



**MORTALITAS OPERASI JANTUNG GANTI KATUP
DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG
PERIODE JANUARI 2014 – DESEMBER 2014**

LAPORAN HASIL PENELITIAN

KARYA TULIS ILMIAH

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

VANIA ESSIANDA

22010111120050

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2015**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

MORTALITAS OPERASI JANTUNG GANTI KATUP

DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

PERIODE JANUARI 2014 - DESEMBER 2014

Disusun Oleh

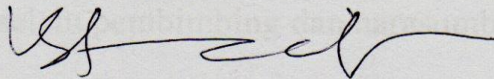
VANIA ESSIANDA

22010111120050

Telah disetujui

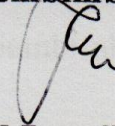
Semarang, 08 Juli 2015

Pembimbing I



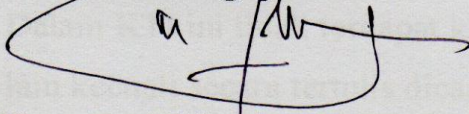
dr. Widya Istanto N, Sp.An, KAKV, KAR
196604231997031001

Pembimbing II



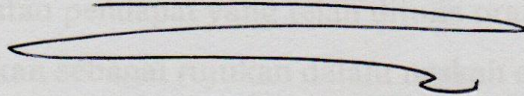
dr. Akhmad Ismail, M.Si, Med
1971082819971001

Ketua Penguji



dr. Heru Dwi J, Sp.An, KAKV, KAP
196207181989111002

Penguji

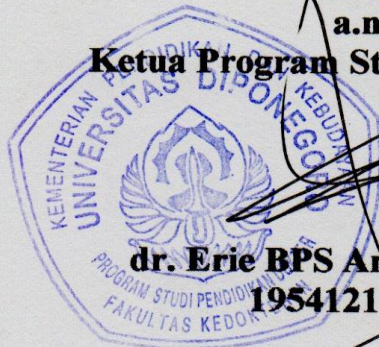


dr. Zulfikar N, M.Si, Med, Sp. THT-KL
19740416 20081210 02

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Vania Essianda
NIM : 22010111120050
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro Semarang
Judul KTI : Mortalitas Operasi Jantung Ganti Katup di
RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Januari
2014 - Desember 2014

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, Juni 2015
Yang membuat pernyataan,

Vania Essianda

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya saya 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. Saya menyadari sangatlah sulit bagi saya 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 saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, yang telah memberikan sarana dan prasarana selama saya menjalani pendidikan
3. Direktur Utama RSUP DR Kariadi Semarang yang telah memberikan izin penelitian sehingga saya dapat melaksanakan tugas ini dengan lancar
4. dr. Widya Istanto Nurcahyo, Sp.An, KAKV, KAR selaku dosen pembimbing I dan dr. Akhmad Ismail, M.Si, Med selaku dosen pembimbing II, yang dengan penuh perhatian menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Bapak dan Ibu Staff Bagian Rekam Medis RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah sangat membantu saya dalam memperoleh data rekam medis pasien operasi jantung ganti katup tahun 2014

6. Dr. Sony, dr. Bambang, dr. Harris, dan dr. Putra selaku dokter residen yang sangat membantu dalam proses pengumpulan data
7. Papa, mama, adik-adik, om, tante yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan dan kasih sayang yang sungguh luar biasa. Gina Amalia selaku partner KTI saya yang telah memberikan semangat untuk berjuang bersama dalam penyusunan karya tulis ini
8. Seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini mulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan laporan hasil

