



**HUBUNGAN UPAYA PENCEGAHAN TERHADAP KEJADIAN STROKE
BERULANG PADA PENDERITA STROKE
(STUDI KASUS PADA PENDERITA STROKE DI POLI SARAF RAWAT
JALAN RSD dr. SOEBANDI JEMBER, TAHUN 2014)**

SKRIPSI

Oleh

Fajar Rahmawati Utami

NIM 102110101115

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2015



**HUBUNGAN UPAYA PENCEGAHAN TERHADAP KEJADIAN STROKE
BERULANG PADA PENDERITA STROKE
(STUDI KASUS PADA PENDERITA STROKE DI POLI SARAF RAWAT
JALAN RSD dr. SOEBANDI JEMBER, TAHUN 2014)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S1) pada
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Oleh

**Fajar Rahmawati Utami
NIM 102110101115**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistika KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Atas berkat Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua saya, Mama Usmawati dan Bapak Alm. Sumarsoyo yang telah memberikan perhatian dan kasih sayang, dukungan baik secara moril maupun materiil serta tidak pernah lelah berdoa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan.
2. Pahlawan tanda jasa yang telah memberikan ilmunya kepada penulis sejak semasa TK hingga Perguruan Tinggi.
3. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

MOTO

I am the master of my fate, I am the captain of my soul*

(Invictus, William Henley)



*) Ahmad Rifa'i Rif'an. 2013. *Hidup Sekali, Berarti, Lalu Mati*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajar Rahmawati Utami

NIM : 102110101115

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “*Hubungan Upaya Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang (Studi Kasus di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang hartus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2015

Yang menyatakan,

Fajar Rahmawati Utami

NIM 102110101115

SKRIPSI

**HUBUNGAN UPAYA PENCEGAHAN TERHADAP KEJADIAN STROKE
BERULANG PADA PENDERITA STROKE
(STUDI KASUS PADA PENDERITA STROKE DI POLI SARAF RAWAT
JALAN RSD dr. SOEBANDI JEMBER, TAHUN 2014)**

Oleh

Fajar Rahmawati Utami

NIM 102110101115

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Pudjo Wahjudi., MS

Dosen Pembimbing Anggota : Andrei Ramani., S.KM., M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Hubungan Upaya Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Stroke (Studi Kasus Pada Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014)*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember :

Hari : Jum'at

Tanggal : 26 Juni 2015

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

Sulistiyani, S.KM., M. Kes
NIP.197606152002122002

Iken Nafikadini, S.KM.,M.Kes
NIP.198311132010122006

Anggota

dr. Hendro Soelistijono., MARS
NIP.196604182002121001

Mengesahkan

Dekan,

Drs. Husni Abdul Gani,M.S.
NIP 19560810 198303 1 003

RINGKASAN

Hubungan Upaya Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Stroke (Studi Kasus Pada Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014); Fajar Rahmawati Utami; 102110101115; 2014; 71 halaman; Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

Penyakit tidak menular menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia dan menurut WHO diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya di seluruh dunia. Penyakit stroke merupakan salah satu dari penyakit tidak menular yang menjadi ancaman karena merupakan penyebab kematian nomer tiga di dunia setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Stroke dapat menimbulkan beberapa akibat yang bervariasi pada penderitanya, yaitu pada kejadian stroke berat dapat mengakibatkan kecacatan dan kematian, sedangkan pada penderita stroke yang tidak meninggal, memungkinkan penderita akan mendapatkan serangan stroke berulang (*Recurrent Stroke*), demencia, dan depresi. Stroke berulang dapat memperburuk keadaan penderita dan meningkatkan biaya perawatan. Penyakit stroke menjadi masalah kesehatan karena menyebabkan kecacatan pada usia dewasa dan setiap tahunnya dilaporkan 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia, serta dilaporkan satu diantara enam orang di seluruh dunia akan terkena stroke dalam hidupnya.

Prevalensi stroke di Indonesia meningkat dari tahun 2007-2013, yaitu dari 8,3% menjadi 12,1%. Setiap tahun diperkirakan 500.000 penduduk di Indonesia menderita serangan stroke, yaitu 25% penduduk diantaranya meninggal dan sisanya mengalami cacat ringan maupun berat. Prevalensi stroke tercatat sebesar 16% di Jawa Timur dan cenderung lebih tinggi terjadi di daerah kota daripada di desa, serta terjadi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah. Data rekam medis Rumah Sakit Daerah (RSD) dr. Soebandi Kabupaten Jember, prevalensi kunjungan pasien stroke yang berobat ke poli saraf RSD dr. Soebandi

meningkat selama kurun waktu 2011-2014, yaitu sebanyak 464-1083 pasien stroke.

Tujuan dari penelitian ini yaitu, untuk mengetahui karakteristik responden stroke (umur, jenis kelamin), untuk mengetahui gambaran pola makan responden stroke, dan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, aktivitas merokok, tingkat stres, dan keteraturan berobat responden terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan kasus kontrol. Wawancara dilakukan pada 165 responden, yaitu 55 responden sebagai kasus dan 110 responden sebagai kontrol. Wawancara mendalam dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang variabel-variabel yang diteliti. Variabel bebas penelitian adalah umur, jenis kelamin, status perkawinan, pola makan, aktivitas merokok, aktivitas fisik, stres, dan keteraturan berobat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur responden kasus dan kontrol paling banyak pada kelompok umur 52-61 tahun, dan jenis kelamin responden mayoritas laki-laki. Pola makan yang diteliti menunjukkan bahwa responden masih sering mengkonsumsi bahan makanan yang dilarang bagi penderita stroke, yaitu minyak kelapa. Uji variabel bebas menunjukkan bahwa aktivitas merokok memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang ($p\text{-value}=0,00$), dengan didapatkan nilai $OR=3,619$. Responden kasus menghisap rokok <10 batang setiap harinya, sedangkan responden kontrol menghisap rokok 10-20 batang setiap harinya. Mayoritas responden kasus dan kontrol merokok sejak >10 tahun yang lalu. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang ($p\text{-value}=0,00$), dengan didapatkan nilai $OR=38,745$. Mayoritas responden yang melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah kelompok kontrol dan mayoritas responden melakukan jenis aktivitas fisik jalan ringan. Stres memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang ($p\text{-value}=0,00$), dengan didapatkan nilai $OR=37,333$. Responden kasus memiliki tingkat stres yang tinggi, sedangkan responden kontrol memiliki tingkat stres ringan. Keteraturan berobat memiliki hubungan yang signifikan terhadap

stroke berulang (p -value=0,00), dengan didapatkan nilai OR=69,750. Responden kontrol mayoritas lebih teratur dalam melakukan *medical check-up* dibandingkan dengan responden kasus.



SUMMARY

Relationship between Efforts and Incidence of Recurrent Stroke Prevention in Stroke Patients (A Case Study of Stroke Patients in Neurology Outpatient Poly RSD dr. Soebandi Jember in 2014) Fajar Rahmawati Utami; 102110101115; 2014; 71 pages; Epidemiology, Public Health Faculty, Jember University

Noncommunicable diseases are of the biggest causes of death in the world and, according to WHO, predictably will rise each year worldwide. Stroke is one of non-communicable threatening diseases because it is the number three cause of death in the world after coronary heart and cancer diseases. Stroke can cause several various effects to the sufferers, that is, in the incidence of severe stroke, it can lead to disability and death, whereas in stroke patients who do not die, it enables the patients to have a recurrent stroke, dementia, and depression. Recurrent stroke may worsen the patient's condition and increase the cost of medical care. Stroke disease becomes a health problem since it causes disability in adulthood and is reported that annually 15 million people worldwide suffer from stroke and that one of six people worldwide will have a stroke in his life.

The prevalence of stroke in Indonesia increased in 2007-2013, from 8.3% to 12.1%. Each year it is estimated that 500,000 people in Indonesia suffer from a stroke, 25% of which died and the rest suffered mild or severe disabilities. The prevalence of stroke is recorded at 16% in East Java and tends to be higher in urban areas than in rural ones as well as occurs in community with low levels of education. Data on medical records of Regional Hospital (RSD) dr. Soebandi Jember showed that the prevalence of stroke patients visiting neurology poly at RSD dr. Soebandi increased during the period 2011-2014, as many as 464-1083 stroke patients.

This research used analytic observational design with case-control approach. Interviews were conducted with 165 respondents, that is, 55 respondents as the cases and 110 respondents as the controls. In-depth interviews were carried out to obtain deeper information about the variables studied. The

research independent variables were age, gender, marital status, eating pattern, history of smoking, physical activity, stress, and treatment regularity.

The results showed that the respondents age of cases and controls were mostly in the age group of 52-61 years, and most of them were male. The eating patterns studied indicated that the respondents still often consumed food prohibited for stroke patients i.e. palm oil. Test of independent variables showed that smoking activity had a significant relationship with the incidence of recurrent stroke (p -value = 0.00), obtaining OR value = 3.619. Case Respondents smoked cigarettes <10 pieces per day, while control respondents smoked 10-20 pieces of cigarettes every day. The majority of case and control respondents had smoked since >10 years ago. Physical activity had a significant relationship with the incidence of recurrent stroke (p -value = 0.00), with the value OR obtained = 38.745. Most of the respondents who did regular physical activities were from the control group, and most of the respondents did physical activity of short walk. Stress had a significant relationship with the incidence of recurrent stroke (p -value = 0.00), with the value OR obtained = 37.333. Case respondents had high stress levels, while control respondents had low stress levels. Treatment regularity had a significant relationship with recurrent stroke (p -value = 0.00), with the OR value obtained = 69.750. Most of the control respondents did medical check-ups more regularly than the case respondents.

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul “*Hubungan Upaya Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Stroke (Studi Kasus Pada Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014)*”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pada kesempatan ini, saya menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada **dr. Pudjo Wahjudi, MS., dan Andrei Ramani, S.KM., M.Kes.**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terimakasih dan penghargaan saya sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
3. Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji;
4. Ibu Iken Nafikadini, S.KM., M.Kes., selaku sekretaris penguji;
5. dr. Hendro Soelistijono., MARS., selaku anggota penguji;
6. Dosen-dosen FKM Unej yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih karena telah memberikan ilmu dan pengalamannya dengan tulus dan ikhlas, dan juga seluruh staf FKM Unej yang membantu dalam banyak hal;
7. Adik saya, Nur Rahmania yang telah memberikan semangat dan motivasi, serta bantuannya selama penyelesaian tugas akhir ini;
8. Keluarga besar saya yang telah memberikan semangat, motivasi, dan do'a selama penyelesaian tugas akhir ini;

9. Sahabat dan saudara-saudara saya (Dila, Ninif, Ike, Mbak Flora, Mbak Yety, Mbak Indah) yang selalu mendampingi, memotivasi dan memberi semangat;
10. Teman-teman angkatan 2010, khususnya peminatan Epidemiologi dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu;

Jember, Juni 2014

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY.....	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR ARTI LAMBANG	xix
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Stroke.....	6
2.1.1 Definisi Stroke.....	6
2.1.2 Epidemiologi Stroke.....	6
2.1.3 Patofisiologi Stroke	9
2.1.4 Stroke Berulang.....	13
2.1.5 Faktor Risiko Terjadinya Stroke Berulang.....	15

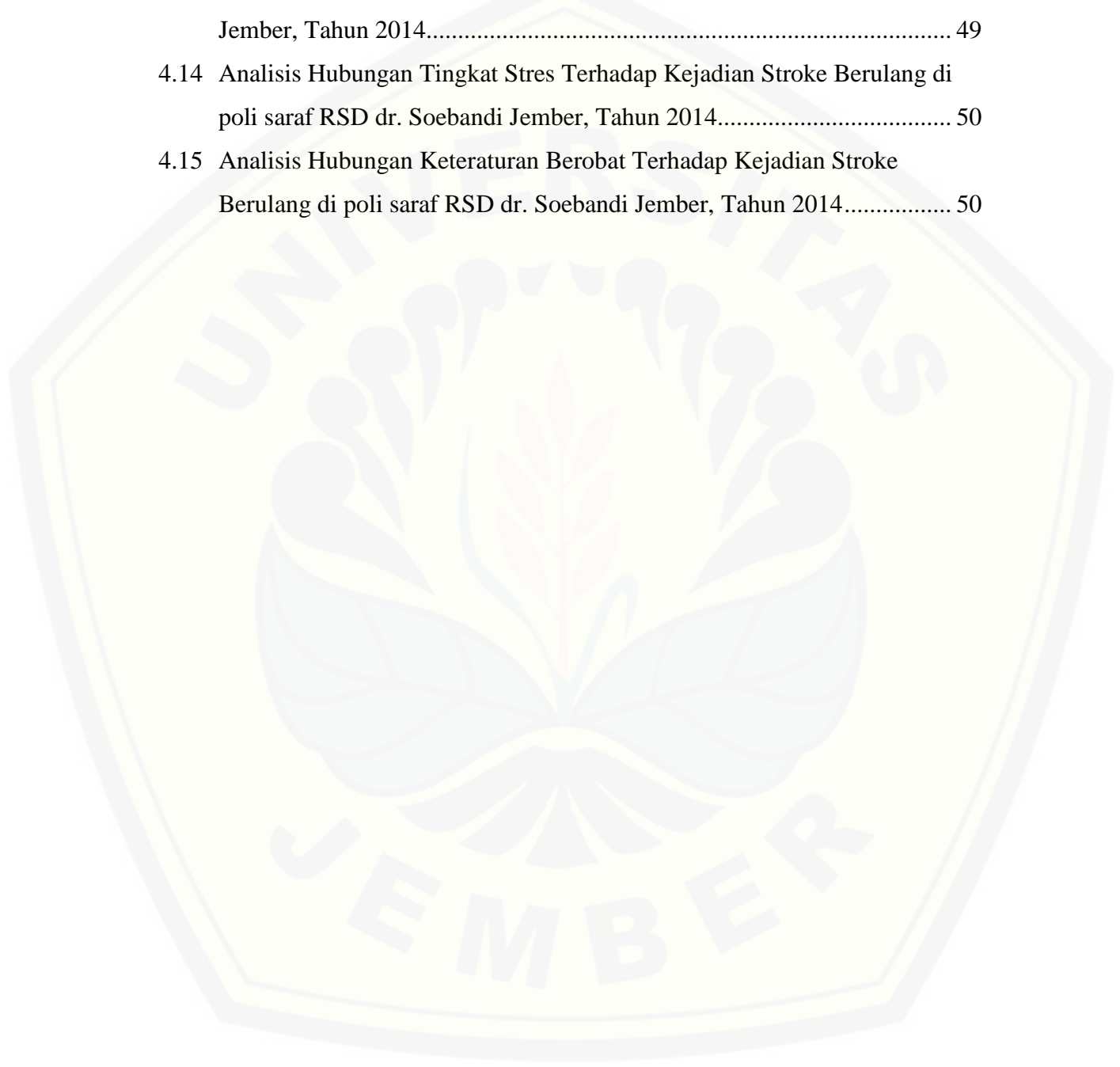
2.1.6 Pencegahan Stroke Berulang.....	18
2.3 Kerangka Teori	23
2.4 Kerangka Konsep.....	24
2.5 Hipotesis	25
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.3.1 Populasi	27
3.3.2 Sampel Penelitian.....	27
3.4 Variabel dan Definisi Operasional.....	30
3.4.1 Variabel	30
3.4.2 Definisi Operasional.....	31
3.5 Data dan Sumber Data	33
3.5.1 Data Primer	33
3.5.2 Data Sekunder	33
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	34
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	34
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	35
3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data	36
3.7.1 Teknik Penyajian Data	36
3.7.2 Analisis Data	37
3.8 Kerangka Alur Penelitian.....	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Gambaran Karakteristik Responden.....	39
4.1.2 Gambaran Pola Makan Responden	40
4.1.3 Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Stroke Berulang.....	46
4.1.4 Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Kejadian Stroke Berulang.....	48

4.1.5 Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	50
4.1.6 Hubungan Keteraturan Berobat Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	50
4.2 Pembahasan	51
4.2.1 Gambaran Karakteristik Responden.....	51
4.2.2 Gambaran Pola Makan Responden	54
4.2.3 Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	58
4.2.4 Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	59
4.2.5 Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	61
4.2.6 Hubungan Keteraturan Berobat Terhadap Kejadian Stroke	
Berulang.....	62
BAB 5. KESIMPULAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Definisi Operasional	31
4.1 Distribusi Karakteristik Penderita Stroke Berulang di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	39
4.2 Distribusi Karakteristik Penderita Stroke Pertama di Polis Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	40
4.3 Distribusi Pola Makan Responden Kasus Berdasarkan Bahan Makanan yang Dianjurkan untuk Penderita Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014	41
4.4 Distribusi Pola Makan Responden Kontrol Berdasarkan Bahan Makanan yang Dianjurkan untuk Penderita Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	42
4.5 Distribusi Pola Makan Responden Kasus Berdasarkan Bahan Makanan Pemicu Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014	43
4.6 Distribusi Pola Makan Responden Kontrol Berdasarkan Bahan Makanan Pemicu Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014	44
4.7 Distribusi Pola Makan Responden Kasus Berdasarkan Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan untuk Penderita Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	45
4.8 Distribusi Pola Makan Responden Kontrol Berdasarkan Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan untuk Penderita Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	46
4.9 Analisis Hubungan Aktivitas Terhadap Kejadian Stroke Berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	47
4.10 Distribusi Jenis Aktivitas Fisik Responden Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 20114.....	47
4.11 Analisis Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Kejadian Stroke Berulang	

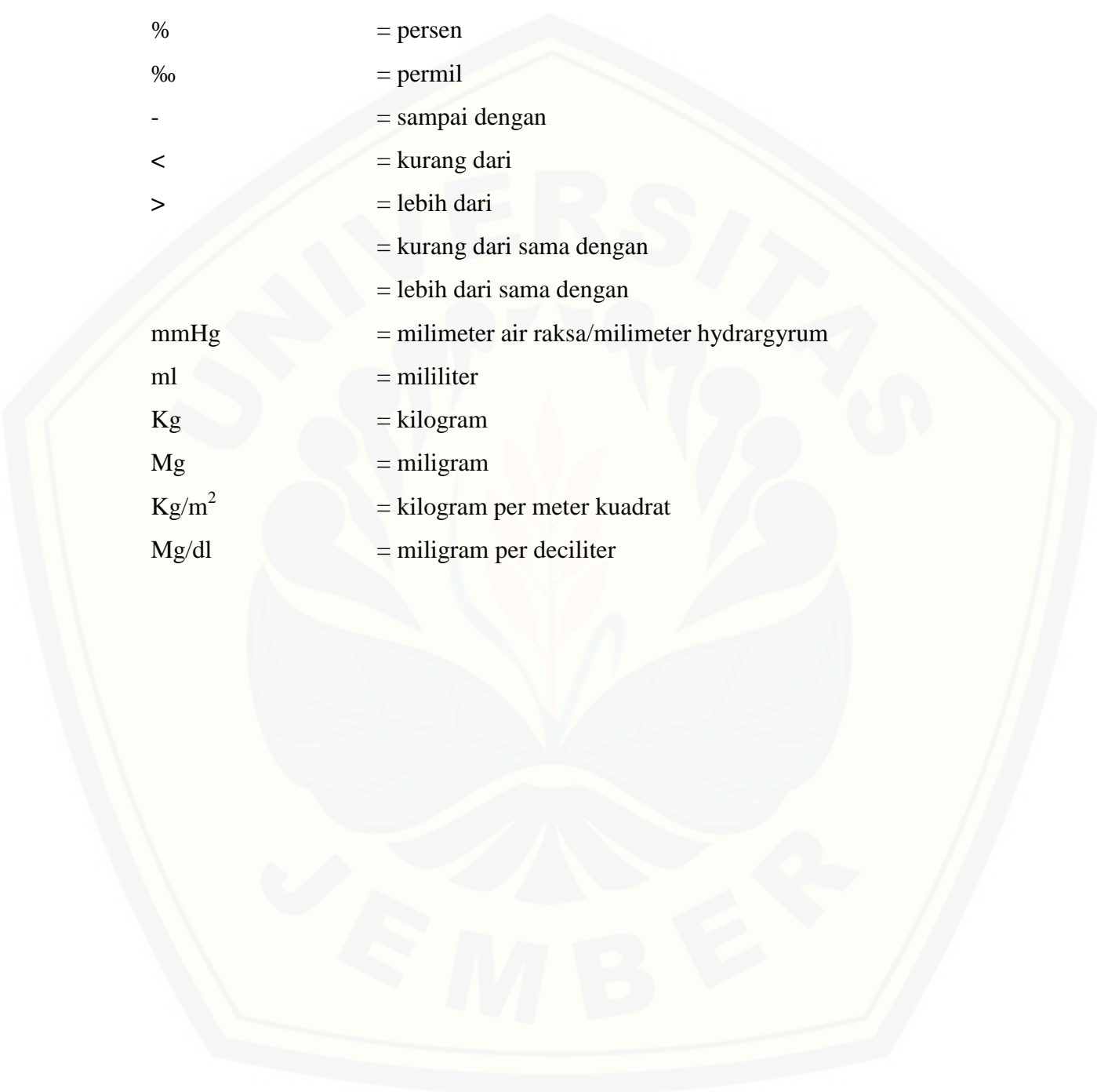
di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014	48
4.12 Distribusi Jumlah Rokok yang Dikonsumsi Responden Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014	48
4.13 Distribusi Lama Merokok Responden Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	49
4.14 Analisis Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Stroke Berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	50
4.15 Analisis Hubungan Keteraturan Berobat Terhadap Kejadian Stroke Berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Ijin Pengambilan Data.....	73
B. Surat Ijin Penelitian	74
C. Pengantar Kuisisioner	75
D. Lembar Persetujuan	76
E. Kuisisioner Penelitian	77
F. Dokumentasi.....	83
G. Hasil Analisis.....	84

DAFTAR ARTI LAMBANG



%	= persen
‰	= permil
-	= sampai dengan
<	= kurang dari
>	= lebih dari
	= kurang dari sama dengan
	= lebih dari sama dengan
mmHg	= milimeter air raksa/milimeter hydrargyrum
ml	= mililiter
Kg	= kilogram
Mg	= miligram
Kg/m ²	= kilogram per meter kuadrat
Mg/dl	= miligram per deciliter

DAFTAR SINGKATAN



PTM	= Penyakit Tidak Menular
WHO	= <i>World Health Organization</i>
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Kemkes RI	= Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
AHA	= <i>American Heart Association</i>
NSA	= <i>National Stroke Association</i>
CO ₂	= Carbon Dioksida
O ²	= Oksigen
OR	= <i>Odd Rasio</i>
ATP	= Adenosina Trifosfat
EKG	= Elektrokardiogram
TIA	= <i>Transient Ischemic Attack</i>
pH	= <i>Power of Hydrogen</i>

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) telah menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia dan menurut laporan *World Health Organization* (WHO), diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya di seluruh dunia. Peningkatan kejadian kasus penyakit tidak menular terbesar terjadi di negara berkembang dan negara miskin. Tiga puluh delapan juta orang meninggal setiap tahunnya akibat PTM, terutama karena penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernafasan kronis, dan diabetes. Lebih dari 14 juta orang meninggal karena PTM yang terjadi antara umur 30 dan 70 tahun, dimana 85% terjadi di negara berkembang (WHO, 2014:7). Penyakit stroke merupakan salah satu dari penyakit tidak menular yang menjadi ancaman karena merupakan penyebab kematian nomer tiga di dunia setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Stroke dapat menimbulkan beberapa akibat yang bervariasi pada penderitanya, yaitu pada kejadian stroke berat dapat mengakibatkan kecacatan dan kematian, sedangkan pada penderita stroke yang tidak meninggal, memungkinkan penderita akan mendapatkan serangan stroke berulang (*Recurrent Stroke*), dementia, dan depresi. Stroke berulang dapat memperburuk keadaan penderita dan meningkatkan biaya perawatan (Siswanto, 2005:2).

