis peritoneal mandiri berkesinambungan/ Cuotinous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) sebagai alternatif terapi pengganti ginjal pada era JKN	
	Mengapa CAPD diperlukan dalam era JKN	140
	Dr. Ria Bandiara, dr., SpPD-KGH	
	Manajemen Pasien <i>Continuous Ambulatory Peritoneal Disease (CAPD)</i> ...	150
	Afiatin, dr., SpPD-KGH	
S-VIII 	Penggunaan rasional <i>beta-blocker</i> untuk keluaran kardiovaskular	
	Penggunaan <i>beta-blocker</i> pada hipertensi dengan komorbid.	156
	Dr. Augustine Purnomowati, dr., SpPD, SpJP(K)	
S- IX 	"Hepatologi Terkini" di berbagai tingkat PPK	
	Penilaian Awal pada Penderita HBsAg (+)	162
	Dolvy Girawan, dr., SpPD-KGEH, M.Kes	
	Pengelolaan Hepatitis B pada berbagai tingkat penyakit dan PPK	166
	Dr. M. Begawan Bestari, dr.,SpPD-KGEH, M.Kes	
S - X 	Terapi insulin pada pelayanan primer	
	Peranan insulin rapid pada pasien DM tipe 2	180
	Dr. Hikmat Permana, dr., SpPD-KEMD	

Bagaimana memulai terapi insulin premix pada pasien DM tipe 2 ?	188
Nenny N.M. Soetedjo, dr., SpPD-KEMD, M.Kes, DCN	

Breakfast Symposium I

BS-I	Kompetensi & prinsip tatalaksana kasus penyakit dalam di pelayanan primer	
	Kompetensi dokter umum di pelayanan primer untuk kasus penyakit dalam	196
	Pandji Irani Fianza, dr., SpPD-KHOM, M.Sc	
	Tatalaksana pelayanan kesehatan Tingkat Primer dan Sekunder. Kapankah Harus Merujuk Sesuai Panduan BPJS?	214
	Dr. Hikmat Permata, dr., SpPD-KEMD	
BS-II	Strategi penatalaksanaan faktor risiko kardiovaskular: Dari guideline ke praktek Klinis	
	Update terbaru Panduan Dislipidemia ACC/AHA 2013: Bagaimana penerapannya di praktek klinis sehari-hari ?	224
	Erwan Martanto, dr., SpPD, SpJP(K)	
	Sinergi CCB & Statin dalam penatalaksanaan Hipertensi dan Risiko Kardiovaskuler : Optimalisasi terapi dengan fixed dose combination	234
	Dr. Ria Bandiara, dr., SpPD-KGH	

Lunch Symposium

LS-I 	Optimalisasi tatalaksana penyakit paru obstruktif pada praktek sehari-hari	
	Peran dan posisi kombinasi beta-2 agonist kerja panjang dengan kortikosteroid inhalasi pada tatalaksana asma	244
	Prayudi Santoso, dr., SpPD-KP, M.Kes	
LS-II 	Pendekatan multidisiplin penyakit dalam : Manajemen terapi pasien Diabetes dengan Dislipidemia	
	Pendekatan dini dan agresif terapi pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dalam pencegahan komplikasi: fokus pada sitagliptin	250
	Nenny N.M. Soetedjo, dr., SpPD-KEMD, M.Kes, DCN	
LS-III 	Kapita Selekta kasus penyakit dalam dalam praktek sehari – hari	
	Penatalaksanaan Ulkus Peptikum Pada Terapi Antiplatelet	264
	Nenny Agustanti, dr., SpPD-KGEH	