Akhir kata, saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada saya dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xv |
| ABSTRAK..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.3.1 Tujuan umum..... | 4 |
| 1.3.2 Tujuan khusus..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Keaslian Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Jantung..... | 7 |

| | |
|--|----|
| 2.1.1 Anatomi jantung..... | 7 |
| 2.1.2 Fisiologi jantung..... | 9 |
| 2.1.3 Sirkulasi darah..... | 10 |
| 2.2 Katup Jantung..... | 15 |
| 2.2.1 Anatomi katup jantung..... | 15 |
| 2.2.2 Penyakit katup jantung..... | 17 |
| 2.2.2.1 Penyakit akuisita katup aorta..... | 17 |
| 2.2.2.2 Penyakit akuisita katup mitral..... | 20 |
| 2.2.2.3 Penyakit akuisita katup trikuspid..... | 22 |
| 2.3 Operasi Bedah Katup Jantung..... | 23 |
| 2.3.1 Indikasi ganti katup..... | 23 |
| 2.3.2 Anestesia pada kelainan katup jantung..... | 23 |
| 2.3.3 Persiapan Preoperasi..... | 24 |
| 2.3.4 Perawatan Pascaoperasi..... | 25 |
| 2.4 CPB..... | 26 |
| 2.4.1 Definisi CPB..... | 26 |
| 2.4.2 Tujuan CPB..... | 26 |
| 2.4.3 Mekanisme Kerja CPB..... | 26 |
| 2.4.4 Lama Waktu Penggunaan Mesin CPB dan <i>Cross Clamp</i> | 29 |
| 2.4.5 Komplikasi CPB..... | 30 |
| BAB III KERANGKA TEORI & KERANGKA KONSEP | |
| 3.1 Kerangka Teori..... | 31 |

| | |
|--|----|
| 3.2 Kerangka Konsep..... | 32 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN | |
| 4.1 Ruang lingkup penelitian..... | 33 |
| 4.2 Tempat dan waktu penelitian..... | 33 |
| 4.2.1 Tempat penelitian..... | 33 |
| 4.2.2 Waktu penelitian..... | 33 |
| 4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian..... | 33 |
| 4.4 Populasi dan sampel..... | 33 |
| 4.4.1 Populasi target..... | 33 |
| 4.4.2 Populasi terjangkau..... | 34 |
| 4.4.3 Sampel penelitian..... | 34 |
| 4.4.4 Cara sampling..... | 34 |
| 4.4.5 Besar sampel..... | 34 |
| 4.5 Variabel penelitian..... | 35 |
| 4.5.1 Variabel bebas..... | 35 |
| 4.5.2 Variabel terikat..... | 35 |
| 4.6 Definisi operasional..... | 35 |
| 4.7 Materi dan alat penelitian..... | 36 |
| 4.8 Prosedur penelitian..... | 36 |
| 4.8.1 Jenis data..... | 36 |
| 4.8.2 Waktu dan tempat pengumpulan data..... | 36 |
| 4.9 Alur penelitian..... | 37 |
| 4.10 Pengolahan dan analisis data..... | 38 |

| | |
|--|----|
| 4.11 Etika penelitian..... | 38 |
| 4.12 Jadwal penelitian..... | 39 |
| BAB V HASIL PENELITIAN | |
| 5.1 Angka Kematian Operasi Jantung Ganti Katup..... | 40 |
| 5.2 Data Jumlah Pasien Operasi Jantung Ganti Katup Berdasarkan Jenis Operasi..... | 41 |
| 5.3 Deskripsi Pasien Operasi Bedah Jantung Ganti Katup yang Meninggal Berdasarkan Jenis Operasi..... | 43 |
| 5.4 Deskripsi Hal-Hal yang Diperkirakan Berpengaruh Terhadap Kematian Pasien Operasi Jantung Ganti Katup..... | 46 |
| 5.5 Penyebab Kematian Pasien Operasi Jantung Ganti Katup..... | 53 |
| BAB VI PEMBAHASAN | |
| 6.1 Lama Rawat Pasien Pasca Operasi Jantung Ganti Katup di ICU berdasarkan Usia Pasien..... | 55 |
| 6.2 Kejadian dan Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Usia..... | 56 |
| 6.3 Kejadian dan Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Jenis Kelamin..... | 57 |
| 6.4 Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Lama Operasi..... | 58 |

