



**LAMA RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) PASIEN
PASCA OPERASI JANTUNG
DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar sarjana
strata-1 kedokteran umum**

**IRMA PURI DEWANTI
22010110120036**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA
LAMA RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT (ICU)* PASIEN
PASCA OPERASI JANTUNG
DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

Disusun oleh

IRMA PURI DEWANTI
22010110120036

Telah disetujui

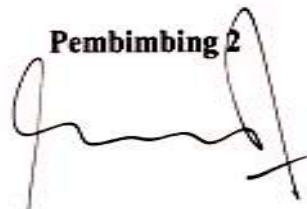
Semarang, 23 Juli 2014

Pembimbing 1



dr. Widya Istanto N, Sp.An, KAKV, KAR
196604231997031001

Pembimbing 2



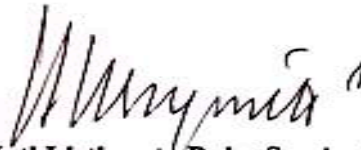
Dr. Drs. Yuswo S., M.Kes
196704251993031001

Ketua Penguji



dr. R. B. Bambang Witjahjo, M.Kes
195404131983031002

Penguji



dr. Jati Listiyanto Pujo, Sp. An, KIC
196109151989121001

Mengetahui,
an Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp. BS, PAK(K)
195412111981031014

LAMA RAWAT *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) PASIEN PASCA OPERASI JANTUNG DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

ABSTRAK

Irma Puri Dewanti¹, Widya Istanto Nugroho², Yuswo Supatmo³

Latar belakang: Lama rawat pasien pasca operasi jantung di ICU penting karena berpengaruh terhadap biaya yang harus ditanggung oleh pasien dan keluarga. Faktor yang mempengaruhi lama rawat pasien pasca operasi jantung di ICU antara lain usia pasien, diagnosa penyakit lain yang memperberat, dan komplikasi pasca operasi.

Tujuan: Menentukan rerata waktu rawat pasien pasca operasi jantung selama di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Metode: Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan data yang dikumpulkan secara retrospektif, menggunakan data rekam medik pasien pasca operasi jantung periode Januari 2012 sampai Desember 2013. Pasien pasca operasi jantung sebanyak 124 pasien, dan 104 pasien telah memenuhi kriteria inklusi. Data yang diperoleh antara lain: diagnosa penyakit, tindakan operasi, komplikasi pasien, dan lama waktu rawat di ICU. Data dideskripsikan dalam bentuk tabel dan gambar.

Hasil: Dari 104 pasien pasca operasi jantung di ICU RSUP Dr. Kariadi, diketahui jumlah pasien pasca operasi *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) sebanyak 47 pasien dengan rerata lama rawat ICU selama 4,49 hari dan jumlah pasien pasca operasi jantung kongenital sebanyak 57 pasien dengan rerata lama rawat ICU selama 3,77 hari.

Kesimpulan: Rerata lama rawat ICU 57 pasien pasca operasi jantung kongenital adalah 3,77 hari dan rerata lama rawat ICU 47 pasien pasca operasi CABG adalah 4,49 hari. Faktor yang mempengaruhi bertambahnya waktu lama rawat pasien pasca operasi jantung yaitu penyakit terdahulu, penyakit lain, komplikasi, usia, dan kondisi pasien.

Kata kunci: CABG, ICU, pasca operasi jantung, penyakit jantung kongenital, RSUP Dr. Kariadi Semarang

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

² Staf pengajar Bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

³ Staf pengajar Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

LENGTH OF STAY POST CARDIAC SURGERY IN INTENSIVE CARE UNIT (ICU) DR. KARIADI SEMARANG HOSPITAL

ABSTRACT

Irma Puri Dewanti¹, Widya Istanto Nugroho², Yuswo Supatmo³

Background: Length of stay in ICU post cardiac surgery is important in that it affects the cost to be borne by the patient and family. Factors affecting length of hospital patients in the ICU after cardiac surgery is the patient's age, diagnosis of other diseases that aggravate, and postoperative complications.

Aim: Determining the average length of stay post cardiac surgery in ICU Kariadi Hospital Semarang.

Methods: This study design is a analytic descriptive study with data collected retrospectively, using the medical records of patients post cardiac surgery from January 2012 to December 2013 a number of 124 patients, and 104 patients had met the inclusion criteria. Recording has done about: diagnose, surgery, patient complications, and length of time in the ICU patient. The data described in the form of tables and figures.

