

# FAKTOR RISIKO KEJADIAN STROKE USIA MUDA PADA PASIEN RUMAH SAKIT BRAWIJAYA SURABAYA

*The Factors that Affect Stroke at Young Age in Brawijaya Hospital Surabaya*

Siti Alchuriyah<sup>1</sup>, Chatarina Umbul Wahjuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RS. Brawijaya, alchuriyahs@yahoo.com

<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi FKM UA, chatrin03@yahoo.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga,  
Surabaya, Jawa timur, Indonesia

## ABSTRAK

Stroke penyakit tidak menular (PTM), yang jumlah penderitanya terus meningkat dari tahun ke tahun. Baik yang terjadi pada usia muda maupun tua. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi kejadian stroke usia muda pada pasien Rumah Sakit Brawijaya Surabaya. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan case control dengan pendekatan retrospective. Data yang diambil merupakan data sekunder rekam medik tahun 2012-2013. Variabel meliputi usia kejadian stroke, jenis kelamin, hipertensi, obesitas, kadar kolesterol, diabetes mellitus. Sampel kasus adalah seluruh pasien stroke usia muda <50 tahun dan sampel kontrol sebagian pasien stroke usia  $\geq 50$  tahun. Jumlah seluruh sampel 60. Perbandingan kasus dengan kontrol 1: 3. Teknik pengambilan sampel pada kasus kontrol dengan simple random sampling. Analisis dilakukan secara Uji Regresi Logistik ( $\alpha = 0,05$ ) untuk univariat dan bivariate. Multivariat menggunakan regresi logistik berganda. Sebagian besar berusia  $\geq 50$  tahun 75%, berjenis kelamin laki-laki 55%, hipertensi 85%, tidak obesitas 53,3%, kenaikan kadar kolesterol 58,3%, dan Diabetes Mellitus 53,3%. Terdapat 5 variabel sebagai faktor risiko namun 4 variabel tidak mempengaruhi kejadian stroke usia muda yaitu jenis kelamin  $p = 0,881$ , hipertensi  $p = 0,987$ , kadar kolesterol  $p = 0,403$ , diabetes mellitus  $p = 0,236$ . Sebagai faktor risiko yang mempengaruhi obesitas  $p = 0,015$ , dan pada multivariate variabel Obesitas  $p = 0,009$  ( $\alpha < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian adalah obesitas berhubungan dengan faktor risiko kejadian stroke usia dini, diabetes mellitus karena menjadi faktor risiko terjadinya stroke usia dini.

**Kata kunci:** faktor risiko, stroke, obesitas

## ABSTRACT

*Stroke non-communicable diseases (NCD) with the number of patients continues to increase from year to year, and occurs in young and old age. This study aimed to determine the risk factors that affect the incidence of stroke in young patients in Brawijaya Hospital Surabaya. This study was conducted using case control design with retrospective approach. Data were taken as secondary data from medical records of 2012-2013. Variables included age at onset of stroke, gender, hypertension, obesity, cholesterol levels, and diabetes mellitus. Samples were the whole young stroke patients of <50 years and control sample were of stroke patients  $\geq 50$  years of age. Total number of samples was 60. Comparison of cases with controls was 1: 3. Sampling technique control cases was simple random sampling. Analysis was performed using chi-Square test ( $\alpha = 0.05$ ) for univariate and bivariate. Multivariate analysis was done using logistic regression fold. Most of the samples of  $\geq 50$  years old were 75%, male 55%, hypertensive 85%, non obesity 53.3%, increased cholesterol levels 58.3%, and DM 53.3%. There were five variables as risk factors, but four factors did not affect the incidence of stroke in young age: sex  $p = 0,881$ , hypertension  $p = 0.987$ , cholesterol  $p = 0,403$ , diabetes mellitus  $p = 0.236$ . As the affecting risk factors, obesity  $p = 0,015$ , and in multivariate variables obesity  $p = 0.009$  ( $\alpha < 0.05$ ). In conclusion, obesity related with risk factors for early age stroke.*

**Keywords:** risk factor, stroke, obesity

## PENDAHULUAN

Penyakit stroke sering dianggap penyakit monopoli orang tua. Terjadi transisi demografi dan teknologi di Indonesia dewasa ini mengakibatkan perubahan pola penyakit tidak menular (PTM) stroke yang sebelumnya didominasi oleh orang tua yang berusia di atas 50 tahun ke atas. Namun sekarang ini

ada kecenderungan juga diderita pasien di bawah 50 tahun. Stroke merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan kematian dan penyebab utama kecacatan. Dalam pola kematian penderita rawat inap, stroke menduduki urutan pertama. Sedangkan dari seluruh penyebab kematian, stroke menduduki urutan ketiga terbesar setelah penyakit jantung dan kanker. Stroke dapat terjadi karena seseorang

individu yang sehat memiliki faktor risiko stroke, faktor risiko stroke ada yang dapat dikendalikan dan faktor risiko tidak dapat dikendalikan. Pemahaman akan faktor risiko stroke yang dapat dikendalikan ini penting, pengendalian faktor risiko stroke ini akan menurunkan risiko seseorang untuk terkena stroke. Stroke atau *Cerebro Vascular Accident (CVA)* adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak, di mana secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) timbul gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah fokal yang terganggu, yang dapat mengakibatkan kematian dan penyebab utama kecacatan. Stroke dapat menyerang siapa saja mulai dari anak-anak sampai dewasa. Tidak ada patokan mengenai usia berapa seseorang rawan terkena stroke, walaupun memang biasanya stroke menyerang seseorang yang berusia di atas 65 tahun (stroke pada anak sangat jarang dan biasanya di hubungkan dengan kelainan bawaan kongenital).

Jumlah penderita stroke di seluruh dunia yang berusia di bawah 45 tahun terus meningkat. Pada konferensi ahli saraf internasional di Inggris dilaporkan bahwa terdapat lebih dari 1000 penderita stroke berusia kurang dari 30 tahun. Badan kesehatan dunia memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 menjadi 8 juta di tahun 2030 (*American Heart Association*, 2010).

Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 penduduk terkena serangan *stroke*, sekitar 2,5% atau 125.000 orang meninggal, dan sisanya cacat ringan maupun berat. Secara umum, dapat dikatakan angka kejadian stroke adalah 200 per 100.000 penduduk. Dalam satu tahun, di antara 100.000 penduduk, maka 200 orang akan menderita stroke. Kejadian stroke iskemik sekitar 80% dari seluruh total kasus stroke, sedangkan kejadian stroke hemoragik hanya sekitar 20% dari seluruh total kasus stroke (Yayasan Stroke Indonesia, 2012).

