

Analisis Faktor Risiko Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang

Leny Sukmawati¹ M. Naharuddin Jenie² Hema Dewi Anggraheny³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

³Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : Kejadian stroke dapat ditimbulkan oleh banyak faktor risiko, diantaranya faktor risiko tidak terkontrol seperti usia, jenis kelamin, genetik, serta ras/etnik, sedangkan untuk faktor risiko terkontrol diantaranya adalah hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, obesitas, hiperkolesterolemia, merokok, serta konsumsi alkohol berlebihan dan masih banyak lagi faktor risiko kejadian stroke. Berdasarkan Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2007, presentase kejadian stroke di Indonesia masih cukup tinggi yakni sebesar 72,3% dan untuk wilayah Jawa Tengah sebesar 7,6%.

Tujuan Penelitian : Untuk mendeskripsikan dan mengetahui besar insidensi faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang.

Metode Penelitian : Penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling dengan jumlah populasi 86 responden dan sampel 77 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi.

Hasil Penelitian : Dari hasil uji chi square diperoleh hasil $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara hipertensi dengan stroke, diperoleh juga nilai $p > 0,05$ pada diabetes mellitus dan obesitas yang berarti tidak ada hubungan diabetes mellitus dan obesitas terhadap kejadian stroke.

Kesimpulan : Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko kejadian stroke, sedangkan diabetes mellitus dan obesitas merupakan faktor risiko secara tidak langsung terhadap kejadian stroke.

Kata Kunci : Hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, stroke.

Analysis of The Risk Factors Affecting The Case of Stroke at Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang

ABSTRACT

Background : Stroke is caused by many risk factors, some of which are the uncontrolled risk factors such as age, sex, genetic, ethnic, and the controlled ones like hypertension, diabetes mellitus, heart disease, obesity, hypercholesterolemia, smoking, and excessive alcohol consumption and more. Based on the result of National Basic Health Research in 2007, the stroke event in Indonesia is still of high precentage, 72,3% and it reaches 7,6% in Central Java.

Objective : To describe and find out the level of incidence of factors affecting the stroke event at Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang.

Method : This study is an analytical survey research with a cross sectional approach. The technique of sampling used was random sampling with the number of population 86 and 77 respondents as the sample were chosen according to the inclusion criteria.

Result : The Chi Square test results in $p < 0,05$ which means that there is correlation between hypertension and stroke, and results in $p > 0,05$ shows that there is no relationship between diabetes mellitus and obesity and the stroke event.

Conclusion : Hypertension is a risk factors of the stroke event, while diabetes mellitus and obesity are indirect risk factors of stroke event.

Key Words : Hypertension, diabetes mellitus, obesity, stroke.

Korespondensi: Leny Sukmawati, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Wonodri No. 2A. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, telepon/faks (024) 8415764. Email : leny_violet@ymail.com

PENDAHULUAN

Stroke sudah merupakan kata yang sangat akrab dengan kehidupan kita sehari – hari. Kata yang ditakuti tanpa diketahui makna sebenarnya dan intensitasnya pun beragam. Kejadian ini tidak hanya terjadi di Indonesia, namun juga di dunia. Berdasarkan sebuah data, stroke merupakan penyebab kematian kedua serta menempati urutan keenam sebagai penyebab kecacatan.¹

Data menunjukkan bahwa setiap tahunnya stroke menyerang sekitar 15 juta orang di seluruh dunia. Di Amerika Serikat, lebih kurang 5 juta orang pernah mengalami stroke, sementara di

Inggris terdapat 250 ribu orang hidup dengan kecacatan karena stroke. Di Asia, khususnya di Indonesia, setiap tahun diperkirakan 500 ribu orang mengalami serangan stroke, dari jumlah itu sekitar 2,5 persen diantaranya meninggal dunia dan sisanya mengalami cacat ringan maupun cacat berat.²

Berdasarkan Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2007, presentase kejadian stroke di Indonesia sebesar 72,3% dan untuk wilayah Jawa Tengah sebesar 7,6%. Data lain mengatakan bahwa kejadian stroke di RSUP. Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2005 sebanyak 574 kasus, dan pada

tahun 2006 sebanyak 631 kasus, hal ini menunjukkan adanya peningkatan terhadap kejadian stroke di Semarang.³

