



**ANGKA KEMATIAN OPERASI JANTUNG RSUP DR
KARIADI SEMARANG PERIODE JANUARI 2011 – JANUARI
2013**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat
sarjana strata-1 kedokteran umum**

**RR RETNO SUMINAR
G2A009141**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN
ANGKA KEMATIAN OPERASI JANTUNG RSUP DR.
KARIADI SEMARANG PERIODE JANUARI 2011 - JANUARI
2013**

Disusun oleh
RR. RETNO SUMINAR
G2A009141

Telah disetujui
Semarang, Agustus 2013

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



dr. Akhmad Ismail, M.Si, Med
1971082819971001

Ketua Penguji



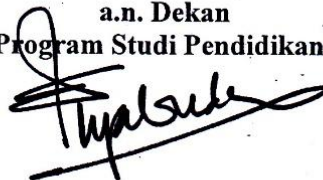
dr. Fanti Saktini, Msi, Med
198103242010122001

Penguji



dr. Hariyo Satoto, Sp.An (K)
195112141979121001

Mengetahui,
a.n. Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Rr. Retno Suminar

NIM : G2A009141

Alamat : Klipang blok Q XII/4 Semarang

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
UNDIP Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 3 Agustus 2013
Yang membuat pernyataan,

Rr. Retno Suminar

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT karena hanya berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Direktur Utama RSUP DR Kariadi Semarang yang telah memberikan izin penelitian sehingga penulis dapat melaksanakan tugas ini.
3. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar.
4. dr. Widya Istanto Nurcahyo, Sp.An, KAKV, KAR dan dr. Akhmad Ismail, M.Si, Med selaku dosen pembimbing yang dengan penuh perhatian menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Hariyo Satoto, Sp.An (K) selaku dosen penguji dan dr. Fanti Saktini, Msi, Med selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. drg. Perry Yandri, M.Kes selaku Kepala Instalasi Rekam Medis RSUP Dr Kariadi Semarang yang telah memberi izin penulis untuk mengambil data penelitian dan juga jajaran staf Bagian Penyimpanan Rekam Medis yang membantu penulis dalam pengambilan data.

7. Orang tua penulis, R. Widyo Seno dan Dwiningsih, atas doa dan dukungannya kepada penulis dalam segala hal.
8. Saudara-saudara penulis, Rr. Unyar Leresati dan R. Kibar Aji Seno yang selalu memberi motivasi dan membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Sahabat satu kelompok, Noor Aminah, Harvina Dwi Apriliana, dan Ica Sabrina D.Z yang telah berjuang bersama dan saling memberi dukungan sedari awal penulisan proposal hingga laporan hasil Karya Tulis Ilmiah.
10. Sahabat penulis selama menempuh pendidikan di bangku kuliah maupun bangku sekolah: Rizki Andari, Anindita Kusuma Ardiani, Tarasandi Dian Ramadhani, Eva Tri Wahyu Anggraini, Pratiwi Assandi, yang memberi penghiburan dan semangat pada penulis.
11. Mbak Maryani dan Mbak Ayu selaku Staf Bagian Anestesi, Pak Anam Diklit, Pak Damigun dan dr. Anantyo, serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 3 Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Organ Jantung	8
2.1.1 Anatomi Luar	8
2.1.2 Anatomi Dalam	9
2.2 Fisiologi Organ Jantung	9
2.3 Penyakit Jantung yang Membutuhkan Penanganan Operasi	11
2.3.1 Penyakit Jantung Koroner	11
2.3.2 Penyakit Kongenital Jantung	13
2.3.2.1 Duktus Arteriosus Paten.....	13
2.3.2.2 Koarktasio Aorta	14

2.3.2.3 Jendela Aortopulmonalis.....	17
2.3.2.4 Cacat Septum Atrial	17
2.3.2.4.1 Cacat Ostium Sekundum.....	18
2.3.2.4.2 Cacat Sinus Venosus	19
2.3.2.4.3 Cacat Ostium Primum	19
2.3.2.4.4 Cacat Kanalis Atrioventrikularis.....	19
2.3.2.5 Kelainan Aliran Balik Vena Pulmonalis/ Anomali Total Hubungan Vena Pulmonalis (ATHVP)	20
2.3.2.6 Cacat Septum Ventrikular	22
2.3.2.7 Tetralogi Fallot.....	23
2.3.2.8 Transposisi Aorta Besar	23
2.3.2.9 Stenosis Aorta Kongenital.....	25
2.3.2 Penyakit Katup Jantung	25
2.3.2.1 Penyakit Akuisita Katup Aorta.....	25
2.3.2.2 Penyakit Katup Mitral dan Katup Trikuspid Akuisita.....	28
2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kematian Pasien Operasi Bedah Jantung	31
2.4.1 Risiko Kardiovaskular pada Operasi Jantung	31
2.4.2 Prediksi Risiko Jantung dan Pengelompokan Risiko Jantung	32
2.4.3 Klasifikasi ASA dan Variabel Perioperatif sebagai Prediktor Hasil Postoperatif.....	35
2.4.4 Lama Waktu Aman dalam Penggunaan Mesin CPB (<i>Cardiopummonary</i> Bypass) dan Cross Clamp	37
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Teori.....	39
3.2 Kerangka Konsep	40
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	41
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	41
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	41