Menurut hasil Riskesda (2013), sebanyak 57,9 persen penyakit stroke telah terdiagnosis oleh nakes. Prevalensi penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke terlihat meningkat seiring peningkatan umur responden. Prevalensi stroke sama banyak pada laki-laki dan perempuan. Di Rumah Sakit Brawijaya Surabaya pada tahun 2012-2013 sudah mulai terdapat penderita stroke di usia kurang dari 50 tahun, penderita stroke berkisar antara usia 30-49 tahun sebanyak 15 penderita, dengan berbagai faktor

risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya stroke pada usia muda.

Pada kaum muda, serangan stroke sangat berkaitan dengan gaya hidup serta temperamen yang cenderung ambisius. Gaya hidup kaum muda yang disinyalir memicu stroke adalah makanan-makanan siap saji, minuman beralkohol, kerja berlebihan, kurang berolahraga dan stress, penggunaan obat perangsang, narkoba serta kebiasaan merokok, mengkonsumsi obat perangsang dan narkoba membuat aliran darah menjadi meningkat. Sedangkan kebiasaan merokok menyebabkan penumpukan kotoran di bagian dalam pembuluh darah atau aterosklerosis

Meskipun serangan stroke sulit diprediksi, namun dengan mengontrol faktor risiko, dapat dikatakan sudah melakukan upaya pencegahan terhadap serangan stroke, upaya yang dapat dilakukan menerapkan perilaku sehat sejak dini antara lain stop merokok, membatasi dan menghindari konsumsi alkohol, tidak mengonsumsi obat-obatan terlarang, olahraga teratur, cukup istirahat, cegah obesitas (kegemukan) Selain itu faktor-faktor risiko yang dapat dimodifikasi hendaknya dikendalikan, seperti melakukan *medical check up* untuk memonitor kondisi kesehatan menurut Farida & Amalia (2009).

Tujuan umum dari penelitian ini adalah; Mengidentifikasi faktor risiko yang mempengaruhi kejadian stroke usia muda pada pasien (< 50 tahun) pada pasien RS Brawijaya Surabaya.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah; Mengetahui gambaran faktor risiko jenis kelamin, hipertensi, obesitas, kadar kolesterol, diabetes mellitus penderita stroke di RS Brawijaya Surabaya; Mengidentifikasi jenis kelamin sebagai faktor risiko yang mempengaruhi stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya; Mengidentifikasi hipertensi sebagai faktor risiko yang mempengaruhi stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya; Mengidentifikasi obesitas sebagai faktor risiko yang mempengaruhi stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya; Mengidentifikasi kadar kolesterol sebagai faktor risiko yang mempengaruhi stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya; Mengidentifikasi diabetes mellitus sebagai faktor risiko yang mempengaruhi stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya.

Katagori hipertensi menurut Join National Commite (JNC) dalam Rosjidi (2009), meliputi: normal < hipertensi ringan dengan tekanan sistolik

140-159 mmHg diastolik 90-99 mmHg, hipertensi sedang tekanan sistolik 160-179 mmHg diastolik 100-109 mmHg, hipertensi berat tekanan sistolik 180-209 mmHg diastolik 110-119 mmHg, hipertensi sangat berat tekanan sistolik >210 mmHg diastolik >120 mmHg.

Sedangkan Skala Indek Massa Tubuh (IMT) menurut WHO dalam Tandra H (2007), ada beberapa kategori sangat kurus < 16,0, agak kurus 16,00-16,99, kurus 17,00-18,49, normal 18,50-24,99, Grade Overweight (1) 25,00-29,99, Grade Overweight (2) 30,00-39,99, Grade Overweight (3) >40,00.

Harga normal total kadar kolesterol meliputi: Normal < 200 mg/dl, Bordeline high 200-239 mg/dl, tinggi  $\geq$  240 mg/dl menurut Horison dalam Rosjidi (2009).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan rancang bangun *case control*. Populasi penelitian terdiri dari populasi kasus: seluruh pasien stroke usia <50 tahun berjumlah 15 orang yang dirawat dan tercatat di buku rekam medik RS Brawijaya pada tahun 2012-2013 dan populasi kontrol, seluruh pasien stroke usia  $\geq$  50 tahun berjumlah 90 orang yang dirawat dan tercatat di buku rekam medik RS Brawijaya pada tahun 2012-2013. Sampel penelitian ini terdiri dari Sampel kasus adalah seluruh pasien stroke usia muda < 50 tahun yang dirawat dan tercatat di buku rekam medik RS Brawijaya Surabaya tahun 2012-2013. Sampel Kontrol adalah sebagian pasien stroke usia  $\geq$  50 tahun yang dirawat dan tercatat di buku rekam medik RS Brawijaya pada tahun 2012-2013. Besar sampel pada populasi kasus semua diambil sebagai responden sebanyak 15 responden. Pada populasi kontrol, jumlah sampel 3 kali lipat dari jumlah kasus. Perbandingan jumlah sampel kasus dengan jumlah sampel kontrol adalah 1:3, sehingga jumlah sampel kontrol yang diteliti adalah sebanyak 45 responden. Jadi, total sampel yang menjadi responden pada penelitian ini sebanyak 60 responden. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling* pada sampel kontrol.

Lokasi penelitian RS Brawijaya Surabaya, waktu penelitian-penelitian ini dilakukan mulai bulan Mei 2014 sampai dengan bulan Juli 2014. Variabel dalam penelitian variabel bebas terdiri dari: jenis kelamin, hipertensi, obesitas, kadar

kolesterol, diabetes mellitus (DM). Variabel terikat usia kejadian stoke.

Pengumpulan data menggunakan data sekunder pada rekam medik tagun 2012-2013 RS Brawijaya Surabaya. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi computer dengan Uji Regresi logistik ( $\alpha = 0,05$ ) dan Regresi Logistik Berganda.

## HASIL

### Karakteristik Responden Stroke Berdasarkan Mean $\pm$ SD

Total 60 responden distribusi stroke menurut Mean  $\pm$  SD kategorikan menjadi 8 pada kelompok kasus usia muda < 50 tahun dan kelompok kontrol usia tua  $\geq$  50 tahun. Pada kelompok kasus rata-rata dalam usia 43 tahun dengan simpang baku 5.87 sedang pada kontrol usia 59 tahun dengan simpang baku 6.55. Variabel tekanan darah pada kelompok kasus rata-rata tekanan darah systole 160 mmHg simpang baku 19.44, sedangkan pada tekanan darah systole pada kontrol 160 mmHg simpang baku 20.54.

