



# **Bunga Rampai Saintifika FK UKI**

**(Nomor 1)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
2016**

Buku:

## **Bunga Rampai Saintifika FK UKI (Nomer 1)**

### **Penulis :**

- Frieda Bolang, Tofan Nur Cahyadi
- Rondang Siagian Soegianto, Rahasti Amirinda Widisesa
- Sontang simamora, Fistyanisa Elya Charilda
- Danielle Tahitoe, Novita Sari Dewi
- Sri Rahayu, Bella Tripuasanti
- Reviany Widjajakusuma, Reza Fitriani
- Melinda Remelia, Menisco Octaviandi
- Tumpal A. Siagian, Anadia Rahma Savitra
- Trini Suryowati, Welda Daud
- Jannes Fritz Tan, Hutri Mahardika
- Hayati Siregar, Lorenzo Leinderd Rikumahu
- John W Sitohang, Jessica Audina
- Angkasa Sebayang, Fajar Bahari
- Isdoni, Kezia Nathania
- Christine Handayani Tampubolon. Haura N. Nurakbar
- Yunus Tanggo, Dinda Olinda Dela Rosa
- Forman Erwin Siagian

### **Editor:**

- Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed
- Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si, M.Si
- Dr. Dra. Trini Suryowati, MS
- dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
- Fransiska Sitompul, M.Farm., Apt

Penerbit: FK UKI

Jl. Mayjen Sutoyo No. 2 Cawang Jakarta 13630 Telp. (021) 2936 2032 / 33

Fax. (021) 2936 2038

Email: [fk@uki.ac.id](mailto:fk@uki.ac.id)

ISBN No: 978-602-1651-85-8.

Hak cipta di lindungi undang-undang. Buku ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari Penerbit

## Kata Pengantar

Syalom dan Salam Sejahtera untuk kita semua,

Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Seri ke 1 Rangkaian hasil olah pikir para Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia ini. Buku ini adalah kumpulan analisa para staff pengajar, berdasarkan hasil penelitian di lapangan. .

Dosen sebagai seorang ilmuwan wajib melakukan penelitian sebagai bagian dari tugas dan tanggung jawabnya dalam menjalankan Tri Darma Perguruan Tinggi. Hasil penelitian itulah yang dipublikasikan dalam serial Scientifika ini. Buku ini merupakan analisa berseri yang terdiri dari penelitian singkat, dimulai dari latar belakang hingga kesimpulan dari beberapa kasus yang menarik berdasarkan realita yang ditemui dalam kehidupan masyarakat sehari sehari. Semoga serial buku Scientifika ini dapat dibaca dan dimanfaatkan oleh masyarakat luas terutama pengetahuan akan kesehatan. Serta semoga buku ini dapat menambah literatur buku ilmu pengetahuan kedokteran, khususnya bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Fakultas Universitas Kristen Indonesia

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu terbitnya buku ini. Dengan senang hati kami menerima saran dan kritikan dari para pembaca yang budiman.

Jakarta, 2016  
Dekan FKUKI



dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, AIFM

## **Editorial**

Rangkaian penelitian seyogyanya berujung kepada publikasi buku sehingga penelitian tersebut dapat berguna bagi pembaca sebagai buku acuan dan tambahan informasi terbaru. Penerbitan buku ini bertujuan untuk memberikan temuan-temuan terkini kepada khalayak yang lebih luas, meski tetap harus dilakukan secara terbatas dan terukur.

Dalam buku Saintifika FK UKI nomor 1 ini disajikan beragam hasil penelitian ilmiah baik dalam bentuk Laporan kasus maupun Hasil Tinjauan Pustaka. Buku ini berisi beragam topik dari kumpulan tulisan dan analisa yang dapat digunakan sebagai acuan untuk Penelitian berikutnya.

Seperti pepatah mengatakan ‘ tak ada gading yang tak retak’ maka dengan penuh kerendahan hati kami menyampaikan permohonan maaf jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyajian buku ini. Saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan untuk membuat buku seperti ini makin baik di amsa depan.

Selamat membaca.

Forman E. Siagian

# DAFTAR ISI

## **Kata Pengantar**

Marwito Wiyanto ..... iii

## **Editorial**

Forman E. Siagian ..... iv

**Daftar Isi** ..... v

## **Infeksi Cacing**

Karakteristik Infeksi Cacing Usus Pada Anak Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Tinja Di Laboratorium Parasitologi FK UKI

Frieda Bolang, Tofan Nur Cahyadi..... 1

## **Stroke**

Gambaran Pasien Stroke Yang Meninggal Di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Jakarta Tahun 2015

Rondang Siagian Soegianto, Rahasti Amirinda Widisesa ..... 7

## **Sindrom Metabolik vs Sindrom Non Metabolik**

Perbandingan Insidensi Sindrom Metabolik Dengan Non Sindrom Metabolik Pada Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Tahun 2015

Sontang Simamora, Fistryanisa Elya Charilda ..... 15

## **Pola Kepekaan Candida Spp**

Pola Kepekaan Candida Spp Terhadap Sampel Tinja Di Laboratorium Parasitologi FK UKI

Danielle Tahitoe, Yudith Paula Monica Siregar ..... 25

## **Sindrom Premenstruasi Dan Dismenorea**

Prevalensi Sindrom Premenstruasi dan Dismenorea Pada Siswi Smp Negeri X Dan Mahasiswi Fakultas Kedokteran Y Di Jakarta

Sri Rahayu, Bella Tripuasanti ..... 29

## **Olahraga dan Hipertensi**

Pengaruh Olahraga Low Impact Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Usia 51-77 Tahun Dengan Riwayat Hipertensi Di Kelurahan Lebak Bulus

M.C.M. Reviany Widjajakusuma, Reza Fitriani ..... 39

## **Bibir Sumbing**

Analisis Faktor Risiko Kelahiran Bibir Sumbing Dari Data Bakti Sosial Di Yayasan Hayandra Peduli Tahun 2015

Melinda Remelia, Menisco Octaviandi ..... 47

## **Stroke Pada Pasien Rawat Inap UKI**

Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Universitas Kristen Inonesia

Tumpal A. Siagian, Anadia Rahma Savitra ..... 55

## **Antibakteri**

Efektivitas Antibakteri Formulasi Madu Dan Ekstrak Daun Torbangun (*Coleus Amboinicus Lour*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*

Trini Suryowati, Welda Daud ..... 71

## **Intraokular**

Gambaran Tekanan Intraokular Pada Pasien Di Poli Mata RSUD UKI Periode Januari-Desember 2015

Jannes Fritz Tan, Hutri Mahardika ..... 75

## **Tretinoin**

Tretinoin Sebagai *Anti- Acne Vulgaris* Dan *Anti- Aging*

Hayati Siregar, Lorenzo Leinderd Rikumahu ..... 81

## **Pengaruh Captopril**

Pengaruh Konsumsi Captopril Terhadap Disfungsi Ereksi Atau Kesejahteraan Seksualitas

John W. Sitohang, Jessica Audina ..... 85

## **Personal Hygiene Pada Saat Menstruasi**

Identifikasi Faktor-Faktor Personal Hygiene Pada Saat Menstruasi

Angkasa Sebayang, Fajar Bahari ..... 89

## **Hubungan Nyeri Haid Dan Makanan**

Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Siswi SMA Negeri 113 Jakarta Terhadap Nyeri Haid Dengan Makanan Yang Dikonsumsi

Isdoni, Kezia Nathania ..... 93

## **Dengue Hemorrhagic**

Karakteristik Penderita *Dengue Hemorrhagic Fever* Di Ruang Lingkup SMF IKA Anak FK UKI Semester Pertama 2016

Christine Handayani Tampubolon. Haura N. Nurakbar ..... 99

## **Diabetes Melitus dan Ginjal Kronik**

Prevalensi Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Diabetes Melitus Dan Faktor Risikonya Di RSUD UKI Periode Agustus 2013-Juli 2016

Yunus Tanggo, Dinda Olinda Dela Rosa ..... 103

## **Larva Nyamuk Aedes Spp.**

Variabel Lingkungan Yang Mempengaruhi Viabilitas Larva Nyamuk Aedes Spp.

