

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FUNGSI KOGNITIF PENDERITA STROKE NON HEMORAGIK

Arina Pramudita Triasti¹, Dwi Pudjonarko²¹Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro²Staf Pengajar Bagian Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke dan penyakit kardiovaskuler lainnya masih menjadi penyebab kematian nomor satu di Indonesia dan diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030. Stroke non hemoragik atau stroke iskemik adalah yang terbanyak. Sejumlah faktor risiko stroke sudah diketahui seperti usia, jenis kelamin, ras, riwayat keluarga, hipertensi, penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kebiasaan merokok, serta pola hidup sedentari. Pengaruh stroke juga sudah diketahui salah satunya mempengaruhi fungsi kognitif. Salah satu pemeriksaan fungsi kognitif bagi penderita stroke adalah MMSE dimana pemeriksaan ini merupakan skrining penilaian psikometri yang paling sering dipakai. MMSE ini sangat mudah dan relatif cepat.

Tujuan : Mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan belah lintang. Penelitian ini dilaksanakan di Poliklinik Saraf RSUP Dr Kariadi Semarang. Subyek penelitian sebanyak 15 pasien dengan teknik *consecutive sampling*. Data yang digunakan merupakan data primer yaitu hasil MMSE dan data sekunder yaitu rekam medis dari April 2016 sampai Juni 2016. Uji statistik menggunakan uji *Chi-square*.

Hasil : Terdapat 15 pasien yang terdiri dari 9 wanita dan 6 pria. Tidak didapatkan pengaruh antara faktor usia (p 0,842), jenis kelamin (p 0,792), riwayat keluarga stroke (p 0,519), hipertensi (p 0,080), riwayat penyakit kardiovaskular (p 0,080) , DM (p 0,792), dislipidemia (0,438), obesitas (0,438), kebiasaan merokok (p 0,770), serta pola hidup sedentari (p 0,519).

Kesimpulan : Tidak terdapat faktor – faktor yang mempengaruhi gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik.

Kata Kunci : fungsi kognitif, faktor risiko stroke, MMSE , stroke non hemoragik

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING COGNITIVE IMPAIRMENT IN NON HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS

Background : Stroke and other cardiovascular diseases are still the number one cause of death in Indonesia. Number of death because of which is predicted to increase to 23.3 million deaths in 2030. Non hemorrhagic stroke or ischemic stroke is the most common type. There are known risk factors such as age, sex, race, family history, hypertension, cardiovascular diseases, diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, smoking, and sedentary lifestyle. Stroke is also known to affect cognitive function causing impairment. There are ways to assess cognitive impairment in stroke patients, one of which is MMSE as a screening test of psychometric assessment. It is extensively used in research because it is very easy and quick to be done.

Aim : To investigate factors affecting cognitive impairment in non hemorrhagic stroke patients.

Methods : This analytical observational study used cross-sectional design. This study was done in neurology clinic of RSUP Dr Kariadi Semarang. Subjects of this study consisted of 15 patients chosen with purposive sampling method. Data used in this study are primary data from MMSE and secondary data from medical records ranging from April to June 2016. Data then were analyzed by Chi-square test.

Results : There were 15 patients including 9 females and 6 males. There were no significant correlations among age ($p=0.842$), sex ($p=0.792$), stroke in family history ($p=0.519$), hypertension ($p=0.080$), cardiovascular disease history ($p=0.080$), DM ($p=0.792$), dyslipidemia ($p=0.438$), obesity ($p=0.438$), smoking ($p=0.770$), and sedentary lifestyle ($p=0.519$).

Conclusions : There were no factors affecting cognitive impairment in non hemorrhagic stroke patients.