Best Free Papers

1. Perbandingan akurasi berbagai formula untuk mengestimasi laju filtrasi glomerulus pada penderita karsinoma nasofaring stadium lanjut 272
Camelia Khairun Nissa, dr., SpPD
2. Perbedaan positività basil tahan asam dan kultur *Mycobacterium Tuberculosis* antara sputum dengan bilasan bronkoalveolar pada penderita HIV tersangka TB paru. 260
Rianita Juniati, dr., SpPD
3. Perbedaan Kadar Interleukin 17 (Il-17) pada Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Ganda dan Tuberkulosis Bukan Resisten Obat Ganda 286
R. Desy Nurhayati, dr., SpPD

Free Papers

1. Hubungan Index Massa Tubuh dengan Nilai Spirometri pada Penderita Tuberkulosis *Multidrug Resistance* dalam Terapi Fase Lanjutan 294
Ade Erna
2. Diabetes Mellitus Sebagai Faktor Resiko Resistensi Aspirin 302
Adeltrudis Adelsa D
3. Hubungan Penggunaan Kondom dengan Status HIV Pasangan pada Penderita HIV di Klinik Teratai RSHS Periode Januari - Desember 2013 ... 310
Andika W
4. Profil Penderita Penyakit Arteri Koroner yang Menjalani Prosedur Intervensi Koroner Perkutan di RSUP dr Hasan Sadikin Bandung pada Tahun 2013... 317
Aninka Saboe
5. Korelasi Gangguan Fungsi Hati dengan Lama Perawatan pada Pasien dengan Abses Hati Amoeba 324
Alius Cahyadi
6. Komplikasi Mekanik pada Infark Miokard Akut 328
Alius Cahyadi
7. Gambaran Pasien Penyakit Jantung Rematik Yang Dirawat Di Bagian Penyakit Dalam RSHS Selama Periode Januari 2011-Desember 2013 333
Arzan Alfarish
8. Profil Pasien Efusi Perikardial yang Dirawat di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode 2011 – 2013 341
Asep Z. Zaeni Dahlan
9. Perbedaan Faktor Risiko Penderita Sindroma Koroner Akut Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Hasan Sadikin, Bandung 348
Astri Astuti

10.	Karakteristik Wanita yang Menjalani Intervensi Koroner Perkutan di RS Hasan Sadikin Bandung	355
	Azimar Farhani	
11.	Gambaran Mortalitas Penderita Sepsis yang Diberikan Kortikosteroid yang Dirawat di <i>Medical Intermediate Care</i> RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari - Desember 2013	362
	Chevie Wirawan	
12.	Arteritis Takayasu Tipe IV	369
	Darfina Dwi Rahayu	
13.	Gambaran Penderita <i>St Elevation Myocardial Infarction</i> yang Menjalani Tindakan <i>Primary Percutaneous Coronary Intervention</i> di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari 2010 – Desember 2013	382
	David Almeida	
14.	Hubungan Antara Glukosa Darah <i>Admission</i> dengan <i>Length of Stay (LOS)</i> dan Mortalitas pada Pasien yang Dirawat di Ruang <i>Medical Intermediate Care (MIC)</i> RS Dr. Hasan Sadikin Periode Januari - Desember 2013	392
	Dinar Faricy Yaddin	
15.	Gambaran Kepatuhan Berobat dalam Visual Analog Scale dengan Kadar Cd4 pada Penderita HIV di Poliklinik Teratai RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari 2013 Sampai Desember 2013	400
	Fauliza Rakhima	
16.	Angka Kejadian Koagulasi Intravaskuler Diseminata Pada Penderita Sepsis di <i>Medical Intermediate Care</i> Rsup dr. Hasan Sadikin Bandung	410
	Ferdy Ferdian	
17.	Insidensi <i>Spontaneous Bacterial Peritonitis (SBP)</i> pada Pasien Sirosis Hepatis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Hasan Sadikin pada Tahun 2013	421
	Harsya Nugraha	
18.	Hubungan Jumlah Pembuluh Arteri Koroner yang Mengalami Stenosis Signifikan dengan Jumlah dan Jenis Faktor Risiko pada Pasien Angina Pektoris Stabil Di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung Tahun 2013	425
	Harvi Puspa Wardani	
19.	Prevalensi, Karakteristik, & Faktor Risiko Penderita <i>Peripartum Cardiomyopathy (PPCM)</i> Di RS.Hasan Sadikin Bandung Periode Januari 2011 Hingga Desember 2013	435
	Hawani Sasmaya	
20.	Karakteristik Lesi Koroner Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	456
	Indah Puspita	