4.4 Populasi dan Sampel	41
4.4.1 Populasi Target	41
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	42
4.4.3 Sampel.....	42
4.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	42
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	42
4.4.4 Cara Sampling.....	42
4.4.5 Besar Sampel	42
4.5 Variabel Penelitian	43
4.5.1 Variabel Bebas	43
4.5.2 Variabel Terikat	43
4.5.3 Variabel Terkontrol.....	43
4.6 Definisi Operasional.....	43
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	43
4.8 Alur Penelitian	44
4.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data	44
4.10 Etika Penelitian	45
4.11 Jadwal Penelitian.....	45
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Angka Kematian Operasi Jantung di RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode 1 Januari 2011- 31 Januari 2013	46
5.2 Data Jumlah Pasien Operasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi Periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 Berdasarkan Diagnosa Penyakit dan Jenis Operasi	47
5.3 Deskripsi Pasien Operasi Bedah Jantung yang Meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 Berdasarkan Jenis Operasi	52
5.4 Deskripsi Hal-Hal yang Diperkirakan Berpengaruh Terhadap Kematian Pasien Operasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013	57

BAB VI PEMBAHASAN.....	63
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan	67
7.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian	6
Tabel 2. Faktor risiko, definisi dan skor	33
Tabel 3. Aplikasi sistem skoring	34
Tabel 4. <i>American Society of Anesthesiologist's physical status classification</i> ..	36
Tabel 5. Definisi operasional	43
Tabel 6. Jadwal penelitian.....	45
Tabel 7. Jumlah pasien operasi bedah jantung RSUP Dr. Kariadi periode Januari 2011 – Januari 2013	46
Tabel 8. Distribusi pasien operasi bedah jantung RSUP Dr. Kariadi periode Januari 2011- Januari 2013 berdasarkan diagnosis penyakit	48
Tabel 9. Distribusi operasi bedah jantung RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013 berdasarkan jenis operasi	50
Tabel 10. Deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan diagnosa, tindakan operasi, usia, lama <i>cross clamp</i> dan CPB	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sirkulasi paru dan sistemik	10
Gambar 2. Penatalaksanaan bedah koartasio aorta	16
Gambar 3. Kerangka teori	39
Gambar 4. Kerangka konsep	40
Gambar 5. Alur penelitian.....	44
Gambar 6. Diagram presentase jumlah pasien operasi bedah jantung RSUP Dr. Kariadi periode Januari 2011 – Januari 2013.....	47
Gambar 7. Diagram distribusi pasien operasi bedah jantung RSUP Dr. Kariadi periode Januari 2011- Januari 2013 berdasarkan diagnosis penyakit	49
Gambar 8. Diagram jenis operasi bedah jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 - Januari 2013	51
Gambar 9. Diagram presentase jumlah pasien operasi DVR di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	52
Gambar 10. Diagram presentase jumlah pasien operasi TVR di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	53
Gambar 11. Diagram presentase jumlah pasien operasi CABG di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	53

Gambar 12. Diagram presentase jumlah pasien osperasi MVR di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	54
Gambar 13. Diagram presentase jumlah pasien operasi <i>Closure</i> di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	54
Gambar 14. Diagram presentase jumlah pasien operasi koreksi ToF di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	55
Gambar 15. Diagram presentase jumlah pasien operasi BT <i>Shunt</i> di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	56
Gambar 16. Diagram presentase jumlah pasien operasi perbaikan katup di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013	56
Gambar 17. Diagram presentase jumlah pasien operasi AVR di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2011 – Januari 2013.....	57
Gambar 18. Diagram deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan jenis kelamin pasien	60
Gambar 19. Diagram deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta.....	60

Gambar 20. Diagram deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan status ASA pasien	61
Gambar 21. Diagram deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan ada tidaknya komplikasi	61
Gambar 22. Diagram deskripsi pasien operasi bedah jantung yang meninggal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 berdasarkan penyebab kematian pasien	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	73
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian	75
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 5. Biodata Mahasiswa.....	80