Stroke menjadi masalah kesehatan karena menyebabkan kecacatan pada usia dewasa dan setiap tahunnya dilaporkan 15 juta orang yang mengalami stroke serta merupakan penyebab kematian kedua diatas usia 60 tahun dan penyebab kelima pada usia 15-50 tahun. Setiap tahun, hampir 6 juta orang meninggal kerana stroke dan merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang tanpa membedakan usia, jenis kelamin, dan etnis (WHO, 2010). Satu diantara enam orang di seluruh dunia akan terkena stroke dalam hidupnya. Stroke merupakan penyakit serebrovaskular yang banyak ditemukan tidak hanya di negara maju,

tetapi juga di negara berkembang termasuk di Indonesia. Masalah stroke di Indonesia menjadi semakin penting karena di Asia menduduki urutan pertama dengan jumlah kasusnya yang semakin banyak. Penyakit stroke merupakan salah satu dari penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah kesehatan yang penting di Indonesia. Seiring dengan semakin meningkatnya morbiditas dan mortalitas dalam waktu yang bersamaan, dimana di Indonesia peningkatan kasus dapat berdampak negatif terhadap ekonomi dan produktivitas bangsa, karena pengobatan stroke membutuhkan waktu lama dan memerlukan biaya yang besar (Kemenkes, 2014:29). Data di Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan kasus stroke baik dalam hal kematian maupun kesakitan. Semua kasus stroke yang terjadi, 87% adalah stroke iskemik, 10% stroke hemoragik intraserebral, dan 3% stroke hemoragik subarachnoid (*American Heart Disease*, 2013).

Prevalensi stroke di Indonesia meningkat dari tahun 2007-2013, yaitu dari 8,3‰ menjadi 12,1‰. Setiap tahun diperkirakan 500.000 penduduk di Indonesia menderita serangan stroke, yaitu 25% atau 125.000 penduduk diantaranya meninggal dan sisanya mengalami cacat ringan maupun berat. Gejala stroke meningkat seiring dengan bertambahnya umur dan prevalensi paling tinggi terjadi pada usia 75 tahun (43,1%). Prevalensi stroke tercatat sebesar 16‰ yang terdiagnosa oleh tenaga kesehatan di Jawa Timur dan cenderung lebih tinggi terjadi di daerah kota daripada di desa, serta terjadi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah (Riskesdas, 2013:93). Data rekam medis Rumah Sakit Daerah (RSD) dr. Soebandi Kabupaten Jember menunjukkan prevalensi kunjungan pasien stroke yang berobat ke poli saraf RSD dr. Soebandi meningkat selama kurun waktu 2011-2014 dengan masing-masing kunjungan pada tahun 2011 sejumlah 464, pada tahun 2012 meningkat sejumlah 481 pasien, tahun 2013 meningkat dua kali lipat menjadi 849 pasien, dan hingga bulan September 2014 jumlahnya meningkat menjadi 1083 pasien stroke.

Risiko kematian akibat stroke lebih tinggi terjadi pada kejadian stroke berulang. Selain itu, penurunan status fungsional yang timbul akibat stroke berulang juga lebih berat (Modrego *et al*, 2000 dalam Qodriani, 2010:1).

Seseorang yang pernah mengalami serangan stroke perlu mewaspadaai datangnya serangan stroke berulang, karena tidak hanya akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas, tetapi juga dapat menyebabkan tingginya biaya perawatan dan pengobatan. Presentase penderita stroke yang mengalami stroke berulang tercatat 11,8–14,5%. Stroke berulang dapat menyebabkan dampak yang lebih berat dan sering menyebabkan cacat permanen atau kematian (Martiani dan Pratiwi, 2012). Sekitar 25% orang yang berhasil mengatasi stroke yang pertama, akan mengalami stroke berulang dalam kurun waktu lima tahun (Jacob, 2001 dalam Siswanto, 2005:16). Presentase terjadinya stroke berulang menurut *National Stroke Association* (2006), kejadian stroke berulang dapat terjadi 30 hari setelah serangan pertama, yaitu sebesar 5%-14%, dan serangan berulang dapat terjadi 5 tahun setelah serangan pertama, yaitu sebesar 25%-40%. Bahaya terjadinya stroke berulang akan menurun jika pasien menjalani pengobatan yang teratur dan pencegahan faktor risiko stroke.

Faktor risiko penyebab terjadinya stroke berlaku juga pada stroke serangan yang berulang, dan beberapa studi menunjukkan bahwa pengendalian faktor risiko akan menurunkan angka kejadian stroke berulang. Faktor risiko stroke berulang paling tinggi yaitu TIA (*Transient Ischemic Attack*) sebesar 41,1 kali, infark miokard sebesar 8 kali, penyakit jantung koroner sebesar 8,4 kali, hipertensi sebesar 4,5 kali dan diabetes melitus sebesar 5,8 kali (Alter, dkk dalam Laksmawati, 2001:14). Menurut Yastroki (2007), di Indonesia keadaan rawan stroke terus meningkat akibat dari faktor risiko masyarakat yang berasal dari kombinasi perubahan fisik, lingkungan, kebiasaan, gaya hidup, dan perkembangan jenis penyakit. Suryati (2009) mengutip dalam Kantor Berita Indonesia (KBI, 2002), beberapa penyebab kejadian stroke di Indonesia yang semakin tinggi disebabkan karena pola hidup masyarakat yang tidak sehat, seperti kurang bergerak (*sedentary style*), kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol, serta konsumsi makanan berlemak dan kolesterol tinggi yang dapat menjadi pemicu timbulnya serangan stroke. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko stroke, tidak mengenali gejala stroke, pelayanan stroke yang kurang optimal, dan program terapi yang dilakukan belum optimal, keteraturan dalam

berobat atau melakukan *medical check-up* secara teratur untuk mencegah serangan stroke berulang yang masih rendah menjadi permasalahan yang muncul pada pelayanan stroke di Indonesia. Hal tersebut berkontribusi terhadap tingginya kejadian stroke baru maupun stroke berulang, serta meningkatnya angka kematian dan kecacatan akibat stroke (Kemenkes, 2008).

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan diatas dapat dirumuskan, bagaimana hubungan tindakan pencegahan stroke berulang pada penderita stroke di poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember tahun 2014?

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan tindakan pencegahan terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke di poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember tahun 2014.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

- a. Menggambarkan karakteristik penderita stroke berulang (umur dan jenis kelamin) pada penderita stroke.
- b. Menggambarkan pola makan penderita stroke berulang.
- c. Menganalisis hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke.
- d. Menganalisis hubungan aktivitas merokok terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke.
- e. Menganalisis hubungan tingkat stres terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke.

- f. Menganalisis hubungan keteraturan berobat terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke.

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat Teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan menambah pengetahuan dan wawasan pembaca terkait tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian stroke berulang pada penderita stroke.

1.3.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa masukan untuk berbagai pihak, antara lain:

- a. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat terutama pola perilaku hidup sehat yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya stroke berulang.

- b. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh pihak RSD dr. Soebandi Jember terkait upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya stroke berulang.

- c. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu dasar rujukan dan wacana serta bahan diskusi untuk pengembangan dalam ilmu pengetahuan bidang kesehatan masyarakat khususnya dibidang epidemiologi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stroke

2.1.1 Definisi Stroke

Stroke adalah suatu gangguan fungsi saraf akut yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak, yang terjadi secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) timbul gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah fokal di otak yang terganggu. Menurut kriteria WHO, stroke secara klinis didefinisikan sebagai gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik baik fokal maupun global yang berlangsung lebih dari 24 jam atau yang dapat menimbulkan kematian disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak. Definisi Stroke menurut kamus kedokteran Dorland (2005:1026) adalah serangan mendadak dan berat.

2.1.2 Epidemiologi Stroke

Berdasarkan data WHO (2010), setiap tahunnya terdapat 15 juta orang di seluruh dunia menderita stroke serta merupakan penyebab kematian kedua diatas usia 60 tahun dan penyebab kelima pada usia 15-50 tahun. Setiap tahun, hampir 6 juta orang meninggal karena stroke dan merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang tanpa membedakan usia, jenis kelamin, dan etnis. Penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kecacatan pada usia dewasa dan merupakan salah satu penyebab terbanyak di dunia (Xu *et al*, 2010:7). Stroke merupakan penyakit serebrovaskular yang banyak ditemukan tidak hanya di negara maju, tetapi juga di negara berkembang. Menurut Janssen *et al*, (2010), stroke merupakan penyebab utama kecacatan di negara barat. Stroke menduduki peringkat ketiga di Belanda sebagai penyebab DALY's (*Disability*

Adjusted Life Years) yang berarti kehilangan bertahun-tahun usia produktif. Peningkatan risiko penyakit tidak menular termasuk stroke karena berat badan berlebih dan obesitas yang mempengaruhi perubahan metabolisme tubuh termasuk didalamnya peningkatan tekanan darah, kadar kolesterol yang tinggi dan peningkatan resistensi terhadap insulin. Hasil yang dilaporkan 220.000 laki-laki dan perempuan setiap tahunnya meninggal di Amerika Selatan dan Kanada serta sebanyak 320.000 laki-laki dan perempuan di 20 negara di Eropa Barat.

Berdasarkan data NCHS (*National Center of Health Statistics*), stroke menduduki urutan ketiga penyebab kematian di Amerika setelah penyakit jantung dan kanker. Dari data *National Heart, Lung, and Blood Institute* tahun 2008, sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat terserang stroke setiap tahunnya. Dengan 610.000 orang mendapatkan serangan stroke yang pertama kalinya dan 185.000 orang dengan serangan stroke berulang (*American Heart Association*, 2010). Setiap tiga menit didapati seseorang yang meninggal akibat stroke di Amerika Serikat dan stroke menduduki peringkat utama penyebab kecacatan di Inggris (WHO, 2010). Stroke menduduki urutan ketiga sebagai penyebab utama kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker di negara berkembang. Negara berkembang menyumbang 85,5% dari total kematian akibat stroke diseluruh dunia. Dua pertiga kasus stroke terjadi di negara yang sedang berkembang. Terdapat sekitar 13 juta korban stroke baru setiap tahun, yaitu sekitar 4,4 juta diantaranya meninggal dalam 12 bulan (WHO, 2006:196).

Prevalensi stroke di Indonesia meningkat dari tahun 2007-2013, yaitu dari 8,3 per 1000 penduduk menjadi 12,1 per 1000 penduduk. Setiap tahun diperkirakan 500.000 penduduk di Indonesia menderita serangan stroke, yaitu 25% atau 125.000 penduduk diantaranya meninggal dan sisanya mengalami cacat ringan maupun berat. Gejala stroke meningkat seiring dengan bertambahnya umur dan prevalensi paling tinggi terjadi pada usia 75 tahun (43,1%). Prevalensi stroke tercatat sebesar 16 per 1000 penduduk yang terdiagnosa oleh tenaga kesehatan di Jawa Timur dan cenderung lebih tinggi terjadi di daerah kota daripada di desa, serta terjadi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah (Riskesdas, 2013:93).

Berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala, prevalensi stroke di Indonesia adalah 12,1 per 1000 penduduk, sedangkan prevalensi stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan tertinggi di Sulawesi Utara, yaitu sebesar 10,8 per 1000 penduduk, diikuti Yogyakarta sebesar 10,3 per 1000 penduduk, Bangka Belitung dan DKI Jakarta masing-masing sebesar 9,7 per 1000 penduduk. Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan, yaitu sebesar 17,9 per 1000 penduduk, Yogyakarta sebesar 16,9 per 1000 penduduk, Sulawesi Tengah sebesar 16,6 per 1000 penduduk, dan diikuti Jawa Timur sebesar 16 per 1000 penduduk. Prevalensi penyakit stroke pada kelompok masyarakat berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan dan gejala stroke atau diagnosis oleh tenaga kesehatan, selalu mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya umur, yaitu sering terjadi pada kelompok umur 45 tahun dan tertinggi terjadi pada kelompok umur 75 tahun (43,1 dan 67,0) per 1000 penduduk. Semakin bertambahnya umur seseorang setiap 10 tahun, akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit stroke. Prevalensi kejadian stroke berdasarkan jenis kelamin memiliki rasio yang sama, yaitu antara laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama untuk menderita stroke. Prevalensi stroke cenderung lebih tinggi terjadi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah, yaitu sebesar 32,8 per 1000 penduduk berdasarkan diagnosis dan gejala/diagnosis tenaga kesehatan dan kejadian stroke lebih tinggi terjadi pada masyarakat yang tidak bekerja, yaitu sebesar 18 per 1000 penduduk. Kejadian stroke di daerah perkotaan memiliki prevalensi yang lebih tinggi daripada di daerah desa. (Riskesmas, 2013:94). Stroke adalah penyebab kematian yang utama di Indonesia dengan proporsi mencapai 15,4 persen dari total penyebab kematian, yang artinya satu dari tujuh orang yang meninggal karena serangan stroke. Dari jumlah total penderita stroke di Indonesia, sekitar 2,5 % atau 250 ribu orang meninggal dunia dan sisanya cacat ringan maupun berat. Pada tahun 2020 mendatang diperkirakan 7,6 juta orang akan meninggal karena stroke (Kemenkes, 2011).

2.1.3 Patofisiologi Stroke

Arteri yang tersumbat oleh trombus maupun embolus akan mengganggu suplai darah ke otak. Jika tidak ada pembuluh darah kontralateral yang adekuat, maka area yang disuplai akan mengalami infark. Daerah sekitar zona infark total terdapat penumbra iskemik yang fungsinya bisa pulih kembali jika aliran darah baik kembali. Iskemia pada otak ini dapat diperberat oleh edema otak baik itu yang sitotoksik (akumulasi air pada sel-sel glia dan neuron yang rusak) maupun yang vasogenik (akumulasi cairan ekstraseluler akibat perombakan sawar darah otak). Edema tersebut dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial dan kompresi struktur otak di sekitarnya (Ginsberg, 2008).

Pada prinsipnya patofisiologi stroke baik infark maupun perdarahan dapat ditinjau dari 3 aspek, yaitu penurunan aliran darah otak, metabolisme sel otak, dan pembentukan trombus arterial (Joesoef AA, dkk, 1997 dan Ferruci, dkk, 1993:16), yaitu:

a. Aliran Darah Otak (ADO)

Darah merupakan suatu suspensi yang terdiri dari plasma dengan berbagai macam sel yang terdapat didalamnya. Secara fisiologis, aliran darah melalui suatu arteri mengikuti hukum Hagen-Poiseuille. Stroke terjadi karena adanya penurunan aliran darah ke otak setempat sebagai akibat adanya perubahan atau gangguan keseimbangan tersebut. ADO yang adekuat diperlukan untuk aktivitas metabolisme otak. Faktor yang mengatur ADO dibagi menjadi:

1. Faktor ekstrinsik

- a) Tekanan Perfusi Otak (TPO). TPO ini sama dengan Tekanan Darah Sistemik (TDS) dikurangi Tekanan Darah Vena (TDV). Jumlah TDV ini sangat kecil (2 mmHg) maka dapat diabaikan, sehingga TPO dapat dikatakan sama dengan TDS. Kenaikan TDS dapat memperbaiki perfusi serebral, memperbaiki tekanan darah pada penderita infark akut, memperbaiki iskemik penumbra (jaringan otak sekitar infark otak akut yang masih hidup tetapi tidak berfungsi karena aliran darah tidak adekuat), namun edema lokal pada daerah hyperemia (*hyperemic borderzone*) bertambah hebat. Jadi upaya menaikkan tekanan darah pada penderita stroke iskemik dengan edema otak ternyata

memperburuk keadaan. Sebaliknya bila menurunkan tekanan darah akan memperbaiki daerah hyperemia tetapi memperburuk daerah penumbra (Sidharta, 1999 dan Toole, 1990 dalam Siswanto 2005:16).

Pada keadaan normal, naik turunnya tekanan darah sistemik tidak mempengaruhi otak, karena adanya autoregulasi. Tekanan darah sistemik dipengaruhi oleh kemampuan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh, aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis yang memelihara jantung dan aktivitas beresepor di arkus aorta dan sinus karotikus (Sidharta, 1999 dalam Siswanto 2005:16).

- b) Resistensi Serebrovaskular (RSV). Resistensi serebrovaskular dipengaruhi oleh penampang pembuluh darah yang akan meningkat saat terjadi serangan stroke. RSV terbesar terjadi pada pembuluh darah terkecil. Bila lumen menyempit 70%, maka akan mengganggu ADO (Yudiarto, 1992 dalam Siswanto 2005:17).
- c) Viskositas Darah. Viskositas adalah gesekan antara dua lapis cairan pada waktu cairan bergerak. Viskositas darah dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tercakup dalam faktor korpulus yaitu rigiditas eritrosit, agregasi trombosit dan hematokrit, seta faktor plasmatik yaitu fibrinogen (Toole, 1990 dalam Siswanto 2005:17).

Viskositas darah menentukan jumlah darah yang disampaikan ke otak per-menit. Pada anemia jumlah darah yang mengalir ke otak bertambah karena viskositas darah menurun. Pada polisithemia, viskositas darah melonjak sehingga dapat menurunkan jumlah darah yang mengalir ke otak sampai dengan 20 ml/100 gram otak per menit, juga karena leukemia dan dehidrasi berat (hemokonsentrasi) sehingga dapat membangkitkan stroke (Sidharta, 1999 dalam Siswanto 2005:17).

2. Faktor intrinsik

- 1) Autoregulasi merupakan kemampuan intrinsik pembuluh darah arterial otak untuk mempertahankan ADO tetap konstan meskipun terjadi perubahan pada perfusi otak. Tekanan sistemik meningkat, maka pembuluh darah serebral akan berkontraksi, demikian pula sebaliknya. Efek autoregulasi ini bekerja pada 50-

200 mmHg. Apabila batas ini terlampaui, maka fungsi tersebut akan hilang dan aliran darah otak akan dipengaruhi oleh tekanan darah sistemik. Pada keadaan tertentu kemampuan autoregulasi terganggu dan sistem kolateral tidak adekuat akan terjadi penurunan aliran darah ke otak setempat yang akan mengakibatkan stroke. Hipotesa lain yang mungkin berperan dalam autoregulasi adalah adenosine sebagai vasodilator serebral yang kuat, peranan asetilkolin sebagai vasodilator dan *Vasoactive Intestinal Peptide* (VIP) sebagai transmitter penting dalam RSV (Toole, 1990 dalam Siswanto 2005:18).

- 2) Faktor Biokimia. Faktor biokimia yang mempengaruhi aliran darah otak adalah CO₂, O₂, dan pH darah. Peningkatan tekanan CO₂ dalam darah akan menyebabkan vasodilatasi, sehingga resistensi serebral turun, akibatnya ADO akan meningkat. Secara fisiologis tekanan CO₂ adalah 25-60 mmHg, tekanan O₂ hingga kurang dari 50 mmHg akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi sehingga ADO meningkat dan sebaliknya (Sidharta, 1999 dalam Siswanto 2005:19).

b. Metabolism Sel Otak

Metabolisme sel otak adalah faktor utama untuk pengendalian sirkulasi otak. Segala aktivitas fungsi otak, misalnya aktivitas mental atau insufisiensi vascular fokal akan menyebabkan perubahan pada metabolisme otak. Otak sangat mutlak membutuhkan oksigen, karena semua energinya diperoleh dari metabolisme oksigen dan glukosa. Otak menggunakan kira-kira 25% dari seluruh konsumsi oksigen dan glukosa dan otak menggunakan kira-kira 25% dari seluruh konsumsi oksigen per menit atau 45-55 ml oksigen dan 60 ml glukosa per menit.

Glukosa adalah suatu sumber energi yang dibutuhkan otak, bila dioksidasi maka akan dipecah menjadi CO₂ dan H₂O. Secara fisiologis 90% glukosa mengalami metabolisme aerob (siklus kreb) menghasilkan 38 ATP per mol glukosa, sedangkan pada glikolisis anaerob dihasilkan hanya 2 mol ATP per mol glukosa. Energi ini diperlukan untuk kelangsungan integritas neuron yaitu kerja dari pompa sodium yang mengeluarkan natrium dan kalsium ke ruang ekstra seluler dan mempertahankan ion kalium dalam sel. Kadar kalium intraseluler 20-

200 kali lebih tinggi dari ekstraseluler dan kadar natrium intraseluler 5-15 kali lebih kecil dibandingkan ekstraseluler. Ion kalium berperan dalam perangsangan membran dan dalam pengaturan resistensi pembuluh darah serebral pada tingkat prekapiler, selain itu juga berperan dalam pathogenesis vasospasme. Bila ADO turun menjadi 20-25 ml/100 gram otak/menit, maka akan terjadi kompensasi berupa peningkatan ekstraksi oksigen ke jaringan otak sehingga fungsi-fungsi neuron dapat dipertahankan (Yudhiarto, 1992, dalam Siswanto 2005:20).