Forman Erwin Siagian ..... 109

# GAMBARAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN STROKE PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Tumpal Siagian,<sup>1</sup> Anadia Rahma Savitra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dept. Ilmu Penyakit Saraf, <sup>2</sup>Mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Jakarta, Indonesia

## Abstraksi

Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan didunia. Data di Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan kasus stroke baik dalam hal kematian, kejadian, maupun kecacatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor risiko kejadian stroke di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016 dengan melihat data rekam medis pasien. Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien stroke yang masuk kedalam kriteria inklusi. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Data yang sudah didapatkan selanjutnya diolah dan dilakukan analisis data dengan hasil sebagai berikut: Distribusi frekuensi jenis stroke yang paling banyak adalah stroke iskemik, yaitu sebanyak 84,7%. Persentase faktor risiko kejadian stroke paling banyak pada pasien adalah usia 45-59 tahun (pra lansia) (40,8%), jenis kelamin pria (56,1%), pendidikan terakhir SMU (46,9%), bekerja (80,6%), sudah menikah (80,6%), hipertensi derajat 2 (38,8%), kadar LDL tinggi (75,5%), memiliki riwayat Diabetes Melitus (75,5%), memiliki riwayat Hipertensi (64,3%), kadar HDL rendah (54,1%), serta kadar kolesterol total tinggi (46,9%).

**Kata Kunci:** *stroke*, faktor risiko, rs uki

## Abstract

*Stroke is the leading cause of disability and death in worldwide. The data in Indonesia showed that there is an increasing of stroke case in death, incident and disability. This study aims to know the description of stroke risk factors incidence in stroke patients hospitalized at UKI Hospital on 1<sup>st</sup> July 2015 until 31<sup>st</sup> July 2016 by analyzing the medical record. The sample in this study were all cases of first attack stroke that included to inclusion criteria. The design of this study is retrospective descriptive. The result of study after analyzed are: The largest frequencies of stroke type is ischemic stroke (84,7%). Highest percentage of stroke risk factor are 45-59 year age group (40,8%), male (56,1%), Senior High School education (46,9%), worker (80,6%), have been married (80,6%), type 2 hypertension (38,8%), high LDL-c (75,5%), have DM disease (75,5%), have hypertension disease (64,3%), low HDL-c (54,1%), and have high total cholesterol (46,9%).*

**Keywords:** *stroke*, risk factor, UKI hospital

## Pendahuluan

Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan didunia. Karena banyaknya populasi lansia, kejadian stroke meningkat dalam waktu 20 tahun kedepan khususnya pada negara berkembang.<sup>1</sup> Stroke menyebabkan 9% dari seluruh kematian didunia dan merupakan penyebab terbanyak kedua kematian setelah penyakit jantung iskemik. Proporsi kematian yang disebabkan oleh stroke adalah 10-12% di negara barat, dan 12% dari kematian ini terjadi pada pasien dengan usia dibawah 65 tahun.<sup>1</sup> Pada tahun 2002, stroke terkait kecacatan dinilai sebagai penyebab terbanyak keenam dari pengurangan *disability-adjusted life-years (DALYs)*.<sup>1</sup> Meskipun demikian, karena berkembangnya populasi lansia didaerah barat, estimasi stroke terkait kecacatan pada tahun 2030 didaerah barat akan menjadi penyebab keempat *DALYs*.<sup>1</sup>

Data Amerika Serikat menunjukkan sebanyak 800.000 orang menderita stroke primer dan stroke rekuren setiap tahunnya, 87% mengalami stroke iskemik, 10% mengalami stroke hemoragik dan 3% mengalami stroke hemoragik subarachnoid. Estimasi diseluruh dunia menunjukkan kejadian stroke hemoragik primer merupakan kejadian dengan presentasi tertinggi dari seluruh kejadian stroke, yaitu sebanyak 10% hingga 25%. Insiden kejadian stroke meningkat seiring bertambahnya usia, dua kali lipat setelah usia 55 tahun. Insidensi stroke pada usia 35-44 tahun adalah sebanyak 30-120 dari 100.000 penduduk per tahun.<sup>5</sup> Insidensi stroke pada usia 65-74 tahun adalah sebanyak 670-970 dari 100.000 penduduk per tahun.<sup>5</sup>

Data dari Indonesia, stroke termasuk salah satu masalah utama dibidang kesehatan. Berdasarkan data statistik WHO, di Indonesia Stroke merupakan penyebab kematian tertinggi yaitu sebanyak 21,2% pada tahun 2012.<sup>4</sup> Data di Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan kasus stroke baik dalam hal kematian, kejadian, maupun kecacatan. Angka kematian berdasarkan umur adalah: sebesar 15,9% (umur 45-55 tahun) dan 26,8% (umur 55-64 tahun) dan 23,5% (umur 65 tahun). Kejadian stroke (insiden) sebesar 51,6/100.000 penduduk dan kecacatan; 1,6% tidak berubah; 4,3% semakin memberat. Penderita laki-laki lebih banyak daripada perempuan dan profil usia dibawah 45 tahun sebesar 11,8%, usia 45-64 tahun 54,2%, dan usia diatas 65 tahun sebesar 33,5%.<sup>2</sup>

Berdasarkan data dan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013), prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7 per mil dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Prevalensi penyakit stroke pada kelompok yang didiagnosis tenaga kesehatan serta yang didiagnosis tenaga kesehatan atau gejala meningkat seiring bertambahnya umur, tertinggi pada umur  $\geq 75$  tahun (43,1% dan 67,0%). Prevalensi stroke yang terdiagnosis tenaga kesehatan maupun berdasarkan diagnosis atau gejala sama tinggi pada laki-laki dan perempuan.<sup>3</sup>

Stroke merupakan sindroma klinis yang berkembang cepat akibat gangguan otak fokal maupun global dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan kematian tanpa ada penyebab lain yang jelas selain kelainan vaskular.<sup>6</sup> Berdasarkan mekanisme vaskular yang menyebabkan, stroke diklasifikasikan menjadi stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik terjadi karena kurangnya aliran darah didaerah spesifik pada arteri serebral yang berfungsi dalam mempertahankan kehidupan neuron. Sementara stroke hemoragik terjadi karena adanya perdarahan intraserebral maupun subarachnoid.<sup>7</sup>

Terdapat berbagai faktor resiko kejadian stroke diantaranya adalah faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi atau tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat dimodifikasi atau dapat diubah yang sangat umum terjadi dan berdampak terhadap kesehatan. Untuk faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya adalah usia, genetik dan jenis kelamin. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi antara lain adalah hipertensi, diabetes mellitus, merokok, penyakit jantung dan obesitas.<sup>8</sup>

Hasil penelitian faktor risiko kejadian stroke pada tahun 2000 di 28 rumah sakit Indonesia menunjukkan hipertensi sebagai faktor risiko utama pada kejadian stroke (79%), dan hampir sebagian pasien tersebut belum melakukan pengobatan. Faktor risiko kedua kejadian stroke di Indonesia adalah merokok. Beberapa studi menunjukkan merokok berhubungan dengan kejadian penyakit serebrovaskular. Penyakit jantung Iskemik ditemukan pada 19,9% subjek penelitian. Berdasarkan studi Framingham, risiko kejadian stroke meningkat dua kali lipat pada penyakit jantung koroner dan tiga kali lipat pada elektrokardiografi hipertrofi ventrikel kiri. Pencegahan faktor risiko ini menjadi landasan untuk mencegah terjadinya stroke karena kardioemboli. Diabetes mellitus ditemukan sebanyak 17,3% pada pasien stroke. Fibrilasi atrium ditemukan sebanyak 5,8% dan hiperkolestolemia ditemukan sebanyak 16,4%.<sup>9</sup>

Meningkatnya usia harapan hidup dan perubahan pola hidup yang modern akan cenderung meningkatkan risiko terjadinya penyakit vaskuler (penyakit jantung koroner, stroke dan penyakit arteri perifer). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran faktor risiko penyebab kejadian stroke khususnya di Rumah Sakit UKI.