Results: Out of 104 patients post cardiac surgery ICU postoperatively obtained from the medical records of Dr. Kariadi Hospital period from January 2012 to December 2013, can be seen the number of patients with post Coronary Artery Bypass Graft (CABG) surgery, 47 patients with a mean length of hospital ICU for 4.49 days and the number of postoperative patients with congenital heart were 57 patients with a mean length of hospital ICU for 3.77 days.

Conclusion: Length of stay for 57 patients post Congenital Heart Disease surgery in ICU is 3,77 days. Length of stay for 47 patients post CABG surgery in ICU is 4,49 days. Affecting factor length of stay increasing time post-cardiac surgery patients is previous disease, other diseases, complications, age, and condition of the patients.

Key words: CABG, ICU, post-cardiac surgery, congenital heart disease, Dr. Kariadi Hospital

¹ Undergraduate Student, Medical Faculty of Diponegoro University

² Anesthetic Department Staff, Medical Faculty of Diponegoro University

³ Physiologic Department Staff, Medical Faculty of Diponegoro University

PENDAHULUAN

Jantung merupakan suatu organ yang berfungsi memompa darah ke seluruh jaringan tubuh serta menarik darah kembali ke jantung. Ketidakmampuan jantung melakukan fungsinya disebabkan karena kerusakan anatomi atau fisiologi jantung, yang menimbulkan munculnya berbagai macam penyakit pada sistem kardiovaskuler. Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian pertama di dunia.¹

Operasi Jantung merupakan tindakan terapi yang menggunakan teknik operatif untuk mengobati penyakit jantung, dan sekarang menjadi standart dalam melakukan terapi secara definitif maupun suportif pada penyakit jantung tertentu. *World Health Organization* (WHO) dalam laporannya pada tahun 2002 mencatat lebih dari tujuh juta orang meninggal dunia akibat penyakit jantung koroner di seluruh dunia. Pada tahun 2011, pasien dengan penyakit jantung koroner paling banyak dirawat di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita (RSJPDHK)¹

Sejak tahun 1968, *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) menjadi terapi pilihan. Peranan CABG dalam menghilangkan keluhan nyeri dada (angina pektoris) lebih baik dibandingkan terapi konservatif. Pada tahun 1977, Andreas Gruntzig melakukan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) pertama yang merupakan strategi alternatif inovatif dan terus mengalami perkembangan pesat sampai saat ini.²

Pada tahun 2004 di Amerika Serikat, CABG merupakan operasi yang paling banyak dilakukan. *American Heart Association* (AHA) mencatat 427.000 bedah CABG yang telah dilakukan. Bedah CABG direkomendasikan pada kelompok pasien tertentu dengan penyempitan dan oklusi arteri jantung (penyakit arteri koroner).³

Pada tahun 2010, laporan data *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tercatat tindakan kateterisasi jantung sebanyak 1 juta orang, *balloon angioplasty of coronary artery* sebanyak 500.000 orang, CABG sebanyak 395.000 orang di Amerika Serikat.⁴

Penyakit Jantung Bawaan (PJB) merupakan abnormalitas pada struktur makroskopis jantung yang mengganggu fungsi kerja jantung, karena proses pembentukan struktur jantung tidak sempurna. Kelainan ini sering terjadi pada

neonatus. Prevalensi penyakit jantung bawaan secara internasional adalah 0.8% dari kelahiran, walaupun banyak variasi data yang terkumpul, tetapi prevalensi penyakit jantung bawaan masih diperdebatkan.⁵

Secara keseluruhan prevalensi kelahiran bayi yang hidup dari PJB adalah 26,6‰ (berat 3,5‰, sedang 5,4‰ dan ringan 17,7‰), dan prevalensi PJB yang dapat dideteksi oleh evaluasi klinis adalah 12,1‰. PJB yang paling umum adalah *Ventricle Septal Defect* (VSD) 17,3 ‰, *Atrium Septal Defect* (ASD) 6,2‰, *Patent Ductus Arteriosus* (PDA) 1,3‰, *Tetralogi of Fallot* (TOF) 0,4‰, *Single Ventricle* (SV) 0,4‰, *Atrioventricular Septal Defect* (AVSD) 0,2‰ dan *Double Stopcontact Right Ventricle* (DORV) 0,2‰.⁶

