

Faktor Risiko Penyakit Stroke Di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

Risnawati

*Staf Pengajar Prodi D3 Keperawatan
Akademi Keperawatan PPNI Kendari*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan faktor risiko kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 12 - 30 Januari 2010. Variabel *dependent* dalam penelitian ini meliputi keturunan, hipertensi, Diabetes Melitus (DM), Kolesterol, merokok dan alkohol. Jenis penelitian ini yaitu *analitik observasional* dengan rancangan *Case Control Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien stroke yang tercatat di *Medical Record* Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara yaitu sebanyak 198 pasien stroke. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 66 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar kuesioner, data diolah dengan menggunakan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi, analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel *dependent* dan *independent* serta besarnya faktor risiko sedangkan analisis *multivariat* untuk melihat variabel *dependent* yang paling bermakna terhadap variabel *independent*. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 16,0 for Windows*, kemudian disajikan dalam tabel distribusi dan gambar dan selanjutnya dijelaskan secara narasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keturunan memiliki risiko sebesar 2,875 kali terhadap kejadian stroke, hipertensi memiliki risiko sebesar 6,348 kali terhadap kejadian stroke, DM memiliki risiko sebesar 4,133 kali terhadap kejadian stroke, kolesterol memiliki risiko sebesar 3,608 kali terhadap kejadian stroke, merokok memiliki risiko sebesar 4,320 kali terhadap kejadian stroke. Sedangkan faktor risiko yang paling dominan/utama terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009 adalah penyakit hipertensi.

Kata Kunci : Stroke, Keturunan, Hipertensi, DM, Kolesterol, Merokok, Alkohol

Abstract

This study concern to find out the risk factors for stroke incident in General Hospital of Sulawesi Tenggara Province of 2009, this study held 12 to 30 January of 2010. Dependent variable of this study included heredity, hypertension, diabetes mellitus (DM), Cholesterol, smoking and alcohol. This research used observational analytical case control study design. The population of the study was all the stroke patients listed in Medical Record of General Hospital of Sulawesi Tenggara Province amounts 198 stroke patients. The number of samples was about 66 respondents. The data was collecting is used questionnaires, the data was processed used univariate analysis to saw the frequency distribution, bivariate analysis to knew whether there is any correlation among dependent variables and independent and magnitude of risk factors on dependent variables against independent variables while the multivariate dependent variables to saw the most significant independent variables. The data processing performed used SPSS version 16.0 for Windows, and presented in tables of distribution by narrative. The results shown that the descendants of the stroke risk is 3.250 times the incident of stroke, hypertension has a risk 3.677 times, diabetes mellitus have a risk 3.250 times, cholesterol has a risk 3.650 times the incident of stroke. While the most dominant risk factor / principal on the incident of stroke in General Hospital of Sulawesi Tenggara Province of 2009 was hypertension.

Keywords : Stroke, Descent, Hypertension, DM, Cholesterol, Smoking, Alcohol

PENDAHULUAN

Angka kejadian stroke di Indonesia meningkat dengan cepat dari urutan ketiga penyebab kematian melampaui penyakit yang selama ini mendominasi angka kematian terbesar di Indonesia seperti jantung dan kanker (*National Stroke Association, 2006*). Angka kejadian stroke di Indonesia, meningkat menjadi 10 kali atau 15 kali. Setiap tahun diperkirakan 500 ribu orang mengalami serangan stroke dan sekitar 2,5 % diantaranya meninggal dunia, sementara sisanya mengalami cacat ringan maupun berat. Jumlah penderita stroke di Indonesia tidak pernah mengalami penurunan karena tidak ada usaha sistematis yang dilakukan untuk mengendalikan penyebab penyakit tersebut (Yayasan Stroke Indonesia, 2008).