## **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian lintang potong deskriptif retrospektif dengan menggunakan data sekunder rekam medis pada pasien stroke rawat inap di Rumah Sakit UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016. Penelitian akan dilakukan di RS UKI Jakarta. Pengambilan data rekam medis dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2016 sampai 28 November 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien stroke rawat inap di RS UKI pada periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016. Penentuan populasi dilakukan berdasarkan diagnosis dokter spesialis saraf dan telah dilakukan pemeriksaan CT-Scan yang tertera dalam status rekam medis. Sampel penelitian adalah seluruh pasien stroke rawat inap serangan pertama yang memiliki kriteria inklusi dan memiliki catatan rekam medis lengkap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016. Kriteria inklusi adalah pasien stroke yang terkena serangan stroke pertama dan terdaftar sebagai pasien rawat inap di



RS UKI yang memiliki catatan rekam medik lengkap meliputi identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin), status kesehatan (jenis stroke, tekanan darah, indeks masa tubuh, kadar gula darah, kolesterol total, LDL, HDL, trigliserida, riwayat hipertensi, riwayat penyakit diabetes mellitus), dan status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan dan status pernikahan). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien yang tidak memiliki catatan lengkap mengenai status kesehatan.

## Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian mengenai gambaran faktor risiko kejadian stroke pada pasien rawat inap di RS UKI. Penelitian dilakukan dengan mengamati data sekunder rekam medis pada tanggal 28 Oktober 2016 hingga 28 November 2016. Sampel penelitian adalah seluruh pasien stroke rawat inap pada periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016 yang masuk kedalam kriteria inklusi penelitian.

Distribusi Frekuensi Jenis Stroke pada Pasien Stroke pada periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016, jumlah pasien stroke yang dirawat di Rumah Sakit UKI sebanyak 156 kasus. Dari jumlah tersebut, terdapat 98 jumlah sampel penelitian yang termasuk kedalam kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian.

Grafik 1 Distribusi Jenis Stroke pada Pasien Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)
Iskemik	83	84,7
Hemoragik	12	12,2
Hemoragik Subarachnoid	3	3,1
Total	98	100,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 98 sampel penelitian, distribusi jenis stroke terbanyak yaitu stroke iskemik sebanyak 83 orang (84,7%) sedangkan stroke hemoragik sebanyak 15 orang (15,3%). Distribusi Frekuensi Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah pada Pasien Stroke, salah satunya adalah usia dan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Usia pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Dewasa	8	8,2	6	2	8
Pra lanjut usia	40	40,8	32	8	40
Lanjut usia	33	33,7	30	3	33
Lanjut usia risiko tinggi	17	17,3	15	2	17
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien stroke berumur 45-59 tahun (pra lansia) yaitu sebanyak 40 orang (40,8%). Pasien stroke berumur 60-69 tahun (lansia) sebanyak 33 orang (33,7%), umur  $\geq 70$  tahun (lansia risiko tinggi) sebanyak 17 orang (17,3%), dan pasien usia dewasa sebanyak 8 orang (8,2%). Pasien pra lanjut usia sebagian besar mengalami stroke iskemik yaitu sebanyak 32 orang, lanjut usia sebanyak 30 orang, lanjut usia risiko tinggi sebanyak 15 orang, dan pasien dewasa sebanyak 6 orang.

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pasien Stroke disajikan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Distribusi Jenis Kelamin pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Wanita	43	43,9	36	7	43
Pria	55	56,1	47	8	55
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian distribusi frekuensi jenis kelamin pada pasien stroke menunjukkan bahwa kejadian stroke lebih banyak dialami pada pria daripada wanita. Kejadian stroke pada pria sebanyak 55 orang (56,1%) dan pada wanita sebanyak 43 orang (43,9%). Pada pria, kejadian stroke iskemik lebih banyak yaitu sebanyak 47 orang, demikian juga pada wanita yaitu sebanyak 36 orang.

Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir pada Pasien Stroke disajikan pada tabel 4.  
Tabel 4 Distribusi Pendidikan Terakhir pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Tidak Sekolah	3	3,1	3	0	3
SD	13	13,3	9	4	13
SLTP	17	17,3	16	1	17
SMU	46	46,9	39	7	46
PT	19	19,4	16	3	19
Total	98	100,0	83	15	98

Pada hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian stroke paling banyak ditemukan pada pasien dengan riwayat pendidikan terakhir SMU yaitu sebanyak 46 orang (46,9%), pasien dengan terakhir pendidikan perguruan tinggi sebanyak 19 orang (19,4%), pasien dengan pendidikan terakhir SLTP sebanyak 17 orang (17,3%), pasien dengan pendidikan terakhir SD sebanyak 13 orang (13,3%), dan pasien yang tidak sekolah sebanyak 3 orang (3,1%). Kejadian stroke iskemik paling banyak dialami pasien dengan pendidikan terakhir SMU yaitu sebanyak 39 orang.

Distribusi Frekuensi Pekerjaan pada Pasien Stroke yang menjadi responden pada penelitian ini disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Pekerjaan pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Bekerja	79	80,6	66	13	79
Tidak Bekerja/ Pensiun	19	19,4	17	2	19
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke bekerja yaitu sebanyak 79 orang (80,6%), dan pasien yang tidak bekerja atau pensiun sebanyak 19 orang (19,4%)

Distribusi Frekuensi Status Pernikahan pada Pasien Stroke disajikan pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6 Distribusi Status Pernikahan pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Sudah menikah	79	80,6	65	14	79
Belum menikah	3	3,1	3	0	3
Bercerai hidup/ meninggal	16	16,3	15	1	16
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 79 orang (80,6%) pasien stroke sudah menikah, 16 orang (16,3%) pasien stroke bercerai hidup atau meninggal, dan 3 (3,1%) pasien stroke belum menikah.

Distribusi Frekuensi Faktor Risiko yang Dapat Diubah pada Pasien Stroke disajikan pada tabel berikut, yaitu Distribusi Frekuensi Tekanan Darah pada Pasien Stroke

Tabel 7 Distribusi Tekanan Darah pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Normal	9	9,2	9	0	9
Pre Hipertensi	13	13,3	11	2	13
Hipertensi Derajat 1	25	25,5	19	6	25
Hipertensi Derajat 2	38	38,8	32	6	38
Hipertensi sistolik terisolasi	13	13,3	12	1	13
Total	98	100,0	83	15	98

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke mengalami hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 38 orang (38,8%). Pasien stroke dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 25 orang (25,5%), pasien stroke dengan prehipertensi maupun hipertensi sistolik terisolasi jumlahnya sama, yaitu masing-masing sebanyak 13 orang (13,1%), dan pasien yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 9 orang (9%). Sebagian besar pasien stroke dengan tekanan darah normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1, hipertensi derajat 2 dan hipertensi sistolik terisolasi mengalami stroke iskemik.

Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh pada Pasien Stroke disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 8 Distribusi Indeks Massa Tubuh pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
IMT kurang	7	7,1	4	3	7
IMT normal	49	50,0	42	7	49
IMT lebih	32	32,7	29	3	32
Obesitas	10	10,2	8	2	10
Total	98	100,0	83	15	98

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien stroke memiliki IMT normal yaitu sebanyak 49 orang (50%), pasien stroke dengan IMT lebih sebanyak 32 orang (32,7%), pasien stroke dengan obesitas sebanyak 10 orang (10,2%), dan pasien stroke dengan IMT kurang sebanyak 7 orang (7,1%). Sebagian besar pasien dengan IMT kurang, IMT normal, IMT lebih dan obesitas mengalami stroke iskemik.