Di Belgia pada 111.225 kelahiran, 921 anak-anak dengan penyakit jantung bawaan, dengan prevalensi kelahiran 8,3 per 1000. Keadaan yang paling sering terjadi adalah *Ventricle Septal Defect* (VSD) (33%), *ostium secundum Atrial Septal Defect* (18%) dan kelainan katup paru (10%). Terdapat 39% anak-anak menjalani *cardiosurgical* atau intervensi kateter, dan 4% diantaranya meninggal. Pada kenyataannya, yang bertahan hidup pada usia 6 bulan dan 1 tahun adalah 97% dan 96%. Dibandingkan dengan PJB lainnya, mortalitas tinggi pada penyakit tidak terbentuknya ventrikel fisiologis, atresia paru dengan VSD dan obstruksi *outflow Tetralogy of Fallot* (TOF).⁷

Sejak tahun 1960, harapan hidup pasien PJB meningkat pesat karena kemajuan teknologi dalam bidang pediatri dan intervensi kardiologi, bedah jantung, dan obat-obatan perawatan intensif.⁸

Intensive Care Unit (ICU) merupakan suatu bagian dari rumah sakit, dengan staf dan perlengkapan khusus yang ditujukan untuk merawat serta memantau secara ketat pasien-pasien yang menderita cedera, penyakit atau penyulit-penyulit yang mengancam jiwa atau berpotensi mengancam nyawa. Salah satu indikasi memasukkan pasien ke ruang ICU adalah pasien pasca operasi. Berdasarkan sejarah di Indonesia, sejak tahun 1950 ICU mulai digunakan setelah dari ruang pulih sadar pasca bedah. Pada tahun 1970, ICU pertama kali di Indonesia terdapat di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta. Perhatian terhadap ICU di Indonesia semakin besar, terutama dengan adanya penelitian tentang proses patofisiologi, hasil pengobatan pasien kritis dan program pelatihan ICU.⁹

Peningkatan jumlah pasien yang diberi tindakan bedah jantung, mengakibatkan jumlah pasien pasca operasi jantung yang dirawat di ICU meningkat, dan menimbulkan variasi lama penyembuhan dari masing masing operasi jantung. Rerata lama rawat pasien pasca operasi jantung 4 sampai 6 hari, kemudian diperbolehkan pulang. Berdasarkan pengalaman, pasien pasca operasi PJB berada di ICU selama 1-3 hari, dan pasien pasca operasi CABG berada di ICU selama 2-4 hari. Namun hal ini belum bisa dipastikan dan belum bisa dipercaya untuk menjadi landasan.¹⁰

Lama rawat ICU pasien penting untuk diteliti karena berpengaruh terhadap biaya yang harus ditanggung oleh pasien dan keluarga. Telah kita ketahui bahwa biaya perawatan di ICU cukup mahal. Penelitian ini bertujuan membantu keluarga pasien memperkirakan biaya yang harus mereka keluarkan. Waktu perawatan ICU yang lama pada pasien menunjukkan kondisi pasien yang semakin buruk, berkaitan dengan peningkatan risiko infeksi nasokomial, efek samping obat, dan kejadian ulkus dekubitus.¹¹

METODE

Rancangan penelitian menggunakan pendekatan observasional deskriptif. Penelitian ini dilakukan di instalasi Rekam Medik dan bagian SMF Anestesiologi RSUP Dr. Kariadi Semarang, selama bulan Maret-Juni 2014. Data yang dikumpulkan berupa data sekunder dan diperoleh dengan cara pengambilan data dari catatan medik bagian SMF Anestesiologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Penelitian ini didapatkan 104 orang sebagai sampel penelitian, dengan kriteria inklusi pasien pasca operasi jantung kongenital dan CABG di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode bulan Januari 2012 sampai Desember 2013, sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan diagnosa penyakit lain dan pasien dengan catatan medik tidak lengkap. Hasil penelitian akan dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL

Diskripsi Lama Rawat Pasien Pasca Operasi Jantung

Hasil penelitian berdasarkan data rekam medik bulan Januari 2012 sampai Desember 2013 di RSUP Dr. Kariadi Semarang, total seluruh pasien pasca operasi CABG dan penyakit jantung kongenital sebanyak 124 pasien. Sebanyak 20 pasien tereksklusi karena pasien dengan diagnosa penyakit lain dan meninggal dunia dan

data pasien tidak lengkap. Jumlah sampel penelitian yang memenuhi criteria inklusi sebanyak 104 pasien yaitu 47 pasien pasca operasi CABG yang dirawat di ruang ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang dan 57 pasien pasca operasi jantung kongenital yang dirawat di ICU.