Faktor risiko terjadinya stroke hampir sama di seluruh dunia, diantaranya umur diatas 50 tahun, keturunan, hipertensi, penyakit jantung, Diabetes Melitus, merokok, alkohol dan kolesterol. Faktor-faktor risiko tersebut sangat mempengaruhi viskositas darah dan elastisitas pembuluh darah yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit stroke. Seseorang yang pernah mengalami stroke, memiliki kecenderungan lebih besar untuk mendapatkan serangan stroke berulang, terutama apabila faktor faktor diatas belum diatasi dengan baik (Marchesin, 2008) Data yang diperoleh pada *Medical Record* Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara menunjukkan jumlah pasien stroke yang dirawat di Rumah Sakit Umum (RSU) Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2008 yaitu sebanyak 167 penderita dengan angka kematian yaitu sebanyak 45 orang (26,9%) dan sisanya mengalami kecacatan. Periode Januari–November 2009, jumlah pasien stroke yaitu sebanyak 198 pasien dengan angka kematian sebanyak 67 orang (33,8%). Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan jumlah penderita stroke di RSU Provinsi Sulawesi Tenggara.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control study* yang dilaksanakan pada tanggal 12 sampai dengan 30 Januari 2010. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien stroke yang di tercatat di *Medical Record* Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara yang berjumlah sebanyak 198 pasien stroke untuk periode bulan Januari sampai dengan bulan November tahun 2009. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien stroke yang tercatat di *Medical Record* Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *accidental sampling* sebanyak 66 orang (kasus 66 orang dan kontrol 66 orang, kontrol diperoleh melalui proses *matching* umur dan jenis kelamin)

HASIL

a. Analisis besar risiko riwayat keturunan penyakit stroke dengan kejadian penyakit stroke

Tabel 1. Analisis Besar Risiko Riwayat Keturunan Penyakit Stroke dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Riwayat Keturunan	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/CI
		Kasus		Kontrol		n	%		
		n	%	n	%				
1	Berisiko	26	39,4	11	16,7	37	28,0	3,350 Lower (1,440) Upper (7,336)	
2	Tidak Berisiko	40	60,6	55	83,3	95	72,0		
Total		66	100	66	100	132	100		

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* terhadap faktor risiko riwayat keturunan penyakit stroke pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai P sebesar 0,007 ($P\ value < 0,05$), yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, maka dinyatakan ada hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian stroke. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio (OR)*, diperoleh nilai *OR* sebesar 3,250 dengan nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,440 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 7,336. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1, maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain riwayat keturunan merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keturunan penyakit stroke memiliki risiko sebesar 3,250 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat keturunan penyakit stroke.

b. Analisis besar risiko penyakit hipertensi dengan kejadian penyakit stroke

Tabel 12. Analisis Besar Risiko Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Penyakit Hipertensi	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/CI
		Kasus		Kontrol		N	%		
		n	%	n	%				
1	Berisiko	49	74,2	29	43,9	78	59,1	0,001 3,677 <i>Lower</i> (1,763) <i>Upper</i> (7,672)	
2	Tidak Berisiko	17	25,8	37	56,1	54	40,9		
Total		66	100	66	100	132	100		

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio (OR)* terhadap risiko faktor penyakit hipertensi diperoleh nilai *OR* sebesar 3,677 dengan nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,763 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 7,672. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1, maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain penyakit hipertensi merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang menderita penyakit hipertensi memiliki risiko sebesar 3,677 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak menderita penyakit hipertensi.

c. Analisis besar risiko penyakit Diabetes Melitus dengan kejadian penyakit stroke

Tabel 3. Analisis Besar Risiko Penyakit Diabetes Melitus dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Diabetes Melitus	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/CI
		Kasus		Kontrol		N	%		
		N	%	n	%				
1	Berisiko	24	36,4	10	15,2	34	25,8	0,010 3,200 <i>Lower</i> (1,383) <i>Upper</i> (7,406)	
2	Tidak Berisiko	42	63,6	56	84,8	98	74,2		
Total		66	100	66	100	132	100		