Iskemia terjadi akibat terganggunya pengiriman oksigen dan glukosa, menyebabkan mitokondria tidak mampu memproduksi ATP. Akibatnya tidak hanya terjadi disfungsi sel, tetapi juga proses toksik dan bila tidak dikoreksi pada waktu yang tepat akan menyebabkan kematian sel. Sel-sel tersebut termasuk neuron sendiri, juga sel-sel glia yang berfungsi menunjang fungsi neuronal dengan mengontrol ion-ion dan neurotransmitter. Sel lainnya adalah mikroglia yang bekerja sebagai *scavenger* baik dalam proses normal maupun patologik (Widjaja, 2002).

c. Pembentukan Trombus Arterial

Timbulnya trombus arteri yang sebagian besar terdiri atas sel-sel trombosit dipengaruhi oleh 3 bagian penting, yaitu (a) sub-endotel vaskuler, (b) trombin, dan (c) metabolisme asam arakidonik (AA) (Widjaja, 1999).

a. Sub-endotel Vaskuler (Lamina basalis)

Proses diawali dengan bertemunya trombosit yang beredar dengan subendotel vaskuler yang rusak akibat trauma atau perubahan permukaan arteri seperti pada proses aterosklerosis.

b. Trombin

Sewaktu terjadi kerusakan endotel pembuluh darah, terdapat pelepasan tromboplastin (faktor jaringan III) dan faktor kontak Hageman (faktor kontak XII) dari jaringan yang selanjutnya terbentuk thrombin dari protrombin. Trombin berasal dari protrombin (faktor II) dengan aktivasi dari kaskade koagulasi, dan sebaliknya. Trombin memacu agregasi trombosit, mengkatalisasi perubahan fibrinogen menjadi fibrin yang memantapkan perlekatan gumpalan, merangsang P-selektin sel endotel dan menambah

permeabilitas sel. Trombin mengikat trombosit melalui 2 reseptor yaitu *moderate affinity receptor* dan *high affinity receptor* (GP Ib V-IX) serta reseptor vWF (Toole, 1990 dan Widjaja, 1999).

c. Metabolisme Asam Arakidonat (AA)

Prostaglandin disintesis dari asam lemak tak jenuh yang terdapat pada fosfolipid dinding sel semua jaringan mamalia. Prekursor utama pada manusia adalah asam eicoa-tetranic atau asam arakidonat (AA). AA berasal dari asam amino esensial yaitu asam linoleat yang terdapat pada sayuran dan daging binatang. Dalam tubuh AA dimetabolisme dengan langkah-langkah sebagai berikut: AA dilepaskan dari merman fosfolipid oleh enzim fosfolipase A2 atau oleh bahan kimia, hormon tertentu, rangsangan mekanik, trombin, nor-epinefrin, brakidin, trauma fisik dan sebagainya. Sekali dilepas AA cepat dimetabolisme melalui 4 jalur, yaitu:

1. Dengan perantara enzim lipoksigenase yang terdapat di trombosit, paru dan leukosit, AA dipecah menjadi senyawa yang tidak stabil, dikenal sebagai leukotrin atau hydroxy-acid. Leukotrin ini mempunyai berbagai macam sifat biologi yang penting peranannya pada penyakit alergi dan radang.
2. Reacylation yang terbentuk fosfolipid
3. Hydrophobic binding yang membentuk albumin
4. Dengan perantaraan enzim siklo-oksigenase yang terdapat pada membrane semua sel. AA dipecah menjadi tromboksan dan prostaglandin, seperti PGG2 dan PGH2.

2.1.4 Stroke Berulang

Stroke berulang merupakan gangguan neurologis yang terjadi akibat kurangnya suplai darah ke area otak setelah sebelumnya pernah mengalami stroke. Stroke bisa terjadi lagi dengan kondisi yang lebih parah setelah serangan yang pertama, dan umumnya terjadi pada penderita yang kurang kontrol diri atau bisa jadi sudah merasa puas setelah mengalami penyembuhan (pasca stroke serangan yang pertama) sehingga tidak lagi memeriksakan diri. Padahal, jika stroke sampai

berulang, yang artinya terjadi perdarahan yang lebih luas di otak sehingga kondisinya bisa lebih parah dari serangan pertama.

Menurut WHO (2006:85), definisi stroke berulang yaitu kejadian baru dan gejala yang muncul dapat dihitung sebagai kejadian baru atau stroke berulang. Kriteria stroke secara umum dapat didefinisikan seperti hal diatas dan harus memenuhi:

- a. Kejadian sebelumnya pada arteri yang sama dan terjadi pada 29 hari atau lebih dari serangan sebelumnya.
- b. Kejadian baru pada arteri yang berbeda dari sebelumnya dan terjadi pada 28 atau beberapa hari dari serangan sebelumnya.

Banyak batasan stroke berulang yang diajukan, diantaranya oleh Burn dkk (1994), Laksmawati (2001) dalam Siswanto (2005:29) yang mengajukan batasan sebagai berikut:

1. Adanya defisit baru atau eksaserbasi defisit terdahulu dan bukan disebabkan oleh keadaan toksik atau penyakit akut lainnya.
2. Defisit neurologi baru pada sisi yang berbeda. Keadaan ini dapat secara dini atau lanjut, dan apabila defisit neurologi pada sisi yang sama dari kejadian sebelumnya, jangka waktu kejadian harus lebih dari 21 hari. Pada pasien usia lanjut yang menunjukkan perburukan aktivitas sehari-hari tetapi tidak terdapat defisit neurologi baru, tidak dapat dimasukkan dalam batasan ini.
3. Tidak termasuk dalam batasan ini apabila tanpa gejala atau tanpa klinis neurologi baru, walaupun hasil pemeriksaan CT scan kepala atau otopsi otak menemukan lesi baru.

Stroke berulang juga didefinisikan sebagai kejadian serebrovaskular baru yang mempunyai satu diantara kriteria berikut: 1) defisit neurologik yang berbeda dengan stroke pertama, 2) kejadian yang meliputi daerah anatomi atau daerah pembuluh darah yang berbeda dengan stroke pertama, 3) kejadian mempunyai sub tipe stroke yang berbeda dengan stroke pertama.

Stroke berulang, terjadi pada orang yang memiliki riwayat stroke sebelumnya atau terjadinya stroke baru setelah 28 hari dari onset stroke sebelumnya. Dari penelitian yang dilakukan oleh Moroney, J. T, dkk (1998), awal

kekambuhan stroke dalam 90 hari, yaitu stroke berulang dapat terjadi setelah 30 hari setelah serangan pertama sebesar 4,4% dan 90 hari setelah serangan pertama sebesar 31,8%.

2.1.5 Faktor Risiko Terjadinya Stroke Berulang

Semakin banyak faktor risiko yang dimiliki, semakin tinggi kemungkinan mendapatkan stroke berulang. Faktor risiko stroke yang dipunyai tersebut, seperti riwayat hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, pola hidup tidak sehat, dll. Kekambuhan/terjadinya stroke berulang dipengaruhi oleh tiga hal penting, yaitu:

- a. Penanggulangan faktor risiko yang ada, dikaitkan dengan kepatuhan penderita dalam mengontrol dan mengendalikan faktor risiko yang telah ada, seperti menjaga kestabilan tekanan darah. Alter, dkk. (1994) mengatakan bahwa tekanan darah yang tidak dikontrol dengan baik akan meningkatkan risiko terjadinya stroke berulang.
- b. Pemberian obat-obatan khusus yang bertujuan untuk mencegah terjadinya stroke berulang
- c. Genetik, yaitu seseorang yang memiliki gen untuk terjadinya stroke berulang.

Stroke berulang akan meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas, sehingga upaya untuk melakukan prevensi dan penanggulangan terhadap faktor risiko sangat penting. Faktor risiko untuk terjadinya stroke berlaku juga untuk stroke serangan yang berulang, beberapa studi menunjukkan bahwa pengendalian faktor risiko akan menurunkan angka kejadian stroke berulang. Faktor penting yang mempengaruhi terjadinya stroke berulang yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah
 - a. Jenis kelamin laki-laki lebih sering mengalami stroke berulang daripada perempuan, yaitu laki-laki memiliki risiko 1,7 kali lebih besar daripada perempuan dengan nilai $OR=1,707$; 95% (Qodriana, 2010:41).
 - b. Umur, bukan merupakan prediktor terhadap kejadian stroke berulang. Dalam beberapa penelitian yang dilakukan, umur tidak mempengaruhi peningkatan risiko terjadinya stroke berulang.

Riwayat penyakit jantung kongestif, kelainan jantung seperti infark miokard, atrium fibrilasi, kelainan katub jantung, gambaran EKG yang abnormal, merupakan faktor risiko terjadinya stroke berulang. Faktor risiko fibrilasi atrium mempunyai risiko terjadinya stroke berulang sebesar 5 kali (Laksmawati, 2001:13). Penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2005), kelainan jantung merupakan salah satu faktor risiko stroke berulang dengan OR=4,62:95%, sedangkan riwayat penyakit stroke memiliki nilai OR=2,14:95%.

2. Faktor risiko yang dapat diubah

- a. Hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya stroke. Penderita yang mempunyai tekanan darah diastolik > 100 mmHg akan mempunyai risiko terjadinya stroke berulang sebesar 5 kali. Menurut Alter, dkk dalam Laksmawati (2001:17), tekanan diastolik >95 mmHg berhubungan erat dengan kejadian stroke berulang dan dengan melakukan pengendalian terhadap tekanan darah diastolik dapat menurunkan risiko stroke berulang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2005:41), tekanan darah sistolik 140 mmHg berpengaruh terhadap kejadian stroke berulang dengan OR=7,04; 95%.
- b. Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke berulang. Kadar gula darah 200mg/dl meningkatkan risiko terjadinya stroke berulang dengan nilai OR=4,62; 95% (Siswanto, 2005:46).
- c. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke.
- d. Obesitas merupakan keadaan ketika Indeks Masa Tubuh (IMT) ≥ 25 kg/m² dan merupakan faktor risiko diabetes, hipertensi, serta hiperkolesterolemia. Obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke (Song *et al*, 2004 dalam Agustina, 2008:23).
- e. Merokok merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke. Merokok menimbulkan kontribusi yang sangat signifikan terhadap kejadian stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Pradipta (2010) menunjukkan bahwa merokok tidak meningkatkan risiko terjadinya stroke berulang, tetapi penelitian yang

dilakukan oleh Suryati (2009) menyatakan bahwa merokok mempengaruhi kejadian stroke berulang. Penelitian yang dilakukan Siswanto (2005:91), menyatakan bahwa kebiasaan merokok memiliki risiko 1,28 kali terkena stroke berulang, meskipun risiko tersebut tidak bermakna secara statistik (OR=1,28;95% CI:0,578-2,825).

- f. Ketidakteraturan berobat pasien menjadi salah satu faktor risiko terjadinya stroke berulang. Sebagian besar penderita stroke yang telah sembuh merasa puas dengan kesembuhan yang dirasakannya, sehingga penderita tidak melakukan pengobatan/*medical check-up* secara teratur untuk mengetahui faktor risiko yang dimiliki yang dapat menyebabkan terjadinya serangan stroke berulang. Penelitian yang dilakukan Siswanto (2005:92), menyatakan bahwa keteraturan berobat memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang, dengan nilai $p\text{-value}=0,004$ OR=3,84;95% CI:1,610-9,161.
- g. Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya stroke, diabetes mellitus, obesitas, hipertensi, dan depresi (Tylor *et al*, 2004 dan Shephard, 2001 dalam Agustina, 2008:22). Penelitian yang dilakukan Siswanto (2005:92), menyatakan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian stroke berulang, dengan nilai $p\text{-value}=0,34$ OR=1,77;95%.
- h. Stres adalah reaksi atau respon tubuh terhadap stresor psikososial, seperti tekanan mental/beban kehidupan (Rasmun, 2004:9). Menurut Hans Selye (1950) dalam Hawari (2006) mengemukakan stres adalah respon tubuh terhadap setiap tuntutan beban pada dirinya yang sifatnya tidak spesifik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Martiani dan Pratiwi (2012:17) menyatakan bahwa stres memicu terjadinya kejadian stroke berulang.
- i. Konsumsi alkohol yang berlebihan (lebih dari 5 gelas perhari) merupakan faktor risiko yang signifikan terjadinya stroke (Sacco *et al*, 1998 dalam Agustina, 2008:23).

Faktor risiko stroke berulang paling tinggi yaitu TIA (*Transient Ischemic Attack*), sebesar 41,1 kali, infark miokard sebesar 8 kali, penyakit jantung koroner sebesar 8,4 kali, hipertensi sebesar 4,5 kali dan diabetes melitus sebesar 5,8 kali

(Alter, dkk dalam Laksmawati, 2001:14). Menurut burn J, dkk dalam penelitian Laksmawati (2001:14), faktor risiko stroke berulang paling sering adalah:

1. Hipertensi
2. Kelainan jantung berupa infark miokard, atrium fibrilasi
3. Diabetes mellitus
4. Sedangkan usia maupun tipe stroke bukan merupakan faktor risiko terjadinya stroke berulang.

2.1.6 Pencegahan Stroke Berulang

Serangan stroke berulang umumnya lebih berakibat fatal daripada serangan pertama. Penelitian Xu, dkk (2007:6) memperlihatkan bahwa serangan stroke berulang pada tahun pertama dijumpai pada 11,2% kasus. Pengendalian faktor risiko yang tidak baik merupakan penyebab utama munculnya serangan stroke berulang. Pada penelitian yang dilakukan, serangan stroke berulang pada umumnya dijumpai pada individu dengan hipertensi yang tidak terkontrol dan merokok. Penelitian lain yang dilakukan oleh Leira, dkk (2004), faktor risiko yang berhubungan dengan peningkatan risiko serangan stroke berulang adalah gangguan irama jantung dan tekanan darah diastolik yaitu >100 mmHg.

Pencegahan terhadap kejadian stroke dapat dicegah dengan merubah gaya hidup dan mengendalikan/mengontrol/mengobati faktor risiko. Pencegahan terhadap stroke dapat dikategorikan menjadi 4 tingkatan (Bustan, 2007:38-39), yaitu:

1) Pencegahan Primodial

Pencegahan primodial adalah usaha pencegahan predisposisi yang dilakukan sebelum faktor yang menjadi risiko stroke terlihat, pada pencegahan ini penyakit masih dalam tahap prepatogenesis. Contoh: adanya peraturan pemerintah agar membuat peringatan pada setiap bungkus rokok, peringatan untuk menghindari konsumsi alkohol, dan kebijakan untuk mengadakan kegiatan olahraga bersama bagi masyarakat pada hari tertentu.

2) Pencegahan primer

Upaya pencegahan sebelum seseorang terserang penyakit stroke. Pencegahan ini dilakukan melalui pendekatan seperti penyuluhan mengenai faktor risiko stroke serta pencegahannya agar terhindar dari stroke dengan cara mempertahankan hidup sehat. Pencegahan primer terdiri dari:

2.1 *Health Promotion:*

- a. Melakukan penyuluhan mengenai faktor risiko stroke
- b. Melakukan penyuluhan tentang cara pencegahan serangan stroke

2.2 *Specific Protection:*

- a. Tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol
- b. Menghindari kegemukan
- c. Mengurangi konsumsi garam dan makanan berlemak
- d. Melakukan aktivitas fisik/olahraga secara teratur
- e. Mengontrol tekanan darah.

3) Pencegahan sekunder

Upaya pencegahan sekunder ditujukan kepada seseorang yang baru menderita penyakit stroke agar tidak terjadi serangan stroke berulang. Contoh: dengan melakukan deteksi dini terhadap kejadian stroke berulang, melakukan pemeriksaan secara berkala, mengendalikan faktor risiko yang dapat mengakibatkan kejadian stroke berulang. Pencegahan sekunder terdiri dari:

a. *Early Diagnosis*

- a. Melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin
- b. Melakukan pemeriksaan kadar kolesterol darah secara rutin
- c. Melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin

b. *Prompt Treatment*

- a. Terapi pemulihan fungsi fisik
- b. Keteraturan dalam mengonsumsi obat dari tenaga kesehatan terutama obat anti hipertensi, contohnya antiplatelet (aspirin, tiklopidin, dipiridamol, dll), antikoagulan untuk mencegah pembesaran trombus dan progresivitas defisit neurologis dan mencegah serangan stroke berulang.

- c. Melakukan kegiatan aktivitas fisik/olahraga secara rutin
- d. Mengatur pola makan sesuai dengan yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan
- e. Menghindari konsumsi rokok dan alkohol
- f. Menghindari stres

Salah satu cara untuk mencegah kejadian stroke berulang adalah dengan perubahan perilaku (*behavior change*). Perubahan perilaku untuk mencegah kejadian stroke mencakup perubahan kebiasaan kesehatan yang buruk dengan mengubah gaya hidup (*lifestyle change*). Mengubah gaya hidup untuk mencegah stroke berulang, dapat dilakukan dengan cara mengontrol tekanan darah, mengontrol kolesterol, mengontrol gula darah, olahraga, mengatur pola makan/diet, mereduksi stres, serta menghentikan konsumsi rokok dan alkohol.

1. Mengontrol tekanan darah

Tekanan darah tinggi dikenal sebagai faktor risiko stroke yang paling penting, dengan dua kali lipat risiko stroke untuk setiap kenaikan tekanan darah sistolik 10-12 mmHg atau kenaikan tekanan darah diastolik 7-8 mmHg (Lawes *et al*, 2004 dalam Williams *et al*, 2010). Risiko stroke dapat direduksi hingga 50% dengan perawatan yang tepat pada hipertensi (Zomorodi dalam Lewis, Sharon L *et al*, 2011). Pada kebanyakan orang, hipertensi dapat dikontrol melalui diet, obat-obatan, dan olahraga atau kombinasi dari ketiganya (*National Stroke Association*, 2013). Pemeriksaan terhadap perawatan stroke telah menunjukkan bahwa kontrol tekanan darah yang buruk adalah faktor yang paling penting dalam kematian akibat stroke, ditambah lagi tekanan darah merupakan faktor risiko yang dapat dihindari dan diobati (Rashid *et al*, 2003, Rudd *et al*, 2004 dalam Williams *et al*, 2010).

2. Mengontrol kolesterol

Kolesterol dan lipid yang tinggi dalam darah berhubungan dengan risiko tinggi dari stroke dan serangan jantung. Pengurangan agresif dari *Low-Density Lipoprotein* (LDL) kolesterol cenderung menghasilkan manfaat yang lebih besar. Pengurangan risiko relatif terhadap kejadian vaskular untuk pasien dengan riwayat stroke tanpa penyakit arteri koroner, yang dirawat dengan agen statin adalah sekitar 20%-30% (Lindsay *et al*, 2012; Humphrey *et al* dalam

Williams *et al*, 2010). Sistem penggunaan statin, pengontrolan kadar kolesterol darah dapat dilakukan dengan makan makanan rendah lemak terutama makanan lemak jenuh, termasuk sayuran, buah-buahan, daging tanpa lemak seperti ayam dan ikan, produk susu rendah lemak dan kurang telur. Makanan yang kaya serat, termasuk biji-bijian atau kacang kering (*National Stroke Association*, 2013).

3. Mengontrol gula darah

Diabetes merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung dan diakui sebagai faktor risiko independen untuk iskemik stroke. Kebanyakan orang dewasa dengan diabetes tipe I atau II memiliki risiko tinggi untuk penyakit vaskular (Lindsay *et al*, 2012). Dalam review stroke dan diabetes, Idris *et al* menyatakan bahwa kombinasi antara diabetes dan stroke merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Diabetes merupakan faktor risiko stroke yang dapat diubah. Penanganan diabetes tipe 1 dapat dilakukan dengan memonitor gula darah dan insulin. Tipe II, yang kadang diperburuk dengan obesitas, sering dapat dikendalikan melalui penurunan berat badan, olahraga, dan perubahan dalam kebiasaan makan. Suntikan insulin tidak selalu dibutuhkan (*National Stroke Association*, 2013).

4. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik dapat mengurangi risiko stroke karena memiliki efek menguntungkan pada tekanan darah, diabetes, dan berat badan (Lee *et al*, Wendel-Voe *et al* 2004 dalam Lawrence *et al*, 2011). Pelatihan kebugaran setelah stroke memiliki manfaat kesehatan yang positif, tetapi manfaat terhadap kesehatan tersebut hilang jika latihan berhenti (Saunders *et al*, 2009). Pedoman merekomendasikan aktivitas fisik selama 20 sampai 30 menit setiap hari dalam seminggu (SIGN 2008 dalam Lawrence *et al*, 2011). Sebuah penelitian baru menunjukkan bahwa orang yang berolahraga 5 kali atau lebih per minggu memiliki risiko stroke berkurang (*National Stroke Association*, 2013). Aktivitas fisik sesuai dengan rekomendasi *American Heart Association* untuk kesehatan jantung, paru, dan sirkulasi dapat dilakukan aktivitas aerobik dengan intensitas ringan sampai maksimal selama sedikitnya 30 menit sehari selama

seminggu. Tiga puluh menit tidak harus terus menerus tetapi bisa 10 menit selama 3 kali atau 15 menit selama 2 kali.

5. Mengontrol pola makan

Banyak faktor makanan yang berhubungan dengan risiko stroke. Risiko stroke diturunkan dengan mengurangi jumlah asupan lemak (Hooper *et al*, 2011 dalam Lawrence *et al*, 2011). Diet yang rendah lemak dapat membantu menurunkan tekanan darah. Studi terbaru juga menunjukkan bahwa peningkatan asupan potassium, (misalnya: buah-buahan segar dan sayuran), dapat membantu menurunkan tekanan darah (*National Stroke Association*, 2013).