Tabel 1. Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi Jantung

| Pasien | Mean | SD | Median | Min. | Maks. |
|--------------------|------|-------|--------|------|-------|
| Jantung kongenital | 3,77 | 1,439 | 3 | 2 | 8 |
| CABG | 4,49 | 1,977 | 4 | 2 | 9 |

Lama rawat ICU dan jumlah pasien pasca operasi jantung terlihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah Pasien Pasca Operasi Jantung

| Lama Rawat ICU | Jumlah Pasien | | | |
|---------------------|--------------------|--------|----------|--------|
| | Jantung Kongenital | | CABG | |
| | n | % | n | % |
| 1 hari | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| 2 hari | 9 | 15,8 % | 2 | 4,3 % |
| 3 hari | 22 | 38,6 % | 19 | 40,4 % |
| 4 hari | 10 | 17,5 % | 8 | 17 % |
| 5 hari | 9 | 15,8 % | 8 | 17 % |
| 6 hari | 5 | 8,8 % | 2 | 4,3 % |
| 7 hari | 0 | 0 % | 1 | 2,1 % |
| 8 hari | 2 | 3,5 % | 4 | 8,5 % |
| 9 hari | 0 | 0 % | 3 | 6,4 % |
| Total Pasien | 57 orang | 100 % | 47 orang | 100 % |

Diskripsi Pasien Pasca Operasi Jantung berdasarkan Usia pasien

Prosentase jumlah pasien dan rerata lama rawat berdasarkan usia pasien pasca operasi jantung kongenital yang dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 sampai Desember 2013 dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Jumlah Pasien dan Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi Jantung Kongenital berdasarkan Usia Pasien

| Usia | Jantung Kongenital | | |
|---------|--------------------|------|-------------|
| | Jumlah Pasien | % | Rerata Hari |
| 0 – 10 | 23 | 40,4 | 3,4 hari |
| 11 – 20 | 10 | 17,5 | 3,2 hari |
| 21 – 30 | 7 | 12,3 | 4,6 hari |
| 31 – 40 | 11 | 19,3 | 3,8 hari |
| 41 – 50 | 6 | 10,5 | 4,4 hari |
| ≥51 | - | - | - |

Prosentase jumlah pasien dan rerata lama rawat berdasarkan usia pasien pasca operasi CABG yang dirawat di ICU berdasarkan RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 sampai Desember 2013 dapat terlihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Jumlah Pasien dan Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi CABG berdasarkan Usia Pasien

| Usia | Pasien CABG | | |
|---------|---------------|------|-------------|
| | Jumlah Pasien | % | Rerata Hari |
| ≤40 | - | - | - |
| 41 – 50 | 10 | 21,3 | 4 hari |
| 51 – 60 | 15 | 31,9 | 4,9 hari |
| 61 – 70 | 22 | 46,8 | 4,5 hari |

Diskripsi Pasien Pasca Operasi Jantung berdasarkan Jenis Kelamin

Prosentase jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin dan lama rawat ICU pasien pasca operasi jantung kongenital yang dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 sampai Desember 2013 terlihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Jumlah Pasien dan Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi Jantung Kongenital berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Jantung Kongenital | | |
|---------------|--------------------|------|-------------|
| | Jumlah Pasien | % | Rerata Hari |
| Laki-laki | 23 | 40,4 | 3,6 hari |
| Perempuan | 34 | 59,6 | 3,8 hari |

Prosentase jumlah pasien pasca operasi CABG berdasarkan jenis kelamin dan rerata lama rawat ICU pasien pasca operasi CABG yang dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 sampai Desember 2013 terlihat pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Jumlah Pasien dan Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi CABG berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | CABG | | |
|---------------|---------------|------|-------------|
| | Jumlah Pasien | % | Rerata Hari |
| Laki-laki | 45 | 95,7 | 4,5 hari |
| Perempuan | 2 | 4,3 | 5 hari |

Diskripsi Pasien Pasca Operasi Jantung berdasarkan Diagnosis

Prosentase jumlah pasien berdasarkan diagnosis primer dan lama rawat ICU pasien pasca operasi jantung kongenital di RSUP Dr. Kariadi Semarang terlihat pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Jumlah Pasien dan Rerata Lama Rawat ICU Pasien Pasca Operasi Jantung Kongenital berdasarkan Diagnosis Primer

| Diagnosis primer | Jantung Kongenital | | |
|------------------|--------------------|------|-------------|
| | Jumlah Pasien | % | Rerata hari |
| ASD | 35 | 61,4 | 3,8 hari |
| VSD | 13 | 22,8 | 3,8 hari |
| PDA | 7 | 12,3 | 3,5 hari |
| TOF | 2 | 3,5 | 3 hari |