21.	<i>Balloon Mitralvalvuloplasty (BMV) pada Wanita Gravida 32 Minggu dengan Rheumatic Heart Disease Mitral Stenosis (RHD MS)</i>	455
	Intan Yustikasari	
22.	<i>Prevalensi Dan Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner Dengan Chronic Total Occlusion (Cto) di Rumah Sakit Hasan Sadikin Periode Tahun 2013</i>	461
	Irandi M. Suseno	
23.	<i>Profil Lipid pada Pasien ESRD on HD Kronik Terjadwal EC DKD di Ruang Hemodialisis Penyakit Dalam RS Dr Hasan Sadikin Bandung Tahun 2013-2014</i>	469
	Jeffery M Candra	
24.	<i>Profil Pasien Penyakit Autoimun dengan Kondisi Kritis yang Dirawat di Ruang Intensif Rumah Sakit Hasan Sadikin Periode Juli 2012-Juni 2013 ...</i>	474
	Jimmy Haskell	
25.	<i>Gambaran Body Mass Index (BMI), Obesitas Sentral dan Sarcopenia Pada Pasien Poli Geriatri Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin</i>	480
	Lucas Wellfried	
26.	<i>Hubungan Merokok dengan Jumlah Lesi Stenosis Pada Penderita yang Dilakukan PCI di Rumah Sakit Hasan Sadikin Tahun 2013</i>	488
	Mardiatillah	
27.	<i>Hubungan antara Hemoglobin, Rasio Neutrofil-Limfosit dan Trombosit Sebelum Pengobatan dengan Respon Terhadap Kemoradioterapi Konkoman pada Pasien Karsinoma Nasofaring Stadium Lanjut Lokal ...</i>	495
	Mely Mudjahidah	
28.	<i>Karakteristik Penderita Left Main-Coronary Artery Disease yang Dirawat di RS Hasan Sadikin Bandung Periode Januari 2011 hingga Desember 2013</i>	501
	Michael Tanaka	
29.	<i>Hubungan Faktor Risiko dengan Jenis Kelamin Penderita Angina Pectoris Stabil yang Menjalani Angiografi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari - Desember 2013</i>	511
	Nuraini Yasmin Kusumawardhani	
30.	<i>Pola Ensefalopati Hepatikum Pada Pasien Sirosis Hepatis di Rumah Sakit Umum Pusat Hasan Sadikin Bandung Periode Januari – Desember 2013</i>	519
	Nurul Aliyah	
31.	<i>Korelasi antara Tes Faal Paru dan Dejarat Kerusakan Paru berdasarkan Foto Toraks pada Pasien Tuberculosis Multiple Drug Resistance (MDR) Fase Konversi yang Berkunjung ke Poli MDR Fase Konversi Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung</i>	524
	Panji Gugah Bhaskara	