DAFTAR SINGKATAN

ACC	: <i>American College of Cardiology</i>
AF Pacing	: <i>Atrial Fibrillation Pacing</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
AR	: <i>Aortic Regurgitation</i>
ASA	: <i>American Society of Anesthesiologist</i>
AS	: <i>Aortic Stenosis</i>
ASD	: <i>Atrial Septal Disease</i>
ATHVP	: <i>Anomali Total Hubungan Vena Pulmonalis</i>
AVR	: <i>Aortic Valve Replacement</i>
BT Shunt	: <i>Blalock Taussig Shunt</i>
CABG	: <i>Coronary Arteri Bypass Grafting</i>
CBF	: <i>Coronary Blood Flow</i>
CHF	: <i>Congestive Heart Failure</i>
CPB	: <i>Cardiopulmonary Bypass</i>
DVR	: <i>Double Valve Replacement</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
IBS	: <i>Instalasi Bedah Sentral</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>

LAD	: <i>Left Anterior Descendent Artery</i>
LCX	: <i>Left Circumflex Artery</i>
LDL	: <i>Low-density Lipoprotein</i>
LMCA	: <i>Left Main Coronary Artery</i>
METs	: <i>Metabolic Equivalent</i>
MI	: <i>Myocardial Ischemia</i>
MR	: <i>Mitral Regurgitation</i>
MS	: <i>Mitral Stenosis</i>
MSA	: <i>Multiple System Atrophy</i>
MVP	: <i>Mitral Valve Prolapse</i>
MVR	: <i>Mitral Valve Replacement</i>
PDA	: <i>Patent Ductus Arteriosus</i>
PH	: <i>Pulmonary Hipertension</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PS	: <i>Pulmonary Stenosis</i>
SSHI	: Stenosis Subaorta Hipertrofi Idiopatik
ToF	: <i>Tetralogy of Fallot</i>
TR	: <i>Tricuspid Regurgitation</i>
TVR	: <i>Tricuspid Valve Perbaikan</i>
VSD	: <i>Ventricular Septal Defect</i>

ABSTRAK

Latar belakang : Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit dengan jumlah kasus tertinggi di Jawa Tengah (62,43% dari 1.409.857 kasus) dan menjadi penyebab kematian ke-5 rumah sakit di Indonesia pada tahun 2005. Salah satu penatalaksanaan untuk pasien adalah dengan melakukan tindakan bedah jantung. Angka kematian pasien dapat digunakan sebagai parameter keberhasilan operasi bedah jantung di suatu rumah sakit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui data mengenai angka kematian operasi jantung di RSUP Dr.Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011- 31 Januari 2013.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif cross sectional*, dengan *simple random sampling*, menggunakan data sekunder dari rekam medik, ICU (*Intensive Care Unit*) dan IBS (Instalasi Bedah Sentral) RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013. Data diklasifikasikan berdasarkan jenis operasi, diagnosa penyakit, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, status ASA, komplikasi dan penyebab kematian.

Hasil : Pasien operasi bedah jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada 1 Januari 2011 – 31 Januari 2013 sebanyak 191 orang. Jumlah pasien yang meninggal 26 orang (13,6%). Penyebab kematian terbanyak adalah syok kardiogenik (57,7%). Jenis operasi dengan angka kematian tertinggi adalah operasi perbaikan katup (100% dari 1 kali operasi), sedangkan yang terendah adalah sebesar 4% dari 53 operasi MVR (*Mitral Valve Replacement*).

Simpulan : Selama periode 1 Januari 2011- 31 Januari 2013, angka kematian operasi jantung RSUP Dr. Kariadi Semarang adalah sebesar 13,6%.

Kata kunci : Angka kematian , operasi bedah jantung, IBS RSUP Dr.Kariadi.

ABSTRACT

Background: Cardiovascular disease was one of many diseases with the highest cases in Central Java (62,43% of 1.409.857 cases) and it was the 5th cause of deaths in Indonesian hospital at 2005. One of the procedures for this patients was to perform a cardiac surgery. The mortality rate of patients can be used as an efficacy parameter of cardiac surgery in a hospital. The aim of the study is to identify the data of cardiac surgery mortality in Dr. Kariadi Hospital Semarang period January 1, 2011 - January 31, 2013.

Method: This research was a descriptive cross sectional study by simple random sampling, using secondary data from medical records, ICU (Intensive Care Unit) and the department of surgery in Dr. Kariadi Hospital Semarang period 1 January 2011 – 31 January 2013. The data was classified by the type of operation, diagnosis, age, sex, comorbidities, ASA status, complications and the cause of death.

Results: There were 191 cardiac surgery patients at Dr. Kariadi Semarang in January 2011 - January 2013. As many as 26 people (13.6%) were dead. The main cause of death was shock cardiogenic (57,7%). One of the operation types with the highest mortality rate (100% of 1 surgery) was valve repair surgery whereas the lowest was 4% of 53 MVR (Mitral Valve Replacement) operations.

Conclusion : During the period 1 January 2011 – 31 January 2013, the mortality rate of 191 cardiac surgery patients in Dr. Kariadi Semarang was 13,6%.

The key word: mortality, cardiac surgery, surgery department of Dr. Kariadi Hospital