Keywords : Cognitive Function; Stroke Risk Factors; MMSE; Non hemorrhagic Stroke

PENDAHULUAN

Stroke bukan lagi penyakit yang asing bagi masyarakat. Sudah banyak orang yang mengalaminya, mulai dari usia produktif sampai usia tua dan mengenai seluruh lapisan masyarakat. Stroke disebabkan oleh gangguan suplai darah ke otak. Biasanya gangguan suplai darah ke otak ini akibat pecahnya atau tersumbatnya pembuluh darah otak oleh gumpalan darah.¹

Ada berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya stroke. Faktor risiko stroke terdiri dari dua macam, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, ras, serta riwayat keluarga dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus, dislipidemia, anemia sel sabit, terapi hormon pascamenopause, diet yang buruk, obesitas, kebiasaan merokok, serta pola hidup sedentari (*sedentary lifestyle*).² Pada tahun 2008, komplikasi dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi khususnya hipertensi menyebabkan sekitar 9,4% kematian di seluruh dunia setiap tahunnya dimana 51% kematian diantaranya karena penyakit stroke.

Sebagian besar penderita stroke kondisinya tidaklah sama seperti sedia kala. Stroke hemoragik maupun stroke non hemoragik dapat menyebabkan kerusakan pada otak yang mempengaruhi fungsi fisik dan sensorik, fungsi kognitif, cara berkomunikasi dan atau psikis penderita tersebut. Penderita stroke dapat mengalami gangguan motorik ringan sampai berat yang biasanya berupa hemiplegi atau hemiparesis, selain itu penderita dapat pula mengalami gangguan penglihatan, dan gangguan emosi.³

Stroke juga dapat mempengaruhi fungsi kognitif penderita. Seperti kita ketahui bahwa fungsi kognitif sangat penting dalam kehidupan seseorang karena dengan fungsi kognitif yang normal kita dapat memusatkan perhatian, mengingat, memiliki inisiatif, memecahkan suatu masalah, dan memiliki fungsi perencanaan yang baik. Fungsi kognitif sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia, genetik, tingkat pendidikan, dan pekerjaan penderita. Gangguan kognitif akibat stroke sering terjadi pada penderita stroke sekitar 20% sampai 80% tergantung dari beberapa faktor seperti asal negara, ras, dan kriteria diagnostik. Pada penelitian terdahulu disebutkan bahwa 30% penderita pasca stroke non hemoragik mengalami gangguan fungsi kognitif.⁴

Salah satu pemeriksaan fungsi kognitif bagi penderita stroke yang sering digunakan adalah *mini mental state examination* (MMSE) dimana MMSE merupakan suatu alat yang digunakan secara sistematis untuk penilaian status mental. Pemeriksaan menggunakan MMSE relatif mudah dan cepat karena pemeriksa tidak harus menggunakan alat canggih yang mahal dan hanya butuh waktu sekitar 5 sampai 10 menit. MMSE ini terdiri dari 11 pertanyaan untuk menilai beberapa fungsi kognitif, yaitu orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, mengingat kembali, dan bahasa.⁵

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan belah lintang (*cross sectional*) pada 15 penderita stroke non hemoragik. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah penderita stroke non hemoragik berusia 45 – 60 tahun dengan onset stroke minimal 3 bulan. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah penderita memiliki riwayat gangguan mental sebelum terkena stroke non hemoragik.

Variabel bebas penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga terkena stroke, hipertensi, riwayat penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kebiasaan merokok, dan pola hidup sedentari. Variabel terikat penelitian ini adalah fungsi kognitif.

Penderita stroke non hemoragik yang datang berobat ke poliklinik ilmu penyakit saraf RSUP Dr. Kariadi dipilih sesuai dengan kriteria penelitian. Pasien tersebut diminta persetujuannya untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent* tertulis. Subjek penelitian kemudian diukur fungsi kognitifnya menggunakan *Mini Mental*

State Examination (MMSE) kemudian dilakukan pencatatan mengenai usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat keluarga, riwayat hipertensi, riwayat penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dan juga dislipidemia melalui rekam medis.