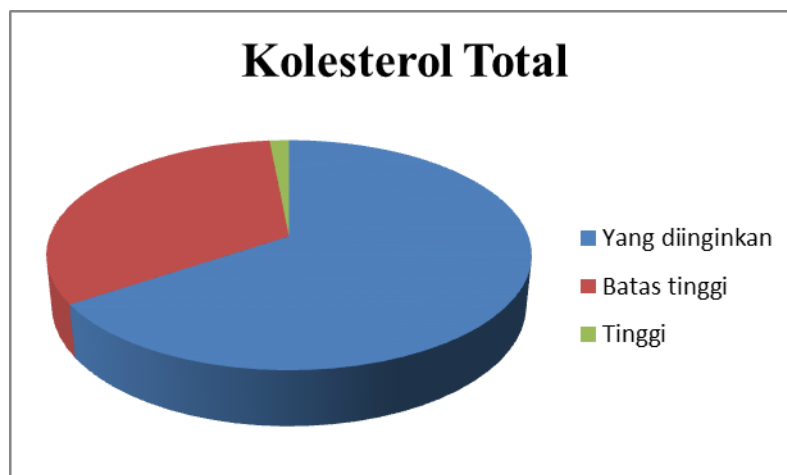
Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Stroke disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9 Distribusi Kadar GDS pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Rendah	77	78,6	63	14	77
Tinggi	21	21,4	20	1	21
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian menunjukkan sebagian pasien stroke memiliki kadar gula darah rendah (<200 mg/dL) yaitu sebanyak 77 orang (78,6%) dan pasien dengan kadar gula darah tinggi (≥200 mg/dL) sebanyak 21 orang (21,4%). Pasien dengan kadar gula rendah maupun tinggi sebagian besar mengalami stroke iskemik, yaitu masing-masing sebanyak 63 orang dan 20 orang.

Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total pada Pasien Stroke



Grafik 10

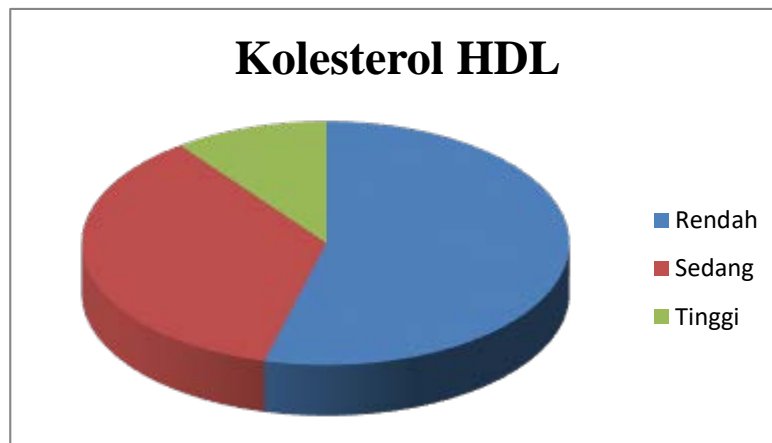
Tabel 10 Distribusi Kadar Kolesterol pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	

Normal	52	53,1	41	11	52
Batas Tinggi	26	26,5	23	3	26
Tinggi	20	20,4	19	1	20
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke memiliki kadar kolesterol normal (<200 mg/dL) yaitu sebanyak 52 orang (53,1%). Pasien stroke dengan kadar kolesterol batas tinggi (<200-239 mg/dL) didapatkan sebanyak 26 orang (26,5%), dan pasien stroke dengan kadar kolesterol tinggi (>240 mg/dL) sebanyak 20 orang (20,4%). Sebagian besar pasien stroke mengalami stroke iskemik baik pada pasien dengan kadar kolesterol batas yang diinginkan, batas tinggi maupun tinggi.

**Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol HDL pada Pasien Stroke**



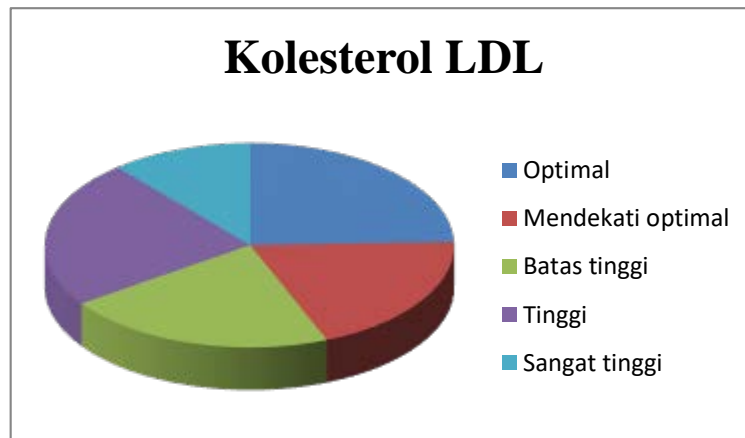
Grafik 11

Tabel 11 Distribusi Kadar Kolesterol HDL pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Rendah	53	54,1	46	7	53
Sedang	35	35,7	28	7	35
Tinggi	10	10,2	9	1	10
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke memiliki kadar kolesterol HDL rendah (<40 mg/dL) yaitu sebanyak 53 orang (54,1%). Pasien stroke dengan kadar kolesterol HDL sedang (40-59 mg/dL) sebanyak 35 orang (35,7%), dan pasien stroke dengan kadar kolesterol HDL tinggi (≥60 mg/dL) sebanyak 10 orang (10,2%). Sebagian besar pasien stroke mengalami stroke iskemik baik pada pasien dengan kadar kolesterol HDL rendah, sedang, dan tinggi.

**Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol LDL pada Pasien Stroke**



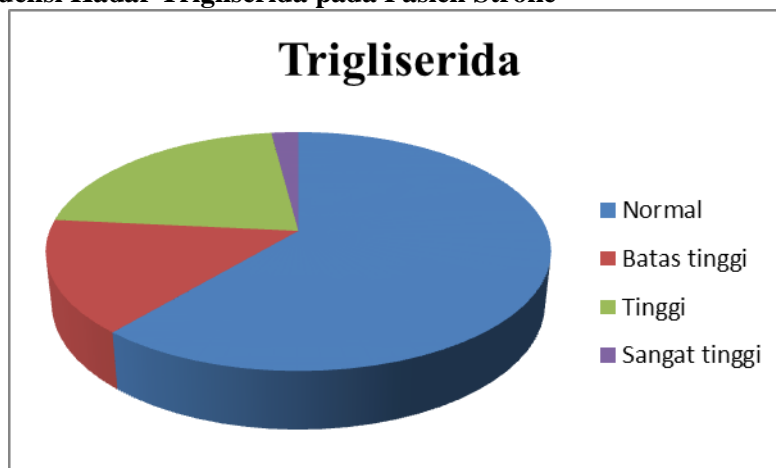
Grafik 12

Tabel 12 Distribusi Kadar Kolesterol LDL pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Optimal	24	24,5	19	5	24
Mendekati Optimal	19	19,4	13	6	19
Batas Tinggi	21	21,4	17	4	21
Tinggi	23	23,5	23	0	23
Sangat Tinggi	11	11,2	11	0	11
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke yang memiliki kadar kolesterol LDL (<100 mg/dL) optimal yaitu sebanyak 24 orang (24,5%), sedangkan pasien yang memiliki kadar kolesterol LDL tinggi (160-189 mg/dL) tidak berbanding jauh, yaitu sebanyak 23 orang (23,5%). Pasien stroke yang memiliki kadar kolesterol LDL batas tinggi (130-159 mg/dL) sebanyak 21 orang (21,4%), kadar kolesterol LDL mendekati optimal (100-129 mg/dL) sebanyak 19 orang (19,4%), dan pasien dengan kadar kolesterol LDL sangat tinggi (>190 mg/dL) sebanyak 11 orang (11,2%).