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio* diperoleh nilai *OR* sebesar 3,200 dengan nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,383 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 7,406. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1, maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain penyakit Diabetes Melitus merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang menderita penyakit Diabetes Melitus memiliki risiko sebesar 3,200 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus.

d. Analisis besar risiko faktor Kadar Kolesterol dengan Kejadian Penyakit Stroke

Tabel 4. Analisis Besar Risiko Kadar Kolesterol dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Kadar Kolesterol	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/ CI
		Kasus		Kontrol		N	%		
		n	%	n	%				
1	Berisiko	30	45,5	12	18,2	42	31,8	0,001	3,650 Lower (1,700) Upper (7,273)
2	Tidak Berisiko	36	54,5	54	81,8	90	68,2		
Total		66	100	66	100	132	100		

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* terhadap faktor risiko kadar kolesterol pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai P sebesar 0,001 atau (*P value* < 0,05), yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (*H₀*) ditolak dan hipotesis alternatif (*H_a*) diterima, maka dinyatakan ada hubungan antara kadar kolesterol dengan kejadian stroke. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio*, diperoleh nilai *OR* sebesar 3,650 dengan nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,700 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 7,273. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1, maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain kadar kolesterol merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dl memiliki risiko sebesar 3,750 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dl.

e. Analisis besar risiko faktor merokok dengan kejadian penyakit stroke

Tabel 5. Analisis Besar Risiko Faktor Merokok dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Merokok	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/ CI
		Kasus		Kontrol		n	%		
		N	%	n	%				
1	Berisiko	35	53,0	21	31,8	56	42,4	0,022	2,416 Lower (1,191) Upper (4,914)
2	Tidak Berisiko	31	47,0	45	68,2	76	57,6		
Total		66	100	66	100	132	100		

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* terhadap faktor risiko merokok pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai P sebesar 0,022 (*P value* < 0,05), yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (*H₀*) ditolak dan hipotesis alternatif (*H_a*) diterima, maka dinyatakan ada hubungan antara merokok dengan kejadian stroke. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio*, diperoleh nilai *OR* sebesar 2,416 dengan

nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,191 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 4,914. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1, maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain merokok merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok memiliki risiko sebesar 2,416 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok.

f. Analisis besar risiko faktor alkohol dengan kejadian penyakit stroke

Tabel 6. Analisis Besar Risiko Faktor Alkohol dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Alkohol	Kejadian Stroke				Jumlah		P Value	OR/ CI
		Kasus		Kontrol		n	%		
		n	%	n	%				
1	Berisiko	32	48,5	19	28,8	51	38,6	0,032	2,328
2	Tidak Berisiko	34	51,5	47	71,2	81	61,4		(1,134)
Total		66	100	66	100	132	100		<i>Upper</i> (4,778)

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* terhadap faktor risiko kadar kolesterol pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai P sebesar 0,032 (*P value* < 0,05), yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (*Ho*) ditolak dan hipotesis alternatif (*Ha*) diterima, maka dinyatakan ada hubungan antara alkohol dengan kejadian stroke. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Odds Ratio*, diperoleh nilai *OR* sebesar 2,328 dengan nilai *Lower Limit* (batas bawah) sebesar 1,134 dan *Upper Limit* (batas atas) sebesar 4,778. Oleh karena *Lower Limit* (batas bawah) dan *Upper Limit* (batas atas) tidak mencakup nilai 1 maka *OR* dikatakan bermakna atau dengan kata lain faktor alkohol merupakan faktor risiko kejadian stroke. Hasil uji statistik ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol memiliki risiko sebesar 2,328 kali lebih besar untuk menderita penyakit stroke, dibandingkan responden yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol.