Penyajian dan analisis data menggunakan *software* SPSS. Analisis data meliputi statistik deskriptif dan uji hipotesis. Analisis univariat untuk melihat deskripsi seluruh data penelitian. Analisis multivariate untuk menguji berbagai variabel dari faktor yang berpengaruh terhadap fungsi kognitif dengan menggunakan regresi logistik sedangkan analisis bivariat dengan menggunakan *chi-square*. Hasil analisis dinyatakan bermakna bila didapatkan $p < 0,05$.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian

Subjek terbanyak penelitian ini adalah wanita (60,0%) dengan kelompok usia tertinggi yaitu kelompok usia 51-60 tahun (80,0%). Onset stroke paling banyak yaitu lebih dari 3 bulan (66,7%). Subjek penelitian dengan riwayat keluarga stroke sebanyak 3 subjek (20,0%) dan 12 subjek (80,0%) tidak. Subjek dengan hipertensi sebanyak 11 subjek (73,3%) sedangkan subjek yang tidak hipertensi sebanyak 4 subjek (26,7%). Dari 11 subjek dengan hipertensi, 7 (63,6%) diantaranya memiliki hipertensi derajat I dan 4 (36,4%) sisanya prahipertensi. Subjek dengan riwayat penyakit kardiovaskuler 4 subjek (26,7%) dan 11 subjek (73,3%). Subjek dengan diabetes mellitus 9 subjek (60,0%) dan subjek tanpa diabetes mellitus 6 subjek (40,0%). Terdapat 8 subjek (53,3%) dislipidemia dan 7 subjek (46,7%) tanpa dislipidemia. Subjek penelitian yang mengalami obesitas ada 4 subjek (26,7%) sedangkan tanpa obesitas 11 subjek (73,3%). Subjek penelitian dengan kebiasaan merokok sebanyak 4 subjek (26,7%) sedangkan yang tidak sebanyak 11 subjek (73,3%). Karakteristik subjek penelitian dengan pola hidup sedentari sebanyak 3 subjek (20,0%) dan yang tidak sebanyak 12 subjek (80,0%). Subjek penelitian yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif atau normal sebanyak 12 subjek (80,0%) sedangkan yang mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak 3 subjek (20,0%).

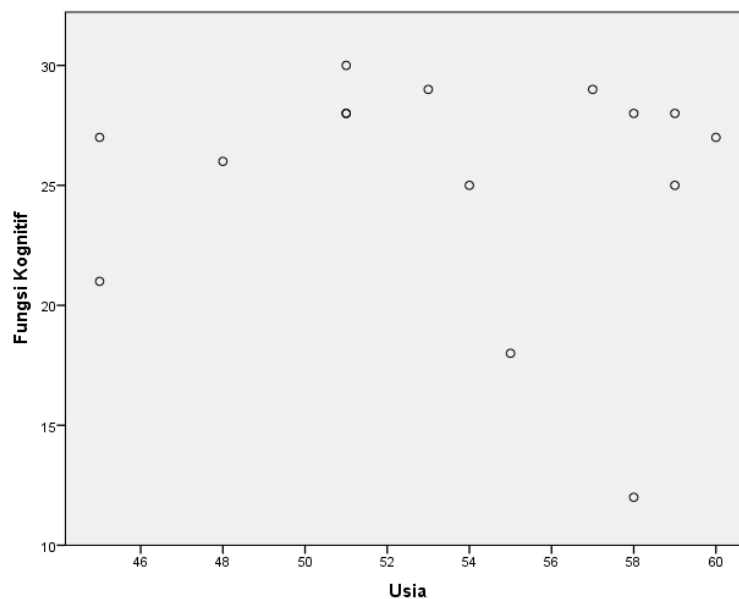
Tabel 1. Karakteristik Umum Subjek Penelitian