6. Stres

Jood *et al* (2009) mengidentifikasi asosiasi antara subtype tertentu stroke iskemik dan *self-stress* yang dirasakan dalam lima tahun sebelum stroke (Lawrence M *et al* 2011). Menghindari stress dan istirahat yang cukup merupakan salah satu cara untuk mengurangi risiko stroke berulang. Hal ini dapat dilakukan dengan istirahat dengan istirahat cukup dan tidur teratur antara 6-8 jam sehari. Menurut WHO, mengendalikan stres dengan cara berpikir positif dan meningkatkan spiritualitas pasien (PERDOSSI, 2004). Konseling, sedative, dan tranquilizer diberikan diberikan ketika stres dan kecemasan terlalu berlebihan.

7. Menghentikan konsumsi rokok

Merokok adalah faktor independent untuk stroke (Donnan *et al*, 1993, Shinton & Beevers, 1989 dalam Williams *et al*, 2010). Menghentikan penggunaan rokok akan mengurangi risiko stroke. Pengalaman memiliki stroke atau TIA dapat meningkatkan motivasi pasien untuk berhenti merokok, namun beberapa pasien yang pernah mengalami serangan stroke, tetap mengkonsumsi rokok.

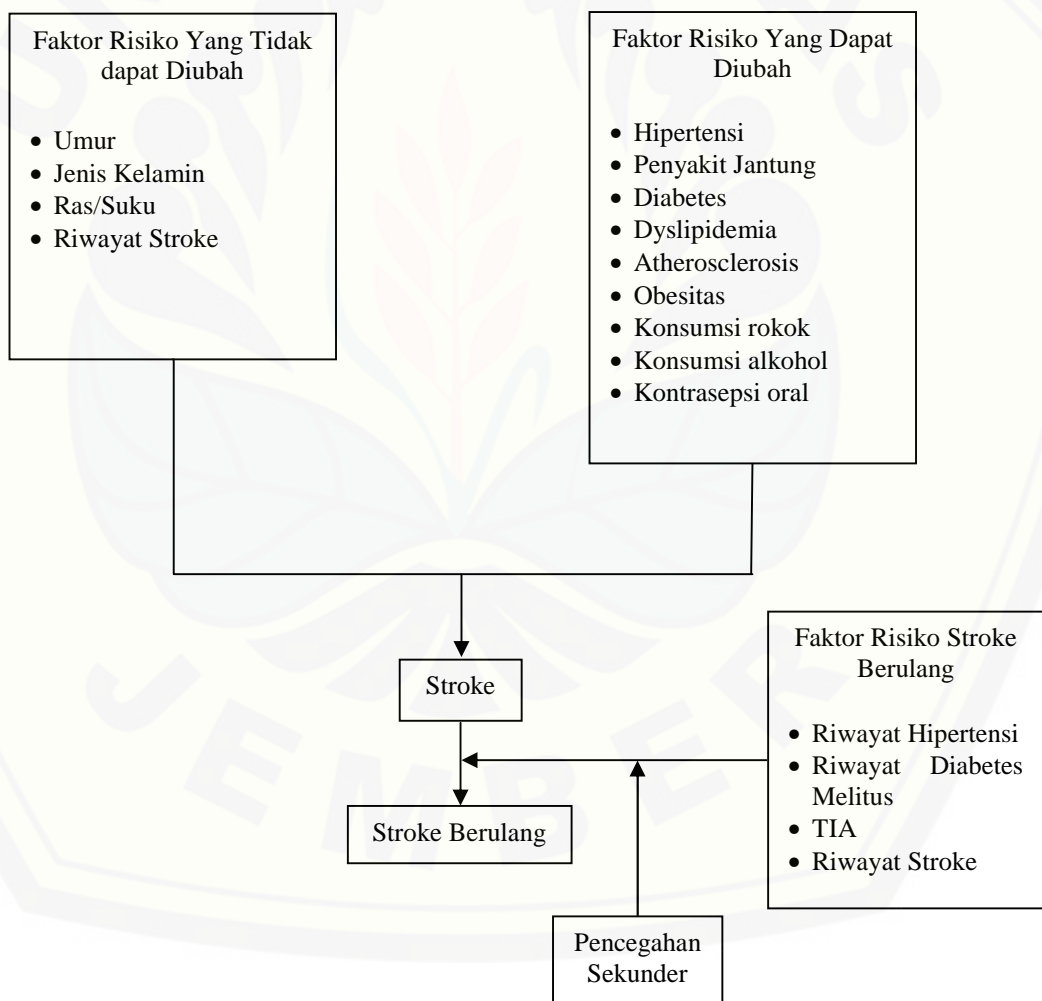
4) Pencegahan Tersier

Upaya pencegahan stroke ditujukan kepada penderita stroke yang sudah terserang dan berhasil sembuh dari serangan stroke pertama maupun kedua. Tujuan pencegahan tersier ini ditekankan kepada pengobatan penderita stroke

yang mengalami kecacatan agar dapat kembali sembuh dan tidak terjadi stroke berulang. Contoh: rehabilitasi dengan memulihkan fungsi fisik, psikologis penderita, peningkatan kualitas hidup dan kewaspadaan pada penderita.

2.2 Kerangka Teori

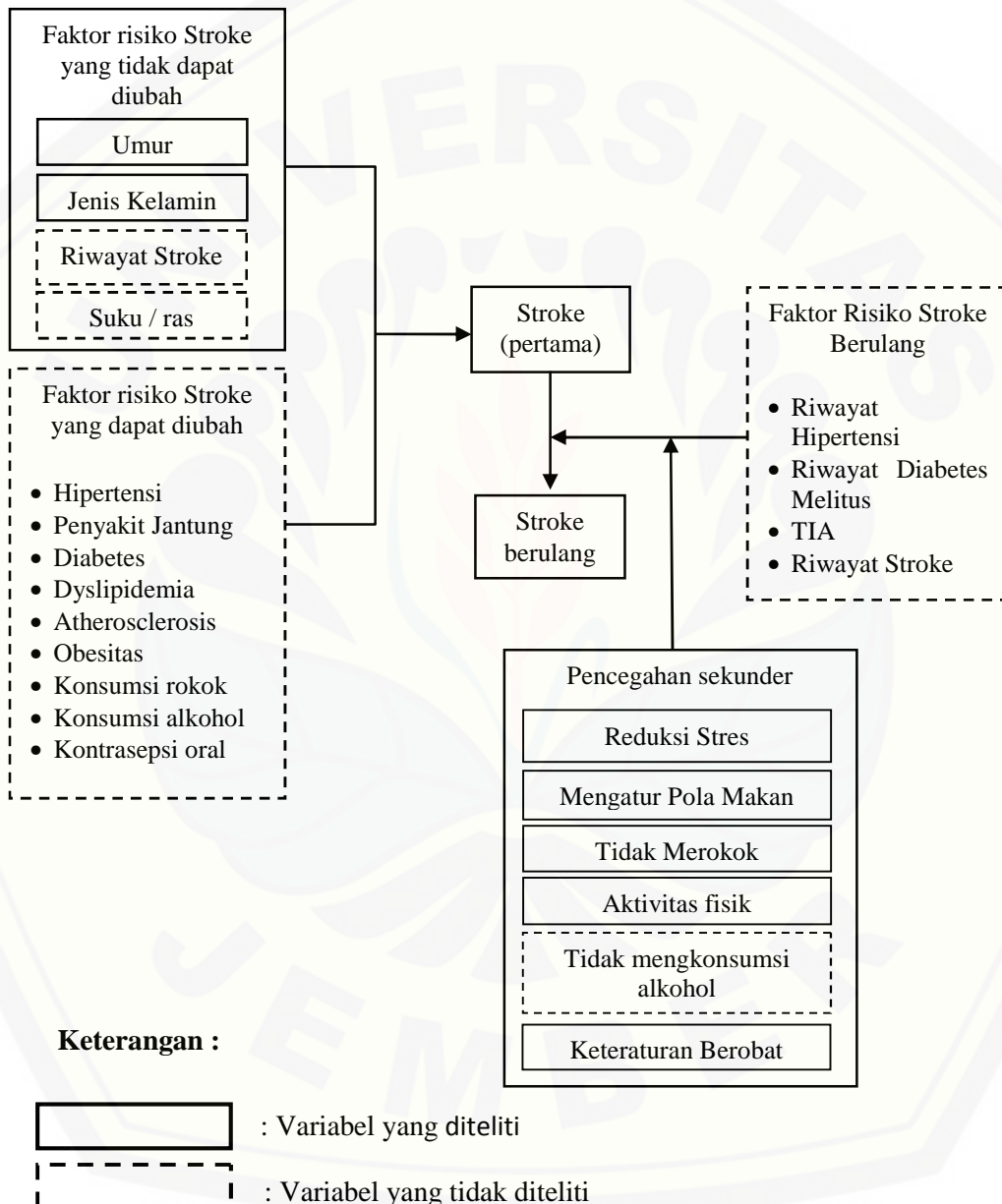
Kerangka teori merupakan model konseptual dari suatu teori atau sesuatu yang logis dari hubungan faktor yang diidentifikasi penting pada penelitian. Berikut merupakan kerangka teori dari faktor risiko terjadinya stroke pertama dan stroke berulang.



Gambar 2.1 Kerangka Teori
Modifikasi Siswanto (2005:77); Sacco, Burn, dkk

2.3 Kerangka konsep

Dari konseptual diatas peneliti ingin meneliti hubungan tindakan pencegahan (aktivitas fisik, merokok, tingkat stres, dan keteraturan berobat) dengan kejadian stroke berulang pada penderita stroke.



Gambar 2.2 Kerangka konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini menggunakan pendekatan faktor risiko stroke, yaitu faktor risiko stroke yang dapat diubah dengan melakukan pencegahan sekunder. Pencegahan sekunder yang dapat dilakukan dengan pengendalian faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya serangan stroke berulang. Faktor risiko yang dimiliki oleh penderita stroke dapat dikendalikan dengan mengubah pola hidup penderita menjadi lebih sehat, yaitu dengan mengontrol pola makan penderita stroke yang dapat mempengaruhi kejadian stroke berulang, yaitu ketika pola makan penderita tidak sesuai dengan yang dianjurkan akan mempengaruhi faktor risiko stroke seperti hipertensi, dyslipidemia, diabetes mellitus, dan sebagai prekursor atherosclerosis yang pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya stroke berulang. Pola hidup sehat dengan dilakukannya aktivitas fisik secara rutin yang dapat menurunkan tekanan darah, mengontrol kadar gula darah, dan menurunkan berat badan, sehingga dapat mencegah terjadinya stroke berulang. Kebiasaan merokok dapat meningkatkan tekanan darah. Rokok akan mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh di ginjal sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Reduksi stres merupakan salah satu pencegahan terhadap terjadinya stroke berulang, karena stres mempengaruhi peningkatan respon saraf simpatis sehingga memicu peningkatan tekanan darah dan terkadang disertai dengan kadar kolesterol darah yang merupakan salah satu faktor risiko stroke.

2.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Aktivitas fisik yang tidak teratur berhubungan dengan kejadian stroke berulang
- b. Aktivitas merokok berhubungan dengan kejadian stroke berulang
- c. Tingkat stres yang tinggi berhubungan dengan kejadian stroke berulang
- d. Ketidakteraturan dalam berobat berhubungan dengan kejadian stroke berulang

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *case control* atau kasus kontrol. Prinsip yang mendasari penelitian ini adalah sampel yang mewakili populasi dipilih berdasarkan apakah mereka menderita (kasus) atau tidak menderita (kontrol) suatu kejadian penyakit yang sedang diteliti, kemudian kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol untuk mengetahui proporsi kejadian berdasarkan riwayat ada atau tidaknya paparan (Budiarto *et al*, 2004).

Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan retrospektif. Dengan kata lain, efek (penyakit atau kasus kesehatan) diidentifikasi pada saat ini, kemudian paparannya diidentifikasi ada atau terjadinya pada waktu yang lalu (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi subjek dengan efek/didiagnosis stroke berulang (kelompok kasus) dan mencari subjek yang tidak mengalami efek/tidak didiagnosis stroke baru/serangan pertama (kelompok kontrol).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-April 2015.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh subjek/objek penelitian dengan karakteristik tertentu (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini membedakan populasi menjadi 2 yaitu populasi kasus dan populasi kontrol sebagai berikut:

a) Populasi kasus

Populasi kasus adalah semua pasien yang datang ke poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember dan didiagnosis menderita stroke berulang.

b) Populasi kontrol

Populasi kontrol adalah semua pasien yang datang ke poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember dan didiagnosis menderita stroke serangan pertama.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan teknik simple random. Sampel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

a. Sampel kasus

Kelompok kasus adalah kelompok pasien yang positif menderita stroke berulang dan sedang memeriksa diri di poli saraf RSD dr. Soebandi pada bulan Februari-April 2015.

b. Sampel kontrol

Kelompok kontrol adalah pasien yang didiagnosa menderita stroke serangan pertama dan melakukan pemeriksaan di poli saraf RSD dr. Soebandi pada bulan Februari-April 2015. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah pasien rawat jalan yang didiagnosis menderita stroke berulang dan stroke baru/serangan pertama di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yaitu memenuhi syarat sebagai sampel (Notoadmojo,

2010). Kriteria inklusi untuk sampel kasus dan sampel kontrol adalah sebagai berikut:

a) Kriteria inklusi sampel kasus:

1. Pasien yang didiagnosis oleh dokter menderita stroke berulang satu bulan yang lalu, maksimal lima tahun yang lalu
2. Pasien stroke yang berobat ke poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember selama 3 bulan–1tahun terakhir
3. Bersedia menjadi responden
4. Mampu berkomunikasi dengan baik

b) Kriteria inklusi sampel kontrol:

1. Pasien yang didiagnosis oleh dokter menderita stroke pertama satu bulan yang lalu, maksimal lima tahun yang lalu
2. Pasien yang berobat ke poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember selama 3 bulan–1tahun terakhir
3. Bersedia menjadi responden
4. Mampu berkomunikasi dengan baik

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pasien yang tidak menderita stroke serangan pertama maupun stroke serangan berulang
- b) Pasien stroke serangan pertama maupun berulang yang didiagnosa oleh dokter lebih dari lima tahun yang lalu
- c) Tidak bersedia menjadi responden

Pada penelitian *case control*, banyaknya kontrol tidak selalu sama dengan kasus, tetapi kontrol bisa lebih banyak daripada kasus dengan perbandingan satu kasus dengan dua kontrol (1:2) atau satu kasus dengan tiga kontrol (1:3) dan seterusnya (Budiarto *et al*, 2004). Hal ini dikarenakan kontrol lebih mudah diperoleh dibandingkan dengan kasus serta dapat memperkecil jumlah kasus yang

dibutuhkan. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus menurut Sastroasmoro, *et al* (2011:367-369) sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 \frac{(Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2})^2}{(P_1 + P_2)^2}$$

Keterangan : n = Jumlah sampel

$$Z_{\alpha} = 1,96 \text{ (nilainya ditentukan pada CI 95\%, } \alpha = 0,05)$$

$$Z_{\beta} = 0,842 \text{ (nilai pada power 80\%)}$$

OR= Odd ratio, berdasarkan risiko relatif faktor risiko pada penelitian sebelumnya

P_1 = Proporsi efek pada kelompok kasus

P_2 = Proporsi efek pada kelompok kontrol (AHA, 2010)

$$P_2 = \frac{61000}{79500}$$

$$P_2 = 0,767$$

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{(1 - P_2) + (OR \times P_2)}$$

$$P_1 = \frac{3,84 \times 0,767}{(1 - 0,767) + (3,84 \times 0,767)}$$

$$P_1 = \frac{2,945}{3,178}$$

$$P_1 = 0,927$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{2 \times 0,847 \times 0,153} + 0,842 \sqrt{0,927 \times 0,073 + 0,767 \times 0,233})^2}{(0,927 - 0,767)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96\sqrt{0,259} + 0,842\sqrt{0,246})^2}{(0,16)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(0,509 + 0,496)^2}{0,0256}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{1,4153}{0,0256}$$

$$n_1 = n_2 = 55$$

Sesudah perhitungan besar sampel, maka diperoleh sampel sebesar 55, dengan perbandingan kasus:kontrol = 1:2 yaitu kelompok kasus sebesar 55 responden dan kelompok kontrol sebesar 110 responden sehingga total sampel sebesar 165 responden.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel

Variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang suatu konsep penelitian tertentu (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu:

a. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian stroke berulang pada pasien yang berobat di poli saraf rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember.

b. Variabel bebas (independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola makan, aktivitas fisik, perilaku merokok, tingkat stres dan kepatuhan berobat.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nasir, 2003). Definisi operasional yang diberikan kepada variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Table 3.1 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
Variabel terikat					
1	Stroke berulang	Pasien yang didiagnosis oleh dokter menderita penyakit stroke berulang/pasien yang telah mengalami serangan stroke kedua setelah serangan pertama/sebelumnya	Rekam medis	1) Ya 2) Tidak	Nominal
Variabel bebas					
1	Umur	Karakteristik responden yang menunjukkan masa hidup	Wawancara dengan kuesionerthn	Rasio
2	Jenis kelamin	Ciri fisik dan biologis responden untuk membedakan gender penderita stroke berdasarkan kartu identitas yang berlaku	Observasi	1) Laki-Laki 2) Perempuan	Nominal
3	Aktivitas Fisik	Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya serangan stroke dengan aktif secara fisik melakukan olahraga (<i>Neuroscience</i>)	Wawancara dengan kuesioner	1) Ya, jika aktif secara fisik melakukan olahraga minimal 30 menit selama 3-5 kali perminggu 2) Tidak, jika tidak aktif secara fisik dalam melakukan olahraga, yaitu kurang dari 3kali perminggu, selama 30 menit (AHA, 2010)	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
4	Aktivitas Merokok	Aktivitas responden yang berhubungan dengan kebiasaan merokok yang dilakukan setelah serangan stroke pertama yaitu sekurang-kurangnya 1 batang rokok perhari selama sekurang-kurangnya satu tahun dapat dikatakan merokok, dan tidak merokok jika benar-benar tidak pernah menghisap rokok	Wawancara dengan kuesioner	1) Ya, jika merokok sekurang-kurangnya 1 batang perhari sejak didiagnosis menderita stroke 2) Tidak, jika tidak pernah merokok maupun telah berhenti merokok sejak didiagnosis menderita stroke	Nominal
5	Pola Makan	Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dianjurkan, makanan pemicu stroke, dan tidak dianjurkan dalam diit stroke, yaitu dengan menghitung frekuensi konsumsi makanan	Wawancara dengan kuesioner FFQ	1) Sering, jika mengkonsumsi 3-6kali/minggu, 1kali/hari sampai >1kali/hari 2) Jarang, jika mengkonsumsi 1-2kali perminggu hingga 1kali pertahun 3) Tidak pernah	Ordinal
6	Tingkat Stres	Pengukuran terhadap tekanan atau tuntutan yang dialami responden untuk beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan perubahan hidup atau peristiwa hidup yang dialami	Wawancara dengan kuesioner SRRS (<i>Social Readjusment Rating Sacale</i>) Peristiwa perubahan hidup atau yang dikenal dengan istilah skala Holmes	1) Stres ringan: memiliki poin 150 2) Stres Sedang: memiliki poin 150-300 3) Stres berat: memiliki poin 300 poin	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
7	Keteraturan Berobat	Upaya yang dilakukan responden dalam melakukan pengobatan sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan	Wawancara dengan kuesioner	1) Teratur, jika melakukan pengobatan sesuai dengan anjuran tenakes, dengan skor 50% 2) Tidak teratur, jika melakukan pengobatan tdk sesuai dg anjuran tenaga kesehatan, dengan skor <50%	Ordinal

3.5 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang didapat dari data rekam medik yang diperoleh dari RSD dr. Soebandi Jember dan data primer yang didapat dari pasien dengan menggunakan kuesioner/angket.

3.5.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber utama dari individu atau perseorangan, biasanya melalui angket, wawancara, jajak pendapat, dan lain-lain (Nasir, 2003). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dengan responden mengenai penyakit stroke berulang, pola makan, aktivitas fisik, perilaku merokok, tingkat stres, dan keteraturan berobat yang dilakukan oleh pasien.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan melalui pihak kedua, biasanya diperoleh dari instansi terkait yang ada hubungannya dengan proses pengumpulan data baik oleh instansi pemerintah maupun swasta (Sedarmayanti dan Hidayat, 2002). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari pihak RSD dr. Soebandi Jember, yaitu dalam bentuk rekam medik.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Nasir, 2003). Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode atau teknik pengumpulan data (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah rekam medik. Rekam medis merupakan alat bantu dalam kegiatan pengumpulan data sekunder. Rekam Medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lainnya yang diterima pasien pada sarana kesehatan, baik rawat jalan maupun rawat inap (Permenkes No. 749a/Menkes/Per/XII/1989). Rekam medis yang digunakan berisi informasi mengenai penyakit stroke yang diderita pasien di RS dr. Soebandi Jember.

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Nasir, 2003). Penelitian ini menggunakan teknik pengumpul data berupa wawancara dan dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan keterangan-keterangan lisan melalui bercakap-cakap dan berhadapan muka dengan orang yang dapat memberikan keterangan pada peneliti (Mardalis, 2008). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara langsung kepada responden untuk memperoleh data-data mengenai kejadian stroke berulang, pola makan, aktivitas fisik, merokok, tingkat stres, dan kepatuhan berobat dengan menggunakan kuesioner.

b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi memungkinkan peneliti memperoleh informasi dan bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen. Teknik dokumentasi pada penelitian digunakan untuk memperoleh data mengenai kejadian stroke berulang yang didapatkan dengan melihat rekam medis responden.