Kejadian stroke dapat ditimbulkan oleh banyak faktor risiko, diantaranya faktor risiko tidak terkontrol seperti usia, jenis kelamin, genetik, serta ras/etnik. Sedangkan untuk faktor risiko terkontrol diantaranya adalah hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, obesitas, hiperkolesterolemia, merokok, serta konsumsi alkohol berlebihan dan masih banyak lagi faktor risiko kejadian stroke. Beberapa faktor risiko terkontrol tersebut, tiga diantaranya akan dibahas di dalam penelitian ini yaitu hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas.⁴

Berbagai negara, hipertensi selalu menarik perhatian dikarenakan prevalensinya yang selalu meningkat serta merupakan penyebab paling lazim terhadap kejadian stroke. Sebuah data mengatakan bahwa 60% penderita hipertensi yang tidak terobati akan mengalami stroke. Risiko terjadinya stroke 4,5 kali lebih besar pada orang hipertensi daripada orang normotensi, sehingga hal itulah yang menyebabkan hipertensi menjadi faktor risiko terpenting sebagai penyebab stroke. Sedangkan untuk faktor diabetes melitus memiliki risiko 3 kali lipat lebih besar untuk terkena stroke, ditambah lagi dengan adanya penyakit lain yang dapat memperbesar risiko stroke karena sekitar 40% penderita diabetes pada umumnya juga mengidap hipertensi. Sebuah data menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian stroke, meskipun tidak selalu penderita obesitas akan langsung mengalami stroke namun dengan adanya penyakit kronik seperti diabetes akan menyebabkan penderita tersebut semakin berisiko tinggi mengalami stroke karena hal ini disebabkan 80% penderita obesitas juga menderita diabetes melitus.⁴

Berdasarkan uraian latar belakang, stroke masih menempati posisi cukup tinggi sebagai penyebab kematian dan kecacatan serta prevalensinya terbilang masih cukup tinggi pula. Hal tersebut tidak akan terjadi bila masyarakat mengenal dan mengerti faktor risiko stroke, karena bila masyarakat bisa lebih mengenal faktor risiko tersebut dapat dilakukan tindakan pencegahan secara dini. Sehingga hal itulah yang menyebabkan peneliti tertarik untuk meneliti hubungan beberapa faktor risiko tersebut terhadap kejadian stroke.

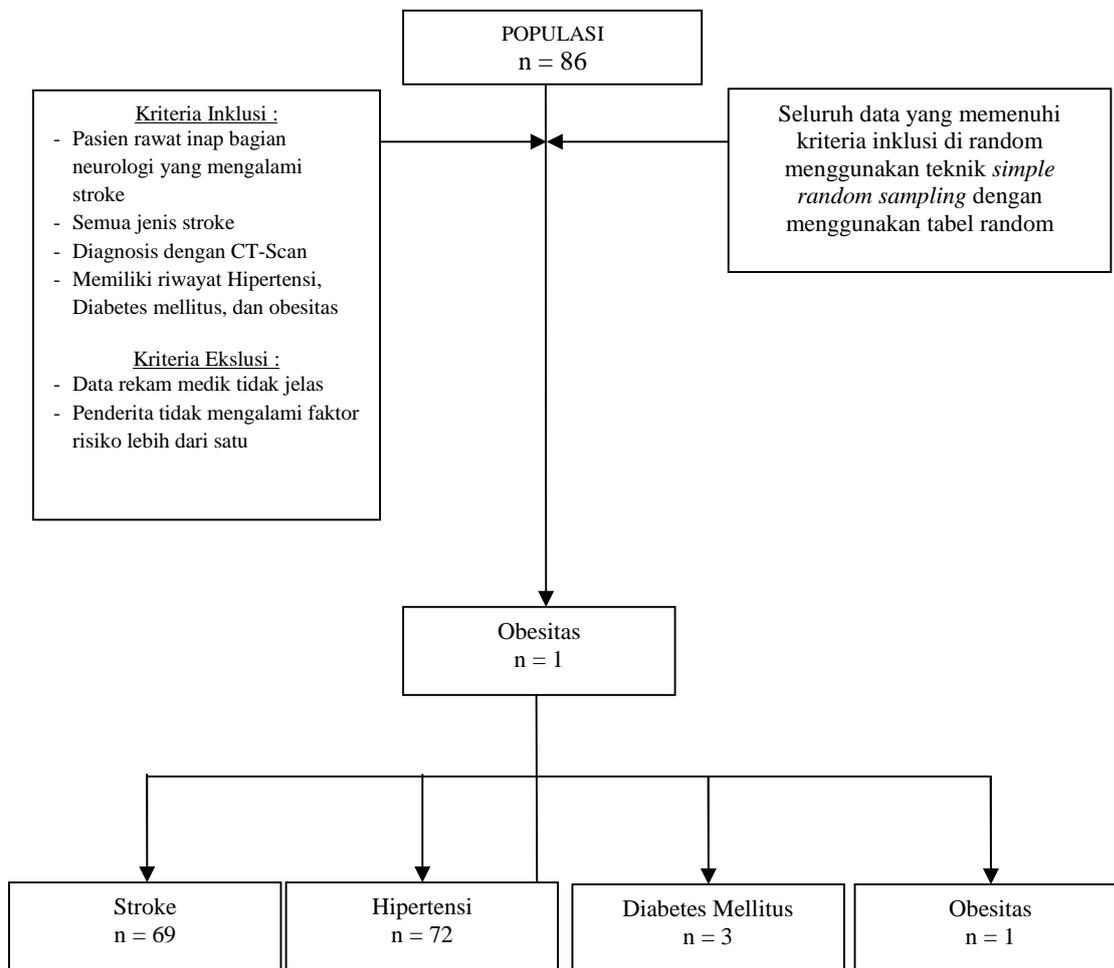
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor – faktor risiko yang

