

PENURUNAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN STROKE DI POLIKLINIK NEUROLOGI BLU RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2013

¹Trinita C
²Mahama CN
²Tumewah R

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
²Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Email: caesaria_3nita92@yahoo.com

Abstract: Stroke is a neurology deficit disease that tends to be sudden or unexpected, can cause death and is the most often cause for disablement. The increase occurrence of the cognitive impairment occur after suffering from stroke. Objective: To find out the number of case of cognitive impairment on stroke patients in Neurology Polyclinic BLU RSUP Prof. DR. R. D Kandou Manado. Method: This study employed descriptive research design with cross sectional approach. Sample in this study were the stroke sufferers treated in Neurology Polyclinic BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado by means of consecutive technique during the period of October – December 2013. Sample up to the criteria were 41 respondents. Result: It was found that the impairment of cognitive function occurs mostly on age ≥ 75 by using MMSE parameter (100%), on age 55-64 by using CDT (60.0%), TMT A (57.1%), TMT B (50.0%). For the impairment of cognitive function based on educational level, case mostly found in senior high school level of education (100%) by using MMSE, CDT (40.0%), TMT A (35.7%), while the most impairment of cognitive function with TMT B parameter found mostly in junior high school level of education (50.0%). The impairment of cognitive function based on hypertension record with MMSE parameter is (3.1%), CDT (40.6%), TMT A (34.4%), TMT B (15.6%). The impairment of cognitive function based on diabetes mellitus record with MMSE parameter is (0%), CDT (25.0%), TMT A (25.0%), TMT B (12.5%). **Conclusion:** The impairment of cognitive function by using MMSE was found up to (2.44%), CDT (36.59%), TMT A (31.71%), TMT B (12.20%).

Key words: impairment of cognitive function, stroke, MMSE, CDT, TMT A/B.

Abstrak: Stroke adalah suatu penyakit defisit neurologi yang bersifat mendadak dan dapat menyebabkan kematian serta merupakan penyebab tersering kecacatan. Peningkatan kejadian penurunan fungsi kognitif terjadi setelah mengalami stroke. Tujuan Penelitian: Mengetahui angka kejadian penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. DR. R. D Kandou Manado. Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah penderita stroke yang berobat di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou manado dengan menggunakan teknik konsekutif selama periode Oktober-Desember 2013. Sampel yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 41 responden. Hasil: Didapatkan penurunan fungsi kognitif terbanyak pada usia ≥ 75 tahun dengan menggunakan parameter MMSE (100%), pada usia 55-64 tahun dengan menggunakan CDT (60,0%), TMT A (57.1%), TMT B (50,0%). Untuk penurunan fungsi kognitif berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak ditemukan pada tingkat pendidikan SMA (100.0%) dengan menggunakan MMSE, CDT (40,0%) , TMT A (35.7%), sedangkan penurunan fungsi kognitif terbanyak dengan parameter TMT B ditemukan pada tingkat pendidikan SMP (50.0%). Penurunan fungsi kognitif berdasarkan riwayat hipertensi dengan parameter MMSE adalah sebanyak (3,1%), CDT (40,6%), TMT A (34,4%),

TMT B (15,6%). Penurunan fungsi kognitif berdasarkan riwayat diabetes melitus dengan parameter MMSE adalah sebanyak (0%), CDT (25,0%) TMT A (25,0%), TMT B (12,5%).

Simpulan: Penurunan fungsi kognitif dengan menggunakan MMSE ditemukan sebanyak (2,44%), CDT (36,59%), TMT A (31,71%), TMT B (12,20%).

Kata kunci: Penurunan fungsi kognitif, stroke, MMSE, CDT, TMT A/B.

Stroke merupakan suatu penyakit defisit neurologis yang bersifat mendadak. Penyebabnya adalah gangguan pada aliran pembuluh darah di otak. Beberapa hal yang dapat menyebabkan terganggunya aliran darah di otak antara lain adalah terbentuknya sumbatan pada pembuluh darah (stroke iskemik) maupun pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik), keduanya dapat menyebabkan aliran suplai darah ke otak terhenti dan muncul gejala kematian otak.^{1,2}

Stroke merupakan sindrom neurologi yang menjadi ancaman terbesar menimbulkan kecacatan dalam kehidupan manusia. Di Amerika Serikat, stroke menempati urutan ketiga penyebab kematian setelah penyakit jantung dan kanker. Diperkirakan ada 700.000 kasus stroke di Amerika Serikat setiap tahunnya, dan 200.000 diantaranya dengan serangan berulang. Menurut WHO ada 15 juta populasi terserang stroke setiap 10 tahun antara 55 dan 85 tahun.¹⁻³