Variabel	Frekuensi	%	Modus
Onset Stroke			
3 bulan	5	33,3	> 3 bulan
> 3 bulan	10	66,7	
Usia			
< 50	3	20,0	50-59
50-59	11	73,3	
≥ 60	1	6,7	
Jenis Kelamin			
Wanita	9	60,0	Wanita
Pria	6	40,0	
Riwayat Keluarga Stroke			
Ya	3	20,0	Tidak
Tidak	12	80,0	
Hipertensi			
Ya	11	73,3	Ya
Tidak	4	26,7	
Stage Hipertensi			
Prahipertensi	4	36,4	Stage I
Stage I	7	63,6	
Penyakit Kardiovaskular			
Ya	4	26,7	Tidak
Tidak	11	73,3	
Diabetes Mellitus			
Ya	9	60,0	Ya
Tidak	6	40,0	
Dislipidemia			
Ya	8	53,3	Ya
Tidak	7	46,7	
Obesitas			
Ya	4	26,7	Tidak
Tidak	11	73,3	
Merokok			
Ya	4	26,7	Tidak

Tidak	11	73,3	
Pola Hidup Sedentari			
Ya	3	20,0	Tidak
Tidak	12	80,0	
Fungsi Kognitif			
Ya	12	80,0	Normal
Tidak	3	20,0	

Analisis Bivariat

Dari diagram *scatter* Gambar 1. dapat dilihat bahwa titik tidak saling berdekatan dan tidak saling menyatu yang diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan fungsi kognitif. Hal ini sesuai dengan hasil dari uji korelasi *Spearman* dimana diperoleh nilai $p > 0,05$ (0,842). Nilai korelasi *Spearman* (r) sebesar 0,056 menunjukkan kekuatan korelasi sangat lemah. Dapat disimpulkan bahwa faktor usia tidak berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif.



Spearman's rho = 0,056, $p = 0,842$

Gambar 1. Hubungan Faktor Usia dengan Gangguan Fungsi Kognitif

Penelitian ini juga menemukan korelasi negatif antara jenis kelamin terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,792$). Tidak terdapat pengaruh antara riwayat keluarga terkena stroke terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non

hemoragik ($p=0,519$). Selain itu juga didapatkan hasil yang tidak bermakna antara hipertensi terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,080$), begitu pula riwayat penyakit kardiovaskular terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,080$). Dalam penelitian ini juga tidak terlihat pengaruh antara diabetes mellitus terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,792$). Pengaruh yang tidak bermakna ($p=0,438$) juga terlihat antara dislipidemia terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik.

Dalam penelitian ini juga terlihat bahwa obesitas tidak berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,770$). Kebiasaan merokok pun ternyata tidak memiliki pengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik dalam penelitian ini ($p=0,770$). Pola hidup sedentari dalam penelitian ini juga tidak terdapat pengaruhnya terhadap gangguan fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik ($p=0,519$).

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Fungsi Kognitif				Fisher's Exact Test	P
	Normal		Gangguan Fungsi Kognitif			
	N	%	n	%		
Onset						
3 bulan	5	41,7	0	0	0,264	0,171
> 3 bulan	7	58,3	3	100		
Jenis Kelamin						
Wanita	7	58,3	2	66,7	1,000	0,792
Pria	5	41,7	1	33,3		
Riwayat Keluarga Stroke						
Ya	2	16,7	1	33,3	0,516	0,519
Tidak	10	83,3	2	66,7		
Hipertensi						
Ya	10	83,3	1	33,3	0,154	0,080
Tidak	2	16,7	2	66,7		

Stage Hipertensi						
Prahipertensi	4	40,0	0	0	0,636	0,428
Stage I	6	60,0	1	100		
Riwayat Penyakit Kardiovaskular						
Ya	2	16,7	2	66,7	0,154	0,080
Tidak	10	83,3	1	33,3		
Diabetes Mellitus						
Ya	7	58,3	2	66,7	1,000	0,792
Tidak	5	41,7	1	33,3		
Dislipidemia						
Ya	7	58,3	1	33,3	0,569	0,438
Tidak	5	41,7	2	66,7		
Obesitas						
Ya	3	25,0	1	33,3	1,000	0,770
Tidak	9	75,0	2	66,7		
Merokok						
Ya	3	25,0	1	33,3	1,000	0,770
Tidak	9	75,0	2	66,7		
Pola Hidup Sedentari						
Ya	2	16,7	1	33,3	0,516	0,519
Tidak	10	83,3	2	66,7		