berhubungan dengan kejadian stroke di RSUP. Dr. KARIADI Semarang.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan memberi informasi ilmiah tentang faktor – faktor risiko kejadian stroke serta menggambarkan besar insidensi faktor – faktor tersebut terhadap kejadian stroke guna menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan dan juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi seluruh tenaga kesehatan yang ditujukan untuk masyarakat sebagai upaya pencegahan dini faktor – faktor risiko terhadap kejadian stroke.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat DR. KARIADI Semarang dan penelitian dimulai dari bulan Oktober hingga Desember 2011. Jenis penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan pendekatan *cross sectional* dimana pendekatan ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dan dilakukan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada waktu yang sama.⁵ Adapun variabel penelitian ini yaitu Hipertensi, Diabetes Mellitus, dan Obesitas sebagai variabel bebas sedangkan Stroke sebagai variabel terikat. Populasi dari penelitian ini meliputi semua penderita di bagian poli penyakit saraf (neurologi) sebanyak 86 orang pasien dan jumlah sampel yang didapatkan berdasarkan perhitungan rumus sebanyak 77 orang yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi yaitu seluruh pasien rawat inap bagian neurologi yang mengalami stroke dengan riwayat hipertensi, diabetes mellitus, dan obesitas, diagnosis stroke ditegakkan dengan pemeriksaan neurologis dan didukung dengan hasil CT-Scan otak, semua jenis stroke baik perdarahan maupun infark, serta seluruh pasien rawat inap bagian neurologi yang memiliki riwayat penyakit dahulu stroke. Adapun kriteria eksklusi yaitu data rekam medik tidak jelas dan penderita tidak mengalami faktor risiko lebih dari satu. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik. Alur penelitian ini dimulai dengan perencanaan untuk menentukan perumusan masalah, menentukan sampel, populasi penelitian, rancangan penelitian, serta teknik pengumpulan data, berikutnya dilakukan perizinan penelitian dan pelaksanaan penelitian, setelah itu data yang telah didapatkan diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji *chi square*.⁵



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Distribusi Penderita Stroke

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yakni stroke dan tidak stroke. Sampel tersebut diperoleh dari bangsal Neurologi RSUP. Dr. Kariadi. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut dimana terdapat dalam tabel 1 berikut :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pasien Stroke

Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
Stroke	69	89,6
Tidak Stroke	8	10,4
Jumlah	77	100

Tabel 1 diatas diperoleh jumlah pasien stroke sebanyak 69 orang dengan presentase 89,6 % dan jumlah pasien yang tidak stroke sebanyak 8 orang dengan presentase 10,4 % dimana total jumlah pasien sebanyak 77 orang.