Hasil penelitian berdasarkan diagnosis primer, terdapat 47 pasien (100%) pasca operasi CABG dengan diagnosis primer penyakit jantung koroner (PJK) dengan rerata lama rawat 4,49 hari.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan data rekam medik pasien pasca operasi jantung pada bulan Januari 2012 sampai bulan Desember 2013, jumlah pasien pasca operasi jantung sebanyak 124 pasien. Jumlah pasien yang masuk dalam kriteria eksklusi sebanyak 20 pasien, yang terdiri dari 3 pasien pasca operasi CABG dan 5 pasien pasca operasi jantung kongenital keluar dari ruang ICU karena meninggal dunia, 12 pasien pasca operasi jantung dengan data rekam medik tidak lengkap. Jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 104 pasien, terdiri dari 47 pasien pasca operasi CABG dan 57 pasien pasca operasi penyakit jantung kongenital.

Rerata lama rawat 57 pasien pasca operasi jantung kongenital di ICU selama 3,77 hari. Jumlah pasien paling sedikit dirawat di ICU selama 8 hari (2 pasien), dan paling banyak dirawat di ICU selama 3 hari (22 pasien). Pasien dirawat di ICU paling cepat adalah 2 hari dan paling lama adalah 8 hari, tetapi tidak ada data pasien pasca operasi jantung kongenital yang dirawat di ICU selama 7 hari.

Rerata lama rawat 47 pasien pasca operasi CABG di ICU adalah 4,49 hari. Jumlah pasien yang dirawat di ICU paling sedikit selama 7 hari (1 pasien) dan

jumlah pasien dirawat di ICU paling banyak selama 3 hari (19 pasien). Pasien dirawat di ICU paling lama 9 hari dan paling cepat 2 hari.

Berdasarkan penelitian, banyak faktor yang mempengaruhi bertambahnya lama rawat ICU pasien pasca operasi CABG pada usia tua antara lain: pasien dengan komplikasi seperti infeksi, efusi pleura, pnemonia, dan insufisiensi renal, pasien dengan waktu *cross clamp* dan waktu penggunaan mesin *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) yang lebih lama dari normal (1-2 jam), pasien dengan kondisi lemah dan status gizi kurang baik menyebabkan ejeksi fraksi dibawah 50% sehingga fungsi jantung tidak segera membaik.

Lama waktu penggunaan mesin CPB dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kerusakan fungsi ventrikel, risiko iskemi intraoperatif atau revaskularisasi yang sulit, komorbiditas, bergantung dari tingkat kesulitan operasi, jumlah arteri yang di bypass dan keadaan gawat darurat. Sedangkan penyakit penyerta dapat menambah waktu rawat pasien di ICU dan meningkatkan risiko kematian pada pasien pasca operasi jantung yang menggunakan mesin CPB dan jenis-jenis operasi jantung lain. Masalah umum setelah penggunaan mesin CPB adalah bahwa irama jantung akan menjadi aritmia yaitu setiap irama jantung abnormal, baik irama atau kecepatan. Yang paling umum terjadi setelah penggunaan mesin CPB adalah peradangan *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS) yang mengakibatkan terjadinya Atrial Fibrilasi.¹²

Lama Rawat Pasien Pasca Operasi Jantung di ICU berdasarkan Usia Pasien

Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya perbedaan rerata lama rawat pada pasien pasca operasi jantung kongenital dengan pasien pasca operasi CABG. Usia merupakan salah satu faktor penyebab yang sangat menonjol.

Pada pasien pasca operasi jantung kongenital terlihat adanya sebaran usia yang merata dan memiliki rerata lama rawat ICU yang bervariasi. Usia 0-10 tahun sebanyak 23 pasien dengan rerata lama rawat ICU 3,5 hari, usia 11-20 tahun sebanyak 9 pasien dengan rerata lama rawat ICU 3,2 hari, usia 21-30 tahun sebanyak 7 pasien dengan rerata lama rawat ICU 4,6 hari, usia 31-40 tahun sebanyak 11 pasien dengan rerata lama rawat ICU 3,8 hari, dan usia 41-50 tahun sebanyak 7 pasien dengan rerata lama rawat ICU 4,4 hari.