**Distribusi Frekuensi Kadar Triglicerida pada Pasien Stroke**



Grafik 13

Tabel 13 Distribusi Kadar Triglicerida pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase	Jenis Stroke	Total
--	-----------	------------	--------------	-------

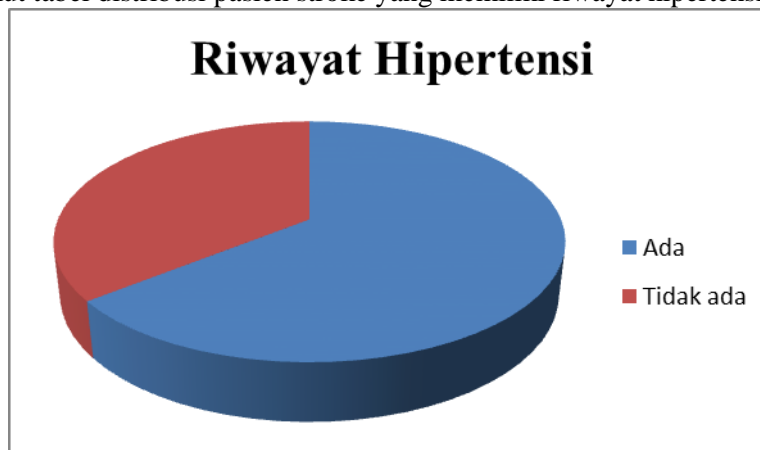
**Bunga Rampai Saintifika FK UKI  
(Nomor 1)**

		(%)	Iskemik	Hemoragik	
Normal	60	61,2	46	14	60
Batas Tinggi	15	15,3	14	1	15
Tinggi	21	21,4	21	0	21
Sangat Tinggi	2	2,0	2	0	2
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke memiliki kadar trigliserida normal (150mg/dL) yaitu sebanyak 60 orang (61,2%), sedangkan pasien yang memiliki kadar trigliserida tinggi (200-499 mg/dL) sebanyak 21 orang (21,4%), pasien dengan kadar trigliserida dalam batas tinggi (150-199 mg/dL) sebanyak 15 orang (15,3%), dan pasien yang memiliki trigliserida sangat tinggi ( $\geq 500$  mg/dL) hanya sebanyak 2 orang (2%).

**Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit Jantung pada Pasien Stroke**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 98 sampel pasien stroke, yang memiliki riwayat penyakit jantung hanya 1 orang, yaitu riwayat aritmia jantung, sedangkan 97 sampel lainnya memiliki riwayat hipertensi. Berikut tabel distribusi pasien stroke yang memiliki riwayat hipertensi:



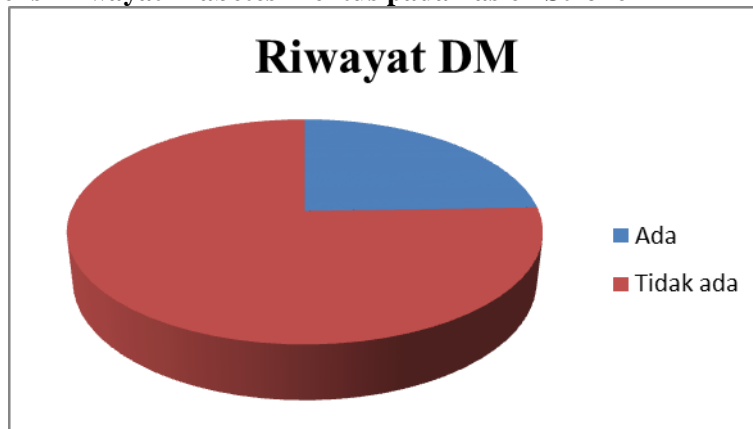
Grafik 14

Tabel 14 Distribusi Riwayat Hipertensi pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Ada	63	64,3	52	11	63
Tidak ada	35	35,7	31	4	35
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 63 orang (64,3%) pasien stroke memiliki riwayat hipertensi dan sebanyak 35 pasien (35,7%) tidak memiliki riwayat hipertensi.

**Distribusi Frekuensi Riwayat Diabetes Melitus pada Pasien Stroke**



Grafik 15

Tabel 15 Distribusi Riwayat DM pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016

	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Stroke		Total
			Iskemik	Hemoragik	
Ada	24	24,5	21	3	24
Tidak Ada	74	75,5	62	12	74
Total	98	100,0	83	15	98

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke tidak memiliki riwayat diabetes mellitus, yaitu sebanyak 74 orang (75,5%). Sedangkan pasien yang memiliki riwayat diabetes mellitus sebanyak 24 orang (24,5%).

**Rekapitulasi**

Tabel 16 Rekapitulasi Persentase Faktor Risiko Stroke yang Tidak Dapat Dimodifikasi

Jenis Faktor Risiko	Kategori	Persentase (%)
Usia	Dewasa	8,2%
	Pra lanjut usia	40,8%
	Lanjut usia	33,7%
	Lanjut usia risiko tinggi	17,3%
Jenis Kelamin	Pria	56,1%
	Wanita	43,9%
Pendidikan	Tidak Sekolah	3,1%
	SD	13,3%
	SLTP	17,3%
	SMU	46,9%
	PT	19,4%
Pekerjaan	Bekerja	80,6%
	Tidak bekerja/ Pensiun	19,4%
Status pernikahan	Sudah menikah	80,6%
	Belum menikah	3,1%
	Bercerai hidup/meninggal	16,3%

Tabel 17 Rekapitulasi Persentase Faktor Risiko Stroke yang Dapat Dimodifikasi

Jenis Faktor Risiko	Normal	Tidak Normal
Tekanan Darah	9,2%	90,9%
IMT	50%	42,9%
GDS	78,6%	21,4%
Kolesterol Total	53,1%	46,9%
HDL	45,9%	54,1%
LDL	24,5%	75,5%
Trigliserida	61,2%	38,8%
Riwayat Penyakit Jantung	99%	1%
Riwayat Hipertensi	35,7%	64,3%
Riwayat Diabetes Melitus	24,5%	75,5%

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran distribusi faktor risiko kejadian stroke pada pasien rawat inap di Rumah Sakit UKI periode 1 Juli 2016-31 Juli 2016. Data sekunder rekam medis yang telah diamati, selanjutnya dilakukan analisis data. Maka didapatkan hasil gambaran faktor risiko pada pasien stroke di RS UKI.

### 1. Jenis Stroke

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian **stroke iskemik** lebih banyak daripada **stroke hemoragik**. Yaitu sebanyak 84,7%, sedangkan stroke hemoragik sebanyak 15,3%. Hal ini sesuai dengan berbagai literatur lainnya yang mengatakan bahwa kejadian stroke iskemik lebih besar dibandingkan kejadian stroke hemoragik. Kejadian stroke di Amerika menunjukkan kejadian stroke iskemik sebanyak 87%, stroke hemoragik 10%, dan stroke subarahnoid sebanyak 3%.<sup>5</sup> Penelitian mengenai analisis faktor risiko pada pasien stroke rawat inap di RSUPN Dr. Cipto mangunkusumo 2013 juga menunjukkan kejadian stroke iskemik lebih banyak dari stroke hemoragik, yaitu sebanyak 64,9% dan stroke hemoragik sebanyak 35,1%. Penelitian mengenai gambaran faktor risiko kejadian stroke di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 juga menunjukkan kejadian stroke iskemik lebih banyak, yaitu sebanyak 85% dan stroke hemoragik sebanyak 15%.

### 2. Faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi

**1. Usia.** Penelitian ini menunjukkan kejadian stroke paling banyak dialami pada pasien pra-lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 40,8%. Penelitian yang dilakukan di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 menunjukkan bahwa pasien stroke paling banyak adalah usia 51-56 tahun yaitu sebanyak 49%. Penelitian di RSUPN Dr. Cipto mangunkusumo 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 29,4% pasien stroke berusia 55-64 tahun, pasien berusia 45-54 tahun sebanyak 28,9%, pasien yang berusia  $\geq 65$  tahun sebanyak 27%, dan pasien stroke yang berusia dibawah 45 tahun sebanyak 14,7%

**2. Jenis Kelamin.** Penelitian menunjukkan kejadian stroke lebih banyak dialami pria yaitu sebanyak 56,1 %. Guideline stroke pada tahun 2011 juga mengemukakan hal yang sama, di mana kejadian stroke lebih tinggi dialami pria dibandingkan wanita. Penelitian yang dilakukan di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 didapatkan bahwa sebagian besar pasien stroke adalah pria, yaitu sebanyak 102 pasien dari 152 pasien. Penelitian di RSUPN Dr. Cipto mangunkusumo 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 53,6% pasien stroke adalah pria.