Distribusi Penderita Hipertensi

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yakni hipertensi dan tidak hipertensi. Sampel diperoleh dari bangsal Neurologi RSUP. Dr. Kariadi. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut dimana terdapat dalam tabel 2 berikut :

Tabel 2 menunjukkan jumlah pasien hipertensi sebanyak 72 orang dengan presentase

93,5 % dan jumlah pasien yang tidak hipertensi sebanyak 5 orang dengan presentase 6,5 % dimana total jumlah pasien sebanyak 77 orang.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi

Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi	72	93,5
Tidak Hipertensi	5	6,5
Jumlah	77	100

Distribusi Penderita Diabetes Mellitus

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yakni diabetes mellitus dan tidak diabetes mellitus. Sampel diperoleh dari bangsal Neurologi RSUP. Dr. Kariadi. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut dimana terdapat dalam tabel 3 berikut :

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pasien Diabetes Mellitus

Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
Diabetes Mellitus	3	3,9
Tidak Diabetes Mellitus	74	96,1
Jumlah	77	100

Tabel 3 diatas diperoleh jumlah pasien diabetes mellitus sebanyak 3 orang dengan presentase 3,9 % dan jumlah pasien yang tidak diabetes mellitus sebanyak 74 orang dengan presentase 96,1% dimana total jumlah pasien sebanyak 77 orang.

Distribusi Penderita Obesitas

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yakni obesitas dan tidak obesitas. Sampel diperoleh dari bangsal Neurologi RSUP. Dr. Kariadi. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut dimana terdapat dalam tabel 4 berikut :

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Pasien Obesitas

Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
Obesitas	1	1,3
Tidak Obesitas	76	98,7
Jumlah	77	100

Tabel 4 diatas diperoleh jumlah pasien obesitas sebanyak 1 orang dengan presentase 1,3 % dan jumlah pasien yang tidak obesitas sebanyak 76 orang dengan presentase 98,7 % dimana total jumlah pasien sebanyak 77 orang.

Hubungan Kejadian Hipertensi Dengan Kejadian Stroke

Hubungan kejadian hipertensi dengan kejadian stroke dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*, dan telah didapatkan hasil yang terdapat di dalam tabel 5 berikut :

Tabel 5 Hubungan Hipertensi Dengan Stroke

Penyakit Hipertensi	Penyakit Stroke						<i>P value</i>
	Stroke		Tidak Stroke		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Hipertensi	67	93,1	5	6,9	72	100	0,001
Tidak Hipertensi	2	40	3	60	5	100	
Total	69	89,6	8	10,4	77	100	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang mengalami stroke sebanyak 67 orang (93,1%) dan yang tidak mengalami stroke sebanyak 5 orang (6,9%) dengan total pasien hipertensi sebanyak 72 orang, sedangkan pasien yang tidak hipertensi yang mengalami stroke terdapat 2 orang (40%) dan yang tidak mengalami stroke terdapat 3 orang (60%) dengan total pasien yang tidak hipertensi sebanyak 5 orang.

Hubungan diatas didapatkan pula jumlah cells sebanyak 2 (50%) yang memiliki nilai $E > 5$ sehingga nilai $p\text{-value} = 0,007$ dimana nilai ini dilihat pada *Exact Sig* dan menggunakan nilai *Fisher's Exact Test*, untuk nilai OR (Odds Ratio) dari penyakit hipertensi = 20,100 yang bermakna bahwa penderita hipertensi berisiko terkena stroke dua puluh kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi.⁶

Hubungan Kejadian Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Stroke

Hubungan kejadian diabetes mellitus dengan kejadian stroke dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*, dan telah didapatkan hasil yang terdapat di dalam tabel 6 berikut :

Tabel 6 Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Stroke

Penyakit Diabetes Mellitus	Penyakit Stroke						<i>P value</i>
	Stroke		Tidak Stroke		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Diabetes Mellitus	2	66,7	1	33,3	3	100	1,000
Tidak Diabetes Mellitus	67	90,5	7	9,5	74	100	
Total	69	89,6	8	10,4	77	100	

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus yang mengalami stroke sebanyak 2 orang (66,7%) dan yang tidak mengalami stroke sebanyak 1 orang (33,3%) dengan total pasien yang menderita diabetes mellitus sebanyak 3 orang, sedangkan untuk pasien yang tidak menderita diabetes mellitus yang mengalami stroke sebanyak 67 orang (90,5%) dan yang tidak mengalami stroke sebanyak 7 orang (9,5%) dengan total pasien yang tidak diabetes mellitus sebanyak 74 orang.