32.	Gambaran Respon Hematologi Pada Penderita Leukemia Granulositik Kronik Yang Mendapat Terapi Imatinib Mesylate Selama 1 Tahun Yang Datang Berobat Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Selama Periode Tahun 2010-2014.....	530
	Richard Suwandi	
33.	Analisis Luaran Klinis Kardiomiopati Peripartum di Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin Periode Januari 2011- Desember 2013	536
	Rido Adrianto	
34.	Reticulocyte Hemoglobin Equivalent (Ret-He) sebagai Parameter Gangguan Eritropoiesis pada Dengue	544
	Susanto Salim	
35.	Gambaran Kelainan Hematologi pada Pasienarthritis Reumatoid yang Baru Didiagnosis diKlinik Reumatologi RSUP, Dr. Hasan Sadikin Bandung di Periode Juli 2012 – Juni 2013	550
	Taufik Harsadi	
36.	Denervasi Renal Perkutan untuk Hipertensi Resisten di RS Hasan Sadikin Bandung	555
	Vidyaniati P	
37.	Karakteristik Penderita <i>Atrial Fibrilasi</i> di Poli Kardiologi RSHS Bandung Periode Januari–Desember 2013	564
	Yuni Twiyarti P	
38.	Karakteristik dan Tatalaksana Penderita Penyakit Jantung Koroner dengan <i>triple-Vessel Disease (3VD)</i> di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Tahun 2013	575
	Sherly Yosephina F	
39.	Profil Penderita yang Dirawat di Ruang Rawat Inap Biasa Pasca-Intervensi Koroner Perkutan (IKP) Elektif Selama Tahun 2013 Di RSUP Dr. Hasan Sadikin.....	585
	Sanggam Sinambela	

Prevalensi dan Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner sengan *Chronic Total Occlusion (CTO)* di Rumah Sakit Hasan Sadikin Periode Tahun 2013

Irlandi M. Suseno¹, Januar W. Martha², Augustine Purnomowati²,
Toni M. Aprami²

¹PPDS Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular

²Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran / RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung

I. Pendahuluan

Chronic total occlusions (CTO) merupakan suatu masalah dalam bidang kardiologi intervensi yang semakin menarik perhatian, karena tantangan berupa indikasi pemilihan terapi dan tingkat keberhasilan rekanalisasi yang masih dirasakan terbatas, sedangkan data-data mengenai prevalensi dan karakteristik penderita maupun karakteristik angiografi masih terbatas.¹⁻³

Konsensus yang dikeluarkan oleh *EuroCTO Club* mendefinisikan *CTO* sebagai oklusi total pada pembuluh koroner dengan *TIMI 0 flow* dan durasi oklusi berkisar ≥ 3 bulan.¹

Segmen yang teroklusi pada lumen pembuluh darah koroner mempunyai 2 jenis jaringan, bergantung pada patomekanisme yang terjadi yaitu plak ateromatosis dan trombus lama. Jenis yang pertama terjadi karena proses aterosklerosis yang luas dan progresif yang terjadi secara kronik dan menyebabkan stenosis tingkat lanjut. Jenis yang kedua terjadi karena adanya proses pembentukan dan perkembangan dari sebuah oklusi akut pada masa lampau yang diawali terjadinya robek pada plak (*plaque rupture*), biasanya lesi ini berlokasi di akhir distal dari diameter lumen terkecil dan lesi ini dominan terdiri dari trombus lama.

Chronic total occlusions biasa ditemui pada lesi yang kompleks dengan angka prevalensi bekisar 15-50% dari keseluruhan pasien dengan penyakit jantung koroner (PJK) yang dilakukan kateterisasi koroner.^{2,7,8} Prevalensi menunjukkan kejadian lesi *CTO* pada penderita PJK cukup tinggi, sedangkan karakteristik penderita maupun angiografi masih sangat terbatas, sedangkan intervensi rekanalisasi pada lesi *CTO* yang telah dilakukan lebih dari 30 tahun yang lalu, sejak pertama kali tindakan angioplasti dilakukan, masih menjadi tantangan bagi para kardiologis intervensi. Keterbatasan yang paling sering dialami dalam rekanalisasi adalah gagalnya kawat pemandu untuk menembus lesi.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif observasional, dengan mengambil data dari catatan laporan hasil angiografi koroner dan rekam medis. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semua pasien yang dilakukan angiografi koroner dengan hasil didapatkan CTO dari tanggal 1 Januari 2013 hingga 31 Desember 2013 di RS Hasan Sadikin Bandung.