Variabel tekanan darah pada kelompok kasus nilai rata-rata tekanan darah diastole 98 mmHg simpang baku 7.74, sedangkan pada tekanan darah diastole pada kontrol 101 mmHg simpang baku 11.13. Variabel berat badan pada kelompok kasus nilai rata-rata 65.67 kg simpang baku 10.708, sedangkan pada kontrol 70.84 kg simpang baku 16.36. Variabel tinggi badan pada kelompok kasus nilai rata-rata 161.87 cm simpang baku 6.84, sedangkan pada kontrol kelompok 165 cm simpang baku 6.82.

Variabel indek massa tubuh (IMT) pada kelompok kasus nilai rata-rata 25.160 simpang baku 4.45, sedangkan pada kontrol 25.63 simpang baku 5.46. Variabel kadar kolesterol pada kelompok kasus nilai rata-rata 206.00 mg/dl simpang baku 97.15, sedangkan pada kontrol 218.29 mg/dl simpang baku 66.05. Variabel diabetes mellitus pada kelompok kasus nilai rata-rata 247.47 mg/dl simpang baku 129.31, sedangkan pada kontrol 263.09 mg/dl simpang baku 116.59.

### Karakteristik Responden Stroke Berdasarkan Frekuensi

Responden total 60 didapatkan kelompok kasus usia <50 tahun sebanyak 15 responden atau 25% dan kelompok kontrol usia  $\geq$  50 tahun sebanyak 45

responden atau 75%. Pada jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, baik dari kelompok kontrol maupun kelompok kasus. Sebanyak 33 responden atau 55% berjenis kelamin laki-laki dan sisanya 27 responden atau 45% adalah perempuan.

Responden stroke karena hipertensi di kategorikan menjadi lima kategori yaitu: normal, ringan, sedang, berat, sangat berat, pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar mengalami hipertensi ringan 13 responden (21,7%), sedang 20 responden (33%), berat 18 responden (30%).

Obesitas responden stroke di kategorikan menjadi empat yaitu: normal, Grade Overweight 1, Grade Overweight 2, Grade Overweight 3, baik pada usia muda < 50 tahun dan usia tua  $\geq$  50 tahun, sebagian besar tidak mengalami obesitas 32 responden atau 53,3%. Sedangkan yang mengalami Grade Overweigh 1 sebanyak 9 responden atau 15%, Grade Overweight 2 sebanyak 19 responden atau 31,7%.

Kadar Kolesterol responden Stroke di kategorikan menjadi tiga yaitu: normal. Bordeline high, tinggi, sebagian besar responden kadar kolesterol melebihi normal pada bordeline high 12 atau 20%, responden kadar kolesterol tinggi sebesar 23 atau 38,3%.

Diabetes Mellitus responden stroke di kategorikan menjadi dua yaitu, ya terdapat diabetes mellitus (DM) dan tidak terdapat diabetes mellitus (DM) pada usia muda <50 tahun dan usia tua  $\geq$  50 tahun. Berdasarkan total 60 responden pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar mengalami diabetes mellitus (DM) sebanyak 32 responden atau 53,3% sedangkan yang tidak mengalami diabetes mellitus (DM) sebanyak 28 (46,7%).

## ANALISIS BIVARIAT

### Jenis Kelamin

Pada penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus (<50 tahun) yang jenis kelamin laki-laki lebih tinggi (53%) di banding jenis kelamin perempuan (46,7%). Begitu pula pada kelompok

kontrol ( $\geq$ 50 tahun) jenis kelamin laki-laki lebih tinggi (56,6%) dibanding yang jenis kelamin perempuan (44,4%). Hal ini dapat di lihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Analisis Pengaruh Faktor Risiko Jenis Kelamin dengan Kejadian Stroke Usia Muda pada Pasien RS Brawijaya Surabaya Tahun 2012–2013

Jenis Kelamin	Usia Kejadian Stroke		Total	Regresi Logistik
	Kasus < 50 tahun	Kontrol $\geq$ 50 tahun		
Laki-Laki	8 (53,3%)	25 (56,6%)	33 (55%)	p= 0.881
Perempuan	7 (46,7%)	20 (44,4%)	27 (45%)	
Total	15 (100%)	45 (100%)	60 (100%)	

Sumber data: data sekunder Rekam Medik tahun 2012–2013 hasil yang di olah peneliti

Analisis pengaruh faktor risiko jenis kelamin dengan kejadian stroke pada usia muda berdasarkan hasil uji statistik regresi logistik didapatkan *p-value* sebesar 0,881 yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hal ini tidak terdapat pengaruh jenis kelamin dengan kejadian stroke pada usia muda.

### Hipertensi

Pada penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus (< 50 tahun) yang hipertensi berat lebih tinggi (33,3%) dibanding hipertensi ringan (20%). Begitu pula pada kelompok kontrol ( $\geq$  50 tahun) hipertensi berat lebih tinggi (28,9%) dibanding yang hipertensi ringan (22,2%). Hal ini dapat di lihat pada tabel 2.

Analisis pengaruh faktor risiko hipertensi dengan kejadian stroke pada usia muda berdasarkan hasil uji statistik regresi logistik didapatkan *p-value* sebesar 0,987 yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hal ini tidak terdapat pengaruh hipertensi dengan kejadian stroke pada usia muda.



**Tabel 2.** Analisis Pengaruh Faktor Risiko Hipertensi dengan Kejadian Stroke Usia Muda pada Pasien RS Brawijaya Surabaya tahun 2012-2013

Hipertensi	Usia Kejadian Stroke		Total	Regresi Logistik
	Kasus	Kontrol		
	< 50 tahun	≥ 50 tahun		
Normal	2 (13,4%)	7 (16,6%)	9 (15%)	p=0,987
Ringan	3 (20%)	10 (22,2%)	13 (21,7%)	
Sedang	5 (33,3%)	15 (33,3%)	20 (33,3%)	
Berat	5 (33,3%)	13 (28,9%)	18 (30%)	
Total	15 (100%)	45 (100%)	60 (100%)	

### Obesitas

Pada penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus (<50 tahun) yang Grade overweight 1 lebih tinggi (40%) dibanding Grade Overweight 2 (13,3%). Begitu pula pada kelompok kontrol (≥ 50 tahun) Grade Overweight 1 lebih rendah (6,7%) dibanding yang Grade Overweight 2 (37,8%). Hal ini dapat di lihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis Pengaruh Faktor Risiko Obesitas dengan Kejadian Stroke Usia Muda pada Pasien RS Brawijaya Surabaya Tahun 2012-2013

Obesitas	Usia Kejadian Stroke		Total	Regresi Logistik
	Kasus	Kontrol		
	< 50 tahun	≥ 50 tahun		
Normal	7 (46,7%)	25 (55,5%)	32 (53,3%)	p = 0,015
Grade Over-weight 1	6 (40%)	3 (6,7%)	9 (15%)	
Grade Over-weight 2	2 (13,3%)	17 (37,8%)	19 (31,7%)	
Total	15 (100%)	45 (100%)	60 (100%)	

Sumber data: data sekunder Rekam Medik tahun 2012-2013 hasil yang di olah peneliti

Analisis pengaruh faktor risiko obesitas dengan kejadian stroke pada usia muda berdasarkan hasil uji statistik regresi logistik didapatkan *p-value* sebesar 0,015 yang lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hal ini terdapat pengaruh obesitas dengan kejadian stroke pada usia muda.