Hubungan diatas didapatkan pula jumlah cells sebanyak 1 (25%) yang memiliki nilai $E > 5$ sehingga nilai $p\text{-value} = 0,284$ dimana nilai ini dilihat pada *Exact Sig* dan menggunakan nilai *Fisher's Exact Test*, untuk nilai OR (Odds Ratio) dari penyakit diabetes mellitus didapatkan 0,209 dimana artinya pasien dengan penyakit diabetes mellitus mempunyai risiko nol koma sekian kali mengalami stroke dibandingkan dengan pasien yang tidak diabetes mellitus.⁶

Hubungan Kejadian Obesitas Dengan Kejadian Stroke

Hubungan kejadian obesitas dengan kejadian stroke dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*, dan telah didapatkan hasil yang terdapat di dalam tabel 7 berikut :

Tabel 7 Hubungan Obesitas Dengan Stroke

Penyakit Obesitas	Penyakit Stroke						<i>P value</i>
	Stroke		Tidak Stroke		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Obesitas	0	0	1	100	1	100	1,000
Tidak Obesitas	69	90,8	7	9,2	76	100	
Total	69	89,6	8	10,4	77	100	

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan bahwa pasien menderita obesitas yang mengalami stroke sebanyak nol orang (0%) dan yang tidak mengalami stroke sebanyak satu orang (100%) dengan total pasien obesitas sebanyak 1 orang, sedangkan untuk pasien yang tidak menderita obesitas yang mengalami stroke sebanyak 69 orang (90,8%) dan yang tidak mengalami stroke sebanyak 7 orang (9,2%) dengan total pasien yang tidak obesitas sebanyak 76 orang.

Hubungan diatas didapatkan pula jumlah cells sebanyak 2 (50%) yang memiliki nilai $E > 5$ sehingga nilai $p\text{-value} = 0,104$, nilai ini dilihat pada *Exact Sig* dan menggunakan nilai *Fisher's Exact Test*, untuk nilai OR (Odds Ratio) dari penyakit

obesitas tidak didapatkan dan hal ini disebabkan adanya hasil observasi penelitian yang bernilai nol.⁶

Pembahasan

Stroke merupakan penyakit yang ditandai dengan terjadinya defisit neurologik otak yang terjadi secara cepat dan mendadak. Dan lama terjadinya beragam seperti stroke yang menetap selama 24 jam dan ada pula yang tidak menetap selama 24 jam ataupun menetap lebih dari 24 jam.⁷ Hasil yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar sampel mengalami stroke dengan jumlah 69 orang pasien dimana presentase sebesar 89,6% sedangkan sisanya yaitu dengan jumlah 8 orang pasien tidak mengalami stroke dengan presentase 10,4%. Hal ini disebabkan banyaknya faktor risiko yang memungkinkan seseorang lebih rentan terkena stroke seperti gaya hidup, umur, jenis kelamin, faktor psikis, merokok, mengkonsumsi alkohol, serta penyakit kronis misalnya hipertensi, penyakit jantung, diabetes mellitus, hiperkolesterolemia, dan lain sebagainya.¹

Hipertensi merupakan tekanan darah tinggi yang abnormal dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda. Tekanan darah yang dianggap hipertensif adalah lebih dari 140 mmHg untuk sistolik dan lebih dari 90 mmHg untuk diastolik.⁸ Hasil yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami hipertensi dengan jumlah 72 orang (93,5%) dan sisanya sebanyak 5 orang (6,5%) pasien tidak mengalami hipertensi. Hal ini terjadi disebabkan oleh rentannya seseorang mengalami hipertensi, dan sifat penyakit ini yang merupakan *silent killer* menyebabkan pasien tidak merasakan keluhan sebelum penyakit ini menjadi semakin memburuk. Banyak faktor yang bisa menimbulkan hipertensi diantaranya faktor keturunan, umur, psikis, kebiasaan hidup yang kurang sehat seperti kebiasaan merokok, mengkonsumsi alkohol, konsumsi obat dalam jangka waktu yang lama, serta penyakit kronis misalnya penyakit ginjal, diabetes mellitus, penyakit jantung, obesitas, dan lain – lain.⁹

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolisme dari distribusi gula oleh tubuh. Penderita diabetes tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadilah kelebihan gula di dalam darah.¹⁰ Hasil yang telah dilakukan didapatkan bahwa minoritas pasien mengalami diabetes mellitus yaitu sebanyak 3 orang (3,9%) dan sisanya merupakan mayoritas pasien yang tidak mengalami diabetes mellitus yaitu sebanyak 74 orang (96,1%). Hal ini bisa disebabkan oleh faktor lain dan bisa pula sudah meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit ini sehingga mampu mencegah terjadinya diabetes mellitus, namun bisa juga disebabkan oleh minimnya pasien diabetes mellitus yang berobat ke bagian neurologi karena mengingat penyakit ini

sebaiknya ditangani oleh dokter di bagian penyakit dalam kecuali bila pasien tersebut mengalami stroke dengan riwayat diabetes mellitus barulah pasien tersebut tercatat di dalam rekam medik bagian neurologi.