Di Negara berkembang stroke juga menduduki urutan ketiga sebagai penyebab utama kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Data di negara berkembang seperti Indonesia menunjukkan insidensi 234 per 100.000 penduduk (survey di Bogor oleh Misbach). Data Riskesdas Depkes RI, 2007 menyatakan penyebab kematian utama untuk semua umur adalah stroke (15,4%), TB (7,5%), hipertensi (6,8%). Stroke juga selalu menduduki urutan pertama dari seluruh jumlah pasien yang dirawat di Bangsal Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang.⁴

Stroke baik iskemik maupun perdarahan dapat mengakibatkan kerusakan bahkan sampai kematian sel otak. Akibat dari keadaan tersebut dapat timbul suatu kelainan klinis sebagai akibat dari kerusakan sel otak pada bagian tertentu tetapi juga dapat berakibat terganggunya proses

aktifitas mental atau fungsi kortikal luhur termasuk fungsi kognitif. Fungsi kognitif yang terganggu akibat penyakit vaskuler dipengaruhi oleh faktor resiko vaskuler (Rockwood). Penelitian Desmond et al dikatakan bahwa faktor resiko spesifik penyakit serebrovaskuler berhubungan dengan disfungsi kognitif. Dari beberapa penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa stroke menimbulkan gangguan fungsi kognitif dari yang sangat ringan sampai dengan yang berat.⁵ Untuk melihat adanya gangguan fungsi kognitif dapat diperiksa dengan tes mini mental (TMM) atau MMSE (*mini mental state examination*) di mana dapat ditemukan skor yang menurun pada satu dominan atau lebih.⁴

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penurunan Fungsi Kognitif pada Pasien Stroke di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado Periode Oktober –Desember 2013”

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yakni deskriptif dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini dilakukan pada periode Oktober 2013 sampai Desember 2013 bertempat di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Populasi pada penelitian ini yaitu, seluruh pasien yang berobat di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. R. D. Kandou Manado periode Oktober-Desember 2013. Sampel pada penelitian ini adalah penderita stroke yang berobat di Poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dengan menggunakan teknik konsekutif selama periode Oktober-Desember 2013.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer berdasarkan pemeriksaan langsung kepada responden serta

data sekunder untuk melihat rekam medik responden. Kemudian data yang diperoleh akan diolah menggunakan program SPSS 20 dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini didapatkan responden yang memenuhi kriteria sebanyak 41 responden. Penurunan fungsi kognitif ditentukan dengan menggunakan empat pemeriksaan, yakni MMSE (*Mini Mental State Examination*), CDT (*Clock Drawing Test*), TMT (*Trail Making Test*) A/B.

Tabel 1 merupakan distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, dan tingkat pendidikan. Berdasarkan jenis kelamin, responden terbanyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 25 responden (61,0%).

Hasil penelitian berdasarkan kelompok umur dengan jumlah terbanyak ditemukan pada kelompok umur 55-64 tahun sebanyak 20 responden (48,8%). Karakteristik usia pada penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dinyatakan Ballard, et al bahwa usia lanjut sebagai faktor resiko, bertambahnya usia meningkatkan insidensi kejadian stroke. Faktor usia menjadikan risiko stroke meningkat 2 kali lipat setelah usia 55 tahun.⁶

Berdasarkan Tabel dibawah, ditemukan responden terbanyak pada tingkat pendidikan SMA yakni sebanyak 17 responden (41,5%), kemudian diikuti tingkat pendidikan S1 sebanyak 9 responden (22,0%), dan yang paling rendah ditemukan pada tingkat pendidikan SD dan S2 sebanyak 1 responden (2,4%).

Karakteristik responden

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan karakteristik

Karakteristik	n	(%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	25	61,0
Perempuan	16	39,0
Total	41	100,0
Kelompok Umur (tahun)		
35-44	4	9,8
45-54	6	14,6
55-64	20	48,8
65-64	7	17,1
≥75	4	9,8
Total	41	100,0
Tingkat Pendidikan		
SD	1	2,4
SMP	7	17,1
SMA	17	41,5
D3	6	14,6
S1	9	22,0
S2	1	2,4
Total	41	100,0

Karakteristik kategori variabel

Tabel 2. Gambaran penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke berdasarkan kelompok umur menggunakan MMSE, CDT, TMT A/B

Kelompok Umur	MMSE		CDT		TMT A		TMT B	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
15-24	0	0	0	0	0	0,0	0	0
25-34	0	0	0	0	0	0,0	0	0
35-44	0	0	0	0	1	7,1	0	0
45-54	0	0	0	0	0	0,0	0	0
55-64	0	0	9	60,0	8	57,1	3	50,0
65-64	0	0	3	20,0	2	14,3	1	16,7
≥75	1	100,0	3	20,0	3	21,4	2	33,3