### Kadar Kolesterol

Pada penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus (< 50 tahun) yang kadar kolesterol tinggi lebih rendah (33,3%) dibanding kadar kolesterol normal (66,7%). Begitu pula pada kelompok kontrol (≥ 50 tahun) kadar kolesterol tinggi lebih tinggi (40%) dari pada kadar kolesterol normal (33,3%). Hal ini dapat di lihat pada tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4.** Analisis Pengaruh Faktor Risiko Kadar Kolesterol dengan Kejadian Stroke Usia Muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya tahun 2012–2013

Kadar Kolesterol	Usia Kejadian Stroke		Total	Regresi Logistik
	Kasus	Kontrol		
	< 50 tahun	≥ 50 tahun		
Normal	10 (66,7%)	15 (33,3%)	25 (41,7%)	p = 0,403
Bordeline high	0 (0%)	12 (12,7%)	12 (20%)	
Tinggi	5 (33,3%)	18 (40%)	23 (38,3%)	
Total	15 (100%)	45 (100%)	60 (100%)	

Sumber data: data sekunder Rekam Medik tahun 2012-2013 hasil yang di olah peneliti

Analisis pengaruh faktor risiko kadar kolesterol dengan kejadian stroke pada usia muda berdasarkan hasil uji statistik regresi logistik didapatkan *p-value* sebesar 0,403 yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hal ini tidak terdapat pengaruh kadar kolesterol dengan kejadian stroke pada usia muda.

### Diabetes Mellitus

Pada penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus (<50 tahun) yang ya diabetes mellitus lebih rendah (18,8%) dibanding diabetes mellitus tidak (32,1%). Begitu pula pada kelompok

kontrol ( $\geq 50$  tahun) ya diabetes mellitus lebih tinggi (81,3%) dari pada yang tidak diabetes mellitus (67,9%). Hal ini dapat di lihat pada tabel 5.

Analisis pengaruh faktor risiko diabetes mellitus dengan kejadian stroke pada usia muda berdasarkan hasil uji statistik regresi logistik didapatkan *p-value* sebesar 0,236 yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hal ini tidak pengaruh dengan kejadian stroke pada usia muda.

Tahapan setelah tahap analisis *bivariat* adalah tahap analisis *multivariate*, yaitu tahapan uji statistik secara bersamaan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil sig (p) dibandingkan dengan  $\alpha = 0,05$ , apabila  $p < \alpha$  (0,05) maka artinya ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Variabel yang mempunyai signifikansi di bawah 0,25 masuk dalam uji multivariate, ada pun variabel yang masuk dalam uji multivariate adalah obesitas, diabetes mellitus. Setelah dianalisis dengan menggunakan regresi logistik ganda didapatkan hasil variabel yang signifikan.

**Tabel 5.** Analisis Pengaruh Faktor Risiko Diabetes Mellitus dengan Kejadian Stroke Usia Muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya tahun 2012–2013

Diabetes Mellitus	Usia Kejadian Stroke		Total	Regresi Logistik
	Kasus	Kontrol		
	< 50 tahun	$\geq 50$ tahun		
Tidak	9 (60%)	19 (42,2%)	28 (46,7%)	p = 0.236
Ya	6 (40%)	26 (57,8%)	32 (53,3%)	
Total	15 (100%)	45 (100%)	60 (100%)	

Sumber data: data sekunder Rekam Medik tahun 2012-2013 hasil yang di olah peneliti

Berdasarkan hasil pada 6 di bawah ini tampak bahwa satu variabel yang hasil sig (p)  $< \alpha$  (0,05) maka artinya didapatkan variabel obesitas yang berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian stroke pada usia muda. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Stroke Berdasarkan Mean $\pm$ SD

Penderita stroke mulai mengalami transisi dalam segi usia, tidak ada lagi anggapan stroke menyerang usia di atas 50 tahun, ini juga adanya perubahan dari golongan penyakit tidak menular (PTM). Saat melakukan pendataan dari hasil rekam medik ditemukan penderita stroke pada kasus rata-rata usia 43 tahun, dari sinilah hendaknya perlu diketahui adanya pergeseran usia dari penderita stroke. Tidak ada patokan mengenai usia berapa seseorang rawan terkena stroke, pada anak sangat jarang dan biasanya di hubungkan dengan kelainan bawaan kongenital. Menurut penelitian Sitorus, dkk (2008), mengatakan riwayat keluarga yang pernah mengalami stroke memberikan pengaruh yang bermakna kepada anggota keluarga untuk mengalami stroke pada usia muda dengan tingkat risiko 3,91 kali dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat keluarga yang menderita stroke. Adanya hubungan antara riwayat keluarga yang menderita stroke dengan kejadian stroke pada usia muda sesuai dengan teori bahwa keturunan dari penderita stroke diketahui menyebabkan perubahan dalam penanda aterosklerosis awal, yaitu proses terjadinya timbunan lemak di bawah lapisan dinding pembuluh darah yang dapat memicu terjadinya stroke menurut Farida dan Amelia (2009).

