



**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
*OUTCOME* PASIEN STROKE YANG DIRAWAT DI ICU RSUP  
DR KARIADI SEMARANG**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar  
sarjana Strata-1 Pendidikan Dokter**

**MELLISA HIDAYAH  
22010111110113**

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

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
OUTCOME PASIEN STROKE YANG DIRAWAT DI ICU RSUP  
DR KARIADI SEMARANG**

Disusun oleh

**MELLISA HIDAYAH**  
**22010111110113**

**Telah disetujui**

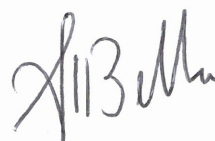
Semarang, 14 Juli 2015

**Pembimbing I,**



dr. Dodik Tugasworo, Sp. S (K)  
NIP. 196204231989111001

**Pembimbing II,**



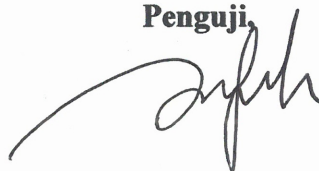
dr. Maria Belladonna, Sp.S, Msi.Med  
NIP. 198305072009122002

**Ketua Penguji,**



Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K)  
NIP. 196607201995121001

**Penguji,**



dr. Taufik Eko Nugroho, MSi.Med, Sp.An  
NIP. 198306092010121008

**Mengetahui,**

**a.n. Dekan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswi : Mellisa Hidayah  
NIM : 22010111110113  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas  
Diponegoro  
Judul KTI : Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan  
*Outcome* Pasien Stroke yang Dirawat di ICU RSUP  
Dr. Kariadi Semarang

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, 14 Juli 2015  
Yang membuat pernyataan,

Mellisa Hidayah

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Faktor - Faktor yang berhubungan dengan *Outcome* Pasien Stroke yang Dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang” ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit proses dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan penulisan laporan hasil.

Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK UNDIP yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. dr. Dodik Tugasworo, Sp.S(K) dan dr. Maria Belladonna, Sp.S, M.Si.Med, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K) dan dr. Taufik Eko Nugroho, M.Si.Med, Sp.An, selaku ketua penguji dan dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Segenap dokter, residen, dan staf bagian Saraf, Diklat, dan Rekam Medik serta ICU Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan bantuan selama penulis melakukan pengumpulan data.
7. Orang tua penulis, Alm. Achmad Dahlan dan Wasi'ah, SH, Sp. N, kakak dan adik, Meiyana Firda Khoirunnisa, SH dan Arif Rifqi Muslim, beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan moral maupun material kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan, Masayu Prakasita dan Sandra Juwita yang selalu saling mendukung, bersama-sama memberikan sumbangsih pikiran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
9. Sahabat tersayang, Ausi, Rika, Rina, Fadilah, Aulia, Dwitanisa, Gina, Hilaliyah, Kuncoro, Mahesa, Aristides, Anggi, dan Fadiah yang selalu memberikan semangat dan inspirasi serta waktunya selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-teman MEDALLION 2011 yang telah mendukung dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. 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.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada hasil penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 14 Juli 2015

Mellisa Hidayah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
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
1.4.1    Manfaat Akademis .....	4
1.4.2    Manfaat Klinis.....	5
1.4.3    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Keaslian Penelitian .....	5

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1    Stroke.....	7
2.1.1    Definisi .....	7
2.1.2    Epidemiologi .....	7
2.1.3    Klasifikasi .....	8
2.1.4    Gambaran Klinis .....	10
2.1.5    Gambaran Jenis Kelamin .....	12
2.1.6    Gambaran Usia.....	12
2.1.7    Penyakit Komorbid .....	12
2.1.6    Komplikasi .....	13
2.2    Intensive Care Unit (ICU).....	15
2.2.1    Gambaran Umum ICU .....	15
2.2.2    Kriteria Masuk dan Keluar ICU .....	16
2.2.3    Lama Perawatan ICU .....	17
2.2.4    Ventilasi Mekanik .....	18
2.2.5    Indikasi Ventilasi Mekanik .....	18
2.2.6    Lama Pemakaian Ventilator Mekanik.....	18
2.3    Antibiotik .....	19
2.3.1    Pemakaian Antibiotik .....	19
<b>BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>20</b>
3.1    Kerangka Teori.....	20
3.2    Kerangka Konsep .....	21
3.3    Hipotesis .....	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
4.1    Ruang Lingkup Penelitian .....	22