**3. Pendidikan.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan terakhir pasien stroke paling banyak adalah SMU yaitu sebanyak 46 orang (46,9%). Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai gambaran faktor risiko kejadian stroke di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 dimana sebagian besar pasien stroke berpendidikan terakhir SMU yaitu sebanyak 81%. Pendidikan dapat mempengaruhi status kesehatan seseorang dengan cara yang berbeda dalam berbagai tahap siklus kehidupan. Beberapa penelitian menunjukkan orang dengan pendidikan tinggi cenderung memiliki kebiasaan hidup sehat. Orang yang berpendidikan cenderung memiliki pengetahuan tentang kesehatan dan memiliki manajemen diri yang lebih baik dibandingkan dengan orang yang tidak berpendidikan. Pendidikan



berkontribusi dalam perkembangan psikologis dengan meningkatkan *self efficacy*. Pendidikan juga dapat meningkatkan ketahanan psikologis dan meningkatkan *coping mechanism* seseorang. Orang yang berpendidikan tinggi memiliki kemampuan mengontrol kehidupannya yang akan mengarah pada kesehatan yang lebih baik.<sup>37</sup>

**4. Pekerjaan.** Hasil penelitian menunjukkan jumlah pasien stroke yang bekerja yaitu sebanyak 79 orang (80,6%), dan pasien yang tidak bekerja atau pensiun sebanyak 19 orang (19,4%). Penelitian yang dilakukan di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 didapatkan bahwa sebanyak 61% pasien stroke bekerja. Banyaknya pasien stroke yang bekerja dibandingkan tidak bekerja/pensiun bisa disebabkan oleh tingginya tingkat stres yang dialami ketika bekerja, atau semakin berkembangnya pola hidup modern yang mengakibatkan seseorang mempunyai gaya hidup yang tidak sehat sehingga dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami hipertensi, dislipidemia bahkan penyakit jantung.

**5. Status pernikahan.** Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 80,6% pasien stroke sudah menikah, 16,3% orang pasien stroke bercerai hidup atau meninggal, dan 3,1% pasien stroke belum menikah. Penelitian yang dilakukan di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 didapatkan bahwa sebanyak 93% pasien stroke berstatus menikah. Banyak studi menunjukkan bahwa orang yang sudah menikah memiliki keadaan finansial lebih baik dibandingkan dengan orang yang *single*. Mereka juga cenderung memiliki banyak teman serta dukungan sosial, dan terikat dalam beberapa kebiasaan gaya hidup tidak sehat daripada seseorang yang belum menikah. Penelitian ditemukan bahwa orang yang tidak pernah menikah memiliki 34% risiko kematian, orang yang bercerai memiliki risiko kematian 50%, dan seorang janda memiliki risiko kematian 25%. Pernah mengalami perceraian sekali tidak akan meningkatkan risiko.<sup>38</sup>

### 3. Faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi

**1. Tekanan Darah.** Penelitian menunjukkan sebagian besar pasien stroke mengalami hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 38,8%. Penelitian lain mengenai analisis faktor risiko pada pasien stroke rawat inap di RSUPN Dr. Cipto mangunkusumo 2013 juga menunjukkan sebagian besar pasien stroke mengalami hipertensi derajat 2 dan juga memiliki tekanan darah normal yaitu masing-masing sebanyak 72 orang dari 211 pasien. Penelitian mengenai gambaran faktor risiko kejadian stroke di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 juga menunjukkan 82,3% pasien stroke mengalami hipertensi. Dari seluruh faktor risiko yang dapat dimodifikasi, hipertensi merupakan faktor risiko terbanyak di negara berkembang. Gabungan antara hipertensi dan faktor risiko lain seperti kadar kolesterol yang tinggi, diabetes mellitus, indeks massa tubuh yang tinggi, serta merokok akan meningkatkan risiko kejadian penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular pada pasien hipertensi.<sup>10</sup>

**2 Indeks Massa Tubuh.** Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien stroke memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 50%, pasien stroke dengan berat badan lebih sebanyak 32,7%, pasien stroke dengan obesitas sebanyak 10,2%. Berdasarkan literatur, peningkatan berat badan dapat meningkatkan faktor risiko kejadian stroke. Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis, pada umumnya berat badan pasien stroke adalah normal, hal ini dikarenakan peningkatan berat badan bukan satu-satunya faktor risiko yang dapat menyebabkan stroke pada penelitian ini. Obesitas pada semua umur dan jenis kelamin berpengaruh buruk terhadap status kesehatan yang dimediasi dengan peningkatan tekanan darah, gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin, dan mekanisme lainnya sehingga dapat meningkatkan risiko kejadian stroke.<sup>21</sup>

**3. Gula Darah.** Sewaktu. Hasil penelitian menunjukkan jumlah pasien stroke dengan kadar gula darah rendah (<200 mg/dL) yaitu sebanyak 78,6% dan pasien dengan kadar gula darah tinggi ( $\geq$ 200 mg/dL) sebanyak 21,4%. Peningkatan kadar gula darah terjadi karena glukosa yang masuk melebihi glukosa yang keluar pada kompartemen plasma. Peningkatan gula darah berhubungan dengan penyakit diabetes. Pada orang dengan diabetes, terdapat gangguan endotel vaskular. Fungsi dari endotelial vaskular sangat penting dalam mengatur integritas struktur dan fungsi dinding pembuluh darah seperti kontrol vasomotor. Kombinasi dengan peningkatan respon inflamasi pada orang dengan diabetes dapat mengakibatkan terjadinya pembentukan aterosklerosis.<sup>27</sup>

**4. Kolesterol Total.** Hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol normal (<200 mg/dL) yaitu sebanyak 53,1%. Pasien stroke dengan kadar kolesterol batas tinggi (<200-239 mg/dL) didapatkan

sebanyak 26,5%, dan Pasien stroke dengan kadar kolesterol tinggi (>240 mg/dL) sebanyak 20,4%. Penelitian di RS Krakatau Medika menunjukkan bahwa sebanyak 49% pasien stroke memiliki kadar kolesterol rendah, 31% pasien memiliki kadar kolesterol sedang, dan 20% pasien stroke memiliki kadar kolesterol tinggi. Kolesterol yang berlebihan dapat membentuk plak pada dinding arteri yang disebut dengan aterosklerosis. Plak tersebut menyebabkan dinding pembuluh darah menebal dan diameter semakin kecil. Dinding pembuluh darah yang menebal akan menjadi kaku, yang mengakibatkan aliran darah terhambat. *Clot* terbentuk di pembuluh darah, menyebabkan tersumbatnya arteri sehingga aliran darah terhambat atau plak yang terlepas dan mengalir ke arah jantung dapat menyebabkan serangan jantung, sedangkan aliran darah ke otak dapat mengakibatkan stroke.<sup>39</sup>

**5. Kolesterol HDL.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke memiliki kadar kolesterol HDL rendah (<40 mg/dL) yaitu sebanyak 54,1%. Pasien stroke dengan kadar kolesterol HDL sedang (40-59 mg/dL) sebanyak 35,7%, dan pasien stroke dengan kadar kolesterol HDL tinggi ( $\geq$ 60 mg/dL) sebanyak 10,2%. Penelitian di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 juga menunjukkan sebagian besar pasien stroke memiliki kadar kolesterol HDL rendah, yaitu sebanyak 50%, kadar kolesterol HDL sedang sebanyak 40%, dan pasien stroke yang memiliki kadar kolesterol HDL tinggi sebanyak 6%. HDL merupakan lipoprotein terkecil yang mengandung kadarprotein paling tinggi. Pada orang sehat normal, HDL membawa 20-30% kolesterol plasma, sedangkan LDL membawa sekitar 70%. HDL penting untuk mensintesis hormon steroid dan penting sebagai proteksi dari penyakit kardiovaskular. HDL menghilangkan kelebihan kolesterol dari jaringan dan arteri, dan dibawa ke hati untuk proses *recycling* dan ekskresi, sehingga memutus proses aterosklerosis. Mekanisme protektif lainnya termasuk sebagai *anti-inflammatory* dan *anti-oxidative activity*. Laki-laki dan perempuan memiliki kadar HDL yang hampir sama, tetapi setelah masa pubertas kadar HDL pria mengalami penurunan dan tetap lebih rendah dari pada wanita dalam semua kategori umur. Kadar HDL yang rendah bisa disebabkan karena merokok, obesitas, resistensi insulin, dan mutase genetik spesifik. Kadar kolesterol HDL rendah dapat memicu terjadinya ateroslerosis yang diakibatkan karena gangguan transportasi kolesterol dan hilangnya mekanisme protektif HDL tersebut.<sup>40</sup>