Analisis Multivariat

Tabel 7. Analisis Besar Faktor Risiko Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

No	Faktor Risiko	Beta (B)	P Value	OR	95% CI
					<i>Lower - Upper</i>
1	Riwayat Keturunan	1,056	0,043	2,875	1,031-8,015
2	Penyakit Hipertensi	3,107	0,000	6,348	5,426-29,053
3	Penyakit DM	2,015	0,001	4,133	1,039-4,450
4	Kadar Kolesterol	1,283	0,009	3,608	1,370-9,500
5	Merokok	1,140	0,021	4,320	1,122-6,840
6	Alkohol	0,825	0,086	2,281	0,890-5,842

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2010

Tabel 7 menunjukkan berdasarkan analisis *multivariat* pada faktor risiko kejadian stroke dengan menggunakan program *SPSS versi 16,0 for windows*, variabel yang bermakna pada uji *bivariat* dilanjutkan pada uji *multivariat*, menunjukkan hasil yang berbeda. Dimana ke 6 variabel pada uji *bivariat* seluruhnya bermakna dengan nilai *P* < 0.05. Akan tetapi pada analisis *multivariat*, hanya 5 variabel yang bermakna (karena

memiliki nilai $P < 0,05$ dan nilai *Lower Limit - Upper Limit* yang tidak mencakup nilai 1), diantaranya yaitu riwayat keturunan dengan nilai $P = 0,043$, *OR* sebesar 2,875 dan nilai *Lower Limit* = 1,031 serta *Upper Limit* = 8,015, penyakit hipertensi dengan nilai $P = 0,000$, *OR* sebesar 6,348 dan nilai *Lower Limit* = 5,426 serta *Upper Limit* = 29,053, penyakit Diabetes Melitus dengan nilai $P = 0,001$, *OR* sebesar 4,113 dan nilai *Lower Limit* = 1,039 serta *Upper Limit* = 4,450, kadar kolesterol dengan nilai $P = 0,009$, *OR* sebesar 3,608 dan nilai *Lower Limit* = 1,370 serta *Upper Limit* = 9,500, merokok dengan nilai $P = 0,021$, *OR* sebesar 4,320 dan nilai *Lower Limit* = 1,122 serta *Upper Limit* = 6,840, sedangkan faktor alkohol dikatakan tidak bermakna karena memiliki nilai $P = 0,086$ ($P > 0,05$), *OR* sebesar 2,281 dan nilai *Lower Limit* = 0,890 serta *Upper Limit* = 5,842 (mencakup nilai 1). Hasil uji statistik di atas, juga menunjukkan bahwa faktor penyakit hipertensi memiliki risiko paling besar atau paling dominan terhadap kejadian stroke karena memiliki nilai *Beta (Korelasi Determinan)* tertinggi yaitu 3,107, dibanding faktor riwayat keturunan dengan nilai *Beta* = 1,056, DM dengan nilai *Beta* = 2,015, kadar kolesterol dengan nilai *Beta* = 1,283, rokok dengan nilai *Beta* = 1,140

PEMBAHASAN

1. Riwayat keturunan penyakit stroke

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki riwayat keturunan penyakit stroke di dalam garis keturunan keluarga cenderung memiliki risiko untuk menderita stroke, oleh karena terdapatnya gen-gen risiko terjadinya stroke yang diturunkan dari generasi ke generasi, seperti penyakit gangguan pembuluh darah, penyakit hipertensi dan penyakit jantung yang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit stroke. Stroke yang disebabkan oleh karena turunan atau diturunkan secara genetik menunjukkan bahwa stroke bisa diwariskan dari generasi ke generasi berikutnya. Dengan demikian, ada kemungkinan seseorang yang terkena stroke akan memiliki risiko lebih besar apabila ada keluarga yang menderita penyakit stroke disebabkan oleh sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak. Menurut ahli saraf di Lampung, dr. Ruth Mariva, Sp.S, menjelaskan bahwa penyakit stroke dapat diturunkan secara genetik melalui "autosomal dominan" akibat mutasi gen pada kromosom 19 yang dikenal dengan penyakit CADASIL (*Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy*), dimana kelainan terjadi pada dinding pembuluh darah kecil, terutama di otak yang sudah terjadi sejak usia dewasa (Aurny, 2007).