4.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
4.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
4.4	Populasi dan Subjek Penelitian .....	23
4.4.1	Populasi Target.....	23
4.4.2	Populasi Terjangkau.....	23
4.4.3	Subjek Penelitian.....	23
4.4.3.1	Kriteria Inklusi .....	23
4.4.3.2	Kriteria Eksklusi.....	23
4.4.4	Cara Sampling.....	23
4.4.5	Besar Subjek Penelitian.....	23
4.5	Variabel Penelitian .....	24
4.5.1	Variabel Bebas .....	24
4.5.2	Variabel Terikat.....	24
4.6	Definisi Operasional.....	25
4.7	Cara Pengumpulan Data.....	29
4.7.1	Bahan.....	29
4.7.2	Jenis Data .....	29
4.7.3	Cara Kerja .....	29
4.8	Alur Penelitian.....	30
4.9	Pengolahan Data.....	31
4.10	Etika Penelitian.....	31
4.11	Jadwal Penelitian .....	32
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
5.1	Analisis Subjek Penelitian.....	33
5.2	Deskripsi Karakteristik Subjek Penelitian.....	33



5.3	Analisis Bivariat .....	36
5.4	Analisis Multivariat .....	38
BAB VI PEMBAHASAN.....		39
6.1	Hubungan antara Jenis Kelamin dengan <i>Outcome</i> .....	39
6.2	Hubungan antara Usia dengan <i>Outcome</i> .....	39
6.3	Hubungan antara Jenis Stroke dengan <i>Outcome</i> .....	40
6.4	Hubungan antara Hipertensi dengan <i>Outcome</i> .....	40
6.5	Hubungan antara Diabetes Mellitus dengan <i>Outcome</i> .....	41
6.6	Hubungan antara Penyakit Jantung dengan <i>Outcome</i> .....	41
6.7	Hubungan antara Obesitas dengan <i>Outcome</i> .....	42
6.8	Hubungan antara Hiperkolesterolemia dengan <i>Outcome</i> .....	42
6.9	Hubungan antara Gagal Nafas dengan <i>Outcome</i> .....	43
6.10	Hubungan antara Demam dengan <i>Outcome</i> .....	44
6.11	Hubungan antara Pneumonia dengan <i>Outcome</i> .....	45
6.12	Hubungan antara Infeksi Saluran Kemih dengan <i>Outcome</i> .....	46
6.13	Hubungan antara Edema Serebi dengan <i>Outcome</i> .....	46
6.14	Hubungan antara GCS dengan <i>Outcome</i> .....	47
6.15	Hubungan antara Deep Vein Thrombosis dengan <i>Outcome</i> .....	47
6.16	Hubungan antara Pemakaian Antibiotik dengan <i>Outcome</i> .....	48
6.17	Hubungan antara Pemeriksaan Kultur dengan <i>Outcome</i> .....	48
6.18	Hubungan antara Lama Pemakaian Ventilator Mekanik dengan <i>Outcome</i> ..	48
6.19	Hubungan antara Lama Perawatan dengan <i>Outcome</i> .....	49
6.20	Keterbatasan Penelitian .....	49
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN .....		51
7.1	Simpulan.....	51

7.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA .....	53
	LAMPIRAN.....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 2. Definisi Operasional .....	25
Tabel 3. Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian.....	34
Tabel 5. Hasil Uji Karakteristik Data terhadap <i>Outcome</i> .....	37
Tabel 6. Hasil Analisis Multivariat Regresi Logistik terhadap <i>Outcome</i> .....	38



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Teori.....	20
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	21
Gambar 3. Rancangan Penelitian .....	22
Gambar 4. Alur Penelitian.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Lembar Kuesioner Penelitian .....</b>	<b>60</b>
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i> .....	62
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian .....	63
Lampiran 4. Hasil Analisis .....	64
Lampiran 5. Biodata Mahasiswa .....	90