**6. Kolesterol LDL.** Hasil penelitian menunjukkan pasien dengan kadar kolesterol LDL (<100) mg/dL optimal yaitu sebanyak 24,5%, sedangkan pasien yang memiliki kadar kolesterol LDL tinggi (160-189 mg/dL) tidak berbanding jauh, yaitu sebanyak 23,5%. Pasien stroke yang memiliki kadar kolesterol LDL batas tinggi (130-159 mg/dL) sebanyak 21,4%, kadar kolesterol LDL mendekati optimal (100-129 mg/dL) sebanyak 19,4%, dan pasien dengan kadar kolesterol LDL sangat tinggi (>190 mg/dL) sebanyak 11,2%. Penelitian di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 menunjukkan sebagian besar pasien stroke memiliki kadar kolesterol LDL mendekati optimal, yaitu sebanyak 32%, pasien dengan kadar kolesterol LDL batas tinggi sebanyak 27%, pasien dengan kadar kolesterol LDL tinggi sebanyak 17%, pasien dengan kadar kolesterol LDL optimal sebanyak 15%, dan pasien dengan kadar kolesterol LDL sangat tinggi sebanyak 9%. Peningkatan kadar kolesterol LDL meningkatkan risiko kejadian stroke iskemik. LDL menyebabkan terbentuknya aterosklerosis pada penyakit vaskular. Pengurangan kadar kolesterol LDL dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.<sup>41,42</sup>

**7. Trigliserida.** Hasil penelitian menunjukkan pasien stroke dengan kadar trigliserida normal (150mg/dL) yaitu sebanyak 61,2%, sedangkan pasien yang memiliki kadar trigliserida tinggi (200-499 mg/dL) sebanyak 21,4%, pasien dengan kadar trigliserida dalam batas tinggi (150-199 mg/dL) sebanyak 15,3%, dan pasien yang memiliki trigliserida sangat tinggi ( $\geq$ 500 mg/dL) hanya 2%. Trigliserida merupakan lemak yang dapat ditemukan dalam makanan seperti daging, produk susu dan minyak goreng. Trigliserida juga dibentuk di hati, yaitu ketika seseorang mengkonsumsi kalori yang berlebihan, hati akan memproduksi trigliserida yang kemudian disimpan dalam bentuk lemak. Kadar trigliserida yang tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit arteri koroner. Risiko akan lebih besar apabila terdapat faktor risiko lain seperti peningkatan kolesterol, hipertensi, merokok, obesitas, dan riwayat penyakit keluarga. Orang dengan hipertrigliseridemia juga dapat memiliki gangguan pembekuan darah. Abnormalitas faktor koagulasi dan mekanisme yang menyebabkan terlepasnya *clot* yang menyebabkan penyakit jantung koroner pada akhirnya bisa menyebabkan serangan jantung dan stroke.<sup>43,44</sup>

**8. Riwayat Penyakit Jantung.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 1 pasien yang memiliki riwayat penyakit jantung. Penyakit jantung yang dialami pasien tersebut adalah aritmia. Penelitian lain di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 menunjukkan bahwa 84% pasien stroke tidak memiliki riwayat penyakit jantung, sedangkan 16% pasien stroke memiliki riwayat penyakit jantung. Fibrilasi atrium merupakan penyakit yang paling sering menyebabkan aritmia seiring bertambahnya usia. Stroke dan tromboemboli merupakan kejadian yang paling sering dialami pasien dengan fibrilasi atrium. Risiko stroke iskemik meningkat lima kali lipat pada pasien dengan fibrilasi atrium.<sup>28</sup> Fibrilasi atrium dapat menyebabkan stroke karena adanya gangguan aliran darah, abnormalitas dinding pembuluh darah, dan gangguan komponen pembekuan darah yang dapat mengakibatkan terbentuknya trombus. Fibrilasi atrium menjadi faktor risiko penting apabila pasien tidak memiliki faktor risiko lainnya. Wanita tanpa fibrilasi atrium berisiko lebih rendah terkena stroke dibandingkan pria tanpa fibrilasi atrium.<sup>45</sup> Hasil penelitian didapatkan juga bahwa banyaknya pasien stroke yang memiliki riwayat hipertensi, didapatkan 64,3% pasien stroke yang memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi yang berulang dapat meningkatkan kejadian stroke. Pemantauan tekanan darah rutin dan tatalaksana hipertensi yang tepat telah direkomendasikan sebagai panduan dalam manajemen pasien perdarahan intraserebral akut. Hubungan antara manajemen hipertensi dan pengurangan risiko kejadian stroke telah diketahui sejak lama.<sup>10</sup>

**9. Riwayat Diabetes Melitus.** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien stroke tidak memiliki riwayat diabetes mellitus, yaitu sebanyak 75,5%. Sedangkan pasien yang memiliki riwayat diabetes mellitus sebanyak 24,5%. Penelitian lain mengenai gambaran faktor risiko kejadian stroke di RS Krakatau Medika pada tahun 2011 juga menunjukkan sebagian besar pasien stroke lebih banyak yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus daripada memiliki riwayat diabetes mellitus. Orang dengan diabetes mellitus, memiliki risiko dua kali lipat mengalami stroke iskemik daripada orang tanpa diabetes. Hiperglikemia terjadi pada 30-40% pasien dengan stroke iskemik dan pasien stroke yang tidak memiliki riwayat diabetes. Diabetes sebagai faktor risiko kejadian stroke tidak hanya disebabkan oleh hiperglikemia dan faktor risiko vaskular seperti hipertensi, dislipidemia, tetapi juga dapat disebabkan karena faktor genetik, demografik, dan gaya hidup seseorang. Pengobatan multifaktorial pada faktor risiko stroke seperti hipertensi, dislipidemia, dan gaya hidup dapat mencegah terjadinya stroke.<sup>46</sup>

## Kesimpulan Dan Saran

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Distribusi frekuensi jenis stroke pada pasien rawat inap RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016 yang paling banyak adalah stroke iskemik, yaitu sebanyak 84,7%
2. Distribusi frekuensi faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi pada pasien stroke rawat inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016 yaitu usia 45-59 tahun (pra lansia) sebanyak 40 orang (40,8%), jenis kelamin pria 55 orang (56,1%), pendidikan terakhir SMU sebanyak 46 orang (46,9%), bekerja sebanyak 79 orang (80,6%), sudah menikah sebanyak 79 orang (80,6%)
3. Distribusi frekuensi faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi pada pasien stroke rawat inap di RS UKI periode 1 Juli 2015-31 Juli 2016 yaitu sebagian besar pasien mengalami hipertensi derajat 2 (38,8%), kadar LDL tinggi (75,5%), memiliki riwayat Diabetes Melitus (75,5%), memiliki riwayat Hipertensi (64,3%), kadar HDL rendah (54,1%), serta kadar kolesterol total tinggi (46,9%).

### Saran

1. Pasien stroke serta masyarakat perlu melakukan pemeriksaan tekanan darah, kolesterol, serta gula darah rutin untuk mencegah terjadinya penyakit stroke.
2. Diperlukan sosialisasi kepada masyarakat luas mengenai penyakit stroke serta sosialisasi bagaimana cara menjalani hidup sehat agar terhindar dari penyakit stroke.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Donnan, Geoffrey A; Fisher, Marc; Macleod, Malcolm; Davis, Stephen m. Stroke. The Lancet. 2008. 371. 9624. 1612