Usia berkaitan erat dengan hasil rawat ICU. Pada penelitian ini, pasien jantung kongenital yang melakukan operasi pada di usia 21-50 tahun memiliki

rerata lama rawat ICU lebih lama dibandingkan dengan pasien usia 0-20 tahun. Namun, pada penelitian ditemukan pasien pasca operasi jantung kongenital berusia 21-30 tahun memiliki rerata rawat paling lama. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, mayoritas pasien jantung kongenital usia 21-30 tahun adalah pasien dengan diagnosis primer ASD disertai dengan hipertensi pulmonal.¹³

Salah satu penyebab hipertensi pulmonal sekunder adalah penyakit jantung bawaan (PJB). PJB menyebabkan peningkatan aliran darah ke arteri pulmonalis. Hal ini karena gangguan katup jantung seperti regurgitasi dan stenosis katup mitral, mengakibatkan terjadinya edema paru (penumpukan cairan pada paru).¹³

Seluruh pasien pasca operasi CABG berusia diatas 40 tahun, usia 41-50 tahun sebanyak 10 pasien dengan rerata lama rawat ICU 4 hari, usia 51-60 tahun sebanyak 15 pasien dengan rerata lama rawat ICU 4,9 hari dan usia 61-70 tahun sebanyak 22 pasien dengan rerata lama rawat ICU 4,5 hari. Rerata usia pasien CABG adalah 59 tahun, hasil ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan di Belanda pada tahun 2008, yaitu terdapat 1041 pasien yang melakukan operasi CABG. Rerata usia pasien pada penelitian ini adalah 53 tahun.¹⁴

Pada usia tua terjadi degenerasi pada organ tubuh manusia. Hal ini mempengaruhi lama rawat ICU pasca operasi, karena pasien usia tua memiliki cadangan fisiologis yang lebih rendah daripada usia muda.¹⁵

Lama Rawat Pasien Pasca Operasi Jantung di ICU berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian, jumlah pasien perempuan 34 pasien (59,6%) dengan rerata lama rawat ICU selama 3,8 hari dan jumlah pasien laki laki 23 pasien (40,4%) dengan rerata lama rawat ICU selama 3,6 hari. Diketahui bahwa, lebih banyak pasien perempuan daripada laki laki. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian tahun 2008 di Iran, yang menyatakan bahwa kelainan kongenital pada perempuan lebih banyak dibanding laki laki,¹⁶ tetapi berbeda dengan penelitian Prabawa tahun 1998 di RSUP dr. Kariadi Semarang yang menunjukkan bahwa sebanyak 101 kasus (65%) berjenis kelamin laki-laki dan 54 kasus (35%) berjenis kelamin perempuan.¹⁷

Berdasarkan penelitian, jumlah pasien perempuan 2 pasien (4,3%) dengan rerata lama rawat ICU selama 5 hari dan jumlah pasien laki laki 25 pasien (95,7%) dengan rerata lama rawat ICU selama 4,5 hari. Hasil ini sesuai dengan penelitian

sebelumnya, yaitu pada penelitian tahun 2008 di Rotterdam, Belanda, jumlah seluruh pasien pasca operasi CABG adalah 1041 pasien, jumlah pasien laki laki adalah 951 pasien (88%) dan perempuan 90 pasien (12%). Laki laki memiliki faktor risiko penyakit jantung terutama penyakit jantung koroner lebih banyak dibanding wanita.¹⁴

Lama Rawat Pasien Pasca Operasi Jantung di ICU berdasarkan Diagnosis Penyakit

Diagnosis primer pada seluruh pasien pasca operasi CABG yang dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 sampai Desember 2013 adalah penyakit jantung koroner dan diagnosis primer pada penyakit jantung kongenital ditemukan 4 diagnosis yaitu: *Arterial Septal Defect* (ASD) sebanyak 36 pasien (63,2%) dengan rerata lama rawat ICU 3,8 hari, *Ventricle Septal Defect* (VSD) sebanyak 13 pasien (22,8%) dengan rerata lama rawat ICU 3,8 hari, *Patent Ductus Arteriosus* (PDA) sebanyak 6 pasien (10,5%) dengan rerata lama rawat ICU 3,5 hari dan *Tetralogy of Fallot* (TOF) sebanyak 2 pasien (3,5%) dengan rerata lama rawat ICU 3 hari.

Hasil penelitian ini diketahui rerata lama rawat ICU pada 34 pasien pasca operasi *closure* ASD pada usia remaja dan dewasa adalah 4 hari, berbeda dengan penelitian tahun 2013 tentang evaluasi tindakan pada ASD pada remaja dan dewasa menyatakan bahwa, subjek berjumlah 54 orang, terdapat 7 pasien (13%) laki laki, dan 14 pasien (26%) adalah remaja memiliki rerata rawat 3 hari.¹⁸

Beberapa pasien yang masuk dalam kriteria eksklusi. Berdasarkan data penelitian, 5 pasien pasca operasi CABG yang disertai diagnosis sekunder mengalami komplikasi, sehingga harus keluar dari ICU karena meninggal dunia. Penelitian ini sesuai dengan penelitian tahun 2002, yang menyatakan bahwa pengaruh dari berbagai macam faktor antara lain: diagnosa pasien, keadaan umum atau kondisi jantung pasien, jenis, teknik dan lama operasi, semua memberikan karakteristik dan kejadian komplikasi yang berbeda pada masing- masing pasien. Hal ini akan menghasilkan keluaran operasi yang berbeda beda.¹⁹ Komplikasi yang terjadi dapat menyebabkan kematian pasien.