## DAFTAR SINGKATAN

CT Scan	: <i>Computerized Tomography Scan</i>
CVD	: <i>Cerebro Vascular Disease</i>
DVT	: <i>Deep Vein Thrombosis</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GPDO	: Gangguan Peredaran Darah Otak
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
KIPDI	: Kurikulum Inti Pendidikan Dokter di Indonesia
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
PIS	: Perdarahan Intra Serebral
PSA	: Perdarahan Subarakhnoid
RCT	: <i>Randomized Clinical Trials</i>
RIND	: <i>Reversible Ischemic Neurological Deficit</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
TIA	: <i>Transient Ischemic Attack</i>
UGD	: Unit Gawat Darurat
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Sekitar 15-20% pasien stroke membutuhkan penanganan di ICU. Komplikasi kardiovaskuler merupakan penyebab pasien stroke dirawat di ICU (60%). Gambaran *outcome* menunjukkan 14 pasien stroke meninggal dalam 1 tahun terutama pasien stroke hemoragik. Pengetahuan mengenai faktor yang berhubungan dengan outcome pasien stroke di ICU dapat menjadi bahan evaluasi untuk mencegah outcome yang buruk.

**Tujuan:** Mengidentifikasi dan mempelajari faktor-faktor yang berhubungan dengan *outcome* pasien stroke yang dirawat di ICU.

**Metode:** Penelitian observasional analitik dengan rancangan kohort retrospektif. Subjek penelitian sebanyak 26 pasien stroke iskemik dan hemoragik yang dirawat di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang. Bahan penelitian diambil dari data rekam medis periode Januari 2012 – Desember 2014, data disajikan dalam bentuk tabel, dan dianalisis menggunakan Uji *Fisher's Exact* atau *Kolmogorov Smirnov*, dan regresi logistik.

**Hasil:** Dari 26 subjek penelitian menunjukkan hasil analisis bivariat tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor jenis kelamin, usia, jenis stroke, penyakit komorbid yaitu hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, obesitas, hiperkolesterolemia, komplikasi yaitu gagal nafas, demam, pneumonia, ISK, edema serebri, GCS, DVT, pemakaian antibiotik, pemeriksaan kultur, lama pemakaian ventilator mekanik, lama perawatan dengan *outcome* ( $p > 0,05$ ). Hasil analisis multivariat tidak ada satupun variabel yang bermakna terhadap *outcome*.

**Kesimpulan:** Jenis kelamin, usia, jenis stroke, penyakit komorbid, komplikasi, pemakaian antibiotik, pemeriksaan kultur, dan lama pemakaian ventilator mekanik serta lama perawatan tidak berhubungan dengan *outcome* pasien stroke yang dirawat di ICU.

**Kata kunci:** Stroke, stroke iskemik, stroke hemoragik, ICU, outcome



## **ABSTRACT**

**Background:** About 15-20% of stroke patients require admission to an ICU. Cardiovascular complication was the cause of stroke patients admitted into the ICU (60%). Description of the outcome showed that 14 stroke patients died in a year particularly the haemorrhagic stroke patients. A knowledge of factors related to outcome of stroke patients in ICU could be an evaluation substance to prevent bad outcome.

**Aim:** To identify and study the factors related to outcome of stroke patients admitted to the ICU.

**Methods:** An observational analytic study with historical cohort design. The subjects were 26 with ischemic and haemorrhage stroke who treated in ICU at Dr. Kariadi General Hospital Medical Center of Semarang. Material of the study was taken from medical records in period of January 2012 – December 2014, data presented in tables, and was analyzed with Fisher's Exact or Kolmogorov Smirnov, and logistic regression.

**Results:** Of the 26 subjects showed results in bivariate analysis the lack of association between factor of gender, age, type of stroke, comorbid diseases which was hypertension, diabetes mellitus, cardiac disease, obesity, hypercholesterolemia, complications which was respiratory failure, fever, pneumonia, UTI, cerebral edema, GCS, DVT, the use of antibiotics, culture examination, duration of the use of mechanical ventilator, length of stay with outcome ( $p > 0,05$ ). In multivariate analysis none of the variable were meaningful to the outcome.

**Conclusion:** Gender, age, type of stroke, comorbid diseases, complications, the use of antibiotics, culture examination, and duration of the use of mechanical ventilator as well as length of stay is not associated with outcome of stroke patients who treated in ICU.

**Key words:** Stroke, ischemic stroke, haemorrhagic stroke, ICU, outcome