3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode atau teknik pengumpulan data (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Panduan wawancara berupa kuesioner

Kuesioner merupakan alat bantu dalam kegiatan pengumpulan data primer agar kegiatan menjadi sistematis dan mudah. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui (Arikunto, 2006). Kuesioner yang digunakan berisi tentang pertanyaan terkait stroke berulang, pola makan, aktivitas fisik, merokok, tingkat stress, dan keteraturan berobat. Kuesioner derajat stres yang dikenal dengan sebutan Skala Holmes. Dalam skala ini terdapat 36 butir berbagai pengalaman dalam kehidupan seseorang, yang masing-masing diberi nilai (*score*). Alat ukur ini dapat dilakukan oleh responden dan tentunya tidak semua ke-36 butir pertanyaan dalam kuesioner akan dialami oleh responden (Hawari D, 2008), sedangkan kuesioner untuk menentukan pola makan responden, dengan menggunakan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Kuesioner FFQ akan memberikan gambaran pola makan responden, yaitu makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan serta frekuensi jenis makan yang dikonsumsi oleh responden.

b. Rekam medis

Rekam medis merupakan alat bantu dalam kegiatan pengumpulan data sekunder. Rekam Medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lainnya yang diterima pasien pada sarana kesehatan, baik rawat jalan maupun rawat inap (Permenkes No. 749a/Menkes/Per/XII/1989). Rekam medis yang digunakan berisi informasi mengenai penderita stroke yang dirawat dan berobat di RSD dr. Soebandi.

3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan yang dilakukan agar data dapat dipahami, dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan kemudian ditarik kesimpulan sehingga dapat menggambarkan hasil penelitian. Cara penyajian data penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga, yakni penyajian dalam bentuk teks (*textular*), penyajian dalam bentuk tabel (*tubular*), dan penyajian dalam bentuk grafik (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil rekam medik pasien penderita stroke disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan tabulasi silang. Penyajian dalam tabel merupakan penyajian data dalam bentuk angka yang disusun secara teratur dalam baris dan kolom. Penyajian dalam bentuk tabel banyak digunakan pada penulisan laporan dengan maksud agar orang lebih mudah memperoleh gambaran rinci tentang hasil penelitian yang dilakukan (Budiarto *et al*, 2003). Untuk mempermudah analisis, maka sebelum data disajikan akan dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

a. Pemeriksaan Data (*editing*)

Pemeriksaan data adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti selesai menghimpun data lapangan (Bungin, 2008). Data yang telah didapat dari rekam medik pasien penderita stroke diperiksa kembali oleh peneliti sebelum data diolah oleh peneliti, untuk memastikan bahwa tidak terdapat hal-hal yang salah atau masih meragukan. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas data serta menghilangkan keraguan data.

b. Tabulasi (*tabulating*)

Tabulasi adalah memasukkan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya (Bungin, 2008). Kegiatan ini dilakukan dengan cara memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel sesuai dengan variabel yang diteliti.

3.7.2 Analisis Data

Analisis data adalah bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah, karena analisis data dapat memberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nasir, 2003). Analisis data dilakukan dengan bantuan software statistik, yaitu dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat.

a. Analisis Univariat

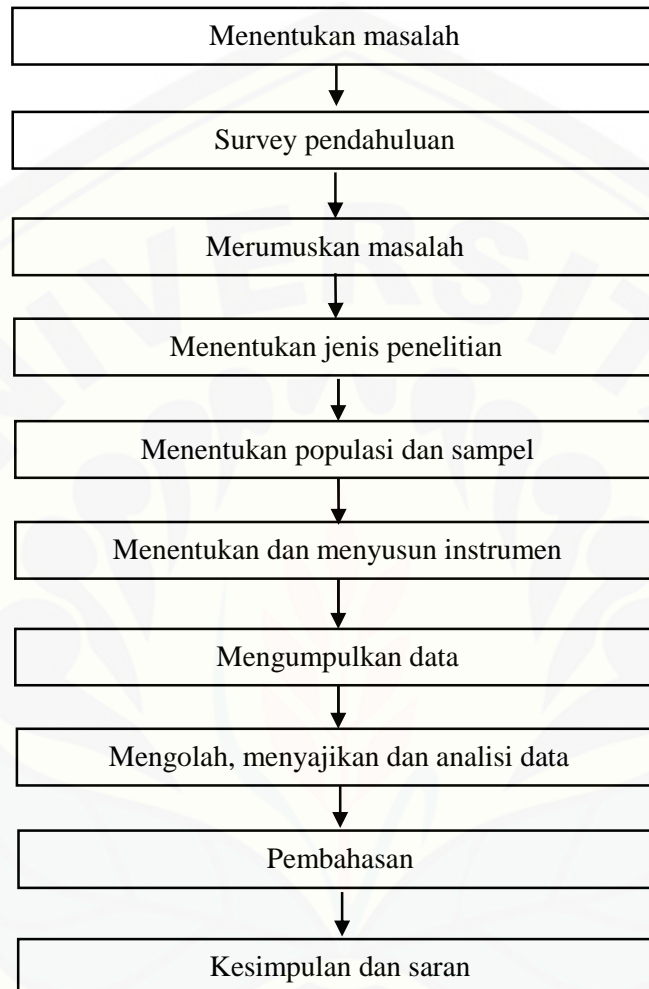
Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis univariat berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sedemikian rupa sehingga kumpulan data tersebut berubah menjadi informasi yang berguna, peringkasan tersebut dapat berupa ukuran statistik, tabel, dan grafik (Notoatmodjo, 2010).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas yang akan diuji dalam penelitian ini aktivitas fisik, perilaku merokok, tingkat stres, dan keteraturan berobat. Variabel bebas tersebut masing-masing dilihat hubungannya terhadap variabel terikat, yaitu kejadian stroke berulang dengan menggunakan uji *Chi square* pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), selain itu juga menggunakan perhitungan menggunakan *statcalc epi info* apabila data berdistribusi ordinal. Interpretasi menggunakan rasio prevalensi dan *Confidence Interval* (CI). Apabila hasil perhitungan >1 maka faktor tersebut merupakan faktor risiko.

3.8 Kerangka Alur Penelitian

Kerangka alur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 165 orang pasien stroke yang terdiri dari 55 orang pasien stroke serangan berulang sebagai kasus dan 110 orang pasien stroke serangan pertama sebagai kontrol. Sebaran karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan umur, jenis kelamin, dan status perkawinan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Distribusi karakteristik responden kasus (stroke berulang) di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Karakteristik Responden	Responden Kasus	
	n	%
Umur		
22-31 tahun	0	0
32-41 tahun	0	0
42-51 tahun	0	0
52-61 tahun	27	16,4
62-71 tahun	24	14,6
72-81 tahun	4	2,4
Jumlah	55	33,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	36	21,8
Perempuan	19	11,5
Jumlah	55	33,3

Berdasarkan tabel diatas, dari 55 responden kasus diketahui bahwa sebagian besar responden kasus berada pada kelompok umur 52-61 tahun, yaitu sebesar 16,4%, sedangkan paling sedikit pada kelompok umur 72-81 tahun, yaitu sebesar 2,4%. Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden kasus berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 21,8% responden.

Tabel 4.2 Distribusi karakteristik responden kontrol (stroke pertama) di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Karakteristik Responden	Responden Kontrol	
	n	%
Umur		
22-31 tahun	4	2,4
32-41 tahun	3	1,8
42-51 tahun	22	13,3
52-61 tahun	47	28,5
62-71 tahun	24	14,5
72-81 tahun	10	6,1
Jumlah	110	66,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	38,8
Perempuan	46	27,9
Jumlah	110	66,7

Berdasarkan tabel diatas, dari 110 responden kontrol diketahui bahwa sebagian besar responden kontrol berada pada kelompok umur 52-61 tahun, yaitu sebesar 28,5%, sedangkan paling sedikit pada kelompok umur 22-31 tahun, yaitu sebesar 2,4%. Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden kontrol berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 38,8% responden.

4.1.2 Gambaran Pola Makan Responden

Pola makan responden penderita stroke merupakan gambaran tentang kebiasaan makan penderita yang meliputi jenis bahan makanan utama/camilan/jajanan/minuman dalam frekuensi makan sehari-hari, mingguan dan bulanan. Pola makan untuk penderita stroke harus sesuai dengan diet yang telah ditentukan oleh ahli gizi rumah sakit. Pola makan untuk penderita stroke seperti diet tinggi lemak, tinggi gula, dan tinggi garam dalam bahan makanan yang tidak dianjurkan untuk penderita stroke. Bahan makan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan juga disesuaikan dengan penyakit penyerta yang berhubungan dengan terjadinya serangan stroke, misalnya penyakit hipertensi yang harus mengkonsumsi makanan rendah garam, dislipidemia yang dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan rendah lemak dan kolesterol tinggi, penyakit diabetes

melitus yang dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan rendah gula. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel bahan makanan yang sering dikonsumsi oleh penderita stroke, baik bahan makanan yang dianjurkan, bahan pemicu serangan stroke, maupun bahan makanan yang tidak dianjurkan.

a. Bahan Makanan yang Dianjurkan

Beberapa bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita stroke yang masih dikonsumsi oleh responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi pola makan responden kasus berdasarkan bahan makanan yang dianjurkan untuk penderita stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kasus (Stroke Berulang)					
	Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%
Sayuran tidak mengandung gas	32	19,39	17	10,30	6	3,64
Buah tidak mengandung gas	29	17,58	22	13,3	4	2,42
Ikan Laut	17	10,3	29	17,58	9	5,45
Putih Telur	15	9,09	32	19,39	8	4,85
Minyak Jagung	14	8,48	4	2,42	37	22,42
Kentang	9	5,45	46	27,88	0	0
Kacang-kacangan	8	4,85	30	18,18	17	10,30
Susu kedelai	6	3,64	29	17,58	20	12,12
Sari Kacang Ijo	4	2,42	30	18,18	21	12,73
Yogurt	0	0	33	20,0	22	13,33
Maizena	0	0	3	1,8	52	30,90
Tepung Beras	0	0	19	11,5	36	21,82

Berdasarkan tabel 4.3, distribusi pola makan responden kasus berdasarkan bahan makanan yang dianjurkan untuk dikonsumsi oleh penderita stroke yang paling sering dikonsumsi oleh responden pada kelompok kasus adalah sayuran yang tidak mengandung gas, yaitu masing-masing sebesar 19,39%, sedangkan bahan makanan yang jarang dikonsumsi oleh responden adalah kentang sebesar 27,88% pada kelompok kasus, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah maizena, yaitu sebesar 30,90%.

Tabel 4.4 Distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan yang dianjurkan untuk penderita stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kontrol (Stroke Pertama)					
	Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%
Sayuran tidak mengandung gas	63	38,18	34	20,61	13	7,88
Buah tidak mengandung gas	58	35,15	44	26,67	8	4,85
Ikan Laut	35	21,21	57	34,55	18	10,91
Putih Telur	29	17,59	66	40,00	15	9,09
Minyak Jagung	27	16,36	9	5,45	74	44,85
Kentang	17	10,30	93	56,36	0	0
Kacang-kacangan	16	9,70	60	36,36	34	20,61
Susu kedelai	11	6,67	56	33,94	43	26,06
Sari Kacang Ijo	7	4,24	61	36,97	42	25,45
Yogurt	0	0	65	39,39	45	27,27
Maizena	0	0	9	5,5	101	61,21
Tepung Beras	0	0	36	21,8	74	44,9

Berdasarkan tabel 4.4, distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan yang dianjurkan untuk dikonsumsi oleh penderita stroke yang paling sering dikonsumsi oleh responden kontrol adalah sayuran yang tidak mengandung gas, yaitu sebesar 38,18%, sedangkan bahan makanan yang jarang dikonsumsi oleh responden adalah kentang, yaitu sebesar 56,36%, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah maizena, yaitu sebesar 61,21%.

b. Bahan Makanan Pemicu Stroke

Beberapa bahan makanan pemicu stroke yang dikonsumsi oleh responden stroke berulang (kelompok kasus) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Distribusi pola makan responden kasus berdasarkan bahan makanan pemicu stroke di poli saraf RDS dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kasus (Stroke Berulang)					
	Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%
Garam	54	32,73	1	0,61	0	0
MSG	34	20,61	5	3,03	16	9,70
Mie Instan	10	6,06	20	12,12	25	15,15
Minuman Suplemen/Peningkat Energi	9	5,45	20	12,12	26	15,76
Junk Food	6	3,64	17	10,30	32	19,39
Kuning Telur	7	4,24	23	13,94	25	15,15
Ikan Pindang Asin	6	3,64	27	16,36	22	13,33
Ikan Asin yang Dikeringkan	6	3,64	28	16,97	21	12,73
Makanan Kaleng	5	3,03	13	7,88	37	22,42
Soft Drink	0	0	25	15,15	30	18,18
Udang	0	0	28	16,97	27	16,36
Kepiting	0	0	24	14,55	31	18,79

Tabel 4.5 menunjukkan distribusi pola makan responden kasus berdasarkan bahan makanan pemicu stroke, yaitu bahan makanan pemicu stroke yang paling sering dikonsumsi oleh responden kasus adalah garam, yaitu sebesar 32,73% responden, sedangkan bahan makanan pemicu stroke yang paling jarang dikonsumsi adalah ikan asin yang dikeringkan, yaitu sebesar 16,97% responden, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi adalah makanan kaleng, yaitu sebesar 22,42% responden.

Bahan makanan pemicu stroke yang dikonsumsi oleh responden stroke kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan pemicu stroke di poli saraf RDS dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kontrol (Stroke Pertama)					
	Sering		Jarang		Tidak pernah	
	n	%	n	%	n	%
Garam	108	65,45	2	1,21	0	0
MSG	69	41,82	9	5,45	32	19,39
Mie Instan	20	12,12	39	23,64	51	30,91
Minuman Suplemen/Peningkat Energi	17	10,30	41	24,85	52	31,52
Kuning Telur	14	8,48	45	27,27	51	30,91
Junk Food	12	7,27	34	20,61	64	38,79
Ikan Asin yang Dikeringkan	11	6,67	54	32,73	45	27,27
Ikan Pindang Asin	11	6,67	53	32,12	46	27,88
Makanan Kaleng	10	6,06	25	15,15	75	45,45
Soft Drink	0	0	50	30,30	60	36,36
Udang	0	0	56	33,94	54	32,73
Kepiting	0	0	48	29,09	62	37,58

Tabel 4.6 menunjukkan distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan pemicu stroke, yaitu bahan makanan pemicu stroke yang paling sering dikonsumsi oleh responden kontrol adalah garam, yaitu sebesar 65,45% responden, sedangkan bahan makanan pemicu stroke yang paling jarang dikonsumsi adalah ikan asin yang dikeringkan, yaitu 32,73% responden, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi adalah makanan kaleng, yaitu sebesar 45,45% responden.

c. Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan

Beberapa bahan makanan yang tidak dianjurkan bagi penderita stroke yang masih dikonsumsi oleh responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Distribusi pola makan responden kasus berdasarkan bahan makanan yang tidak dianjurkan untuk penderita stroke di poli saraf RDS dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kasus (Stroke Berulang)					
	Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%
Minyak Kelapa/Sawit	45	27,27	4	2,42	6	3,64
Kopi Kental	25	15,15	8	4,85	22	13,33
Kue kering Manis, Asin, Dan Gurih	19	11,52	29	17,58	7	4,24
Danging Sapi dan Ayam yang Berlemak	13	7,88	30	18,18	12	7,27
Pare	10	6,06	19	11,52	26	15,76
Margarin	7	4,24	24	14,55	24	14,55
Kembang Kol	4	2,42	29	17,58	22	13,33
Santan Kental	0	0	43	26,06	12	7,27
Dendeng Manis/Asin	0	0	42	25,45	13	7,87
Daging Asap	0	0	26	15,76	29	17,58
Jeroan, Hati, Otak, Babat	0	0	25	15,15	30	18,18
Durian	0	0	28	16,97	27	16,36

Distribusi pola makan responden berdasarkan bahan makanan yang tidak dianjurkan untuk penderita stroke menunjukkan bahwa bahan makanan yang paling sering dikonsumsi oleh responden kasus, yaitu minyak kelapa sebesar 27,27% responden, bahan makanan yang paling jarang dikonsumsi baik oleh responden kasus, yaitu santan kental sebesar 26,06% responden, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi oleh kedua kelompok responden, yaitu jeroan seperti otak, hati, babat sebesar 18,18% responden.

Tabel 4.8 Distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan yang tidak dianjurkan untuk penderita stroke di poli saraf RDS dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Bahan Makanan	Responden Kontrol (Stroke Pertama)					
	Sering		Jarang		Tidak pernah	
	n	%	n	%	n	%
Minyak Kelapa/Sawit	90	54,55	8	4,85	12	7,27
Kopi Kental	50	30,30	17	10,30	43	26,06
Kue kering Manis, Asin, Dan Gurih	38	23,03	60	36,36	12	7,27
Danging Sapi dan Ayam yang Berlemak	25	15,15	62	37,58	23	13,94
Pare	19	11,52	38	23,03	53	32,12
Margarin	13	7,88	49	29,70	48	29,09
Kembang Kol	9	5,45	56	33,94	45	27,27
Santan Kental	0	0	87	52,73	23	13,94
Dendeng Manis/Asin	0	0	86	52,12	24	14,55
Daging Asap	0	0	52	31,52	58	35,15
Jeroan, Hati, Otak, Babat	0	0	49	29,70	61	36,97
Durian	0	0	55	33,33	55	33,33

Distribusi pola makan responden kontrol berdasarkan bahan makanan yang tidak dianjurkan untuk penderita stroke menunjukkan bahwa bahan makanan yang paling sering dikonsumsi oleh responden kontrol, yaitu minyak kelapa 54,55% responden, bahan makanan yang paling jarang dikonsumsi oleh responden kontrol, yaitu santan kental sebesar 52,73% responden, dan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi, yaitu jeroan seperti otak, hati, babat sebesar 36,97% responden.

4.1.3 Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Aktivitas fisik merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh penderita stroke untuk mencegah terjadinya serangan stroke berulang. Analisis hubungan aktifitas fisik terhadap kejadian stroke berulang dengan menggunakan tabulasi silang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Analisis hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian stroke berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Aktivitas Fisik	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	n	%	n	%			
Ya	3	1,8	76	46,1	0,00*	38,745	11,302-132,825
Tidak	52	31,5	34	20,6		1	
Jumlah	55	33,3	110	66,7			

P-value (*)=signifikan

Mayoritas responden pada kelompok kasus tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur (31,5%), sedangkan pada kelompok kontrol melakukan aktivitas fisik secara teratur (46,1%). Hasil analisis bivariat yang menggambarkan hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian stroke berulang dengan menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value*=0,00 dengan OR sebesar 38,745. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian stroke berulang.

Responden dikatakan teratur melakukan aktivitas fisik jika responden aktif secara fisik dalam melakukan olahraga minimal tiga kali perminggu selama kurang lebih 30 menit. Jenis aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh responden yaitu, jalan ringan dan senam lansia. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Distribusi jenis aktivitas fisik responden stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Jenis Aktivitas Fisik	Kasus		Kontrol		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Jalan Ringan	2	2,5	60	76	62	78,5
Senam Lansia	1	1,2	16	20,3	17	21,5
Jumlah	3	3,7	76	96,3	79	100

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa mayoritas responden kasus dan kontrol aktif secara fisik melakukan olahraga jalan ringan, yaitu sebanyak 2,5% pada responden kasus dan 62% pada responden kontrol.

4.1.4 Hubungan Aktivitas Merokok Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Merokok merupakan salah satu faktor risiko terjadinya serangan stroke. Aktivitas merokok yang masih dilakukan oleh penderita stroke akan berisiko menyebabkan serangan stroke berulang. Berdasarkan analisis bivariabel antara perilaku merokok terhadap kejadian stroke berulang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11 Analisis hubungan aktivitas merokok terhadap kejadian stroke berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Perilaku Merokok	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	n	%	n	%			
Ya	34	20,6	34	20,6	0,00*	3,619	1,837-7,128
Tidak	21	12,7	76	46,1		1	
Jumlah	55	33,3	110	66,7			

P-value ()=signifikan*

Responden pada kelompok kasus sebagian besar masih memiliki kebiasaan merokok, yaitu sebesar 20,6% responden, sedangkan responden pada kelompok kontrol mayoritas tidak memiliki kebiasaan merokok, yaitu sebesar 46,2% responden. Hasil analisis bivariat yang menggambarkan hubungan kebiasaan merokok responden terhadap kejadian stroke berulang menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value*=0,00 dengan OR sebesar 3,619. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian stroke berulang.

Responden stroke yang masih melakukan aktivitas merokok, yaitu sebanyak 68 responden. Jumlah rokok perbatang yang dikonsumsi oleh responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Distribusi jumlah rokok yang dikonsumsi responden stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Jumlah Rokok	Kasus		Kontrol		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
>20	5	7,4	8	11,7	13	19,1
10-20	13	19,1	16	23,5	29	42,6
<10	16	23,5	10	14,8	26	38,3
Jumlah	34	50	34	50	68	100

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa mayoritas responden kasus menghisap rokok kurang dari 10 batang setiap harinya, yaitu sebesar 23,5% responden, sedangkan responden kontrol menghisap rokok 10-20 batang setiap harinya, yaitu sebesar 23,5% responden.

Lama responden dalam melakukan aktivitas merokok dilihat sejak sebelum responden didiagnosis oleh dokter menderita stroke hingga pasca penyembuhan stroke. Lama responden stroke yang masih melakukan aktivitas merokok dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Distribusi lama merokok responden stroke di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Lama Merokok	Kasus		Kontrol		Jumlah	
	n	%	n	%	N	%
10	33	48,5	26	38,2	59	86,7
<10	1	1,5	8	11,8	9	13,3
Jumlah	34	50	34	50	68	100

Mayoritas responden kasus dan responden kontrol melakukan aktivitas merokok selama lebih dari 10 tahun, yaitu sebanyak 48,5% responden kasus dan 38,2 responden kontrol.

4.1.5 Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Stres merupakan salah satu faktor yang berisiko menyebabkan serangan stroke berulang, semakin tinggi stres seseorang maka semakin tinggi pula risiko terserang stroke. Reduksi stres dapat dilakukan oleh penderita stroke untuk mencegah terjadinya serangan berulang. Hasil tabulasi silang antara tingkat stres terhadap kejadian stroke berulang pada kelompok kasus dan kontrol didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.14 Analisis hubungan tingkat stres terhadap kejadian stroke berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Tingkat Stres	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	n	%	N	%			
Berat	35	21,2	3	1,8	0,00*	137,667	30,988-611,583
Sedang	15	9,1	48	29,1		3,688	1,251-10,875
Ringan	5	3,0	59	35,8		1	
Jumlah	55	33,3	110	66,7			

P-value (*)=signifikan

Tingkat stres yang dialami oleh responden paling tinggi adalah stres berat pada kelompok kasus, yaitu sebesar 21,2%, sedangkan pada kelompok kontrol paling tinggi adalah stres ringan, yaitu sebanyak 35,8% responden. Hasil analisis bivariat yang menggambarkan hubungan antara tingkat stres responden dengan kejadian stroke berulang menggunakan *statcalc epi info* didapatkan nilai *p-value*=0,00 dengan OR sebesar 137,667 pada tingkat stres berat, sedangkan pada tingkat stres sedang didapatkan nilai OR=3,688. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian stroke.