Data yang dicatat yaitu usia saat dilakukan tindakan, jenis kelamin, presentasi klinis, lokasi dan jumlah lesi CTO di pembuluh darah koroner, jumlah keterlibatan lesi signifikan pada pembuluh darah utama koroner, penyakit *left main*, tindakan PCI pada CTO, gelombang patologi Q dan konkordansinya dengan lokasi lesi CTO di pembuluh darah koroner, dan faktor risiko yaitu merokok, diabetes melitus, hipertensi, dislipidemia dan riwayat keluarga.

Definisi

Penelitian ini menggunakan batasan CTO sebagai oklusi total dengan *TIMI 0 flow* dan diperkirakan durasinya lebih dari 3 bulan dengan melihat adanya pembentukan kolateral di segmen distal lesi tersebut. Lesi signifikan didefinisikan sebagai oklusi $\geq 50\%$ pada pembuluh *Left Main* dan $\geq 70\%$ pada pembuluh koroner lainnya. Gelombang Q patologi Q dikatakan konkordan dengan lokasi lesi CTO bila gelombang tersebut terdapat pada 2 atau lebih pada sadapan yang berhubungan (*contiguous lead*) dengan lokasi lesi CTO yang sesuai pada pembuluh koroner. Regio inferior (sadapan II,III atau aVF) konkordan dengan lesi di *right coronary artery (RCA)*, regio anterior (sadapan V1 s/d V6) konkordan dengan lesi di *left anterior descendent (LAD)* dan regio lateral (sadapan I, aVL, V5 atau V6) konkordan dengan lesi *left circumflex artery (LCx)*. Penderita dengan riwayat berhenti merokok lebih dari 1 tahun kami definisikan sebagai mantan perokok.

Data dari seluruh variabel yang diamati, dipaparkan secara deskriptif terhadap seluruh variabel menggunakan program *Microsoft Office Excel 2010* kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

III. Hasil Penelitian

Selama periode 1 Januari 2013 sampai dengan 31 Desember 2013, terdapat 123 kasus (14%) CTO dari keseluruhan 875 pasien yang dilakukan tindakan angiografi koroner.

Karakteristik umum dan presentasi klinis pasien ditampilkan pada tabel 1. Rata-rata usia penderita CTO yaitu 61 ± 10 tahun. Kelompok usia 56-65 tahun, merupakan kelompok terbanyak penderita CTO yaitu sebesar 37%. Kelompok usia kedua terbanyak yaitu kelompok usia 66-75 tahun sebesar 30%. Usia termuda dialami pada pasien 35 tahun dan usia tertua pada usia 81 tahun.

Jenis kelamin laki-laki mendominasi pasien CTO yaitu sebesar 80%. Faktor risiko terbanyak yang dimiliki pasien CTO yaitu hipertensi sebesar 63%, sedangkan faktor risiko paling sedikit yang dimiliki pasien adalah riwayat keluarga dengan besaran 17%. Presentasi klinis yang membuat pasien dirawat dan dilakukan angiografi koroner, paling banyak yaitu APS CCS III sebesar 56%.

Tabel 2 menampilkan karakteristik angiografi pada pasien dengan CTO. Pembuluh darah koroner yang tersering mengalami lesi CTO adalah RCA dengan persentase 53%, kemudian LAD 41%, LCx 28% dan LM <2%. Umumnya penderita hanya mempunyai 1 lesi CTO (77%), sedangkan yang mempunyai 2 lesi 22% dan 3 lesi hanya kurang dari 2%. Penderita *3vessels disease* (3VD) merupakan kelompok tersering yang memiliki lesi CTO yaitu sebanyak 71%, sedangkan *2 vessels disease* (2VD) 25% dan *single vessel disease* (1VD) sebanyak 4%.

Sebanyak 29% pasien dilakukan PCI sedangkan sisanya, pasien disarankan operasi *Coronary artery bypass graft* (CABG) atau dengan pemberian medikamentosa saja.