Obesitas merupakan peningkatan lemak tubuh. Pada obesitas akan terjadi peningkatan berat badan sebanyak 5 – 8 kg atau kelebihan 20 persen dari berat badan normal.¹¹ Hasil yang telah dilakukan diperoleh bahwa minoritas pasien mengalami penyakit obesitas yaitu sebanyak 1 orang (1,3%) dan sisanya mayoritas pasien yang tidak mengalami obesitas yaitu sebanyak 76 orang (98,7%). Hal ini disebabkan oleh masih adanya faktor lain yang mempengaruhi serta banyaknya cara untuk mengatasi kelebihan berat badan yang dilakukan masyarakat saat ini misalnya dengan diet rendah lemak serta olahraga maupun meningkatkan aktivitas fisik lainnya, ditambah lagi semakin maraknya suplemen atau obat yang bisa membantu menurunkan berat badan.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara hipertensi dengan kejadian stroke menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara signifikan. Hal ini berdasarkan teori yang menyebutkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya stroke. Beberapa penelitian terbaru menyebutkan bahwa seseorang yang mengalami hipertensi akan menimbulkan aneurisma serta disfungsi endotelial pembuluh darah, jika hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama maka akan menimbulkan emboli dan trombus sehingga berisiko tinggi menimbulkan stroke.⁷

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara diabetes mellitus dengan kejadian stroke menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna secara signifikan. Hal ini tidak sesuai dengan teori dimana diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke meskipun diabetes mellitus tidak secara langsung menyebabkan penyakit tersebut karena penderita diabetes mellitus terlebih dahulu akan mengalami hipertensi dan hipertensi inilah yang akan menyebabkan stroke, serta masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kejadian stroke.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara obesitas dengan kejadian stroke menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna secara signifikan. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke. Obesitas tidak secara langsung menyebabkan stroke karena penderita obesitas biasanya akan terlebih dahulu mengalami diabetes mellitus dan diikuti dengan munculnya hipertensi kronis barulah akan menimbulkan stroke, serta kemungkinan masih ada faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap stroke.

SIMPULAN

Ada hubungan yang bermakna secara signifikan antara hipertensi sebagai salah satu faktor risiko stroke dan tidak ada hubungan yang bermakna secara signifikan antara diabetes mellitus sebagai salah satu faktor risiko stroke serta tidak ada hubungan yang bermakna secara signifikan antara obesitas sebagai salah satu faktor risiko stroke.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, terima kasih kepada Petugas rekam medik yang telah membantu dalam pengambilan data dan Direktur Rumah Sakit Umum Pusat DR. KARIADI Semarang yang telah memberikan ijin penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sustrani, Lanny. STROKE. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2003.
2. Ramadhan, A. J. Mencermati Berbagai Gangguan Pada Darah dan Pembuluh Darah. DIVA Press. Yogyakarta, 2010.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan DepKes RI. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) nasional 2007. Available From : <http://www.kesehatan.kebumenkab.go.id/data/la/priskesdas.pdf>. diakses tanggal 5 Oktober 2011.
4. Tjokroprawiro, A. Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes Mellitus. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2001.
5. Riyanto, Agus. Metodologi Penelitian Kesehatan. Nuha Medika. Yogyakarta, 2011.
6. Riyanto, Agus. Pengolahan Dan Analisis Data Kesehatan. Nuha Medika. Yogyakarta, 2010.
7. Jenie, Naharuddin, M. Aspek Klinik dan Pengelolaan Stroke. FK UNIMUS. Semarang, 2011.
8. Corwin, Elizabeth, J. Buku Saku Patofisiologi. EGC. Jakarta, 2009.
9. Ridwan, Muhamad. Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi. Pustaka Widyamara. Semarang, 2002.
10. Sustrani, Lanny. DIABETES. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2004.
11. Rachmad, Soegih, R. OBESITAS. Sagung Seto. Jakarta, 2009.