4.1.6 Hubungan Keteraturan Berobat Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Analisis hubungan keteraturan berobat terhadap kejadian stroke berulang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Analisis hubungan keteraturan berobat terhadap kejadian stroke berulang di poli saraf RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014

Keteraturan Berobat	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	n	%	n	%			
Teratur	4	2,4	93	56,4	0,00*	69,750	22,275-218,414
Tidak Teratur	51	30,9	17	10,3		1	
Jumlah	55	33,3	110	66,7			

P-value (*)=signifikan

Pada kelompok kasus, mayoritas responden tidak teratur dalam berobat, yaitu sebesar 30,9% responden dan responden pada kelompok kontrol mayoritas responden teratur dalam berobat, yaitu sebanyak 56,4% responden. Hasil uji statistik yang menggambarkan hubungan antara keteraturan berobat responden

dengan kejadian stroke berulang menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* = 0,00 dengan OR sebesar 69,750. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan berobat terhadap kejadian stroke berulang.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Karakteristik Responden

a. Umur

Gambaran karakteristik umur responden baik kelompok kasus maupun kontrol dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata umur responden adalah 58 tahun. Distribusi karakteristik responden menurut kelompok umur didapatkan sebagian besar responden kasus dan kontrol berumur 52-61 tahun. Hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan usia pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovina (2013:6) yang menyatakan stroke banyak terjadi pada kelompok umur 50-60 tahun.

Kerentanan terhadap penyakit stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia setelah mencapai usia 55 tahun. Risiko stroke meningkat dua kali lipat setiap pertambahan usia 10 tahun dan 20% meninggal setelah usia 65 tahun (Pinto & Caple, 2010, dalam Ardi, 2011:13). Stroke pada usia lanjut bisa disebabkan oleh faktor kombinasi (*multifactorial cause*) seperti penyakit penunjang terjadinya serangan stroke. Selain itu, juga dapat terjadi karena proses penuaan organ tubuh (Arnawiya, 2012). Pada penelitian ini, kelompok umur 52-61 tahun yang mengalami serangan stroke berulang, berarti mereka telah mengalami serangan stroke pertama pada umur kurang lebih 52-61 tahun atau bahkan sebelumnya. Seseorang yang mengalami stroke dibawah usia 50 tahun memiliki tingkat *surviveable* untuk mencapai hidup lebih tinggi dibandingkan umur yang lebih tua. Tidak menutup kemungkinan apabila pada kelompok umur >70 tahun mengalami serangan stroke, akan mendapatkan *outcome* meninggal,

karena semakin tua umur penderita maka angka kematian semakin tinggi (Siswanto, 2005:97).

Hasil penelitian yang dilakukan di poli saraf RSD dr. Soebandi, didapatkan empat responden stroke pada kelompok umur 22-31 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa stroke tidak hanya menyerang seseorang yang berusia 50 tahun keatas, namun saat ini ada kecenderungan diderita oleh seseorang yang berusia dibawah 40 tahun. Kejadian ini dapat terjadi karena adanya perubahan gaya hidup terutama bagi mereka yang tinggal di daerah kota. Gaya hidup modern yang sering kali menjadi masalah kesehatan seperti mengkonsumsi makanan siap saji yang mengandung kadar lemak tinggi, kebiasaan merokok, mengkonsumsi alkohol, kurang olahraga, dan juga stres (Sitorus, 2008:2). Dari data yang didapatkan, responden pada kelompok umur 22-31 tahun yang didiagnosa mengalami stroke pertama memiliki riwayat hipertensi. Dua orang diantaranya berjenis kelamin laki-laki yang memiliki kebiasaan merokok, dan dua orang lainnya perempuan. Merokok merupakan faktor risiko penyebab stroke, dimungkinkan kebiasaan responden mengkonsumsi rokok memicu terjadinya hipertensi dan berakibat serangan stroke. Responden tersebut juga diketahui memiliki pola makan yang tidak baik, yaitu sering mengkonsumsi makanan siap saji (*fast food*), responden juga mengatakan bahwa jarang makan masakan rumah. Makanan siap saji memiliki kadar lemak dan kolesterol yang tinggi, mengandung MSG dan tinggi natrium, sehingga dapat mengakibatkan obesitas serta aterosklerosis dan berujung pada serangan stroke.

Stroke pada usia dewasa muda juga dapat terjadi karena mengkonsumsi obat-obatan terlarang, seperti amfetamin, heroin dan kokain. Berbagai obat tersebut dapat mengganggu aliran darah, menginduksi vaskulitis, menyebabkan embolisasi, endokarditis infektif, mengganggu agregasi platelet, dan meningkatkan viskositas darah (Burhanuddi, dkk 2013:7). Amfetamin merupakan golongan obat simpatomimetik yang menstimulasi sistem saraf pusat dan menekan nafsu makan. Amfetamin sebagai obat yang memiliki efek stimulasi, memiliki cara kerja dengan meningkatkan kadar dopamine di dalam otak. Dopamine adalah zat kimia (atau neurotransmitter) yang berhubungan dengan

kesenangan, pergerakan, dan perhatian (Kotsasi, 2013). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Burhanuddin (2013:7), penderita stroke dewasa awal (18-40 tahun) memiliki kebiasaan mengkonsumsi amfetamin dengan menggunakan jenis narkoba suntik. Pada orang-orang yang menggunakan narkoba terutama jenis suntik akan mempermudah terjadinya stroke, yaitu akibat dari infeksi dan kerusakan dinding pembuluh darah otak. Penggunaan amfetamin merupakan faktor risiko terjadinya stroke pada dewasa awal (18-40 tahun) dengan didapatkan nilai $OR=4,02$ (95% CI 1,085-14,955).

b. Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa stroke lebih banyak terjadi pada responden laki-laki dibandingkan responden perempuan baik pada kelompok kasus maupun kontrol. Beberapa penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa insiden stroke berulang lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan dan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian stroke berulang (Makmur T, dkk, 2002 dalam Siswanto, 2005:97-98). Penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovina (2013:5), yang menyatakan bahwa mayoritas stroke terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Hal tersebut dapat terjadi karena laki-laki cenderung memiliki kebiasaan merokok. Rokok dapat merusak lapisan dari pembuluh darah, menyumbat pada pembuluh darah akibat plak sehingga dapat menimbulkan terjadinya aterosklerosis. Serangan stroke yang terjadi pada perempuan, biasanya disebabkan oleh penggunaan pil kontrasepsi oral, kehamilan, dan melahirkan serta menopause (Dinkes Kebumen, 2013). Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian (Pinto & Caple, 2010 dalam Ardi 2011:78), yang mengatakan bahwa kejadian stroke meningkat pada perempuan premenopause yang mengkonsumsi kontrasepsi oral dan perempuan postmenopause dengan terapi pengganti hormon. Pada penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2005:98) didapatkan kejadian stroke berulang pada laki-laki (1,18 kali) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Hal tersebut dikarenakan perempuan memiliki hormon estrogen yang berperan dalam mempertahankan kekebalan tubuh sampai menopause dan sebagai proteksi atau

pelindung pada proses aterosklerosis. Ketika perempuan telah mengalami menopause, risiko terserang stroke antara laki-laki dan perempuan menjadi sama.

4.2.2 Gambaran Pola Makan Responden

a. Bahan Makanan yang Dianjurkan

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan pola makan responden kasus dan responden kontrol dalam mengkonsumsi bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita stroke. Bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita stroke yang paling sering dikonsumsi baik oleh kelompok kasus maupun kelompok kontrol adalah sayuran yang tidak mengandung gas. Mengonsumsi sayur dan buah setiap hari menurunkan risiko stroke lebih rendah 5% dengan nilai RR 0,95, CI 0,92-0,97 (AHA, 2010). Sayuran merupakan sumber vitamin terutama karoten, vitamin C, dan mineral (Irianto dan Waluyo, 2010). Sayuran juga memiliki kandungan serat yang baik bagi kesehatan. Sayuran dapat mengurangi tingkat kolesterol dan penyakit kardiovaskular. Serat larut air menjerat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam darah sampai 5% atau lebih. Dalam saluran pencernaan serat dapat mengikat garam empedu (produk akhir kolesterol), kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses. Dengan demikian serat pangan mampu mengurangi kadar kolesterol dalam plasma darah sehingga diduga akan mengurangi dan mencegah risiko penyakit kardiovaskuler.

Menurut Herminingsih (2010) dalam Susanto (2011:39), manfaat yang terkandung dalam sayuran, yaitu dapat mengontrol berat badan atau obesitas. Serat yang terkandung dalam sayuran dapat larut air (*soluble fiber*), seperti pektin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan. Sehingga makanan kaya akan serat, waktu dicerna lebih lama dalam lambung, kemudian serat akan menarik air dan memberi rasa kenyang lebih lama sehingga mencegah untuk mengkonsumsi makanan lebih banyak. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah

yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas. Sayuran yang dikonsumsi juga dapat menanggulangi penyakit diabetes. Kandungan serat dalam sayuran mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga mengurangi ketersediaan glukosa. Diet cukup serat juga menyebabkan terjadinya kompleks karbohidrat dan serat, sehingga daya cerna karbohidrat berkurang. Keadaan tersebut mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap terkontrol. Obesitas dan diabetes merupakan faktor risiko terjadinya stroke, maka dari itu konsumsi sayuran sangat berperan untuk mencegah terjadinya serangan stroke.

Bahan makanan yang jarang dikonsumsi responden adalah kentang. Kentang merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung serat, mengandung zat besi yang berperan dalam respirasi seluler, membentuk hemoglobin dari sel darah merah, mengatur reaksi kimia. Bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah maizena. Tepung maizena atau tepung pati jagung yaitu bahan makanan yang mengandung energi, protein, karbohidrat, kalium, dan fosfor. Manfaat tepung maizena yaitu dapat mengurangi kadar gula darah, menurunkan kolesterol dalam tubuh. Bahan dasar tepung maizena yang berasal dari jagung dapat bermanfaat untuk diet bagi penderita diabetes, yang mana diabetes juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya serangan stroke. Lemak didalam jagung sangat dianjurkan untuk para penderita penyakit kardiovaskular termasuk hipertensi, karena kaya kandungannya akan PUFA (*Poly Unsaturated Fatty Acids*) (Soediaoetama, 2000).

b. Bahan Makanan Pemicu Stroke

Bahan makanan yang memicu serangan stroke dapat dihindari oleh responden untuk dikonsumsi, karena memiliki kandungan tinggi garam, tinggi gula, tinggi lemak dan kolesterol. Bahan makanan pemicu stroke berhubungan dengan beberapa faktor risiko stroke, misalnya hipertensi yang merupakan salah satu faktor risiko paling tinggi penyebab serangan stroke. Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dapat menurunkan dan mengontrol tekanan darah, yaitu dengan mengurangi asupan garam, lemak jenuh dan kolesterol. Responden yang memiliki riwayat penyakit hipertensi pada dasarnya harus diet

rendah garam, tinggi kalium, cukup kalsium dan magnesium (Pandji, 2011:45-46).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan pola makan responden kasus dan responden kontrol dalam mengkonsumsi bahan makanan pemicu stroke. Bahan makanan pemicu stroke yang masih sering dikonsumsi oleh responden kasus dan kontrol, yaitu garam dapur, MSG seperti vetsin dan penyedap rasa, serta mie instan. Bahan makanan tersebut merupakan bahan makanan yang harus dihindari oleh penderita stroke, namun responden di poli saraf RSD dr. Soebandi masih sering mengkonsumsinya.

Bahan makanan pemicu stroke yang sering dikonsumsi responden adalah garam dapur. Garam dapur merupakan salah satu bahan dasar yang sering digunakan untuk memasak dan memberikan rasa pada masakan, oleh karena itu garam merupakan bahan makanan yang memiliki nilai persentase tertinggi dalam frekuensi sering dikonsumsi oleh responden. Garam dapur memiliki beberapa manfaat bagi tubuh, seperti menjaga keseimbangan cairan tubuh, memelihara keseimbangan pH dan asam basa, dan mengatur permeabilitas sel. Jika berlebihan, garam dapur dapat menyebabkan gejala keracunan seperti hipertensi, sedangkan jika kekurangan dapat menyebabkan gangguan jantung dan ginjal, kejang otot, suhu tubuh naik. Maka dari itu, penggunaan garam dapur harus sesuai dengan batas normal yang ditentukan, yaitu sebanyak 6 gram sehari atau setara dengan satu sendok teh (Almatsier, 2005).

Bahan makanan pemicu stroke yang jarang dikonsumsi responden adalah ikan asin kering. Ikan asin kering memiliki kandungan garam yang tinggi. Bahan makanan pemicu stroke yang tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah makanan kaleng. Responden dalam penelitian ini mayoritas mengatakan tidak menyukai makanan kaleng, bahkan ada beberapa responden yang tidak mengenal makanan kaleng. Makanan kaleng yang harus dihindari oleh penderita stroke, misalnya sardiens, buah kaleng, minuman kaleng (*soft drink*), kopi kaleng, biskuit kaleng, dan semua jenis makanan yang dikemas didalam kaleng yang memiliki kandungan MSG, natrium, dan pengawet. Bahan makanan yang memiliki kandungan garam yang tinggi, dan jika dikonsumsi berlebih dapat menyebabkan

dampak buruk bagi kesehatan, karena diketahui bahwa natrium (Na) dapat berefek meningkatkan tegangan kontraksi pembuluh darah (Martiani dan Pratiwi, 2012:7). Penderita stroke yang memiliki riwayat hipertensi dapat menggunakan garam diet untuk menggantikan garam dapur.

c. Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan

Bahan makanan yang tidak dianjurkan bagi penderita stroke merupakan bahan makanan yang benar-benar harus dihindari dan tidak boleh dikonsumsi bagi penderita stroke. Bahan makan yang perlu dihindari adalah bahan makanan yang mengandung tinggi lemak dan kolesterol. Menurut *American Heart Association* (2010), mengonsumsi kalori setiap hari yang berasal dari lemak meningkatkan rasio kolesterol total dan HDL. Bahan makanan yang tidak dianjurkan bagi penderita stroke yang masih sering dikonsumsi oleh responden adalah minyak kelapa. Hampir setiap hari responden mengonsumsi makanan yang digoreng, maka dari itu minyak goreng merupakan bahan makanan yang paling sering dikonsumsi oleh responden. Kandungan dari minyak kelapa seluruhnya terdiri dari lemak dan kolesterol yang dapat berdampak pada peningkatan kadar kolesterol darah jika dikonsumsi berlebih. Untuk menghindarinya, dapat menggantikan minyak kelapa dengan minyak jagung atau minyak biji bunga matahari. Minyak tersebut merupakan minyak yang mengandung lemak tidak jenuh dan dianjurkan karena dapat mengurangi kadar kolesterol darah dan juga dapat membantu mengontrol tekanan darah (Irianto dan Waluyo, 2010).

Bahan makan yang tidak dianjurkan yang jarang dikonsumsi responden adalah santan kental. Santan kental memiliki kandungan sama dengan minyak kelapa, yaitu seluruhnya mengandung lemak dan kolesterol. Bahan makanan yang tidak dianjurkan dan tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah jeroan (hati, otak, babat). Jeroan merupakan bahan makanan yang tidak pernah dikonsumsi karena mayoritas responden menyatakan tidak suka mengkonsumsinya. Bahan makanan yang mengandung kadar lemak dan kolesterol tinggi dapat menimbulkan aterosklerosis atau pengerasan pembuluh darah yang menghambat aliran darah ke otak (Martiani dan Pratiwi, 2012:7). Kolesterol yang terkandung dalam zat

makanan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah jika dikonsumsi berlebihan, namun jika dikonsumsi secara seimbang tidak akan mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah (Soeharto, 2002:45).

Menurut penelitian yang dilakukan Yeni (2004), pola makan yang tidak sehat dengan seringnya mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak dan kolesterol seperti daging, jeroan, makanan dan minuman yang manis, makanan yang mengandung garam. Kadar kolesterol yang berlebihan di dalam darah merupakan penyebab utama dari penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah, karena kolesterol tidak dapat langsung larut dalam darah dan cenderung menempel di pembuluh darah, akibatnya kolesterol membentuk bekuan dan plak yang menyumbat arteri dan akhirnya memutuskan aliran darah ke jantung (menyebabkan serangan jantung) dan ke otak (menyebabkan stroke) (Farida dan Amalia, 2009:65-66).

Pola makan menjadi salah satu faktor yang berisiko untuk meningkatkan terjadinya stroke melalui efeknya pada tekanan darah, kadar kolesterol, gula darah, berat badan sebagai prekursor, aterosklerosis, dan penyakit lain yang dapat memicu serangan stroke. Gaya hidup pada zaman modern ini mempengaruhi pola makan yang tidak sehat, tidak baik untuk kesehatan tubuh sehingga tubuh rentan penyakit (Depkes, 2008 dalam Maukar, 2014:5). Pola makan tidak seimbang antara asupan dan kebutuhan seperti makan makanan tinggi lemak, kurang mengkonsumsi sayuran, juga makan makanan yang melebihi kapasitas tubuh bisa menyebabkan obesitas atau kegemukan (Nugroho, 2008 dalam Maukar, 2014:5).

4.2.3 Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian stroke berulang. Responden yang tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur memiliki risiko 38,745 kali terhadap kejadian stroke berulang. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Siswanto (2005:111) yang menyatakan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian stroke berulang dengan didapatkan nilai *p*-

$value=0,23$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovina (2013:5) yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara olahraga/aktivitas fisik dengan kejadian stroke berulang dengan didapatkan nilai $p-value=0,012$. Sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryati (2009) yang menunjukkan adanya hubungan olahraga/aktivitas fisik dengan kejadian stroke berulang dengan didapatkan nilai $p-value=0,035$. Responden dalam penelitian ini yang aktif secara fisik dalam melakukan olahraga yaitu responden kontrol (46,1%), sedangkan responden kasus mayoritas tidak aktif secara fisik melakukan olahraga (31,5%). Responden dalam penelitian ini dikatakan tidak aktif secara fisik melakukan olahraga karena mereka sama sekali tidak berolahraga, mereka yang berolahraga namun tidak teratur atau kurang dari 3 kali perminggu selama 30 menit, dan mereka yang mengalami lumpuh/cacat. Jenis aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden kasus dan kontrol, yaitu jalan ringan. Responden yang aktif secara fisik dalam melakukan olahraga jalan ringan, yaitu sebanyak 2,5% responden kasus dan 76% responden kontrol.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya stroke, diabetes mellitus, obesitas, hipertensi, dan depresi (Tylor *et al*, 2004 dan Shephard, 2001 dalam Agustina, 2008:22). Aktivitas fisik yang dilakukan 3-5 kali dalam seminggu selama 30 menit dapat mengurangi 50% peningkatan risiko terkena serangan stroke dibandingkan mereka yang tidak melakukan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan masalah berat badan dan peningkatan tekanan darah sehingga meningkatkan risiko terkena serangan stroke. Hal ini menunjukkan bahwa stroke merupakan penyakit yang mempunyai banyak penyebab (*multifactorial cause*). Semakin banyak faktor risiko yang dipunyai, semakin tinggi kemungkinan mendapatkan stroke, seperti faktor risiko hipertensi yang merupakan faktor risiko paling berpengaruh terhadap stroke, baik stroke hemoragik maupun stroke non hemoragik (Dundas 2000, dalam Maukar, dkk 2014:5).

4.2.4 Hubungan Aktivitas Merokok Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas merokok dengan kejadian stroke berulang. Responden yang merokok mempunyai risiko 3,619 kali mengalami serangan stroke berulang dibandingkan responden yang berhenti merokok dan tidak merokok. Hasil penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryati (2009) yang mengatakan ada hubungan yang signifikan antara merokok terhadap kejadian stroke dengan nilai $p\text{-value}=0,049$. Sama halnya dengan Penelitian Oviana (2013:5) yang menunjukkan adanya hubungan merokok dengan stroke berulang ($p\text{-value}=0,015$) dengan $OR=4,101$. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradipta (2010:31) yang menunjukkan merokok tidak meningkatkan risiko terjadinya stroke berulang, karena didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,833$, dengan nilai $OR = 0,875$ (CI 95% 0,253-3,028). Menurut Lawrence, *et al* (2009), merokok 2-4 bungkus sehari dapat menyebabkan gangguan fungsi platelet, stenosis dan trombosis, sedangkan menurut Pinto & Caple (2010), merokok dapat meningkatkan risiko dua kali terjadinya stroke, dan menurut Nicholson (2008), merokok juga dapat menurunkan kadar HDL (Ardi, 2011:12).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden kasus yang masih merokok yaitu 34 responden. Responden kasus mengatakan bahwa mereka merokok sejak >10 tahun yang lalu dengan jumlah rokok <10 batang yang dihisap perharinya. Responden kasus mengatakan bahwa pada awalnya mereka merokok >20 batang perharinya, namun sejak didiagnosa menderita stroke mereka mulai mengurangi jumlah rokok yang dihisap setiap harinya. Responden kontrol yang masih merokok sebanyak 76 responden, dengan jumlah rokok 10-20 batang perharinya dan mereka merokok sejak >10 tahun yang lalu. Sama halnya dengan responden kasus, responden kontrol mengatakan bahwa sebelum didiagnosa menderita stroe, mereka mampu menghabiskan >20 batang rokok perharinya.

Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang penting terhadap terjadinya stroke, karena menurut WHO konsumsi rokok dapat meningkatkan

100% risiko stroke, *coronary heart disease*, impoten, dan 300% meningkatkan risiko kematian karena *coronary heart disease* yang tak terdiagnosis (Pradipta, 2010:32). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa merokok meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular sebesar 64% (*Neuroscience*). Kandungan yang terdapat dalam rokok seperti nikotin dapat meningkatkan konsentrasi norepinefrin, meningkatkan pelepasan vasopresin, endorpin-beta, ACTH, dan kortisol sehingga dapat meningkatkan tekanan darah, nadi, dan peningkatan aliran darah jantung, kemudian akan berisiko menyebabkan pecahnya pembuluh darah otak. Karbon monoksida yang dihasilkan dari rokok juga dapat menurunkan kadar oksigen dalam darah, kemudian terjadi kerusakan endotel vaskular, lalu terjadi penimbunan lipid dan monosit yang akan mengakibatkan pembuluh darah otak menyempit dan elastisitasnya menurun, sehingga berisiko pecahnya pembuluh darah di otak yang akan berakhir pada serangan stroke. Maka dari itu, konsumsi rokok merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya serangan stroke, dan untuk penderita stroke serangan pertama diharapkan dapat berhenti mengkonsumsi rokok untuk menghindari terjadinya serangan berulang, hal tersebut juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan *Farmingham and Nurses Heart Study*, yang menunjukkan berhenti merokok terbukti menurunkan insiden stroke dengan didapatkan normal *Risk Ratio* setelah 5 tahun berhenti merokok (Pradipta, 2010:33).

4.2.5 Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian stroke berulang. Semakin tinggi tingkat stres, semakin tinggi pula risiko terjadinya stroke. Maka dari itu, perlu dilakukan reduksi stres oleh penderita stroke untuk menghindari terjadinya serangan stroke kedua. Reduksi stres merupakan pengendalian respon tubuh terhadap stresor psikososial, seperti tekanan mental atau beban kehidupan (Rasmun, 2004). Semakin tinggi tingkat reduksi stres yang dilakukan oleh

responden, semakin kecil risiko terjadinya serangan stroke berulang, sebaliknya semakin rendah tingkat reduksi stres yang dilakukan, semakin besar risiko terjadinya stroke berulang. Responden yang memiliki tingkat stres berat memiliki risiko 137,667 kali terhadap peningkatan terjadinya serangan stroke berulang. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden memiliki reduksi stres yang rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Martiani dan Pratiwi (2012:17) yang menunjukkan hasil adanya hubungan stres terhadap terjadinya stroke berulang dengan nilai $p\text{-value}=0,000$.

Tingkat stres yang dialami responden dalam penelitian ini yaitu, pada kelompok kasus mayoritas responden memiliki tingkat stres berat, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas memiliki tingkat stres ringan. Tingkat stres responden menunjukkan adanya perbedaan, yaitu responden kasus mengalami stroke berulang karena mereka memiliki tingkat stres berat, sedangkan responden kelompok kontrol memiliki tingkat stres ringan yang berarti responden dapat mereduksi tingkat stres yang dialaminya, sehingga mereka dapat terhindar dari risiko stroke berulang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat stres berat yang dialami responden memiliki risiko lebih tinggi terhadap kejadian stroke berulang.

Menurut Hans Selye (1950) dalam Hawari (2006) mengemukakan stres adalah respon tubuh terhadap setiap tuntutan beban pada dirinya yang sifatnya tidak spesifik. Orang yang stres umumnya mudah marah, mudah tersinggung, susah tidur dan tekanan darahnya tidak stabil. Marah yang berlebihan akan meningkatkan tekanan darah dan memicu terjadinya serangan stroke. Stres juga dapat meningkatkan kekentalan darah yang akan berakibat pada tidak stabilnya tekanan darah. Jika darah tersebut menuju pembuluh darah halus di otak untuk memasok oksigen ke otak dan pembuluh darah tidak lentur dan tersumbat maka hal ini dapat mengakibatkan risiko terkena serangan stroke (Farida & Amalia, 2009:66). Stres memang kondisi yang sulit dihindari. Namun, dengan mengelola stres dengan baik, risiko terkena stroke dapat berkurang. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa orang yang mampu mengelola stres yang dideritanya mengurangi stroke sebesar 24% (Wiwit, 2010).

4.2.6 Hubungan Keteraturan Berobat Terhadap Kejadian Stroke Berulang

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan berobat dengan kejadian stroke berulang. Responden yang tidak teratur berobat memiliki risiko 69,750 kali terhadap terjadinya serangan stroke berulang. Penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan Siswanto (2005:105) yang menyatakan keteraturan berobat memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang ($p\text{-value}=0,004$) dengan OR sebesar 4,39, 95% *Confidence Interval* (1,623-11,886). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Martiani dan Pratiwi (2012:21) yang menyatakan keteraturan berobat tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke berulang ($p\text{-value}=0,110$).

Responden yang teratur dalam berobat, baik teratur dalam melakukan *medical check-up* maupun teratur dalam mengkonsumsi obat yang diberikan oleh dokter dapat menurunkan risiko stroke berulang. Responden kasus dalam penelitian ini mayoritas tidak teratur dalam berobat, sehingga mereka mengalami stroke berulang, sedangkan responden kontrol mayoritas teratur dalam berobat sehingga mereka dapat terhindar dari risiko stroke berulang. Hal ini dapat dikatakan bahwa keteraturan responden mengkonsumsi obat dan melakukan pemeriksaan secara rutin dapat menurunkan risiko terjadinya stroke berulang.

Ketidakteraturan berobat pasien menjadi salah satu faktor risiko terjadinya stroke berulang. Sebagian besar penderita stroke yang telah sembuh merasa puas dengan kesembuhan yang dirasakannya, sehingga penderita tidak melakukan pengobatan/*medical check-up* secara teratur untuk mengontrol faktor risiko yang dimiliki yang dapat menyebabkan terjadinya serangan stroke berulang. Keteraturan berobat penderita stroke penting dilakukan untuk mendapatkan obat yang diperlukan dan mendapatkan pemeriksaan secara dini agar dapat terhindar dari serangan stroke berulang. Misalnya, penderita stroke yang memiliki riwayat tekanan darah tinggi perlu melakukan pemeriksaan minimal satu bulan sekali,

sedangkan penderita stroke yang tidak memiliki riwayat tekanan darah tinggi dianjurkan melakukan pemeriksaan sekurang-kurangnya setahun sekali atau lebih. Seseorang yang memiliki tekanan darah tinggi yang tidak dapat dikendalikan harus melakukan konsultasi dengan dokter untuk mendapatkan saran terkait gaya hidup (*lifestyle*) yang baik untuk dilakukan, misalnya dokter akan memberikan saran untuk mengkonsumsi makanan yang sehat dan melakukan aktivitas fisik, serta memberikan obat anti hipertensi yang harus dikonsumsi. Pengobatan yang dilakukan secara rutin dapat menurunkan risiko stroke. Selain dapat mengontrol tekanan darah tinggi, pengobatan yang dilakukan juga dapat mengontrol kolesterol yang tinggi, dan mengobati serangan jantung (NSA, 2006). Patuhi aturan minum obat dan lakukan pemeriksaan/*medical check up* secara rutin sesuai anjuran dokter.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan penelitian tentang Tindakan Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Stroke di Poli Saraf RSD dr. Soebandi Jember, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik responden, baik kelompok kasus maupun kontrol mayoritas umur responden adalah 52-61 tahun dan berjenis kelamin laki-laki.
- b. Berdasarkan pola makan responden, bahan makanan yang tidak dianjurkan bagi penderita stroke yang masih sering dikonsumsi baik pada kelompok kasus dan kontrol adalah minyak kelapa, yaitu bahan makanan yang tinggi lemak dan kolesterol dan berpengaruh terhadap peningkatan kolesterol dalam darah.
- c. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kejadian stroke berulang. Responden kasus mayoritas tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur, sedangkan responden kontrol melakukan aktivitas fisik secara teratur.
- d. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas merokok terhadap kejadian stroke berulang. Responden kasus mayoritas masih merokok, sedangkan responden kontrol mayoritas tidak merokok dan telah berhenti merokok.
- e. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres terhadap kejadian stroke berulang. Mayoritas responden kasus memiliki tingkat stres tinggi, sedangkan mayoritas responden kontrol memiliki tingkat stres ringan.
- f. Terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan berobat terhadap kejadian stroke berulang. Mayoritas responden kasus tidak teratur dalam berobat, sedangkan responden kontrol rutin dalam berobat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

a. Bagi Responden Stroke

Responden stroke serangan pertama dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur, khususnya untuk memeriksakan tekanan darah secara rutin 1 bulan sekali bagi pengidap tekanan darah tinggi atau sekurang-kurangnya 6 bulan sekali bagi yang tidak mengidap tekanan darah tinggi, karena tekanan darah tinggi memiliki risiko 50% terhadap terjadinya serangan stroke berulang. Responden stroke juga dianjurkan untuk mengatur pola makan, menghindari makan makanan yang mengandung tinggi lemak dan kolesterol (jeroan, santan, daging, penggunaan minyak kelapa/sawit), mengurangi penggunaan garam atau bisa mengganti dengan garam diet, selain itu bagi penderita stroke pertama juga dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur, mereduksi tingkat stres dengan banyak melakukan kegiatan di luar rumah, berlibur, melakukan olahraga seperti senam, yoga, dapat menurunkan tingkat stres, serta berhenti merokok untuk mencegah terjadinya serangan stroke berulang.

b. Bagi Instansi RSD dr. Soebandi Jember

1. Memberikan saran kepada keluarga penderita stroke untuk mendampingi penderita stroke ketika minum obat.
2. Bagi PKMRS dr. Soebandi Jember dapat dikembangkan media penyuluhan, misalnya video terkait bahaya merokok, pemberian booklet menu makanan yang baik bagi kesehatan.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian terkait hubungan pola makan penderita stroke terhadap kejadian stroke berulang, serta dapat diteliti tindakan pencegahan yang paling berpengaruh terhadap kejadian stroke berulang.

DAFTAR PUSTAKA

- AHA. 2010. *Heart Disease and Stroke Statistic-2010 Update: A report from American Heart Association*
- Agustina, E.E.R. 2008. *Prevalensi Stroke Iskemik Pada Pasien Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta Selatan Pada Tahun 2008*
- Aliah dan Widjaja. 2006. *Faktor-faktor Risiko Stroke Pada Beberapa Rumah Sakit Di Makassar (Kurun Januari – September 2000)*. Jurnal Medika Nusantara, Vol 25 No.1
- Almatsier, S. 2005. *Penuntun Diet*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Alter, M., Friday G, Lai SM., O'Connell, J., Sobel, E., 1994. *Hypertension and Risk of Stroke Recurrence of Ischemic Stroke*. Stroke, 1994: 25(8): 1605-9 [serial online] <http://stroke.ahajournals.org/content/25/8/1605.short> [Senin, 5 Januari 2015, 6:44 PM)
- Anik Herminingsih, 2010. *Manfaat Serat dalam Menu Makanan*. Jakarta: Universitas Mercu Buana
- Ardi, Muhammad. 2011. *Analisis Hubungan Ketidakmampuan Fisik dan Kognitif dengan Keputusan Pada Pasien Stroke di Makasar*.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arnawiya. 2012. *Penyakit Stroke Pada Usia Lanjut* [Serial Online] <http://aarnawiya.typepad.com> [Rabu, 22 April 2015]
- Bowman, Lisa. 2009. *Managemnt of Client With Acute Stroke*. In: Black Joice M. & Jane Hokanson Hawks, *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcome* (8th ed., pp 1843-1871). Philadelphia: WB. Saunders Company.
- Budiarto, Eko. 2003. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta: EGC

- Bungin, Burhan. 2005. Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Prenanda Media Group
- Burhanuddin, Mutmainna., Wahiduddin., Jumriani. 2013. Faktor Risiko Kejadian Stroke Pada Dewasa Awal (18-40 Tahun) di Kota Makassar Tahun 2010-2012. UNHAS: Makassar [Serial Online] http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/5426/MUTMAINNA%20B_FAKTOR%20RISIKO%20KEJADIAN_140613.pdf?sequence=1 [Diakses, 01 Juli 2015]
- Burn, J., Dennis, M., Bamford, J., Sandercock, P., Wade, D., Warlow, C. 1994. *Long Term Risk of Recurrence Stroke After a First Ever Stroke: The Oxfordshare Community by Stroke Project*. Stroke 1994;25:333-337 [Serial Online] <http://stroke.ahajournals.org/content/25/2/333.full.pdf>
- Bustan, M. N. 2007. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular, Cetakan 2. Jakarta: Rineka Cipta
- Dinkes Kebumen. 2013. Apa Penyebab Stroke?. Kebumen: Dinas Kesehatan [Serial Online] <http://www.dinkeskebumen.wordpress.ac.id> [Rabu, 20 Agustus 2014, 7:38 PM]
- Dorland, W.A. Newman. 2005. Kamus Kedokteran Dorland. Edisi 29. Jakarta: EGC.
- Farida, I & Amalia, N 2009, Mengantisipasi stroke. Jogjakarta: Buku Biru
- Ferruci, L., Bandinelli, S., Guralnik, J.M. 1993. *Recovery of Functional Status After Stroke: A Post Rehabilitation Follow-up Study* (24:200-205) [Serial Online] stroke.ahajournals.org/content/24/2/200.full.pdf [Senin, 5 Januari 2015, 6:53 PM]
- Ginsberg L. 2008. Lecture Notes Neurology. 8th ed. Surabaya: Erlangga, pp: 89-99.
- Hawari, D. 2008. Manajemen Stres Cemas dan Depresi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Hier, D.B., Foulkes, M.A., Swiontoniowski, M., Sacco, R.L., Gorelick, P.B., Mohr, J.P., Price, T.R., Wolf, P.A. 1991. *Stroke Recurrence within 2 Years After Ischemic Infraction*. Stroke 1991;22:18 [Serial Online] <http://stroke.ahajournals.org/content/22/2/155.full.pdf> [Rabu, 20 Agustus 2014, 7:38 PM]
- Irianto, Kus, Drs., Waluyo, Kusno, Drs. 2010. Gizi dan Pola Hidup Sehat. Bandung: CV. Vrama Widya

- Joesoef, AA., Saiful Islam M. 1997. *Prevalensi Stroke di RSUD dr. Soetomo. Symposium Management of Ischemic Stroke Toward a Better Quality of Life.* Surabaya [Serial Online] http://penelitian.unair.ac.id/artikel/42ca8f3c6f62cde7a47b9e4cd5080a21_Unair.pdf [Senin, 5 Januari 2015, 7:09 PM]
- Kementrian Kesehatan. 2008. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS Indonesia Tahun 2008. Jakarta: Depkes
- Kemenkes. 2014. Data dan Informasi Kesehatan (Penyakit Tidak Menular). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. [Serial Online] <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-ptm.pdf> [Rabu, 20 Agustus 2014, 7:38 PM]
- Kotsasi, F. 2013. Chapter I.pdf-USU institutional Repository. [Serial Online] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/38703/5/Chapter%20I.pdf> [Diakses 01 Juli 2015]
- Laksmawati. 2001. Faktor yang Mempengaruhi Stroke Non Hemoragik Ulang (Studi kasus kontrol di Bangsal Bagian Saraf RSUP Dr. Kariadi). [Serial Online] <http://eprints.undip.ac.id/12205/1/1999PPDS506.pdf> [Rabu, 25September 2013, 5:47PM]
- Leira, E.C., Chang, K.C., Davis, P.H., Clarke, W.R., Woolson, R.F., Hansen, M.D., Adams, H.P. 2004. *Can We Predict Early Recurrence In acute Stroke? Available at US National Library of Medicine National Institutes of Health* [Serial Online] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15218280> [Rabu, 25September 2013, 5:47PM]
- Lawrence, M., Fraser, H., Woods, C., McCall, J. 2011. *Secondary Prevention Of Stroke and Trancient Ischemic Attact. Nursing Standard.* 26,9, 41-46
- Lindsay, M., Gubitz, G., Bayley, M., Philips, S. 2012. Canadian Best Practice Recommendation For Stroke Care Fourth Edition. [Serial Online] <http://www.strokebestpractices.ca> [Rabu, 25September 2013, 5:47PM]
- Mardalis. 2008. Metode Penelitian Suatu pendekatan Proposal. Jakarta: Bumi Aksara
- Maroney, J. T., Bagiella, E., Palk, M. C., dkk. 1998. *Risk Factors for Early Recurrence After Ischemic Stroke (The Role of Stroke Syndrome and Subtype).* American Stroke Association, 1998;29:2118-2124 [Serial Online] <http://stroke.ahajournals.org/content/29/10/2118.full.pdf> [Rabu, 20 Agustus 2014, 7:38 PM]

- Martiani, A., Pratiwi, N. E. 2012. *Hubungan Stres, Pola Makan, Kepatuhan Minum Obat Terhadap Terjadinya Stroke Ulang di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012* [Serial online] <http://www.digilib.stikesmuh-pkj.ac.id/e-skripsi/index.php?p=fstream-pdf&fid=56&bid=91> [Kamis, 6 November 2014, 2.09 PM]
- Maukar, Magreysti., Ismanto, Amatus Y., Kundre, Rina. 2014. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Stroke Non-Hemoragik Berulang di Irina F Neurologi RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. [Serial Online]
- Nasir, M. 2003. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Notoatmodjo, S. 2007. Kesehatan Masyarakat, Ilmu & Seni. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta
- NSA. 2006. *Recovery After Stroke: Recurrent Stroke*. National Stroke Association
- Ovina, Yulia., Riowastu, Idrat., Yuwono. 2013. *Hubungan Pola Makan, Olah Raga, dan Merokok Terhadap Prevalensi Penyakit Stroke Non Hemoragik di RSUD Raden Mattaher Jambi*. [Serial Online] <http://eprints.unj.ac.id> [Senin, 15 Desember 2014, 10:47 PM]
- Pandji, Dewi. 2011. Stroke Bukan Akhir Segalanya. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Pinto, S., dan Caple, C. 2010. Stroke: Risk and Protective Factors. Glendale, California : Cinahl Information Systems.
- PERDOSSI. 2007. *Pedoman Penatalaksanaan Stroke*. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia
- Pradipta, Tito. 2010. Hubungan Antara Merokok dengan Stroke Hemoragik Berdasarkan Pemeriksaan CT-Scan Kepala. Surakarta [Serial Online] <http://eprints.uns.ac.id> [Diakses, Senin, 20 April 2015, 20.03]
- Qodriani, TK. 2010. *Hubungan Antara Rasio Kadar LDL/HDL Kolesterol Dengan Kejadian Stroke Iskemik Ulang di RSUD dr. Moewardi Surakarta*. [Serial online] [http://eprints.uns.ac.id/9719/1/Unlock-c_\(10\).pdf](http://eprints.uns.ac.id/9719/1/Unlock-c_(10).pdf) [Kamis, 26 Juni 2014, 11.43 PM]
- Ratnasari, Nining. 2014. *Gambaran Keluarga Dalam Memutuskan Tindakan Kesehatan Pada Keluarga dengan Stroke Berulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Timur*. [Serial online]

<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/24154/1/Nining%20Ratnasari-fkik.pdf> [Minggu, 22 Juni 2014, 7.41PM]

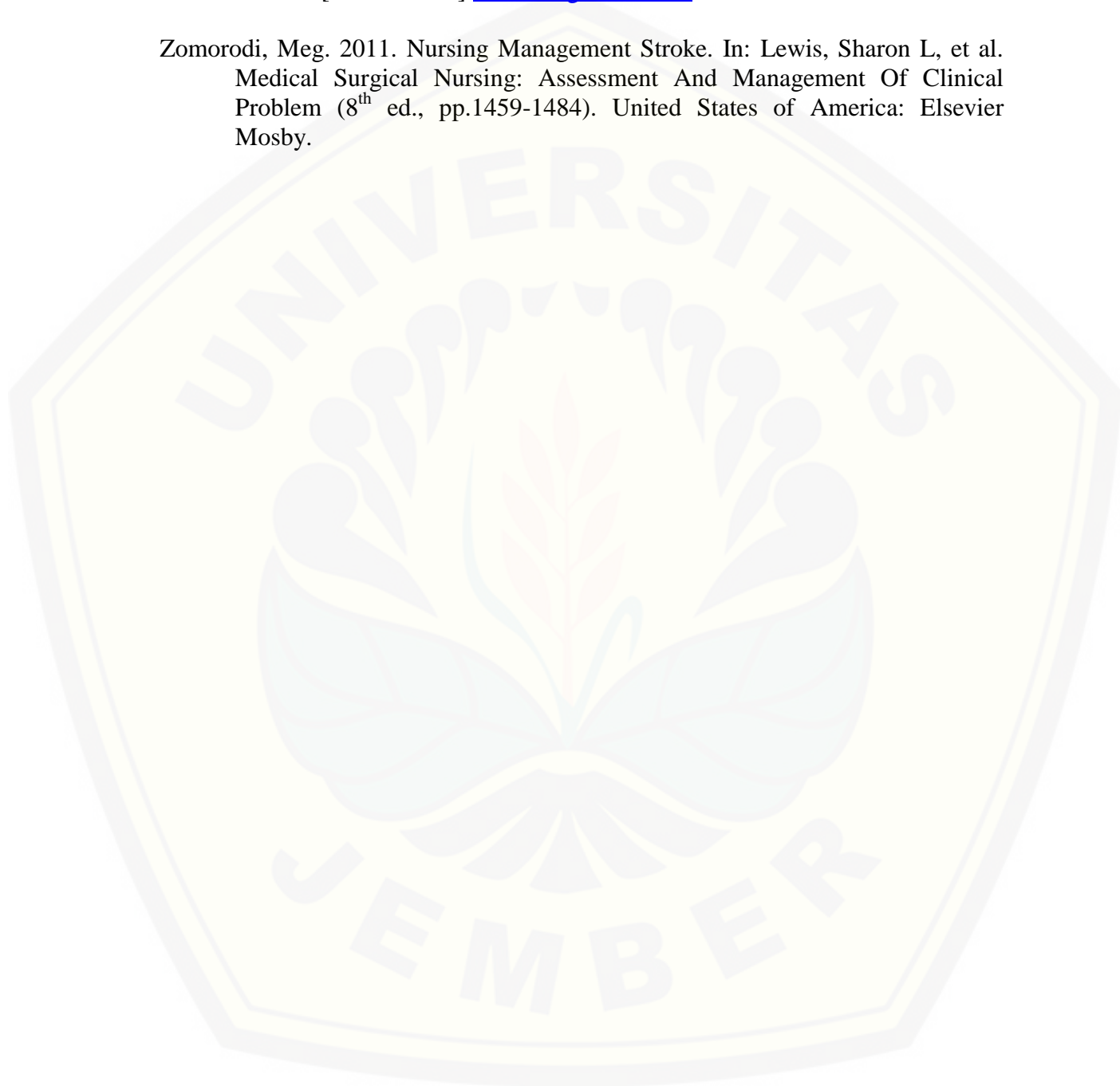
- Rasmun. 2004. *Stress, Koping dan Adaptasi: teori dan pohon masalah Keperawatan*. Jakarta: Sagung Seto
- Riskesdas. 2013. *Laporan Nasional 2013*. Badan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia
- Sacco, L.R., Wolf, P.A., Kannel, W.B., McNamara, P.M. 1982. *Survival and Recurrence Following Stroke*. The Framingham Study, Stroke 1982:13:290-295 [Serial Online] <http://stroke.ahajournals.org/content/13/3/290.short> [Rabu, 20 Agustus 2014, 7:38 PM]
- Safitri, N.F., Agustina, H.R., Amrullah, A.A. 2012. *Risiko Stroke Berulang dan Hubungannya Dengan Pengetahuan dan Sikap Keluarga*. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran [Serial Online] <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=104045&val=1378> [Sabtu, 18 Oktober 2014, 6:58PM]
- Santoso, Agus, Ir. 2011. *Serat Makanan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Fakultas Teknologi Pertanian: Unwidha Klaten.
- Sastroasmoro, Sudigdo., Ismael, Sofyan. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis, Edisi ke-4*. Jakarta: Sagung Seto
- Sedarmayanti dan Hidayat. 2002. *Metode Penelitian*. Bandung: Mandar Maju
- Siswanto, Yuliaji. 2005. *Beberapa Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Berulang (Studi Kasus di RS dr. Kariadi Semarang)*. [Serial online] <http://eprints.undip.ac.id/14537/1/2005MEP4288.pdf> [Rabu, 25 September 2013, 3.47AM]
- Sidharta, P. 1999. *Neurologis Klinis dalam Praktek Umum*. Jakarta: Dian Rakyat
- Sitorus, Rico J. 2008. *Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Pada Usia Muda Kurang Dari 40 Tahun (Studi Kasus di Rumah Sakit Semarang)*. [Serial Online]
- Soediaoetama, Achmad. 2000. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia, Jilid IV*. Jakarta: PT Dian Rakyat