Analisis Multivariat

Pada analisis multivariat faktor- faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif penderita stroke non hemoragik, variabel bebas yang dianalisis adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga stroke, hipertensi, penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kebiasaan merokok, dan pola hidup sedentari. Untuk keperluan analisa, usia dibagi menjadi 2 kategori, yaitu 45 – 52 tahun dengan 53 – 60 tahun. Interpretasi hasil analisis multivariat menggunakan regresi logistik didapatkan bahwa tidak terdapat faktor yang berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik.

Tabel 3. Hasil Regresi Logistik Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Variabel	Analisis Bivariat				Analisis Multivariat				
	Fungsi Kognitif				p	p	OR	IK 95%	
	Normal		Gangguan					Min	Maks
	N	%	n	%					
Usia									
45 – 52	5	83,3	1	16,7	0,842				
53 – 60	7	77,7	2	22,3					
Jenis Kelamin									
Wanita	7	58,3	2	66,7	0,792				
Pria	5	41,7	1	33,3					
Riwayat Keluarga Stroke									
Ya	2	16,7	1	33,3	0,519				
Tidak	10	83,3	2	66,7					
Hipertensi									
Ya	10	83,3	1	33,3	0,080	0,999	1042	0,000	.
Tidak	2	16,7	2	66,7					
Riwayat Penyakit Kardiovaskular									
Ya	2	16,7	2	66,7	0,080	0,999	0,000	0,000	.
Tidak	10	83,3	1	33,3					
Diabetes Mellitus									
Ya	7	58,3	2	66,7	0,792				
Tidak	5	41,7	1	33,3					
Dislipidemia									
Ya	7	58,3	1	33,3	0,438				
Tidak	5	41,7	2	66,7					
Obesitas									
Ya	3	25,0	1	33,3	0,438				
Tidak	9	75,0	2	66,7					
Kebiasaan Merokok									
Ya	3	25,0	1	33,3	0,770				
Tidak	9	75,0	2	66,7					
Pola Hidup Sedentari									
Ya	2	16,7	1	33,3	0,519				
Tidak	10	83,3	2	66,7					

PEMBAHASAN**Pengaruh Faktor Usia terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, tidak terdapat pengaruh dari usia terhadap gangguan kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Philip B. Gorelick *et al.* bahwa terjadinya gangguan fungsi kognitif pasca stroke akan meningkat seiring dengan tingginya usia. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa orang dengan usia lebih dari 60 tahun berisiko mengalami demensia vaskular⁶, sedangkan dalam penelitian ini usia dari subjek penelitian berkisar antara 45 – 60 tahun. Kemungkinan hal ini dapat menjadi alasan mengapa hasil dari penelitian ini tidak bermakna seperti penelitian tersebut.

Pengaruh Faktor Jenis Kelamin terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Hasil dari penelitian ini, tidak terdapat pengaruh faktor jenis kelamin terhadap gangguan kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Terdapat 15 subjek dengan perbandingan jumlah wanita 9 dan laki – laki 6. Dari penelitian ini tidak didapatkan hasil yang signifikan antara pengaruh jenis kelamin wanita atau pun laki – laki terhadap gangguan fungsi kognitif. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Maya Danovska dimana pengaruh jenis kelamin terhadap terjadinya gangguan fungsi kognitif pasca stroke masih kontradiktif dan karena jenis kelamin tidak berhubungan dengan terjadinya gangguan fungsi kognitif dalam penelitian tersebut sehingga belum bisa dikatakan bahwa jenis kelamin mempengaruhi gangguan fungsi kognitif.⁷ Menurut Guido Falcone, jenis kelamin lebih berpengaruh pada etiologi stroke dibanding gangguan fungsi kognitif.⁸