Pasien pasca operasi jantung kongenital sebagian besar dalam keadaan stabil, tanpa diagnosis sekunder. Berdasarkan data penelitian, 3 pasien pasca operasi jantung kongenital mengalami syok dan penurunan kondisi, sehingga

menyebabkan ketiga pasien dibawah 1 tahun ini meninggal dunia. Seluruh pasien yang akan melakukan operasi jantung kongenital di RSUP Dr. Kariadi Semarang hanya karena diagnosis primer penyakit jantung kongenital sehingga tidak banyak pasien yang masuk dalam kriteria eksklusi.

Distribusi usia pasien operasi bedah jantung di RSUP Dr. Kariadi cukup bervariasi. Setiap pasien dengan kelompok usia tertentu memiliki risiko kematian yang berbeda dan meningkat sesuai dengan pertambahan usianya, terutama yang telah berusia lebih dari 60 tahun. Sedangkan untuk pasien anak, berdasarkan *New York State Departement of Health*, pasien anak dengan usia kurang dari 1 tahun memiliki hubungan yang signifikan dengan kematian.²⁰

Penggunaan mesin CPB sangat membantu operasi CABG, namun waktu penggunaan mesin CPB yang lama pada pasien CABG dapat mempengaruhi lama rawat dan timbulnya komplikasi. Mesin ini dapat menyebabkan efek buruk terhadap tubuh pasien dan fungsi kognitif, dan komplikasi dari sistem inflamasi, jantung, paru-paru, ginjal dan otak.¹²

Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) sering terjadi setelah penggunaan mesin CPB sebagai reaksi tubuh terhadap zat baru. Salah satunya disebabkan karena darah berinteraksi dengan zat-zat asing dari pipa dan mesin CPB tersebut. Setelah aorta dijepit atau *cross clamp* itu sendiri, organ seperti otak, jantung paru-paru dan ginjal tidak dapat menerima oksigenisasi yang adekuat dan karena itu dapat mengalami iskemia.²¹

SIMPULAN DAN SARAN

Rerata lama rawat ICU 57 pasien pasca operasi jantung kongenital adalah 3,77 hari dan rerata lama rawat ICU 47 pasien pasca operasi CABG adalah 4,49 hari. Faktor yang mempengaruhi bertambahnya waktu lama rawat pasien pasca operasi jantung yaitu penyakit terdahulu, penyakit lain, komplikasi, usia, dan kondisi pasien.

Pengawasan ICU perlu ditingkatkan, penanganan komplikasi harus segera dilakukan agar tidak memperpanjang lama rawat ICU pasien pasca operasi jantung, sehingga risiko kematian pasien dapat berkurang dan biaya perawatan yang dibebankan dapat ditekan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dr.Widya Istanto N.,Sp.An, KAKV, KAR dan DR. Drs. Yuswo Supatmo, M.Kes yang telah memberikan saran-saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah. Kepada dr. Jati Listiyanto P., Sp.An, KIC dan dr. R.B.Bambang Witjahjo, M.Kes selaku penguji. Serta pihak-pihak lain yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyuni A, Nurachmah E, Herawati T. Analisis Praktik Residensi Keperawatan Medikal Bedah Pada Pasien Gangguan Sistem Kardiovaskuler Dengan Pendekatan Model Adaptasi Roy Di Rumah Sakit Jantung Dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta. Jurnal Sains [internet]. 2013 [2013 Nov 15]. Available from:
<http://jurnal.stikesfdk.ac.id/jurnal.php?dho=detail&id=42>
2. Serruys PW; Morice MC; Kappetein AP; Colombo A; Holmes DR; Mack MJ, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. NEJM [internet]. 2009 [cited 2013 Des 28]; 360:961- 72. Available from: The New England Journal of Medicine
3. Kulick DL. Coronary artery bypass graft surgery (CABG) [cited 2014 Jan 18]. Available from:
http://www.medicinenet.com/coronary_artery_bypass_graft/article.htm
4. National Center for Health Statistics. Number of all-listed procedures for discharges from short-stay hospitals, by procedure category and age: United States, 2010 [internet]. 2010 [cited 2013 Des 8]. Available from:
http://www.cdc.gov/nchs/data/nhds/4procedures/2010pro4_numberprocedureage.pdf
http://www.cdc.gov/nchs/data/nhds/4procedures/2010pro4_numberprocedureage.pdf
5. Hoffman JI, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. J Am Coll Cardiol. 2002 [cited 2013 Nov 25]; 39:1890–1900. Available from: Journal of American Collage of Cardiology
6. QM Zhao, XJ Ma, B Jia, GY Huang. Prevalence of congenital heart disease at live birth: an accurate assessment by echocardiographic screening. Aacta