| | |
|--|----|
| 6.5 Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Lama Anestesi... | 58 |
| 6.6 Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Lama CPB..... | 59 |
| 6.7 Mortalitas Pasien Operasi Jantung Ganti Katup berdasarkan Lama <i>Cross-</i> <i>Clamp</i> | 61 |
| BAB VII SIMPULAN DAN SARAN | |
| 7.1 Simpulan..... | 62 |
| 7.2 Saran..... | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 65 |
| LAMPIRAN..... | 69 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Keaslian penelitian..... | 5 |
| Tabel 2. Stenosis aorta..... | 17 |
| Tabel 3. Derajat keparahan stenosis aorta..... | 18 |
| Tabel 4. Definisi operasional..... | 35 |
| Tabel 5. Jadwal penelitian..... | 39 |
| Tabel 6. Jumlah Pasien Operasi Jantung Ganti Katup..... | 40 |
| Tabel 7. Jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan jenis operasi..... | 41 |
| Tabel 8. Deskripsi pasien operasi jantung ganti katup yang meninggal berdasarkan diagnosa, jenis operasi, usia, jenis kelamin, lama operasi, lama anestesi, lama CPB, lama <i>cross-clamp</i> , dan lama ventilator..... | 47 |
| Tabel 9. Jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan jenis kelamin..... | 48 |
| Tabel 10. Sebaran status pasien berdasarkan jenis kelamin dan jenis operasi..... | 49 |
| Tabel 11. Jumlah pasien operasi jantung ganti katup yang meninggal berdasarkan penyebab kematian..... | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Jantung normal dan sirkulasinya..... | 7 |
| Gambar 2. Sirkulasi fetal..... | 12 |
| Gambar 3. Sirkulasi paru dan sistemik..... | 14 |
| Gambar 4. Katup jantung..... | 15 |
| Gambar 5. Kerangka teori..... | 31 |
| Gambar 6. Kerangka konsep..... | 32 |
| Gambar 7. Alur penelitian..... | 37 |
| Gambar 8. Diagram presentase jumlah pasien pasca operasi jantung ganti katup..... | 41 |
| Gambar 9. Diagram presentase jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan jenis operasi..... | 42 |
| Gambar 10. Diagram presentase jumlah pasien operasi jantung ganti katup yang meninggal berdasarkan jenis operasi..... | 43 |
| Gambar 11. Diagram jumlah pasien operasi AVR, DVR dan MVR..... | 44 |
| Gambar 12. Diagram presentase jumlah pasien operasi AVR..... | 45 |
| Gambar 13. Diagram presentase jumlah pasien operasi DVR..... | 45 |
| Gambar 14. Diagram presentase jumlah pasien operasi MVR..... | 45 |
| Gambar 15. Diagram rata-rata usia pasien yang hidup dan mati post operasi jantung ganti katup..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Gambar 16. Diagram presentase jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan jenis kelamin..... | 49 |
| Gambar 17. Diagram presentase jumlah pasien operasi jantung ganti katup yang meninggal berdasarkan jenis kelamin..... | 50 |
| Gambar 18. Diagram rerata jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan lama operasi..... | 51 |
| Gambar 19. Diagram rerata jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan lama anestesi..... | 51 |
| Gambar 20. Diagram rerata jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan lama CPB..... | 52 |
| Gambar 21. Diagram rerata jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan lama <i>crossclamp</i> | 52 |
| Gambar 22. Diagram rerata jumlah pasien operasi jantung ganti katup berdasarkan lama ventilator..... | 53 |
| Gambar 23. Diagram presentase jumlah pasien operasi jantung ganti katup yang meninggal berdasarkan penyebab kematian..... | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. <i>Ethical clearance</i> | 67 |
| Lampiran 2. Surat ijin penelitian..... | 68 |
| Lampiran 3. Data sampel penelitian..... | 69 |
| Lampiran 4. Dokumentasi penelitian..... | 76 |
| Lampiran 5. Biodata..... | 77 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|------|---|
| VCS | : Vena Cava Superior |
| VCI | : Vena Cava Inferior |
| SA | : Sinoatrial |
| AV | : Atrioventrikular |
| PDA | : <i>Posterior Descendens Artery</i> |
| LAD | : <i>Left Anterior Descenden</i> |
| BB | : Berat Badan |
| ICS | : <i>Intercostal space</i> |
| RV | : Rheumatik valve |
| LV | : Left Ventricle |
| RV | : Right Ventricle |
| IABP | : <i>Intra Aortic Ballon Pump</i> |
| TEE | : <i>Transesophageal Echocardiogram</i> |
| UK | : United Kingdom |
| CPB | : Cardiopulmonary Bypass |
| ICU | : Intensive Care Unit |