Sesuai dengan penelitian dan pendapat Sustrani (2003), yang menyatakan bahwa stroke terkait dengan keturunan. Faktor genetik yang sangat berperan antara lain adalah tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes dan cacat pada bentuk pembuluh darah, gaya dan pola hidup suatu keluarga juga dapat mendukung risiko stroke. Cacat pada bentuk pembuluh darah (CADASIL) mungkin merupakan faktor genetik yang berpengaruh dibandingkan faktor risiko stroke yang lain.

2. Penyakit hipertensi

Sesuai dengan penelitian dan pendapat Sustrani (2003), yang menyatakan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan pengerasan dan penyumbatan arteri. Penderita hipertensi memiliki faktor risiko stroke 3 hingga 6 kali lipat dibandingkan orang yang tanpa hipertensi dan sekitar 40–90% penderita stroke ternyata menderita hipertensi sebelum terkena stroke. Secara medis, tekanan darah di atas 140/90 mmHg tergolong dalam penyakit hipertensi, oleh karena dampak hipertensi pada keseluruhan risiko stroke meningkat seiring dengan penambahan umur pada orang yang berusia > 40 tahun. Faktor-faktor lain diluar hipertensi berperan lebih besar terhadap risiko stroke pada orang yang tidak menderita hipertensi, risiko stroke meningkat terus

menerus hingga usia 90 tahun menyamai risiko stroke pada orang yang menderita hipertensi.

Hipertensi juga dapat menyebabkan terjadinya *arterosklerosis* melalui lemahnya dinding pembuluh darah dan tekanan yang berlebihan pada waktu tertentu dan mempermudah terjadinya penumpukkan lemak atau bahan lainnya pada dinding pembuluh darah, sehingga terjadinya *arterosklerosis* yang mengakibatkan stroke dan penyakit jantung koroner (Sylvia, 1995).

3. Penyakit Diabetes Melitus

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus memiliki risiko untuk menderita penyakit stroke, oleh karena kadar gula dalam yang tinggi atau diatas 120 mg/dl akan mempengaruhi viskositas darah menjadi lebih kental sehingga akan mempengaruhi peredaran darah di dalam tubuh dan lama kelamaan juga dapat mempengaruhi tekanan didalam pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan penyakit hipertensi yang dapat menyebabkan terjadinya stroke. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dan pendapat Handerson (2002), yang menyatakan bahwa penyakit Diabetes Melitus adalah salah satu penyakit yang ditandai dengan kelainan metabolisme karbohidrat akibat dari kekurangan hormon insulin yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah (Hiperglikemia). Kadar gula darah normal adalah 60-120 mg/dl (mg/100ml) yang ideal ukurannya adalah 80-140 mg/dl pada waktu puasa sebelum tes darah, 110-150 mg/dl pada 2 jam setelah makan. Penderita diabetes memiliki risiko 3 kali lipat terkena stroke dan mencapai tingkat tertinggi pada usia 50-60 tahun Hal ini dikarenakan pada tubuh orang lanjut usia biasanya lebih banyak mengandung lemak sehingga fungsi hormon insulin terganggu didalam mengatur kadar gula dalam darah.

4. Kadar Kolesterol

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sustrani (2003), yang menyatakan bahwa makan kaya lemak jenuh dan kolesterol seperti daging, telur dan produk susu dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh dan berpengaruh pada risiko *arterosklerosis* dan penebalan pembuluh darah. Kadar kolesterol dibawah 200mg/dl dianggap aman sedangkan diatas 200mg/dl sudah berbahaya dan menempatkan seseorang pada risiko terkena penyakit jantung dan stroke sehingga penderita perlu pengawasan dalam intake kolesterol khususnya lemak jenuh yang dapat menyebabkan *arterosklerosis*. Kolesterol adalah salah satu turunan lemak, bila kadar kolesterol dalam tubuh cukup, maka zat ini sangat berguna untuk menjalankan fungsi beberapa organ tubuh. Apabila jumlah kolesterol dalam darah meningkat maka dapat terjadi penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah, yang kemudian dapat menyebabkan penyakit jantung dan stroke (Auryn, 2007).