Faktor risiko hipertensi pada tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg, terbukti sebagai faktor risiko terjadinya stroke pada usia muda. Pada penelitian ini rata-rata tekanan

**Tabel 6.** Hasil Multivariat Pengaruh Obesitas, Diabetes Mellitus, Kejadian Stroke pada Usia Muda

Variabel	B	SE	Wald	Df	Sig	Exp (B)	95% C.I. for EXP (B)	
							Lower	Upper
Obes			9.340	2	.009			
Obes 1	-.980	.882	1.233	1	.267	.375	.067	2.115
Obes 2	-3.299	1.126	8.586	1	.0033	.037	.004	.335
Diabet	1.272	.743	2.935	1	.087	3.569	.832	15.303
Constanta	.418	1.195	.122	1	.727	1.519		

darah usia kasus (< 50 tahun) sistolik rata-rata 160 dan diastolik 98 mmHg.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Husni & Laksmawati dalam Sitorus (2008) yang menyatakan bahwa risiko terjadinya stroke berhubungan erat dengan tekanan darah systole dan diastole. Besarnya pengaruh tekanan darah sistole, kemungkinan karena adanya perubahan patologik yang terjadi pada pembuluh darah serebral di dalam jaringan otak, tekanan darah sistole merupakan prediktor terjadinya stroke lebih kuat dibanding tekanan darah diastole. Tekanan darah diastole merupakan faktor predisposisi perdarahan atau infark otak menurut Gofir (2009).

Indek massa tubuh (IMT) ditentukan dari perhitungan hasil tinggi badan dan berat badan, hasil penelitian rata-rata tinggi badan kasus 161 cm dan berat badan 65 kg sehingga menghasilkan indeks massa tubuh rata-rata 25.16 dalam katagori Grade Overweight 1, dari hasil indeks massa tubuh menentukan suatu kondisi seseorang dikatakan memiliki berat badan kurang, normal, dan berlebihan. Mereka yang memiliki berat badan berlebihan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada mereka yang kurus. Hal ini disebabkan karena tubuh orang yang obesitas harus bekerja lebih keras untuk membakar kelebihan kalori yang mereka konsumsi menurut Tandra (2007).

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lamon-Fava yang menyatakan sebelum mencapai usia 50 tahun IMT akan semakin menurun. Namun setelah usia >50 tahun IMT akan semakin meningkat dengan meningkatnya usia responden. Hal ini dapat terjadi mengingat pada usia >50 tahun pola hidup masyarakat umumnya lebih santai dan secara ekonomi lebih stabil. Mereka lebih banyak makan makanan berserat (sayur-sayuran dan buah-buahan).

Kadar kolesterol merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke, kadar kolesterol pada kasus (<50 tahun) rata-rata 206 mg/dl menunjukkan kadar kolesterol di atas normal. Keadaan hiperlipidemia biasanya berhubungan dengan kejadian aterosklerosis dan penyakit jantung koroner. Tingginya kadar serum kolesterol merupakan prediktor yang kuat untuk terjadinya penyakit jantung koroner, juga merupakan prediktor independen dengan stroke non hemoragik menurut penelitian Sitorus (2008).

Penyakit diabetes mellitus dapat terjadi pada usia muda maupun tua, hasil penelitian rata-rata kadar gula darah pada kasus 247 mg/dl ini menunjukkan hasil di atas normal. Menurut

penelitian Trisawati, dkk (2013), mengatakan antara umur dan kejadian diabetes mellitus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan, kelompok umur < 45 tahun merupakan kelompok yang kurang berisiko diabetes mellitus tipe 2. Risiko pada kelompok ini 72 persen lebih rendah dibanding kelompok  $\geq$  45 tahun. Kenaikan kadar glukosa atau *hiperglikemia* dalam darah bersifat kronis atau menahun disebabkan oleh karena kelainan *sekresi insulin*, kerja insulin atau kedua-duanya. Tumpukan glukosa dalam darah dapat menyulitkan aliran pembuluh darah pada tubuh termasuk pembuluh darah otak menurut Farida & Amelia (2009).

### **Karakteristik Responden Stroke Berdasarkan Frekuensi**

Sebagian besar responden stoke berusia  $\geq$ 50 tahun, meskipun sudah terjadi transisi berdasarkan usia yaitu: adanya kejadian stroke usia <50. Sesuai penelitian Dinata (2012), menyatakan bahwa stroke banyak di derita oleh usia  $\geq$ 50 tahun atau usia tua 81,25% <50 tahun 18,75% dan sebagian besar menderita stroke ischemic yang bekerja sebagai ibu rumah tangga. Orang tua berpotensi terkena stoke dikarenakan adanya perubahan pada jantung terlihat dalam gambaran anatomis berupa bertambahnya kolagen, bertambah ukuran miokard menurut Tamher & Noorkasiani (2009).

Risiko stroke juga meningkat seiring bertambahnya usia, setelah usia 55 tahun risiko meningkat 2 kali lipat setiap kurun waktu 10 tahun pada Holistic Health Solution (2011).

Proses degenerasi akan selalu mengiringi proses menua, termasuk pembuluh darah otak, kerentanan terhadap penyakit stroke meningkat seiring bertambahnya usia, sedang pada kaum muda, serangan stroke sangat berkaitan dengan gaya hidup serta temperamen yang cenderung ambisius, gaya hidup kaum muda yang disinyalir memicu stroke.

Mayoritas responden stroke berjenis kelamin laki-laki hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhanudin, dkk (2012), menyatakan bahwa stroke banyak di derita oleh jenis kelamin laki-laki 95%, sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak pasien yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 52,2%. Pada kelompok kasus lebih banyak pasien yang memiliki perilaku merokok.

Menurut Farida & Amelia (2009), penyakit stroke sering dianggap sebagai penyakit monopoli laki-laki, karena laki-laki berpotensi terkena stroke dikarenakan perempuan memiliki hormon estrogen

yang berperan dalam mempertahankan kekebalan tubuh sampai menopause dan sebagai proteksi atau pelindung pada proses aterosklerosis, Namun, setelah perempuan tersebut mengalami menopause, besar risiko terkena stroke antara laki-laki dan perempuan menjadi sama.

Kejadian stroke pada laki-laki atau sudah berstatus suami lebih berisiko kena stres dari pada istri ketika harus mengurus pasangannya yang sakit atau tidak mampu, ini karena suami tidak siap dan tidak terbiasa merawat seseorang, pasangan yang paling stres berisiko mengalami stroke paling tinggi karena depresi, sedih atau menanggapi keadaan. Faktor lain seperti usia, tekanan darah tinggi, kolesterol, kebiasaan merokok atau penyakit diabetes telah diperhitungkan dalam studi ini. Hasilnya menunjukkan, suami lebih cepat stres dan lebih tinggi 23% kena stres dibanding istri. Stres tersebut berisiko 26,9% menjadi stroke selama 10 tahun. Perempuan lebih siap dan terbiasa merawat seseorang dibanding laki-laki, jadi lebih sedikit yang kena stres. Namun kematian akibat stroke lebih banyak dijumpai pada perempuan karena umumnya perempuan terserang stroke pada usia yang lebih tua.