Sebanyak 85 pasien yang memiliki hanya 1 lesi CTO dan bukan dengan presentasi IMA-EST (10 pasien), kami hanya dapat mengumpulkan 72 pasien yang terdokumentasi rekaman elektrokardiografi (EKG) nya. Dari 72 pasien tersebut didapatkan 28 pasien (39%) mempunyai gelombang patologis Q (tabel 3). Pasien yang mempunyai gelombang patologis Q didapatkan hasil yang konkordan antara regio patologis Q dengan lokasi lesi CTO pada pembuluh darah sebanyak 71%, dibandingkan yang diskordan sebanyak 29%.

Sebanyak 85 pasien yang memiliki hanya 1 lesi CTO dan bukan dengan presentasi IMA-EST (10 pasien), kami hanya dapat mengumpulkan 72 pasien yang terdokumentasi rekaman elektrokardiografi (EKG) nya. Dari 72 pasien tersebut didapatkan 28 pasien (39%) mempunyai gelombang patologis Q (tabel 3). Pasien yang mempunyai gelombang patologis Q didapatkan hasil yang konkordan antara regio patologis Q dengan lokasi lesi CTO pada pembuluh darah sebanyak 71%, dibandingkan yang diskordan sebanyak 29%.

Tabel 1. Karakteristik umum dan presentasi klinis pasien CTO di RS Hasan Sadikin tahun 2013.

Karakteristik	Jumlah (n=123)
Usia	
≤45 thn	10 (8%)
46-55 thn	23 (19%)
56-65 thn	45 (37%)
66-75 thn	37 (30%)
≥75 thn	8 (6%)
Rata-rata	61±10
Jenis kelamin	
Laki-laki	98 (80%)
Perempuan	25 (20%)
Faktor risiko	
Merokok	63 (53%)
Mantan perokok	20 (33%)*
Diabetes melitus	35 (28%)
Hipertensi	78 (63%)
Dislipidemia	71 (58%)
Riwayat keluarga	21 (17%)
Presentasi klinis	
APS CCS II	23 (19%)
APS CCS III	69 (56%)
Angina pectoris tidak stabil	10 (8%)
AMI-NST	11 (9%)
AMI-EST	10 (8%)

* dibandingkan dengan jumlah pasien yang tidak merokok (60 pasien).

Sebanyak 85 pasien yang memiliki hanya 1 lesi CTO dan bukan dengan presentasi IMA-EST (10 pasien), kami hanya dapat mengumpulkan 72 pasien yang terdokumentasi rekaman elektrokardiografi (EKG) nya. Dari 72 pasien tersebut didapatkan 28 pasien (39%) mempunyai gelombang patologi Q (tabel 3). Pasien yang mempunyai gelombang patologi Q didapatkan hasil yang konkordan antara regio patologi Q dengan lokasi lesi CTO pada pembuluh darah sebanyak 71%, dibandingkan yang diskordan sebanyak 29%.

Tabel 2. Karakteristik angiografi pasien CTO di RS Hasan Sadikin tahun 2013.

Karakteristik	Jumlah (n=123)
Lokasi CTO	
LM	2 (<2%)
LAD	50 (41%)
LCx	35 (28%)
RCA	65 (53%)
Jumlah lesi CTO	
1	95 (77%)
2	27 (22%)
3	1 (<1%)
Jumlah lesi signifikan pembuluh darah koroner	
	5 (4%)
1VD	31 (25%)
2VD	87 (71%)
3VD	17 (14%)
Penyakit <i>left main</i>	
Penatalaksanaan	
PCI	36 (29%)
Non-PCI*	87 (71%)

*disarankan dilakukan operasi CABG atau medikamentosa.

