



**PERBEDAAN MORTALITAS ANTARA PASIEN SEPSIS DAN  
SEPSIS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL AKUT  
(GGA)**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian seminar hasil Karya Tulis  
Ilmiah mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**YUDHISTIRA PRAKOSA**

**G2A009093**

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI  
PERBEDAAN MORTALITAS ANTARA PASIEN SEPSIS DAN  
SEPSIS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL AKUT (GGA)

Disusun oleh:

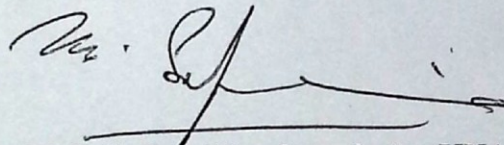
YUDHISTIRA PRAKOSA

G2A009093

Telah disetujui

Semarang, Agustus 2013

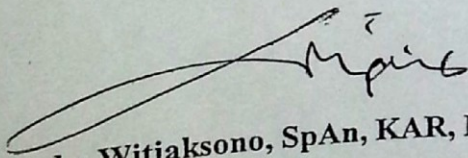
Dosen Pembimbing



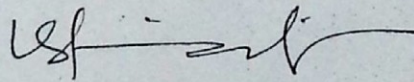
Dr. dr. Moh. Sofyan Harahap, SpAn, KNA  
NIP 1964 0906 1995 091 001

Dosen Penguji

Ketua Penguji



dr. Witjaksono, SpAn, KAR, M.kes  
NIP 1950 0816 1977 031 001

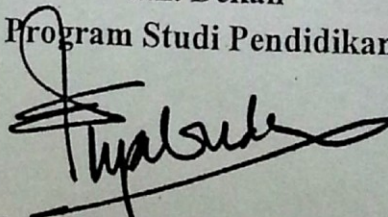


dr. Widya Istanto N, SpAn, KAKV, KAR  
NIP 1966 0423 1997 031 001

Mengetahui.

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)  
NIP 1954 1211 1981 031 014

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yudhistira Prakosa  
NIM : G2A009093  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan  
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Perbedaan Mortalitas Antara Pasien Sepsis dan Sepsis  
Dengan Komplikasi Gagal Ginjal Akut

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a) Karya tulis ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui pembimbing.
- b) Karya Tulis ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 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, Agustus 2013  
Yang membuat pernyataan,

Yudhistira Prakosa

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemudahan, kesabaran, dan kelancaran dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “PERBEDAAN MORTALITAS ANTARA PASIEN SEPSIS DAN SEPSIS KOMPLIKASI GAGAL GINJAL AKUT (GGA)”. Laporan akhir hasil penelitian karya tulis ilmiah ini disusun untuk melengkapi persyaratan guna mencapai derajat sarjana strata-1 (S-1) kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian
3. Dr. dr. Moh Sofyan Harahap, Sp.An-KNA selaku dosen pembimbing karya tulis yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan penulisan karya tulis.
4. dr. Witjaksono, Sp.An, KAR, M.Kes dan dr. Widya Istanto N, Sp.An, KAKV, KAR selaku peguji dan ketua penguji pada penelitian ini yang berkenan memberikan saran dan kritik yang berharga demi kesempurnaan penulisan karya tulis ini.

5. Kedua orangtua penulis, dr. Dody Priambada, Sp.BS(K) dan dr. Maya Damayanti, Sp.PA yang selalu memberi doa, arahan, saran, kritik dan dukungan selama masa pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua adik penulis, Bimadanta Prakosa dan Laksita Dinnyaputeri yang selalu memberi keceriaan di tengah kesibukan, dan kepenatan penulis selama masa pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Gianita Puspita Dewi yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa kepada penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini selesai dengan baik.
8. Teman-teman satu kelompok bimbingan, Reza, Leonardo, Asep, dan Lucky yang bersama sama sejak awal bekerja keras agar Karya Tulis Ilmiah ini selesai dengan apa yang diinginkan.
9. Teman-teman FK Undip angkatan 2009 atas semua kerjasamanya selama 4 tahun ini.
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin disebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga kelak karya ilmiah ini dapat berguna dan membawa manfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat yang berlimpah bagi kita semua.

Semarang, Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.3.1 Tujuan umum .....	2
1.3.2 Tujuan khusus .....	2
1.4 Manfaat penelitian .....	3
1.5 Keaslian penelitian.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Sepsis .....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Etiologi.....	9
2.1.4 Patogenesis.....	10
2.1.5 Komplikasi .....	11
2.2 Gagal Ginjal Akut .....	12
2.2.1 Definisi.....	12

2.2.2 Klasifikasi .....	13
2.2.3 Etiologi .....	16
2.2.4 Aliran darah ginjal pada keadaan sepsis .....	18
2.2.5 Histologi ginjal pada keadaan sepsis.....	19
2.2.6 GFR ginjal pada keadaan sepsis.....	19
2.3 Mortalitas .....	20
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS .....</b>	<b>21</b>
3.1 Kerangka teori.....	21
3.2 Kerangka konsep.....	22
3.3 Hipotesis.....	22
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Ruang lingkup penelitian .....	23
4.2 Tempat dan waktu penelitian .....	23
4.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	23
4.4 Populasi dan sampel.....	23
4.4.1 Populasi target.....	23
4.4.2 Populasi terjangkau .....	23
4.4.3 Sampel penelitian .....	23
4.4.3.1 Kriteria inklusi .....	24
4.4.3.2 Kriteria eksklusi .....	24
4.5 Variabel penelitian .....	24
4.5.1 Variabel bebas.....	24
4.5.2 Variabel terikat.....	24
4.5.3 Variabel perancu .....	24
4.6 Definisi operasional .....	24
4.7 Cara pengumpulan data.....	26
4.8 Analisis data .....	26
4.9 Etika penelitian.....	26
4.10 Jadwal penelitian.....	27
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>