Sebagian besar responden dari penelitian mengalami hipertensi meski dalam kategori ringan, sedang, berat. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyarini, dkk (2013), menyatakan bahwa stroke banyak di derita oleh penderita hipertensi sebesar 84,1%, hipertensi dalam hal ini disebabkan karena berbagai faktor penyebab tidak dapat mengatur hidupnya dengan baik diantaranya mengatur diet atau pola makan.

Hipertensi merupakan faktor risiko yang paling sering memicu terjadinya stroke, tekanan darah yang tinggi akan mempercepat terjadinya aterosklerosis, yaitu dengan cara menyebabkan perlukaan secara mekanis pada sel endotel (dinding pembuluh darah) di tempat yang mengalami tekanan tinggi menurut Farida & Amelia (2009).

Penyakit hipertensi juga disebut sebagai *the silent diseases* karena tidak terdapat tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar. Perkembangan hipertensi berjalan secara perlahan, tetapi secara potensial sangat berbahaya menurut penelitian Dalimartha (2008).

Responden stroke sebagian besar tidak mengalami obesitas, hal ini mendukung hasil penelitian yang menyatakan bahwa obesitas bukan sebagai faktor risiko independen penyebab stroke, tetapi bersama-sama faktor lain seperti peningkatan

umur, dan hipertensi akan meningkatkan risiko kejadian stroke.

Obesitas dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, yang menyebabkan aliran darah kurang lancar dan memicu terjadinya aterosklerosis atau penyumbatan dalam pembuluh darah yang pada akhirnya berisiko terserang stroke. Penyumbatan tersebut biasanya diakibatkan oleh plak-plak yang menempel pada dinding pembuluh darah menurut Farida & Amelia (2009).

Obesitas masih menjadi perdebatan apakah merupakan faktor risiko yang kuat atau tidak. Tetapi yang jelas obesitas merupakan faktor risiko penyakit jantung, terdapat saling keterkaitan antara berat badan, peningkatan tekanan darah, peningkatan kolesterol darah menurut Rosjidi (2009).

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden mengalami kenaikan kadar kolesterol dalam kategori borderline high dan tinggi, hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhanudin, dkk (2012), kejadian stroke yang disebabkan karena kenaikan kadar kolesterol dikarenakan pola hidup pasien yang tidak sehat yaitu pola makan dan gaya hidup yang banyak mengonsumsi makanan yang memiliki kadar kolesterol dan lemak jenuh yang tinggi.

Menurut Farida & Amelia (2009), 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).

Dilihat dari struktur kimianya, kolesterol merupakan senyawa lemak yang kompleks. Sebagian besar kolesterol yang beredar dalam tubuh manusia dihasilkan dari dalam tubuh (di hati), mencapai 80% dari total kolesterol. Sisanya (20%) diperoleh dari makanan. Meski tampak "jahat", sebenarnya kolesterol memiliki banyak kegunaan dalam tubuh, di antaranya membuat hormon seks, membentuk dinding sel, dan lain-lain. Kolesterol merupakan faktor risiko stroke yang secara konsisten dilaporkan dari berbagai hasil penelitian. Kolesterol LDL yang tinggi, kolesterol HDL yang rendah, dan rasio kolesterol LDL dan HDL yang tinggi dihubungkan dengan peningkatan risiko terkena stroke. Hal ini akan diperkuat bila ada faktor risiko stroke yang lain (misalnya: hipertensi, merokok, obesitas).



Merokok meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kadar kolesterol HDL. Kadar kolesterol LDL yang tinggi dapat pula disebabkan oleh konsumsi alkohol atau obat-obatan misalnya: steroid atau pil kontrasepsi menurut Mustaqim (2006).

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden stroke memiliki kadar gula darah, hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Salimung, dkk (2014), menyatakan bahwa stroke banyak di derita oleh responden dengan kadar gula darah meningkat.

Menurut Tandra (2007), Diabetes Mellitus merupakan salah satu faktor Risiko stroke yang bisa dimodifikasi. Pada seseorang dengan diabetes mellitus, risiko terjadinya stroke meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Bila dilihat dari daftar risiko untuk stroke, diabetes menempati urutan kedua, di bawah hipertensi.

Dengan makin banyak kasus diabetes, sudah pasti angka kejadian stroke juga akan bertambah. Pasien stroke dengan glukosa darah yang tinggi, apapun sebabnya, berpeluang lebih besar untuk makin memburuk dari pada pasien stroke yang kadar gula darah normal. Dasar timbulnya stroke adalah terjadinya arterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah di otak.

Dimulai dari proses inflamasi atau radang, diikuti dengan penumpukan lemak, perlekatan dan penggumpalan sel darah leukosit dan trombosit, serta kolagen dan jaringan ikat lain pada dinding pembuluh darah, selanjutnya timbul penyumbatan serta tidak ada suplai makanan dan oksigen ke jaringan, sehingga terjadi kematian sel otak disekitarnya. Dikatakan bahwa kadar glukosa darah di atas 200 mg/dl akan meningkatkan kemungkinan perdarahan sebesar 25%. Hal ini dapat terjadi karena adanya perubahan gaya hidup terutama orang muda perkotaan modern.

### **Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Usia Muda pada Pasien RS Brawijaya Surabaya**

Faktor risiko jenis kelamin, hipertensi, kadar kolesterol, diabetes mellitus (DM) didapatkan hasil tidak ada pengaruh dengan kejadian stroke pada pasien usia muda. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Burhanudin, dkk (2013), menyatakan pada usia dewasa awal laki-laki lebih mudah untuk terserang stroke dibandingkan dengan perempuan.

Namun perbedaan jumlah keduanya yang tidak signifikan menunjukkan bahwa pada usia dewasa awal (18-40 Tahun) perempuan memiliki peluang

yang sama dengan laki-laki untuk terserang stroke. Hal ini membuktikan bahwa risiko laki-laki dan perempuan untuk terserang stroke pada usia dewasa awal adalah sama. Selain itu, pada usia dewasa awal (18-40 Tahun) pria memiliki risiko terkena stroke iskemik atau perdarahan intra serebral lebih tinggi sekitar 20% daripada wanita. Namun, wanita usia berapa pun memiliki risiko perdarahan subaraknoid sekitar 50% lebih besar. Sehingga baik jenis kelamin laki-laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama untuk terkena stroke pada usia dewasa awal (18-40 Tahun).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitorus (2008), yang menemukan bahwa jenis kelamin terbukti tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian stroke pada usia muda.

Faktor risiko hipertensi tidak ada pengaruh dengan kejadian stroke pada pasien usia muda, hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dinata, dkk (2012), menyatakan 82,30% mempunyai faktor risiko hipertensi (hipertensi derajat 1 dan derajat 2).