Tabel 3. Konkordansi lokasi lesi CTO dengan regio patologis Q pada EKG

Karakteristik	Jumlah (n=72)
Pasien dengan 1 lesi CTO*	
Terdapat pat.Q	28 (39%)
Tidak terdapat pat.Q	44 (61%)
Konkordansi patologis Q	
Konkordan	20 (71%)
Diskordan	8 (29%)

*Pasien dengan presentasi klinis IMA-EST tidak dimasukkan

IV. Diskusi

Penelitian yang kami lakukan bertujuan untuk menentukan prevalensi, karakteristik klinik dan angiografi, dan pemilihan manajemen pada penderita CTO yang dilakukan angiografi di Rumah Sakit Hasan Sadikin periode 2013. Penemuan yang diperoleh yaitu prevalensi penderita CTO secara keseluruhan pada pasien PJK yang dilakukan angiografi sebesar 15%.

Penelitian-penelitian sebelumnya memberikan hasil prevalensi yang berbeda-beda, berkisar antara 15-50%.^{2,7,9-11} Hasil prevalensi yang didapatkan dari penelitian ini

sebesar 14% nilainya hampir sama seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim dkk. (17%), dan Fefer dkk. (18,4%).

Kelompok usia yang terbanyak menderita lesi CTO yaitu kelompok 56-65 tahun dengan rata-rata 61 ± 10 , dimana nilai tersebut konsisten dengan hasil-hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, seperti Fefer dkk. (66 ± 11), Hasegawa dkk. ($62,3 \pm 10$), Ibrahim dkk. (67 ± 11), dan Choi dkk. (62).^{2,3,12}

Mayoritas penderita CTO dialami oleh laki-laki, dimana lebih dari tigaperempat bagian dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Hasil ini sesuai dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya dimana jenis kelamin mencapai proporsi >75%.^{2,12}

Lebih dari setengah total penderita CTO memiliki faktor risiko berupa hipertensi, dislipidemi dan merokok, sedangkan riwayat keluarga dengan PJK kurang dari 20%. Lebih dari sepertiga penderita merupakan mantan perokok. Faktor-faktor risiko yang nilainya mendominasi ini ternyata merupakan jenis faktor risiko tradisional yang dapat diubah (*modifiable risk factor*), oleh karena itu dengan hasil ini maka pencegahan primer dan sekunder dengan perubahan gaya hidup maupun pengoptimalisasian terapi faktor risiko perlu lebih ditingkatkan.

Presentasi klinis dengan APS CCS III pada penelitian ini menjadi yang tersering ($\geq 50\%$), hal ini mungkin disebabkan karena beberapa alasan, yang pertama pasien dengan APS yang mempunyai keluhan cukup berat atau mengganggu aktifitasnya sehari-hari baru akan memeriksakan kondisinya ke dokter, alasan lainnya mungkin terdapat beberapa pasien dengan riwayat sindroma koroner akut (SKA) yang dinilai perlu dilakukan pemeriksaan angiografi namun karena beberapa hal seperti tanggungan biaya kesehatan maupun masalah penjadwalan, maka pasien belum dapat bisa dilakukan tindakan angiografi selagi masih dirawat di rumah sakit karena SKA.

Karakteristik angiografi. Hasil penelitian ini menunjukkan lesi CTO paling banyak terdapat pada RCA (53%), hasil ini konsisten dengan apa yang didapatkan dari *the National Heart, Lung, and Blood Dynamic Registry*.² Hasil dalam penelitian ini menemukan bahwa penderita CTO paling banyak ditemukan pada penderita 3VD. Hasil ini berbeda dengan yang didapatkan oleh Choi dkk., yang menemukan sebaran antara 1VD, 2VD dan 3VD hampir tidak jauh berbeda dengan nilai tertinggi pada 2VD. Keterbatasan dalam melakukan tindakan PCI lesi CTO terutama kegagalan penembusan *guidewire*, menjadi salah satu alasan rendahnya angka dilakukan PCI pada penelitian ini yaitu hanya sebesar 29%.

Konkordansi yang didapat dari sebagian besar pasien *single CTO* antara regio gelombang patologis Q dengan lokasi lesi koroner, menunjukkan bahwa patomekanisme berupa proses pembentukan dan perkembangan dari sebuah oklusi akut pada masa lampau yang diawali terjadinya robek pada plak (*plaque rupture*) berperan cukup penting dan banyak.