- Soeharto, Imam. 2002. *Kolesterol & Lemak Jahat, Kolesterol & Lemak Baik dan Proses Terjadinya Serangan Jantung dan Stroke*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryati, Ade F. 2009. Pengaruh Pola Hidup Terhadap Penyakit Stroke Pada Pasien Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Umum Dr.Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2009 (Abstrak) [Serial Online] <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/16806> [Jumat, 17 Oktober 2014, 10:03PM]
- Toole, J.F. 1990. *Cerebrovascular Disorder, 4th ed.* New York: Raven Press, 1990: 28-49
- Yastroki. 2006. *Mengenal Gejala dan Kiat Mencegah Stroke*. Yayasan Sroke Indonesia
- Yudiarto, F.L., Jenie, M.N. 1992. *Patofisiologi Stroke dalam Stroke Pengelolaan Mutakhir*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP
- WHO. 2002. *The World Health Report: Reducing risks, promoting healthy life. 2002*. World Health Organization Press
- WHO. 2006. *Neurological Disorder:Public Health Challenges. Pp 151-162. Switzerlan*. World Health Organization Press
- WHO. 2010. *World Stroke Organization Declares Public Health Emergency on World Stroke Day*. World Health Organization Press
- WHO. 2014. *Noncommunicable Diseases, Country Profiles 2014*. World Health Organization
- Widjaja, D. 1999. *Pengobatan Rasional Anti-trombosit Untuk Stroke Iskemik dalam Simposium Pengelolaan Stroke Masa Kini. Temu Regional Neurologi XVI*. Jawa Tengah & DIY
- Widjaja, D. 2002. *Penataan Stroke Iskemik Atas Dasar Biomolekulernya, Scientific Meeting on Ischemic Stroke*. Semarang
- Williams, Jane., perry, L., Watkins, C. 2010. *Acute Stroke Nursing*. United Kingdom:Wiley-Blackwell
- Wirakusumah, Emma. 2002. *Tetap Bugar Diusia Lanjut*. Jakarta: Trubus Agriwidya

Wiwit, S 2010, Stroke & penanganannya, Katahati, Jogjakarta.

Xu, Gelin., Liu, X., Wu, W., Zhang, R., Yin, Q. 2006. *Recurrence After Ischemic Stroke in Chinese Patients: Impact of Uncontrolled Modifiable Risk Factors* [Serial Online] www.karger.com/ced

Zomorodi, Meg. 2011. Nursing Management Stroke. In: Lewis, Sharon L, et al. *Medical Surgical Nursing: Assessment And Management Of Clinical Problem* (8th ed., pp.1459-1484). United States of America: Elsevier Mosby.



Lampiran A: Surat Ijin Pengambilan Data

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER
Jl. Dr. Soebandi 124 Telp. (0331) 48744 – 422404 Fax. (0331) 487564
JEMBER 

Jember, 29 Oktober 2014

Nomor : 423.41/317/1610/2014
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Pengambilan data

Kepada
Yth. Dekan FKM UNEJ
Jln. Kalimantan No. 37
Di-
JEMBER

Menindak lanjuti surat permohonan saudara Nomor :
2872/UN25.1.12/SP/2014 tanggal 09 Oktober 2014 perihal tersebut pada
pokok surat dengan ini kami sampaikan, bahwa pada prinsipnya kami
menyetujui permohonan saudara untuk **Ijin Pengambilan data** di RSD dr.
Soebandi Jember, kepada :

Nama : **Fajar Rahmawati Utami**
Fakultas : FKM UNEJ
N I M : 102110101115
Judul Penelitian : Tindakan pencegahan kejadian stroke berulang pada
penderita stroke di RSD dr. Soebandi Jember.

Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut harap berkoordinasi dengan
Bidang Diklat.

Demikian untuk diketahui, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Plt. Direktur

dr. Moch. Dwikoryanto, Sp.BS
Pembina
NIP.19640608 199010 1 002

Tembusan Yth:

1. Wadir. Pelayanan
2. Ka.Inst.Rekam Medik
3. Ka.SMF.Neurology
4. Ka. Poli Syaraf
5. Arsip.

Lampiran B: Surat Ijin Penelitian

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER
Jl. Dr. Soebandi 124 Telp. (0331) 48744 – 422404 Fax. (0331) 487564

JEMBER

Jember, 27 Februari 2015

Nomor : 423.41/924/610/2015
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Dekan FKM Universitas Jember
Jln. Kalimantan No. 37
Di-
JEMBER

Menindak lanjuti surat permohonan saudara Nomor :
492/UN25.1.12/SP/2015 tanggal 09 Februari 2015 perihal tersebut pada
pokok surat dengan ini kami sampaikan, bahwa pada prinsipnya kami
menyetujui permohonan saudara untuk **Ijin Penelitian** di RSD dr. Soebandi
Jember, kepada :

Nama : Fajar Rahmawati Utami
Fakultas : FKM Universitas Jember
N I M : 102110101115
Judul Penelitian : Hubungan tindakan pencegahan terhadap kejadian stroke
berulang (studi kasus di poli rawat jalan RSD dr.
Soebandi Jember)

Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut harap berkoordinasi dengan
Bidang Diklat.
Demikian untuk diketahui,atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Plt. Direktur

dr. Moch. Dwikoryanto, Sp.Bs.
Pembina
NIP.19640608 199010 1 002

Tembusan Yth:
1. Wadir. Pelayanan
2. Ka. SMF. Syaraf
3. Ka. Kep. IRJA
4. Karu. Poli Syaraf
5. Arsip.

Lampiran C: Pengantar Kuesioner



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Kalimantan - I/93 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember (68121)

Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 – Faksimal : (0331) 322995

Laman : www.fkm-unej.ac.id

Dengan hormat,

Dalam rangka menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM), penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tindakan pencegahan terhadap kejadian stroke berulang pada penderita stroke (Studi Kasus Pada Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014).

Maka, untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti dengan hormat meminta kesediaan Anda untuk membantu dalam pengisian kuisisioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas anda akan dijamin oleh kode etik dalam penelitian. Perlu diketahui bahwa penelitian ini hanya semata-mata sebagai bahan untuk penyusunan skripsi.

Peneliti mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Anda untuk mengisi kuisisioner yang peneliti ajukan.

Jember,.....2015

Penulis,

(Fajar Rahmawati Utami)

Lampiran D: *Informed Consent*



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Kalimantan - I/93 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember (68121)

Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 – Faksimal : (0331) 322995

Laman : www.fkm-unej.ac.id

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Usia :

menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subyek
(responden) dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Fajar Rahmawati Utami

NIM : 102110101115

Judul : Hubungan Tindakan Pencegahan terhadap Kejadian Stroke
Berulang Pada Penderita Stroke (Studi Kasus Pada
Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr.
Soebandi Jember, Tahun 2014).

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan resiko apapun terhadap saya dan keluarga saya, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban kuisisioner yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal tersebut diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subjek (responden) dalam penelitian ini.

Jember,.....2015

Responden,

(.....)

Lampiran E: Kuesioner Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Kalimantan - I/93 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember (68121)

Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 – Faksimal : (0331) 322995

Laman : www.fkm-unej.ac.id

Judul : Hubungan Tindakan Pencegahan Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Stroke (Studi Kasus Pada Penderita Stroke di Poli Saraf Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember, Tahun 2014)

a. Identitas Responden

- No. Responden :
Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
No. telepon :
Status Perkawinan :

b. Merokok

1. Apakah anda merokok setiap hari?
 - a. Ya (lanjut pertanyaan no.4)
 - b. Tidak (lanjut pertanyaan no.2)
2. Apakah anda dulu pernah merokok?
 - a. Ya
 - b. Tidak (lanjut pertanyaan aktivitas fisik)
3. Kapan terakhir anda menghisap rokok?.....minggu/bulan/tahun
4. Jika ya, berapa batang per hari?
 - a. > 20 batang per hari
 - b. 5-10 batang per hari
 - c. < 5 batang per hari
5. Sudah berapa lama anda mengkonsumsi rokok?
 - a. > 10 tahun

b. 5-10 tahun

c. < 5 tahun

c. Aktivitas Fisik

Jenis Aktivitas Fisik	Durasi Waktu (menit)	Frekuensi (hari)	Ya	Tidak
Jalan cepat				
Jalan ringan				
Jogging				
Senam Lansia				
Bersepeda				

d. Pola Makan

Lembar Food Frequency Questionnaire (FFQ)

No.	Jenis Bahan Makanan	Frekuensi						Tidak Pernah
		Sering			Jarang			
		>1 kali/hari	1 kali/hari	3-6 kali/mgg	1-2 kali/mgg	1 kali/bln	1 kali/thn	
1.	Bahan makanan yang dianjurkan							
	a. Maizena							
	b. Tepung beras							
	c. Susu kedelai							
	d. Sari kacang hijau							
	e. Ikan laut							
	f. Putih telur							
	g. Minyak jagung							
	h. Sayuran yg tidak mengandung gas, seperti bayam, kangkung, lobak, touge, buncis, labu siam							
	i. Kacang-kacangan							
	j. Yogurt							
	k. Kentang							
	l. Buah yg tidak mengandung gas, seperti papaya, pisang, apel							
2.	Bahan makanan pemicu stroke							
	a. Makanan kaleng							
	b. Mie instant							
	c. Makanan siap saji/junk food							
	d. Minuman ringan/soft drink							
	e. Ikan asin yg dikeringkan							
	f. Ikan pindang asin							
	g. Udang							
	h. Kepiting							
	i. Kuning telur lebih dari 3 butir/minggu							
	j. Penggunaan garam							
	k. Penggunaan MSG							
	l. Minuman suplemen/peningkat energi seperti kratindeng, extra joss, kuku bima							

No.	Jenis Bahan Makanan	Frekuensi						Tidak Pernah
		Sering			Jarang			
		>1 kali/hari	1 kali/hari	3-6 kali/mgg	1-2 kali/mgg	1 kali/bln	1 kali/thn	
3.	Bahan Makanan yang Tidak Dianjarkan							
	a. Kue kering, gurih, asin, manis							
	b. Daging sapi dan ayam berlemak							
	c. Jeroan, hati, otak, babat							
	d. Daging asap							
	e. Dendeng							
	f. Kembang kol							
	g. Pare							
	h. Durian							
	i. Minyak kelapa, minyak sawit							
	j. Margarin							
	k. Santan kental							
	l. Kopi kental							

e. Stress

Kuesioner SSRS (*Social Readjustment Rating Scale*)/Skala Holmes Peristiwa Perubahan Hidup

Petunjuk: Berikan tanda () pada kolom sesuai dengan kejadian atau pengalaman hidup yang dialami dalam 1 tahun terakhir.

No.	Peristiwa dalam 1 tahun terakhir	Ya	Tidak	Score
1.	Kematian pasangan (istri/suami/kekasih)			100
	Apakah dapat menerima kematian keluarga tersebut			
2.	Putra atau putri meninggalkan rumah (menikah, bekerja, sekolah)			29
	Apakah dapat menerima putra/putri yg meninggalkan rumah			
3.	Perceraian dengan istri/suami atau perpisahan/putus dengan kekasih			73
	Apakah dapat menerima/melupakan kejadian tersebut			
4.	Masalah dengan mertua, ipar, menantu, besan			29
	Apakah dapat mengatasi masalah tersebut			
5.	Ditinggal pasangan karena pekerjaan (pergi keluar kota untuk urusan pekerjaan)			26
	Apakah dapat menerima kejadian tersebut			
6.	Kematian anggota keluarga dekat			63
	Apakah dapat menerima kejadian tersebut			
7.	Masalah keuangan yang berkaitan dengan pendidikan			26
	Apakah dapat mengatasi masalah tersebut			
8.	Perubahan besar pada kesehatan/sikap dari anggota keluarga			53
9.	Perubahan kondisi hidup			25
10.	Perubahan status pernikahan/menikah/perkawinan			50
11.	Perubahan kebiasaan pribadi (kebiasaan merokok, minum kopi, dll)			24
	Apakah anda dapat menghentikan kebiasaan seperti diatas			
12.	Dipecat dari pekerjaan/kehilangan jabatan			47
	Apakah anda dapat menerima kejadian tersebut			
13.	Memiliki masalah dengan pimpinan kerja/bos/atasan			23
	Apakah anda dapat menyelesaikan masalah dg pimpinan anda			
14.	Perubahan besar jam kerja atau kondisi/situasi kerja			20
	Apakah anda dapat menerima kondisi perubahan tersebut			
15.	Pensiunan/pengasingan diri			45
	Apakah anda dapat menerima hal tersebut			
16.	Perubahan tempat tinggal (pindah rumah)			20
	Apakah anda merasa nyaman pindah rumah			
17.	Perubahan kesehatan anggota keluarga			44
18.	Perubahan kebiasaan rekreasi (tempat rekreasi atau intensitas rekreasi)			19
19.	Kesulitan dalam hubungan seksual atau mengalami masalah dalam kegiatan seksual			39
20.	Perubahan dalam kegiatan keagamaan atau ibadah			19
21.	Perubahan kegiatan sosial (organisasi)			18
22.	Perubahan status keuangan (lebih baik atau buruk misalnya bangkrut atau mendapat warisan)			38
	Perubahan kebiasaan tidur			16
23.	a. Kebiasaan tidur teratur menjadi tidak teratur			
	b. Kesulitan tidur/insomnia			
24.	Kematian teman dekat (sahabat, rekan kerja, dll)			37

No.	Peristiwa dalam 1 tahun terakhir	Ya	Tidak	Score
25.	Perubahan kebiasaan makan			15
	a. Kebiasaan makan nasi putih menjadi biasa makan nasi jagung			
	b. Kebiasaan makan dengan porsi besar menjadi biasa makan dengan porsi kecil			
26.	Penyitaan akibat hutang			30
27.	Kehamilan atau kehamilan istri			40
28.	Tambah anggota keluarga baru			39
29.	Konflik suami istri/perselisihan perbedaan pendapat dengan pasangan			35
30.	Menggadaikan rumah			31
31.	Perubahan tanggung jawab pekerjaan (naik/turun pangkat atau jabatan)			29
32.	Rujuk dalam perkawinan			45
33.	Peralihan jenis pekerjaan/alih profesi			36
34.	Pelanggaran ringan (tilang/menerobos lampu merah, dll)			11
35.	Berlibur			13
36.	Perubahan intensitas kebersamaan dalam keluarga			15
	a. Nonton tv bersama			
	b. Makan bersama			

Skala Holmes dalam Hawari, D (2008)

Keterangan: Stres Ringan: 150 poin

Stres Sedang: 150-300 poin

Stress Berat: 300 poin

f. Keteraturan berobat

Pengobatan	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Bulan ke-1				
Bulan ke-2				
Bulan ke-3				
Bulan ke-4				
Bulan ke-5				
Bulan ke-6				

Keterangan: Teratur : 50%

Tidak Teratur : < 50%

Lampiran F: Dokumentasi



Gambar 1: Keluarga Responden Kasus



Gambar 2: Responden Kontrol



Gambar 3: Keluarga Responden Kontrol



Gambar 4: Responden kasus



Gambar 5: Keluarga Responden Kasus

Lampiran G: Hasil Analisis

1. Analisis Bivariat

a. Stroke Berulang - Aktivitas Fisik

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas Fisik * Jenis Penyakit Stroke	165	100.0%	0	.0%	165	100.0%

Aktivitas Fisik * Jenis Penyakit Stroke Crosstabulation

			Jenis Penyakit Stroke		Total
			berulang	tidak berulang	
Aktivitas Fisik	Tidak	Count	52	34	86
		% within Aktivitas Fisik	60.5%	39.5%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	94.5%	30.9%	52.1%
		% of Total	31.5%	20.6%	52.1%
Ya		Count	3	76	79
		% within Aktivitas Fisik	3.8%	96.2%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	5.5%	69.1%	47.9%
		% of Total	1.8%	46.1%	47.9%
Total		Count	55	110	165
		% within Aktivitas Fisik	33.3%	66.7%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	33.3%	66.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	59.501 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	56.978	1	.000		
Likelihood Ratio	69.114	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	59.140	1	.000		
N of Valid Cases ^b	165				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Aktivitas Fisik (Tidak / Ya)	38.745	11.302	132.825
For cohort Jenis Penyakit Stroke = berulang	15.922	5.180	48.945
For cohort Jenis Penyakit Stroke = tidak berulang	.411	.315	.536
N of Valid Cases	165		

b. Stroke Berulang - Kebiasaan Merokok

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kebiasaan Merokok * Jenis Penyakit Stroke	165	100.0%	0	.0%	165	100.0%

Kebiasaan Merokok * Jenis Penyakit Stroke Crosstabulation

			Jenis Penyakit Stroke		Total
			berulang	tidak berulang	
Kebiasaan Merokok	ya	Count	34	34	68
		% within Kebiasaan Merokok	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	61.8%	30.9%	41.2%
		% of Total	20.6%	20.6%	41.2%
	tidak	Count	21	76	97
		% within Kebiasaan Merokok	21.6%	78.4%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	38.2%	69.1%	58.8%
		% of Total	12.7%	46.1%	58.8%
Total		Count	55	110	165
		% within Kebiasaan Merokok	33.3%	66.7%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	33.3%	66.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.459 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	13.211	1	.000		
Likelihood Ratio	14.429	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.371	1	.000		
N of Valid Cases ^b	165				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kebiasaan Merokok (ya / tidak)	3.619	1.837	7.128
For cohort Jenis Penyakit Stroke = berulang	2.310	1.477	3.611
For cohort Jenis Penyakit Stroke = tidak berulang	.638	.492	.827
N of Valid Cases	165		

c. Stroke Berulang - Keteraturan Berobat**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keteraturan Berobat * Jenis Penyakit Stroke	165	100.0%	0	.0%	165	100.0%

Keteraturan Berobat * Jenis Penyakit Stroke Crosstabulation

			Jenis Penyakit Stroke		Total
			berulang	tidak berulang	
Keteraturan Berobat	Tidak Teratur	Count	51	17	68
		% within Keteraturan Berobat	75.0%	25.0%	100.0%
		% within Jenis Penyakit Stroke	92.7%	15.5%	41.2%
		% of Total	30.9%	10.3%	41.2%
	Teratur	Count	4	93	97
		% within Keteraturan Berobat	4.1%	95.9%	100.0%

	% within Jenis Penyakit Stroke	7.3%	84.5%	58.8%
	% of Total	2.4%	56.4%	58.8%
Total	Count	55	110	165
	% within Keteraturan Berobat	33.3%	66.7%	100.0%
	% within Jenis Penyakit Stroke	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	33.3%	66.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	90.367 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	87.206	1	.000		
Likelihood Ratio	100.232	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	89.820	1	.000		
N of Valid Cases ^b	165				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Keteraturan Berobat (Tidak Teratur / Teratur)	69.750	22.275	218.414
For cohort Jenis Penyakit Stroke = berulang	18.188	6.899	47.945
For cohort Jenis Penyakit Stroke = tidak berulang	.261	.172	.394
N of Valid Cases	165		

d. Stroke Berulang – Stres

Hasil analisis stres berat dan sedang

Analysis of Single and Stratified Tables				
Summary Statistics				
Strata 1				
		Disease		
		+	-	
Exposure	+	35	3	38
	-	15	48	63
		50	51	101
Odds Based Parameters				
	Estimate	Lower	Upper	
Odds Ratio:	37.3333	10.0337	138.9098	
MLE Odds Ratio:	35.5943	10.4257	164.0764	

Hasil analisis stres sedang dan ringan

Analysis of Single and Stratified Tables				
Summary Statistics				
		Disease		
		+	-	
Exposure	+	15	48	63
	-	5	59	64
		20	107	127
Odds Based Parameters				
	Estimate	Lower	Upper	
Odds Ratio:	3.6875	1.2504	10.8745	
MLE Odds Ratio:	3.651	1.2717	11.9406	