MORTALITAS OPERASI JANTUNG GANTI KATUP DI RSUP DR KARIADI SEMARANG PERIODE 1 JANUARI 2014- 31 DESEMBER 2014

Vania Essianda
ABSTRAK

Latar Belakang: Semakin tingginya angka operasi jantung ganti katup sekarang ini akibat dari gaya hidup masyarakat yang menyebabkan resiko degeneratif. Salah satu penatalaksanaannya adalah operasi jantung ganti katup. Digunakan parameter keberhasilan operasi bedah jantung di suatu rumah sakit yaitu dengan data angka kematian pasien.

Tujuan: Untuk mengetahui angka kematian operasi jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2014- 31 Desember 2014.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif, 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 2014- 31 Desember 2014. Data diklasifikasikan berdasarkan jenis operasi yaitu AVR (*Aortic Valve Replacement*), MVR (*Mitral Valve Replacement*) dan DVR (*Double Valve Replacement*) dengan melihat faktor-faktor resiko mortalitas yaitu jenis kelamin, usia, diagnosa penyakit, lama CPB, lama cross-clamp, lama rawat ICU, lama ventilator ICU dan penyebab kematian.

Hasil: Pasien operasi bedah jantung ganti katup di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada 1 Januari 2014- 31 Desember 2014 sebanyak 57 orang. Jumlah pasien yang meninggal 9 orang (15,8%). Penyebab kematian terbanyak adalah *septic shock*. Jenis operasi bedah jantung ganti katup dengan angka kematian tertinggi adalah operasi DVR, sedangkan angka keberhasilan tertinggi pada operasi MVR.

Kesimpulan: Selama periode 1 Januari 2014- 31 Desember 2014, angka kematian operasi jantung ganti katup di RSUP Dr. Kariadi Semarang adalah sebesar 15,8% dengan 0% operasi AVR, operasi 12,9% MVR dan 27,8% operasi DVR.

Kata Kunci: Angka kematian, operasi jantung ganti katup, AVR, MVR, DVR, RSUP Dr. Kariadi Semarang

**MORTALITY OF THE HEART VALVE SURGERY
IN DR. KARIADI HOSPITAL SEMARANG
PERIOD FROM JANUARI 1ST 2014- DECEMBER 31ST 2014**

Vania Essianda
ABSTRACT

Background: Increasingly high numbers of the heart valve surgery is now because of people's lifestyles that cause degenerative risks. One of its management is changing heart valve through surgery. The patient's mortality datas are used as the parametes to measure the quality of heart valve surgery in a hospital.

Aim: To find out data on mortality in cardiac surgery department in a case of heart valve surgery in Dr. Kariadi Hospital Semarang from January 1st 2014- December 31st 2014.

Methods: This study is a retrospective descriptive study, with random sampling, using secondary data from medical records of the Medical Record Department, ICU (Intensive Care Unit) and Installation of Central Surgery Dr. Kariadi Hospital Semarang from January 1st 2014- December 31st 2014. Data are classified by the type of operation such as: the AVR (Aortic Valve Replacement), MVR (Mitral Valve Replacement) and DVR (Double Valve Replacement) by looking at mortality risk factors: gender, age, disease diagnosis, CPB time, cross-clamp time, longer ICU stay, length of ICU ventilators and cause of death.

Result: The number of patients of heart valve surgery in Dr. Kariadi Hospital Semarang on January 1st 2014- December 31st 2014 were as many as 57 people. The number of patients who died was 9 people (15.8%). Most cause of death was septic shock. The type of the heart valve surgery with the highest mortality lift is the DVR, while the highest success rates in the MVR operation.

Conclusion: During the period of January 1st 2014- December 31st 2014, the death rate of the heart valve surgery at the Dr. Kariadi Hospital Semarang was 15.8% with 0% in AVR operations, 12.9% in MVR and 27.8% in DVR operation.

Keywords: Mortality, Heart Valve Surgery, AVR, MVR, DVR, Dr. Kariadi Hospital Semarang