V. Keterbatasan

Penelitian ini merepresentasikan prevalensi dan karakteristik klinis maupun angiografi penderita *CTO* dari sebuah senter tunggal dengan periode waktu yang tidak terlalu panjang yakni 1 tahun. Penelitian ini bersifat deskriptif retrospektif yang didapatkan dari data registri rekam medis dan tidak mengevaluasi pasien yang tidak dilakukan *PCI* apakah selanjutnya dilakukan *CABG* atau hanya medikamentosa. Terdapat beberapa penderita yang data EKG-nya tidak berhasil didapatkan pada catatan rekam medis.

VI. Kesimpulan

Prevalensi penderita *CTO* yang dilakukan angiografi di RSHS tahun 2013 sebesar 14%. Lesi tersering terdapat pada *RCA* dan didapatkan pada penderita dengan *3VD*. Lesi *CTO* masih merupakan tantangan bagi para kardiologis intervensi untuk dilakukan nya revaskularisasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Di Mario C, Werner GS, Sianos G, Galassi AR, Buttner J, Dudek D, et al. European perspective in the recanalisation of Chronic Total Occlusions (CTO): consensus document from the EuroCTO Club. *EuroIntervention* : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology. 2007 May;3(1):30-43.
2. Fefer P, Knudtson ML, Cheema AN, Galbraith PD, Osherov AB, Yalonetsky S, et al. Current perspectives on coronary chronic total occlusions: the Canadian Multicenter Chronic Total Occlusions Registry. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012 Mar 13;59(11):991-7.
3. Hasegawa T, Godino C, Basavarajaiah S, Takagi K, Rezaq A, Latib A, et al. Differences in the clinical and angiographic characteristics of chronic total occlusion lesions in the three major coronary arteries. *Journal of interventional cardiology*. 2014 Feb;27(1):44-9.
4. Braunwald E, Bonow RO. Braunwald's heart disease a textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia: Elsevier Saunders.; 2012. Available from: http://www.mdconsult.com/books/about.do?about=true&eid=4-u1.0-B978-1-4377-0398-6_C2009-0-59734-6--TOP&isbn=978-1-4377-0398-6&uniqlid=428964725-5.
5. Dangas GD, Mehran R, Moses JW. Handbook of chronic total occlusions. LondonBoca Raton, FL: Informa Healthcare ;Distributed in North and South America by Taylor & Francis;2007.
6. Kern MJ. The interventional cardiac catheterization handbook. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.; 2013. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=477519>.
7. Grantham JA, Marso SP, Spertus J, House J, Holmes DR, Jr., Rutherford BD. Chronic total occlusion angioplasty in the United States. *JACC Cardiovascular interventions*. 2009 Jun;2(6):479-86.
8. Shah PB. Management of coronary chronic total occlusion. *Circulation*. 2011 Apr 26;123(16):1780-4.
9. Christofferson RD, Lehmann KG, Martin GV, Every N, Caldwell JH, Kapadia SR. Effect of chronic total coronary occlusion on treatment strategy. *The American journal of cardiology*. 2005 May 1;95(9):1088-91.
10. Kahn JK. Angiographic suitability for catheter revascularization of total coronary occlusions in patients from a community hospital setting. *American heart journal*. 1993 Sep;126(3 Pt 1):561-4.
11. Whitlow PL, Muhammad KI. Chronic total coronary occlusion percutaneous intervention the case for randomized trials. *JACC Cardiovascular interventions*. 2011 Sep;4(9):962-4.
12. Choi JH, Chang SA, Choi JO, Song YB, Hahn JY, Choi SH, et al. Frequency of myocardial infarction and its relationship to angiographic collateral flow in territories supplied by chronically occluded coronary arteries. *Circulation*. 2013 Feb 12;127(6):703-9.