Pengaruh Faktor Riwayat Keluarga Stroke terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara riwayat keluarga terkena stroke terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Daniele Lo Coco dari *University of Palermo* Italy bahwa riwayat keluarga terkena stroke tidak berhubungan atau tidak berpengaruh terhadap terjadinya gangguan fungsi kognitif pasca stroke, tetapi riwayat keluarga gangguan fungsi kognitif yang dapat berpengaruh besar dalam terjadinya gangguan fungsi kognitif pre dan pasca stroke.⁹

Pengaruh Hipertensi terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pula pengaruh hipertensi terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik dalam hasil penelitian ini. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Philip B. Gorelick *et al.* yaitu tekanan darah yang tinggi pada usia dewasa muda mempengaruhi kejadian gangguan fungsi kognitif pada usia lanjut.⁶ Perbedaan hasil ini terjadi mengingat ada perbedaan dalam kedua penelitian ini, yaitu penelitian tersebut menggunakan metode penelitian *cohort* sedangkan penelitian ini menggunakan *cross sectional*. Hipertensi merupakan suatu penyakit kronis. Komplikasi akibat hipertensi terjadi secara perlahan dan bersifat kronis sehingga dengan metode penelitian *cross sectional* sulit untuk didapatkan adanya pengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif.

Dalam penelitian ini didapatkan 11 subjek dengan hipertensi dimana 7 diantaranya menderita hipertensi derajat I (menurut JNC VII) dan 4 lainnya prahipertensi, tetapi tidak ada pengaruh antara derajat hipertensi tersebut dengan gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Hal ini bisa dikaitkan dengan hipertensi subjek yang terkontrol karena subjek mengonsumsi obat antihipertensi. Sesuai dengan pernyataan dari Laure Riuch *et al.* bahwa obat antihipertensi menurunkan risiko terjadinya gangguan fungsi kognitif seperti demensia dan Alzheimer, khususnya jenis *calcium channel blocker* dan *angiotensin system blocker* yang bisa mengurangi risiko dan perkembangan gangguan kognitif dan demensia dengan menurunkan tekanan darah dan mempengaruhi efek saraf tertentu.¹⁰

Pengaruh Faktor Riwayat Penyakit Kardiovaskular terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara faktor riwayat penyakit kardiovaskular terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Beata Wozakowska-Kaplon yang menyatakan bahwa seseorang dengan penyakit kardiovaskular yaitu atrial fibrilasi akan mengalami penurunan fungsi kognitif.¹¹ Perbedaan ini dapat saja terjadi karena perbedaan variabel penelitian dimana penelitian tersebut fokus pada atrial fibrilasi sedangkan dalam penelitian ini meneliti riwayat penyakit kardiovaskular yang non spesifik terhadap gangguan fungsi kognitif dan juga jumlah sampel yang berbeda yaitu 113 subjek dengan 15 subjek. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Anne Be Newman dimana seseorang dengan penyakit kardiovaskular

berisiko lebih tinggi terkena demensia.¹² Perbedaan ini terjadi mengingat metode penelitian tersebut menggunakan *cohort* sedangkan penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*. Dalam penelitian tersebut juga dijelaskan bahwa membutuhkan waktu 12 bulan untuk mengetahui pengaruh antara penyakit kardiovaskular terhadap fungsi kognitif sehingga dengan metode *cross sectional* sulit menemukan pengaruh tersebut.

Pengaruh Diabetes Mellitus dan Dislipidemia terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara diabetes mellitus maupun dislipidemia terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian C. Qiu *et al.* bahwa diabetes mellitus dan kadar kolesterol total pada dislipidemia pada walaupun sudah dikombinasikan dengan faktor lain tetap tidak memiliki pengaruh terhadap berkurangnya ukuran hipokampus yang akhirnya dapat menimbulkan gangguan fungsi kognitif.¹³ Pada penelitian ini juga tidak ditemukan pengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif.