Salah satu penyebab tingginya kejadian stroke di Indonesia, lebih disebabkan karena gaya dan pola hidup masyarakat yang tidak sehat, seperti malas berolahraga, makanan berlemak dan kolesterol tinggi. Serangan stroke yang terjadi pada usia produktif dan muda relatif lebih banyak disebabkan oleh gaya hidup modern yang salah. Tidak peduli makanan yang disantap mengandung kolesterol tinggi. Sering disebutkan kolesterol merupakan salah satu pemicu terjadinya serangan stroke (Corwin, 2000).

e. faktor merokok

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian dan pendapat Handerson (2002), yang menyatakan merokok merupakan faktor risiko stroke yang sebenarnya paling mudah diubah. Perokok berat menghadapi risiko lebih besar dibandingkan perokok ringan. Merokok hampir melipat gandakan risiko *stroke iskemik*, terlepas dari faktor risiko lain yang dapat juga meningkatkan risiko *Subaracnoid Hemoragic* hingga 3,5%.

Merokok adalah penyebab kejadian hipertensi dan stroke yang lebih banyak terjadi pada usia dewasa muda ketimbang usia tengah baya atau lebih tua. Sesungguhnya, risiko stroke menurun dengan seketika setelah berhenti merokok dan terlihat jelas dalam periode 2–4 tahun setelah berhenti merokok. Perlu diketahui bahwa merokok memicu produksi *fibrinogen* (faktor penggumpalan darah) lebih banyak sehingga merangsang timbulnya *arterosklerosis*. Pada pasien perokok kerusakan yang diakibatkan stroke jauh lebih parah karena dinding bagian dalam (*endorhelial*) pada sistem pembuluh darah otak (*cerebro vaskuler*) biasanya sudah menjadi lemah menyebabkan kerusakan yang lebih besar lagi pada otak sebagai akibat bila terjadi stroke tahap kedua.

f. Alkohol

Konsumsi alkohol secara berlebihan dan terus menerus dapat meningkatkan tekanan darah sehingga memperbesar risiko stroke baik yang *iskemik* maupun *hemoragik* karena peningkatan konsumsi alkohol dapat meningkatkan kekentalan darah dan penggumpalan darah sehingga memperbesar risiko hipertensi dan stroke (Handerson, 2002).

Alkohol dapat mempengaruhi tekanan darah bila dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan. Ada sekitar 8% kasus hipertensi disebabkan oleh konsumsi alkohol. Secara fisiologis bahwa konsumsi alkohol yang berlebihan dapat memacu kerja jantung serta tekanan darah mengalami peningkatan dimana alkohol dapat memicu pelepasan hormon epinefrin (adrenalin) yang mempersempit pembuluh darah, dimana kadar alkohol yang dianggap dapat menyebabkan terjadinya gangguan fungsi hati apabila seseorang mengkonsumsi alkohol sebanyak ≥ 300 ml (1 gelas) / hari selama kurang lebih satu tahun. Alkoholik atau seorang peminum alkohol dalam jangka waktu yang lama akan berbahaya bagi organ tubuh. Disisi lain bahaya yang akan muncul bila mengkonsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu proses pengobatan penyakit stroke. Dimana dengan mengkonsumsi alkohol dapat mengganggu efektifitas beberapa jenis obat pengontrol tekanan darah dan meningkatkan efek sampingnya (Centhini, 2003).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor riwayat keturunan penyakit stroke memiliki risiko sebesar 2,875 kali terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009.
2. Faktor penyakit hipertensi memiliki risiko sebesar 6,348 kali terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009
3. Faktor penyakit Diabetes Melitus memiliki risiko sebesar 4,133 kali terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009
4. Faktor kadar kolesterol memiliki risiko sebesar 3,608 kali terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009
5. Faktor merokok memiliki risiko sebesar 4,320 kali terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009
6. Faktor alkohol bukan merupakan faktor risiko kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009
7. Faktor penyakit hipertensi merupakan faktor yang paling dominan/utama atau memiliki risiko lebih besar dibanding faktor riwayat keturunan penyakit DM, kadar kolesterol dan merokok, terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2009

SARAN

1. Kepada keluarga penderita stroke sebaiknya ikut berpartisipasi dalam perawatan dan pengobatan penderita stroke di rumah, untuk mencapai kesembuhan yang optimal.