Menurut Rosjidi (2009), hipertensi merupakan faktor risiko mayor/utama atau potensial. Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun menyempitnya pembuluh darah otak. Pecahnya pembuluh darah otak akan menimbulkan perdarahan, dan ini sangat fatal karena akan terjadi interupsi aliran darah ke bagian distal di samping itu darah ekstrasvasal akan tertimbun sehingga akan menimbulkan tekanan intra kranial yang meningkat sedangkan menyempitnya pembuluh darah otak akan menimbulkan terganggunya aliran darah ke otak dan sel-sel otak akan mengalami kematian.

Hasil penelitian faktor risiko diabetes mellitus tidak ada pengaruh dengan kejadian stroke pada pasien usia muda, hal ini sejalan dengan penelitian Burhanudin dkk (2013), menyatakan riwayat penderita stroke pada usia dewasa awal masih kurang didapatkan riwayat diabetes mellitus sebagai faktor utamanya, lebih banyak pasien yang terserang stroke karena faktor lain seperti hipertensi.

Tingginya kadar gula darah dalam tubuh secara patologis berperan dalam peningkatan konsentrasi glikoprotein, yang merupakan pencetus atau beberapa penyakit vaskuler. Kadar glukosa darah yang tinggi pada saat stroke akan memperbesar kemungkinan meluasnya area infark karena terbentuknya asam laktat akibat metabolisme glukosa secara anaerobik yang merusak jaringan otak, tetapi secara langsung tidak mengakibatkan

serangan stroke pasca usia muda, diabetes mellitus sebagai faktor utamanya.

Pasien yang memiliki riwayat diabetes mellitus dan menderita stroke mungkin diakibatkan karena riwayat diabetes mellitus diturunkan secara genetik dari keluarga dan diperparah dengan pola hidup yang kurang sehat seperti banyak mengonsumsi makanan yang manis dan makanan siap saji yang tidak diimbangi dengan berolahraga teratur atau cenderung malas bergerak. Konseling dan terapi multidrug (termasuk kontrol gula darah untuk Diabetes mellitus) dan pengurangan dalam pemasaran makanan dan minuman tinggi kadar lemak dan gula kepada anak-anak (Mendis, 2011).

Menurut Rosjidi C (2009), diabetes Mellitus akan berakibat menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Penebalan ini akan berakibat terjadinya penyempitan lumen pembuluh darah sehingga akan mengganggu aliran darah serebra dengan akibat terjadinya iskemia dan infark.

Banyak penderita GPDO yang mengidap diabetes mellitus. Beberapa penderita tidak menyadari bahwa dia searang menderita diabetes mellitus, setelah mengalami serangan gangguan pembuluh darah otak (GPDO) baru terdeteksi melalui pemeriksaan laboratorium. Diabetes mellitus mungkin sudah terjadi lama karena tidak menimbulkan gejala pada klien sehingga merasa sehat-sehat saja. Setelah DM menyerang atau komplikasi pada organ-organ misalnya pembuluh darah, retina, ginjal dan saraf tepi baru disadari jika ada penyakit DM selama ini.

Diabetes Milletus menyebabkan gangguan vaskuler berupa mikroangiopati, terjadinya penebalan dinding pembuluh darah pada semua organ, mata, ginjal, otak dan jantung, sehingga terjadi aterosklerosis hebat. Kelebihan berat badan, usia lanjut, konsumsi Karbohidrat berlebih, kerusakan pankreas merupakan penyebab terjadinya penyakit DM.

Faktor risiko obesitas berpengaruh dengan kejadian stroke pada pasien usia muda, hal ini tidak sejalan dengan penelitian Setyarini (2012), menyatakan obesitas tidak ada pengaruh dengan kejadian stroke yang disebabkan oleh karena hipertensi.

Penyempitan pembuluh darah ini menyebabkan aliran darah kurang lancar dan memicu terjadinya ateroskeloris atau penyumbatan dalam pembuluh darah yang pada akhirnya berisiko terserang stroke. Penyumbatan tersebut bisanya diakibatkan oleh

plak-plak yang menempel pada dinding pembuluh darah menurut Farida & Amelia (2009).

Menurut Rosjidi C (2009), Meningkatnya atau meningkatnya kadar kolesterol dalam darah terutama LDL (low density lipoprotein), merupakan faktor risiko penting terjadinya aterosklerosis. Peningkatan kadar lemak darah merupakan masalah pada masyarakat modern. Peningkatan kadar lemak darah merupakan cerminan dari tingginya asupan lemak dalam makanan.

Hasil penelitian faktor risiko kolesterol tidak ada pengaruh dengan kejadian stroke pada pasien usia muda. Hasil penelitian tidak sejalan penelitian Burhanudin (2013), hal tersebut terjadi karena pada keadaan normal, tingkat kolesterol meningkat pada usia dewasa yaitu rata-rata 200mg. Sementara hiperkolesterolemia merupakan penyakit yang masa terjadinya bersifat menahun atau lama. Sehingga pada usia dewasa awal untuk hipekolesterolemia lebih sedikit didapatkan.

Sedangkan pasien yang memiliki riwayat hiperkolesterolemia dan menderita stroke, hal tersebut terjadi dikarenakan saat dewasa pada keadaan normal mulai terjadi peningkatan kadar kolesterol dan kejadian hiperkolesterolemia semakin cepat terjadi dengan pola hidup pasien yang tidak sehat yaitu pola makan dan gaya hidup yang banyak mengonsumsi makanan yang memiliki kadar kolesterol dan lemak jenuh yang tinggi.

Jika seseorang memiliki terlalu banyak kolesterol dalam aliran darah, kelebihannya dapat disimpan dalam arteri, termasuk arteri koroner jantung, pembuluh arteri ke otak, dan arteri yang memasok darah ke hati. Penyumbatan arteri di kaki menyebabkan klaudikasio (nyeri saat berjalan kaki) karena penyakit arteri perifer. Penyumbatan arteri carotid dapat menyebabkan stroke, dan penyumbatan arteri koroner menyebabkan angina (nyeri dada) dan serangan jantung (Bahar, 2008).

### **Hubungan Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Usia Muda pada Pasien RS Brawijaya**

Berdasarkan hasil analisis dari variabel-variabel, terdapat variabel yang signifikan artinya secara masing-masing berpengaruh tetapi secara keseluruhan hanya ada satu variabel yang berpengaruh yaitu obesitas, ini berarti belum tentu satu pasien mengalami obesitas, diabetes mellitus dan kolesterol tinggi secara bersama sama. Pencegahan terhadap obesitas merupakan masalah kesehatan masyarakat. Pencegahan terjadinya berat

badan berlebihan harus dilakukan melalui pola hidup yang sehat, yaitu sering berolah raga, menurunkan asupan makanan yang tinggi energi dan menambah asupan makanan berserat.