Data pada tabel diatas menunjukkan, responden yang mengalami penurunan fungsi terbanyak dengan menggunakan

MMSE terdapat pada kelompok umur ≥75 tahun (1 responden). Penelitian sesuai dengan penelitian Cristy, dkk (2012) yang

menyatakan bahwa usia lebih dari 70 tahun lebih beresiko mendapatkan gangguan fungsi kognitif.⁷ Kecepatan memproses informasi, mengingat dan memecahkan masalah, mengalami penurunan pada masa dewasa akhir. Pada penelitian sebelumnya membuktikan bahwa, penderita stroke pada masa dewasa lanjut kurang mampu mengeluarkan kembali informasi yang telah disimpan dalam ingatannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa usia lanjut sangat berpengaruh pada penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke.⁸ Pemeriksaan menggunakan CDT, TMT A/B menunjukkan penurunan fungsi terbanyak ditemukan pada kelompok umur 55-64 masing-masing sebanyak 9 responden (60,0%), 8 responden (57,1%), dan 3 responden (50,0%). Terdapat perbedaan hasil pemeriksaan fungsi kognitif antara parameter MMSE, CDT dan TMT A/B, hal ini dikarenakan masing-masing parameter memiliki perbedaan pada domain fungsi kognitif. Pengukuran fungsi kognitif dengan parameter MMSE mencakup domain yang lebih lengkap, yakni atensi, bahasa, memori, dan visospasial, sedangkan pada parameter CDT hanya mencakup domain fungsi eksekutif saja. Untuk memeriksa fungsi kognitif CDT tidak dapat dipisahkan dari MMSE, karena CDT melengkapi domain yang tidak terdapat pada MMSE.

Parameter TMT A/B adalah alat ukur yang lebih sensitif terhadap kerusakan otak. Parameter ini mencakup domain fungsi eksekutif serta fungsi kognitif lainnya yakni kecepatan psikomotor, dan visual.^{9,10}

Hasil penelitian dengan menggunakan parameter MMSE, CDT, dan TMT A, penurunan fungsi kognitif terbanyak ditemukan pada tingkat pendidikan SMA yakni 1 responden (MMSE), 6 reponden (CDT), 5 reponden (TMT A), sedangkan penurunan fungsi kognitif menggunakan parameter TMT B ditemukan terbanyak pada tingkat pendidikan SMP sebanyak 3 responden. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Agustina (2011) yang mendapatkan sebagian besar subyek dengan lama pendidikan \leq 12 tahun mengalami gangguan kognitif sebanyak 75%. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Tham dkk (2000) yang menemukan subjek rerata lama pendidikan yang lebih singkat lebih banyak mengalami penurunan fungsi kognitif pada satu tahun pasca stroke.⁷ Pada penelitian lainnya Lindsay, et al menyatakan bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi fungsi kognitif, dimana faktor risiko terjadinya gangguan fungsi kognitif bersamaan dengan serangan stroke pada tingkat pendidikan $<$ 6 tahun meningkat dibandingkan dengan tingkat pendidikan $>$ 10 tahun.⁶

Tabel 3. Gambaran penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke berdasarkan tingkat pendidikan menggunakan MMSE, CDT, TMT A/B

Tingkat Pendidikan	MMSE		CDT		TMT A		TMT B	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
SD	0	0	1	6,7	1	7,1	1	16,7
SMP	0	0	2	13,3	3	21,4	3	50,0
SMA	1	100,0	6	40,0	5	35,7	1	16,7
D3	0	0	3	20,0	2	14,3	0,0	0,0
S1	0	0	3	20,0	3	21,4	1	16,7
S2	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabel 4. Gambaran penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke berdasarkan hipertensi menggunakan MMSE, CDT, TMT A/B

Riwayat Penyakit	MMSE		CDT		TMT A		TMT B	
Dahulu	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Hipertensi	1	3,1	1	40,6	11	34,4	5	15,6

Tabel 5. Gambaran penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke berdasarkan diabetes melitus menggunakan MMSE, CDT, TMT A/B

Riwayat Penyakit	MMSE		CDT		TMT A		TMT B	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Dahulu								
Diabetes Melitus	0	0,0	2	25,0	2	25,0	1	12,5