- pediatria [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 30]; 102(4)397-402. Available from: EBSCO
7. Moons Philip, S Thierry, De Wolf Daniel, M Massins, S Bert, A Benatar, G Marc. 2008. Congenital heart disease in 111.225 births in Belgium: birth prevalence, treatment and survival in the 21st century. Belgium. 2008
 8. Moons Philips; Bovijn Lore; Budts Werner; Belmans Ann; Gewillig Marc. Temporal Trends in Survival to Adulthood Among Patients Born With Congenital Heart Disease From 1970 to 1992 in Belgium. Congenital Heart Disease [Internet]. 2010 [cited 2013 Des 10] 122: 2264-2272. Available from: American Heart Association
 9. Farid, Salman. Rerata waktu penggunaan ventilator pada pasien surgical ICU RSUP Dr. Kariadi pada bulan Januari 2010-Januari 2011 [dissertation]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro; 2011.
 10. Pustaka Jantung. Rawat luka pasca operasi jantung [internet]. 2013 [update 2013 Ags 21; cited 2013 Des 28]. Available from:
<http://www.pustakajantung.com/rawat-luka-pasca-operasi-jantung.html>
 11. Rooij S; Abu-Hana; Levi M; Jonge E. Factors that predict outcome of intensive care treatment in very elderly patient: a review. Critical care. 2005; 307-14
 12. Sabrina, Ica. Rerata Waktu Penggunaan Mesin *Cardiopulmonary Bypass* pada Operasi Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Universitas Diponegoro. 2013
 13. Hartawan, I Nyoman Budi; Winaya, I. B. Agung. Hipertensi Pulmonal pada Anak. Majalah Kedokteran Indonesia, Volum: 58, Nomor: 3. 2008 [cited 9 Juli 2014]. Available from:
<http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/viewFile/574/564>
 14. Van Domburg, Ron T.; Kappetein, Arie Pieter; Bogers, Ad J.J.C. *The clinical outcome after coronary bypass surgery: a 30-year follow-up study*. European Society of Cardiology. 2009.
 15. Vera, Evacuasiy Endang, Richardo Yuvens. Karakteristik Pasien Usia Lanjut di Ruang Rawat Intensif Rumah Sakit Immanuel Bandung. 2011 Feb 2. Jurnal JKM. 10:110-119

16. Abdi-Rad Isa, Khoshkalam Masomeh, Farrokh-Islamlou Hamid-Reza. The Prevalence at Birth of Overt Congenital Anomalies in Urmia, Northwestern Iran. Urmia University of Medical Sciences. 2008 [cited 2014 Juli 5]. Available from: <http://www.ams.ac.ir/AIM/08112/005.htm>
17. Made Prabawa. Kejadian Bayi Lahir dengan Kelainan Kongenital. Universitas Diponegoro. 1998 [cited 2014 Juli 1]. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/12179/1/1998PPDS510.pdf>
18. Mulyadi M, Nuvi N, Nikmah S, et al. *Transcatheter Closure of Atrial Septal Defects in Adolescents and Adults: Technique and Difficulties*. Faculty of Medicine Universitas Indonesia. 2013 [cited 2014 Juli 5]. Available from: <http://www.inaactamedica.org/archives/2013/24045387.pdf>
19. Welsby I. J, Bennet-Guerrero E, Atwell D, White W. D, Newman M. F, Smith P. K, et al. The Association of Complication Type with Mortality and Prolonged Stay After Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass. 2002 [cited 2014 Juni 30]. Available from: Anesth Analg.
20. New York State Departement of Healthy. *Pediatric Congenital Cardiac Surgery in New York State 2006-2009*. New York. New York State Department of Health. 2011
21. Laffey, J.G., Boylan, J.F., & Cheng, D.C. (2002). The systemic inflamantory response to cardiac surgery: Implications for the anesthesiologist. *Anesthesiology*, 97(1), 215-252.