2. Kepada petugas kesehatan yang ada di Ruang Poli Syaraf dan Ruang Teratai sebaiknya terus meningkatkan upaya penyuluhan kesehatan kepada penderita stroke dan keluarganya tentang faktor risiko kejadian stroke untuk memberikan dan meningkatkan pengetahuan serta pemahaman mereka tentang faktor risiko stroke yang dapat memperparah atau menyebabkan serangan berulang penyakit stroke yang mereka derita.

DAFTAR PUSTAKA

- Auryn., 2007, *Mengenal dan Memahami Stroke*. Ar – Ruzz Media Group, Yogyakarta.
- Brunner dan Suddarth., 2001, *Medical Bedah Edisi VIII*, EGC, Jakarta.
- Bustan, M,N., 1997, *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Chentini., 2003, *Penanganan Penyakit*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Chandra., 1995, *Pengantar Statistika Kesehatan*, EGC, Jakarta.
- Gibson., 1995, *Anatomi dan Fisiologi Modern*, EGC, Jakarta .
- Handerson, L., 2002, *Stroke Panduan Perawat*, EGC, Jakarta.
- Harsono., 1996, *Kapita Selekt Neurologi*, Gajah Madah, Jakarta.
- Marchesin., 200., *Stroke*. <http://www.gemari.or.id.stroke>, 2 Desember 2009.
- National Stroke Asosiasi., 2006, *Perkembangan Stroke*. [http://www/google.com/National Stroke Asosiasi](http://www.google.com/NationalStrokeAsosiasi), 2 Desember 2009.
- Kasjono dan Yasril., 2009, *Analisis Multivariat*, Mitra Cendikia Press, Yogyakarta.
- Mansjoer, A., 2000, *Kapita Selekt Kedokteran*, Media Aesculapius, Jakarta.
- Notoadmodjo, S., 2003, *Metodologi Ilmu Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- N, Nasry, N., 2002, *Epidemiologi*, . Hasanuddin Universitas Press, Makasar.
- Penny dan Mark., 1995, *Kiat Menghindari Penyakit Jantung*, PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Price., 1995, *Patofisiologi Kedokteran*, EGC, Jakarta.
- Sugiyono., 2001, *Statistik Non Parametrik untuk Penelitian*, Alfa Beta, Bandung
- Sustrani., 2003, *Stroke*, PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Soeparman., 2000, *Ilmu Penyakit Dalam*, Karya Medika, Bandung.
- Sylvia., 1995, *Patofisiologi Kedokteran*, EGC, Jakarta.
- Timmreck, T, C., 2004, *Epidemiologi Suatu Pengantar*, Penerbit Buku Kedokteran, EGC Edisi 2, Jakarta.
- Tjokronegoro., 2003, *Ilmu Penyakit Dalam*, FKUI, Jakarta.
- Visara., 2004, *Strategi Nasional Penanganan Strok*. [kbi.gemari.or.id/berita_detail.php.strategi nasional penanganan stroke/google.com](http://kbi.gemari.or.id/berita_detail.php.strategi_nasional_penanganan_stroke/google.com), 2 Desember 2009.
- Yayasan Stroke Indonesia., 2008, *Rawan Stroke di Indonesia*. [http://www.rawan strokedidiIndonesia/wordpress.com/google.com](http://www.rawanstrokedidiIndonesia.wordpress.com/google.com), 2 Desember 2009.