Jumlah pasien stroke dengan penurunan fungsi kognitif menggunakan parameter MMSE adalah 1 responden (3,1%), parameter CDT menunjukkan sebanyak 13 responden (40,6%) pasien stroke dengan penurunan fungsi kognitif, parameter TMT A dan TMT B masing-masing menunjukkan sebanyak 11 responden (34,4%) dan 5 responden (15,6%) yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamin (2011), dimana ditemukan sebanyak 69,2% responden dengan penurunan fungsi kognitif menggunakan parameter MMSE, dan sebanyak 46,2% menggunakan parameter CDT. Pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif dengan responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif. Hal ini sesuai dengan penelitian Tamin (2011), tidak didapatkan hubungan bermakna antara kejadian hipertensi pada penderita pasca stroke dengan gangguan kognitif ($p > 0,5$), yang mungkin terjadi oleh karena responden penelitian rutin mendapatkan pengobatan anti hipertensi. Alasan lainnya adalah tekanan darah bisa bersifat fluktuatif dalam seharinya, dan penderita yang menjadi sampel dalam penelitian ini hanya 1 kali saja diukur tekanan darahnya. Penelitian sebelumnya menyebutkan hipertensi yang berpengaruh menurunkan status fungsi kognitif adalah penderita dengan riwayat hipertensi >20 tahun.¹¹

Berdasarkan hasil pengukuran fungsi kognitif diatas, responden dengan penurunan fungsi kognitif lebih sedikit jika dibandingkan dengan responden dengan fungsi kognitif yang dalam keadaan normal. Hal ini sesuai dengan penelitian Cristy, dkk (2012) yang menemukan riwayat DM tidak

berbeda bermakna pada subjek pada subjek gangguan kognitif maupun tidak.⁷

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian diatas secara garis besar dapat disimpulkan, penurunan fungsi kognitif dengan menggunakan MMSE ditemukan sebanyak (2,44%), CDT (36,59%), TMT A (31,71%), TMT B (12,20%) dengan total jumlah responden keseluruhan adalah 41 responden.

Perlu dilakukan skrining rutin pemeriksaan fungsi kognitif untuk pasien pasca stroke untuk diagnosis dini dan membantu pasien dalam mengatasi tanda-tanda dan gejala dari penurunan fungsi kognitif. Lembaga pelayanan kesehatan disarankan lebih memperhatikan penyediaan layanan pemeriksaan fungsi kognitif bagi pasien stroke.

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian menggunakan metode analitik dengan jumlah sampel yang lebih banyak lagi, sehingga hasil yang didapatkan nantinya akan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soertidewi L, Misbach J. Epidemiologi stroke. Dalam: Soertidewi L, Jannis J, editor. Stroke: aspek diagnosis, patofisiologi, manajemen. Badan Penerbit FKUI; 2011. h. 1-5.
2. Dwiana KP. Gambaran faktor risiko penderita stroke di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung periode Januari-Desember 2011 [Skripsi]. [Bandung]: Universitas Kristen Maranatha; 2012.
3. Manurung ESA. Hubungan outcome fungsional dengan territori vaskular pada pasien stroke iskemik. [tesis]. [Medan]: Universitas Sumatera Utara; 2011.
4. Yudawijaya A, Kustiowati E, Pelayun TGD. Homosistein plasma dan perubahan

- skor fungsi kognitif pada pasien pasca stroke iskemik. 2011; 45: 8-15.
5. Zhu L, Fratiglioni L, Guo Z, Tores HA, Winbald B, Viitanen M. Association of stroke with dementia, cognitive impairment, and functional disability in the very old: A population based study. *Stroke*. 1998; 27: 2094-98.
 6. Agustina L. Hubungan antara kadar low density lipoprotein-cholesterol dengan kejadian gangguan kognitif pada penderita pasca stroke iskemik [Tesis]. [Semarang]: Universitas Diponegoro; 2011.
 7. Cristy I, Andhitara Y, Simanjuntak WM, Jenie MN, Pudjonarko D, Susilowati R. Genotip apolipoprotein e dan fungsi kognitif pascastroke. *Medika*. 2012; 38; 396-405.
 8. Suryantika F. Gambaran fungsi kognitif pada pasien stroke post opname di poliklinik. Jakarta. [cited 2013 Oct 10] http://www.academia.edu/4092081/GAMBARAN_FUNGSI_KOGNITIF_PADA_PASIHEN_STROKE_POST_OPNAME_DI_POLIKLINIK
 9. Hamidah. Perbedaan kognitif penderita diffuse injury grade 2 dengan pemberian latihan fisik awal dan latihan fisik standar. [skripsi]. [Semarang]: Universitas Diponegoro; 2011.
 10. Ashendorf L, Jefferson AL, O'Connor MK, Chaisson C, Green RC, Stern RA. Trail making test errors in normal aging, mild cognitive impairment, and dementia. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2008;23:129-137.
 11. Tamin A. Hubungan antara gangguan kognitif dengan retinopati hipertensi pada penderita pasca stroke iskemik. [tesis]. [Semarang]: Universitas Diponegoro; 2011