Pengaruh Obesitas terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara obesitas terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Hasil penelitian ini berbeda sama penelitian Fitzpatrick *et al* dimana hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat pengaruh yang kuat antara obesitas dengan terjadinya gangguan fungsi kognitif yaitu demensia. Hal ini dikarenakan pada penelitian tersebut menggunakan *waist circumference* dalam menilai profil lemak subjek dimana nilai dari *waist circumference* tersebut memiliki hubungan yang lebih signifikan dengan terjadinya demensia, sedangkan dalam penelitian ini digunakan IMT sebagai penilaian profil lemak subjek sehingga didapatkan hasil tidak bermakna dalam pengaruh obesitas terhadap gangguan fungsi kognitif. Jumlah subjek penelitian yang jauh lebih banyak juga mempengaruhi hasil penelitian sehingga hal ini juga berpengaruh dalam perbedaan hasil penelitian ini.¹⁴

Pengaruh Kebiasaan Merokok terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara faktor kebiasaan merokok terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Hal ini berbeda dari pernyataan Kaarin J.

Anstey dimana lama kebiasaan merokok berpengaruh terhadap terjadinya gangguan fungsi kognitif.¹⁵ Perbedaan ini mungkin saja terjadi mengingat dalam penelitian tersebut mengukur lama subjek merokok sedangkan pada penelitian ini tidak. Penelitian tersebut juga menggunakan metode penelitian *prospective cohort* dimana penelitian dilaksanakan dalam waktu lama sehingga hasil yang didapatkan pun lebih maksimal sedangkan penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dimana penelitian hanya dilakukan dalam satu waktu sehingga tidak didapatkan hasil yang maksimal.

Pengaruh Faktor Pola Hidup Sedentari terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara faktor pola hidup sedentari yaitu seseorang dengan pekerjaan fisik yang kurang terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Douiri *et al.* yaitu seseorang dengan pekerjaan fisik yang tinggi seperti buruh cenderung lebih tinggi risikonya mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan seseorang yang lebih banyak bekerja di balik meja.¹⁶ Dalam penelitian ini, 3 subjek yang mengalami gangguan fungsi kognitif satu subjek bekerja sebagai guru dan dua lainnya sebagai ibu rumah tangga dimana aktivitas fisik yang dilakukan tidak terlalu banyak.

Pengaruh Onset Stroke terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke Non Hemoragik

Tidak terdapat pengaruh antara stroke dengan onset 3 bulan terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik. Pernyataan ini sesuai dengan pernyataan dari Lisa Mellon *et al.* yang menyebutkan bahwa gangguan fungsi kognitif didapatkan lebih banyak pada penderita stroke dengan onset stroke 6 bulan. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa mengonsumsi obat antihipertensi dan antikoagulan pada pasien stroke non hemoragik dengan hipertensi dapat memperlambat terjadinya gangguan fungsi kognitif paska stroke.¹⁷ Hal ini dapat menjadi alasan dalam penelitian ini tidak terdapat pengaruh antara stroke dengan onset 3 bulan terhadap gangguan fungsi kognitif karena 4 dari 5 subjek penelitian dengan onset stroke 3 bulan memiliki riwayat hipertensi dan mengonsumsi obat – obat antihipertensi dan antikoagulan.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

Faktor usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, riwayat penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kebiasaan merokok, dan pola hidup sedentari tidak berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik.

Tidak terdapat faktor – faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif pada penderita stroke non hemoragik.