<b>BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Orisinalitas penelitian.....	4
<b>Tabel 2</b> Klasifikasi dengan kriteria RIFLE .....	14
<b>Tabel 3</b> Klasifikasi dengan kriteria AKIN.....	15
<b>Tabel 4</b> Perbandingan Jenis Kelamin Sampel Penelitian .....	29
<b>Tabel 5</b> Usia Terendah dan Tertinggi Sampel.....	29
<b>Tabel 6</b> Frekuensi Sepsis Komplikasi Gagal Ginjal Akut.....	30
<b>Tabel 7</b> Sepsis Komplikasi GGA Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
<b>Tabel 8</b> Keadaan Setelah Keluar ICU .....	31
<b>Tabel 9</b> Kategori pasien Gagal Ginjal Akut .....	31
<b>Tabel 10</b> Perbandingan mortalitas pasien sepsis dan sepsis komplikasi GGA .	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Kerangka Teori .....	21
<b>Gambar 2</b> Kerangka Konsep.....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Uji Statistik

**Lampiran 2.** ( daftar pasien / no CM / dokumentasi)

**Lampiran 3.** Ethical Clearance

**Lampiran 4.** Surat Permohonan Ethical Clearance

**Lampiran 5.** Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data

**Lampiran 6.** Surat Permohonan Ijin Penelitian

**Lampiran 7.** Biodata Penulis

## DAFTAR SINGKATAN

ADQI	: <i>Acute Dialysis Quality Initiative</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
CO	: <i>Carbon</i>
DIC	: <i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
GGA	: <i>Gagal Ginjal Akut</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IFN	: <i>Interferon</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
LPS	: <i>Lipo Poli Sakarida</i>
MODS	: <i>Multiple Organ Dysfunction Syndrome</i>
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
NTA	: <i>Nekrosis Tubular Akut</i>
RSUP	: <i>Rumah Sakit Umum Pusat</i>
RVR	: <i>Renal Vascular Resistance</i>
SIRS	: <i>Systemic Inflammatory Respons Syndrome</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>

UF : *Urine Flow*

## ABSTRAK

**Latar Belakang** : Angka mortalitas pada pasien sepsis di ICU setiap tahunnya masih cukup tinggi. Terutama dengan komplikasi yang muncul ke organ organ vital manusia akibat dari sepsis yang semakin menambah tinggi angka mortalitas pada pasien. Salah satu komplikasinya adalah Gagal Ginjal Akut, dimana pasien sepsis dengan Gagal Ginjal angka mortalitasnya mencapai 70%

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan mortalitas antara pasien sepsis dan pasien sepsis dengan komplikasi Gagal Ginjal Akut di ICU RSUP Dr Kariadi

**Metode** : Desain untuk penelitian ini analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Data diambil dari catatan medik ICU RSUP Dr Kariadi Semarang. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 50 sampel. Data yang diambil dideskripsikan dalam bentuk tabel dengan uji chi-square.

**Hasil** : Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* didapatkan perbedaan yang bermakna dengan nilai  $p=0,026$ . Didapatkan pula nilai  $RP=1,340$  yang berarti pasien sepsis dengan komplikasi Gagal Ginjal Akut mempunyai kemungkinan 1,430 kali lebih besar untuk mengalami kematian dibandingkan dengan pasien sepsis yang tidak ada komplikasi GGA. Didapatkan juga interval IK sebesar 0,996-2,054.

**Kesimpulan** : Terdapat perbedaan angka mortalitas pasien sepsis dan pasien sepsis dengan komplikasi Gagal Ginjal Akut.

## **ABSTRACT**

**Background** : *The mortality rate in patients with sepsis in the ICU is still quite high. Especially with the complications that arise to the vital organs as the result of septic increased the mortality rate in patients. One of the complications it Acute Renal Failure, which sepsis patients with Acute Renal Failure mortality rate reaches 70%*

**Aim** : *This study aimed to determine differences in mortality between sepsis patients and sepsis patients with Acute Renal Failure complications in the ICU of Dr Kariadi Hospital.*

**Methods** : *Design for this study is observational analytic with cross sectional design. The number of samples retrieved from the medical records departemen of Dr Kariadi Hosiptal. There are 50 samples that meet the criteria for inclusion and exclusion. The data are described in the form of tables with chi-square test.*

**Results** : *Results of statistical analysis using Fisher's Exact Test found a segnificant difference with  $p=0,026$ . Obtained the value of prevalence ratio= 1,340 which means septic patiens with acute renal failure complications have 1,430 times more likely to die compared with patients who were no complications. Confidence Intervals for this study is 0,996-2,054.*

**Keywords** : *Acute Renal Failure, Septic, Mortality*