Untuk mencegah terjadinya peningkatan berat badan di masa mendatang perlu dilakukan pendidikan kesehatan sejak dini pada anak-anak dengan tujuan mencegah terjadi obesitas sebagai salah satu faktor risiko terjadinya stroke di masa mendatang.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Didapatkan nilai rata-rata usia pada kasus (< 50 tahun) 43 tahun. Variabel tekanan darah di atas normal, variabel indeks massa tubuh (IMT) pada kasus nilai rata-rata di atas normal, variabel diabetes mellitus pada kasus nilai rata-rata di atas normal

Sebagian besar pasien berusia  $\geq 50$  tahun (75%), sebagian besar (55%) berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar (33,3%) terdapat hipertensi katagori sedang, sebagian besar tidak terdapat obesitas (53,3%), akan tetapi sebagian besar (58,3%) mengalami kenaikan kadar kolesterol dan sebagian besar tidak mengalami diabetes mellitus (DM) pada pasien yang dirawat di RS Brawijaya Surabaya.

Faktor risiko jenis kelamin, hipertensi, kadar kolesterol, diabetes mellitus tidak mempengaruhi kejadian stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya.

Faktor risiko obesitas, sebagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian stroke usia muda pada pasien RS Brawijaya Surabaya.

Secara terpisah masing-masing variabel berpengaruh tetapi secara keseluruhan hanya satu variabel yang signifikan yaitu obesitas, belum tentu satu pasien mengalami obesitas, diabetes mellitus dan kolesterol tinggi secara bersama-sama, karena itu jenis penyakit yang berbeda atau kondisi yang berbeda.

### Saran

Bagi RS Brawijaya Surabaya yang merupakan pelayanan kesehatan komprehensif hendaknya melakukan program penyuluhan dilakukan secara rutin dan pengadaan media Promkes untuk pengenalan dini, pengenalan gejala, faktor risiko serta pencegahan stroke di RS Brawijaya

Bagi petugas kesehatan, dokter, perawat melakukan penyuluhan kesehatan kepada pasien

yang di rawat atau berobat ke RS Brawijaya Surabaya tentang faktor risiko terjadinya stroke terutama stroke usia muda dengan demikian akan menambah informasi bagi masyarakat guna pencegahan komplikasi dan kematian.

Bagi penderita stroke maupun penderita berisiko terjadi stroke sebaiknya *check up* rutin setiap bulan untuk memeriksakan kesehatannya agar dapat terkontrol dengan baik, sehingga tidak terjadi serangan stroke berulang atau yang berisiko stroke tidak mengalami stroke waspadai obesitas. Pencegahan terjadinya berat badan berlebihan dengan pola hidup yang sehat, berolah raga, menurunkan asupan makanan yang tinggi energi dan menambah asupan makanan berserat. Untuk mencegah terjadinya peningkatan berat badan di masa mendatang perlu dilakukan pendidikan kesehatan sejak dini pada anak-anak dengan tujuan mencegah terjadi obesitas sebagai salah satu faktor risiko terjadinya stroke di masa mendatang, perhatikan kadar kolesterol dan diabetes mellitus karena menjadi faktor risiko terjadinya stroke usia dini.

## REFERENSI

- American Heart Association. 2010. *Stroke Risk Factor*(<http://www.strokeassociation.org/presenter.jhtml?identifier>). Diakses tanggal 14 Juni 2014.
- Bahar, A. 2008. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid 2*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: 715-71.
- Burhanudin, J. 2013. Faktor Risiko Kejadian Stroke Pada Dewasa Awal (18-40) di Kota Makassar Tahun 2010-2012. (<http://jurnal.kesmas.unhas.ac.id>). Diakses tanggal 12 Juli 2014.
- Dalimartha, Setiawan, 2008. *Care Your Self, Hipertensi*. Depok: Penebar Plus+. Jakarta: Penerbit Penebar Plus
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar*.
- Dinata, Safitra, Sastri. 2012. *Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010- 31 Juni 2012*. (<http://jurnal.fk.unand.ac.id>) Diakses tanggal 20 Juli 2014
- Farida dan Amelia. 2009. *Mengantisipasi Stroke*. Jogjakarta: Penerbit Buku Biru
- Gofir A. 2009. *Menejemen Stroke*. Yogyakarta: Penerbit Cendekia Press

- Holistic Health Solution. 2011. *Stroke di Usia Muda*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarna Indonesia
- Mustaqin A. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika
- Mendis, Shanti. 2011. *Global Atlas On Cardiovascular Disease*. World Health Organization, World Heart Federation, World Stroke Organization ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf)) Diakses Tanggal 8 Juli 2014
- Mulyatsih, E dan Ahmad, A, 2008. *Petunjuk Perawatan Pasien Pasca Stroke Di Rumah*. Jakarta: FKUI.
- Rosjidi C. 2009. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Peredaran Darah Otak (GPOD) "Stroke"*. Yogyakarta: Penerbit Ardiana Medika
- Salimung, H. 2014. *Faktor Risiko Kejadian* (<http://www.akpersawerigading.ac.id>) Diakses tanggal 13 Juli 2014
- Setyarini, Barus, Asitoret. 2012. *Hubungan Gaya Hidup Pada Pasien Hipertensi Dengan Risiko Terjadinya Stroke Di Rumah Sakit Santo Borromeus Bandung*. (<http://c.jurnal.kopertis4.or.id>) Diakses tanggal 17 Juli 2014
- Sitorus, Hadisaputra, Kustiowati. 2008. *Faktor-faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Pada Usia Muda Kurang Dari 40 Tahun Di Rumah Sakit Di Kota Semarang*. ([http://eprints.undip.ac.id/6482/1/Rico\\_Januar\\_Sitorus.pdf](http://eprints.undip.ac.id/6482/1/Rico_Januar_Sitorus.pdf)) Diakses tanggal 25 Juli 2014.
- Tamher, S, Noorkasiani. 2009. *Kesehatan Usia lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Salemba Merdeka.
- Tandra, H. 2007. *Diabetes "Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah"*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Trisawati, Setyorogo. 2012. *Faktor Risiko Kejadian DM Tipe II di PKM Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. (<http://Ip3.thamrin.ac.id>) Diakses tanggal 15 Juli 2014
- Yayasan Stroke Indonesia. 2012. Laporan Yastorki