**Bunga Rampai Saintifika FK UKI  
(Nomor 1)**

2. PERDOSSI. Guidelines Stroke Tahun 2011. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. 2011
3. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013
4. World Health Organization. Indonesia : WHO Statistical Profil (Internet). 2012. Available from : <http://www.who.int/gho/countries/idn.pdf?ua=1>
5. Ovbiagele, Bruce; Nguyen-Huynh, M.N. Stroke Epidemiology: Advancing Our Understanding of Disease Mechanism and Therapy. *Neurotherapeutics* (2011) 8: 319.
6. D'Anna, Lucio. Identification of Stroke Etiology May Contribute to Improve the Outcome in Dedicated Units. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease*. 2015; 24: 802-810
7. Gomes Joao, Machsman Ari Marc, Corrigan, et all. Types of strokes. *Handbook of Clinical Nutrition and Stroke*. Springer Science+Business Media New York. 2013:15-31
8. Wahjoepramono EJ. Stroke Tatalaksana fase Akut. Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan. 2005
9. Misbach J, Ali W. Stroke in Indonesia: a first large prospective hospital based study of acute stroke in 28 hospitals in Indonesia. *Medical Journal Indonesia* 2000. 9( 1): 29-33
10. Pistoia Francesca et all. Hypertension and Stroke : Epidemiological Aspects and Clinical Evaluation. *High Blood Pressure and Cardiovascular Prevention*. 2015; 23: 9-18
11. Sacco Ralph L, Kasner Scott, Broderick Joseph, et all. An Updated Definition of Stroke for 21<sup>st</sup> Century. AHA/ASA expert consensus document. 2013
12. Snell- Richard S. *Neuroanatomy Klinik Edisi 7*. Jakarta. EGC
13. Dale Purves, George J Augustine, David Fitzpatrick, Lawrence C Katz, Anthony-Samuel LaMantia, James O McNamara, and S Mark Williams. *Neuroscience*, 2nd edition. Sunderland. 2001 Picture available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11042/>
14. Davis Lary E, dkk. *Fundamentals of Neurologic Disease*. Mexico. Demos Medical Publishing. 2005
15. Setiati Siti, Alwi Idrus, et all. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi VI*. Jakarta. Interna Publishing.
16. Machmud, R. 2006. *Pneumonia Balita di Indonesia dan Peran Kabupaten dalam Menanggulangnya*. Padang: Andalas University Press.
17. Soeharto Imam. *Penyakit Jantung Koroner dan Serangan Jantung Edisi Kedua*. PT Gramedia Pustaka Utama. 2004
18. Irwan. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta. Deepublish. 2016
19. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016. *Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*
20. Haast Roy, Gustafson Deborah, Kiliaan Amanda. Sex differences in Stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*. 2012: 32; 2100-2107
21. Broderic, Joseph P. *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis and Management*. Elsevier Health Sciences. 2015
22. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. *Hipertensi*. 2014
23. Wong, Lawrence. *Stroke: Pathophysiology, diagnosis and management*. Elsevier. 2015
24. Bavishi Chirag, Goel Sangita, Messerli Franz H, et all. Isolated Systolic Hypertension: An Update After SPRINT. *The American Journal of Medicine*. 2016; 129(12):1251-1258
25. Willey- Joshua Z, Boehme- Amelia K, Castagna Francesco, et all. Hypertension and Stroke in Patients With Left Ventricular Assist Devices (LVADs). *Current Hypertension Repports*. 2016; 18: 12
26. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. *Waspada Diabetes*. 2014
27. Chen Rong, Ovbiagele Bruce, Feng Wuwei. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. *The American Journal of The Medical Science*. 2016; 351(4): 380-386
28. Mitrousi Konstantina, Lip Gregory Y H, Apostolakis Stavros. Age as a Risk Factor for Stroke in Atrial Fibrillation Patients: Implications in Thromboprophylaxis in the Era of Novel Oral Anticoagulants. *Journal of Atrial Fibrillation*. 2013;6:104-109
29. Dandapat Sudepta, Robinson Jennifer G. Guidelines for Management of Hyperlipidemia: Implications for Treatment of Patients with Stroke Secondary to Atherosclerotic Disease. *Current Neurology and Neuroscience Report*. (2016) 16: 24
30. Gardner G David, Shoback Dolores. *Greenspan,s Basic and Clinical Endocrinology*. Mc Graw Hill Medical.2007
31. Lewis Ariane, Segal Alan. Hyperlipidemia and Primary Prevention of Stroke: Does Risk Factor Identification and Reduction Really Work?. *Current Atherosclerosis Report*. 2010; 12: 225

32. Hashimoto Takanao, et all. Home Blood Pressure Level, Blood Pressure Variability, Smoking and Stroke Risk in Japanese Men: The Ohasama Study. *American Journal of Hypertension*. 2012; 25: 884-891
33. Cole, John W. The relationship between smoking and stroke risk in women : breaking the habit. *Women's health*. 2011; 7(3): 261-264
34. Chang Raymond, Shan Ho Yuen, Wong Shun. Neuropathology of Cigarette Smoking. *Acta Neuropathologica*. 2014; 127: 53-69
35. Herwati, Sartika Wiwi. Terkontrolnya Tekanan Darah Penderita Hipertensi Berdasarkan Pola Diet dan Kebiasaan Olahraga di Padang Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013; 8: 8-14.
36. Jauch, Edward C. Ischemic Stroke. *Medscape*. 2016 . Available on : <http://emedicine.medscape.com/article/1916852-overview?pa=ACSFj%2BHpkea324zzVckN4031SV5UAj%2FTmkIZILYnEUBzIOy%2B38JQVj0lhe7Q4YTINfsYxDuz%2Fz2hge3aAwEFsw%3D%3D#a>
37. Institute of Public Health Ireland. Health Impacts of Education. Institute of Public Health in Ireland. 2008. Available on : <https://www.publichealth.ie/files/file/Health%20Impacts%20of%20Education.pdf>
38. Bakalar, Nicholas. Love: Marriage and Stroke. *The New York Times*. 2017; Januari 3
39. American Heart Association. Understanding and Managing High Cholesterol and Importance of Managing Coronary Heart Disease. Available on: [https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm\\_466865.pdf](https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm_466865.pdf)
40. Heart UK. The Cholesterol Charity. 2016. Available on: [https://heartuk.org.uk/files/uploads/huk\\_fs\\_mfsR\\_HDL\\_02b.pdf](https://heartuk.org.uk/files/uploads/huk_fs_mfsR_HDL_02b.pdf)
41. Ridker Paul M. LDL cholesterol : controversies and future therapeutic directions. *The Lancet*. 2014
42. Jarcho John A. Keaney John F. Proof That Lower is Better—LDL Cholesterol and Improve-It. *The New England Journal of Medicine*. 2015; 372:25
43. The Cholesterol Charty. Available on: [http://heartuk.org.uk/images/uploads/healthylivingpdfs/HUKcfs\\_M\\_Triglycerides.pdf](http://heartuk.org.uk/images/uploads/healthylivingpdfs/HUKcfs_M_Triglycerides.pdf)
44. Djelilovic-Vranic Jasminka, Alajbegovic Azra, Zelija-Asimi Velija, Niksic Maida, Tiric-Campara Merita, et al. **Medical Archives; Sarajevo** 67.2 (2013): 120
45. Christiansen Christine Benn, Gerds Thomas A, Olesen Jonas B, et all. Atrial Fibrillation and Risk of Stroke. *Europace*. 2016;18(11):1689-1697
46. Luitse Merel J A, Biessels Geert Jan, Rutten Guy E H M, Kappelle L Jaap. **The Lancet Neurology; London** 11.3 (Mar 2012): 261-71.
47. *The 7<sup>th</sup> Report of The Joint National Committee on Prevention, Direction Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. 2003
48. Pedoman tatalaksana dislipidemia, perhimpunan dr spesialis kardiovaskular Indonesia. 2013
49. Morris, Blake. Lipid Profile (Triglyseride). 2014 Available on <http://emedicine.medscape.com/article/2074115-overview>
50. National Heart, Lung, and Blood Institute. Available on [https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose\\_wt/BMI/bmicalc.htm](https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmicalc.htm)
51. National Heart, Lung and Blood Institute. Available on : <https://www.nhlbi.nih.gov/health/resources/heart/heart-cholesterol-hbc-what-html>
52. Cholesterol Levels: What You Need to Know. NIH medline plus. Available on: <https://medlineplus.gov/magazine/issues/summer12/articles/summer12pg6-7.html>
53. Mantik MFJ. Gangguan Koagulasi. *Sari Pediatri*. 2004; 6(1): 60-67
54. Chauhan Ganesh, Debettee Stephanie. Genetic Risk Factors for Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Curr Cardiol Rep* (2016) 18: 124
55. Terni Eva, Giannini Nicola, Brondi Marco, et all. Genetics of Ischemic Stroke in Young Adults. *Elsevier BBA Clinical*. 2015; 3: 96-106