Saran

Perlu penelitian dengan waktu yang lebih lama untuk mengetahui lebih tentang pengaruh faktor – faktor risiko stroke terhadap gangguan fungsi kognitif. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai gangguan fungsi kognitif pada pasien stroke non hemoragik dengan lokasi infark berdasarkan pemeriksaan MSCT *scan* yang mungkin memiliki nilai signifikansi pada fungsi kognitif. Penelitian menggunakan metode penelitian yang lain untuk mengetahui pengaruh yang berjalan kronis sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Organisation WH. WHO: Stroke, Cerebrovascular accident. Stroke. doi:http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/index.html.
2. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. *Primary Prevention of Ischemic Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: Cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council*. Vol 37.; 2006.
3. IRISS. *Life after Stroke: The Long Term Emotional and Psychological Needs of Stroke Survivors and Their Carers.*; 2010. [www.iriss.org.uk\nhttp://www.iriss.org.uk/resources/life-after-stroke-long-term-emotional-and-psychological-needs-stroke-survivors-and-their-c](http://www.iriss.org.uk/resources/life-after-stroke-long-term-emotional-and-psychological-needs-stroke-survivors-and-their-c).
4. Hasra IWPL, Munayang H, Kandou LFJ. Prevalensi Gangguan Fungsi Kognitif dan Depresi Pada Pasien Stroke di Irina F Blu RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. 2014.
5. Wallace M, Kurlowicz L. The Mini Mental State Examination (MMSE). 1999;3(3).
6. Gorelick PB, Scuteri A, Black SE, et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. 2011;42(9):2672-2713.
7. Danovska M, Stamenov B, Alexandrova M, Peychinska D. POST-STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT - PHENOMENOLOGY AND PROGNOSTIC. *J IMAB*. 2012;18.

8. Falcone G, Chong JY. Gender Differences in Stroke Among Older Adults. *Geriatr Aging*. 2007;10(08):497-500.
9. Lo Coco D, Lopez G, Corrao S. Cognitive impairment and stroke in elderly patients. *Vasc Health Risk Manag*. 2016;12:105-116.
10. Rouch L, Cestac P, Hanon O, et al. Antihypertensive drugs, prevention of cognitive decline and dementia: A systematic review of observational studies, randomized controlled trials and meta-analyses, with discussion of potential mechanisms. *CNS Drugs*. 2015;29(2):113-130.
11. Wozakowska-Kaplon B, Opolski G, Kosior D, Jaskulska-Niedziela E, Maroszynska-Dmoch E, Wlosowicz M. Cognitive disorders in elderly patients with permanent atrial fibrillation. *Kardiol Pol*. 2009;67(5):487-493. http://www.new.termedia.pl/showpdf.php?article_id=12458&filename=Cognitive.pdf&priority=1 \n<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=emed9&AN=2009288731> \nhttp://sfx.leidenuniv.nl:9003/sfx_local?sid=OVID:Embase&issn=0022-9032&isb.
12. Newman AB, Fitzpatrick AL, Lopez O, et al. Dementia and Alzheimer's disease incidence in relationship to cardiovascular disease in the cardiovascular health study cohort. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(7):1101-7.
13. Qiu C, Zhang Y, Bronge L, et al. Medial temporal lobe is vulnerable to vascular risk factors in men: A population-based study. *Eur J Neurol*. 2012;19(6):876-883.
14. Fitzpatrick AL, Kuller LH, Lopez OL, et al. Mid- and Late-Life Obesity: Risk of Dementia in the Cardiovascular Health Cognition Study. *Arch Neurol*. 2009;66(3):336-342.
15. Anstey KJ, Von Sanden C, Salim A, O'Kearney R. Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. *Am J Epidemiol*. 2007;166(4):367-378.
16. Douiri A, Rudd AG, Wolfe CDA. Prevalence of Poststroke Cognitive Impairment. *Stroke*. 2013:138-146.
17. Mellon L, Brewer L, Hall P, Horgan F, Williams D, Hickey A. Cognitive impairment six months after ischaemic stroke: a profile from the ASPIRE-S study. *BMC Neurol*. 2015;15(1):288.