

## **GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN INA-MoCA DAN MMSE PADA PENDERITA POST-STROKE DI POLIKLINIK SARAF BLU RSUPKANDOU MANADO NOVEMBER - DESEMBER 2014**

<sup>1</sup>**Martinus M. Wibowo**

<sup>2</sup>**Winifred Karema**

<sup>2</sup>**J. Maja. P. S**

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: mwibowo272@gmail.com

**Abstract:** In stroke patients there are damages of neurons resulting in disabilities of sensoric, motoric, and cognitive functions. Evaluation of cognitive function is needed to determine the level of functional ability that is useful in management and prognosis. This study aimed to obtain the cognitive function of post-stroke patients in Neurology Clinic Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from November-December 2014 by using INA-MoCA and MMSE. This was a descriptive study with a cross sectional design. There were 35 patients as samples. The results showed that most of the patients were males (48.57%), age group 56-65 years old (37.1%), high school education (45.7%), and ischemic type stroke (97.1%). There were 97.1% of patients with INA-MoCA score <26. Moreover, there were 91.4% of patients with normal MMSE score, 5.7% probable, and 2.9% definite.

**Keywords:** cognitive function disturbance, INA-MoCA, MMSE, post stroke

**Abstrak:** Pada pasien stroke terjadi kerusakan sel-sel neuron yang dapat berakibat kecacatan fungsi sensoris, motoris, maupun kognitif. Evaluasi fungsi kognitif sangat diperlukan untuk menentukan tingkat kemampuan fungsional yang berguna untuk penanganan dan prognosis. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran fungsi kognitif yang diperiksa dengan INA-MoCA dan MMSE pada penderita post-stroke di poliklinik saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel berjumlah 35 pasien dengan karakteristik populasi paling banyak laki-laki 48,57%, kategori umur 56-65 tahun 37,1%, tingkat pendidikan SMA 45,7%, tipe stroke iskemik 97,1%. Pasien dengan skor INA-MoCA <26 sejumlah 97,1%. Dengan skor MMSE terdapat 91,4% pasien Normal, 5,7% Probable, dan 2,9% Definite.

**Kata kunci:** gangguan fungsi kognitif, INA-MoCA, MMSE, post stroke

Stroke adalah gangguan neurologi mendadak yang terjadi akibat pembatasan atau terhentinya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak.<sup>1</sup> Menurut WHO (2006), stroke adalah suatu tanda klinis yang berkembang secara cepat akibat gangguan otak fokal dengan gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler.<sup>2</sup>

Stroke menjadi penyebab kecacatan nomor 1 dan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit jantung koroner dan penyakit kanker,

sehingga menjadi masalah kesehatan dunia.<sup>3</sup> Sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat terserang stroke setiap tahunnya dan rata-rata terjadi serangan tiap 40 detik.<sup>4</sup> Dari 4 juta orang Amerika Serikat yang hidup pasca stroke 15-30% menderita cacat.<sup>5</sup> Di Indonesia kejadian stroke sebesar 51,6/100.000 penduduk dengan angka kecacatan 1,6% tidak berubah, dan 4,3% semakin berat.<sup>6</sup>

Pada saat stroke dapat terjadi kerusakan sel-sel otak sehingga menyebabkan kecacatan fungsi sensoris, motoris, maupun kognitif.<sup>5</sup>

Gangguan kognitif yang terjadi pada penderita stroke apabila tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup.<sup>7</sup>

Kognitif adalah fungsi tingkat tinggi otak manusia, yang terdiri dari: pemahaman dan penggunaan bahasa, persepsi dan penggunaan bahasa, persepsi visual dan konstruksi kemampuan berhitung, *attention* (proses informasi), memori dan fungsi eksekutif seperti merencanakan, *problem solving*, dan *self monitoring*.<sup>8</sup> Bila terjadi gangguan kognitif seperti diatas terjadi dalam jangka waktu yang panjang dan tidak dilakukan penanganan yang optimal maka dapat mengganggu aktivitas sehari-hari.<sup>7</sup> Salah satu contoh yang paling sederhana ialah kepikunan setelah mengalami stroke yang mengganggu aktifitas sehari hari.<sup>5,9</sup>

Evaluasi fungsi kognitif sangat diperlukan untuk menentukan tingkat kemampuan fungsional yang berguna untuk penanganan dan prognosis kedepannya. Evaluasi fungsi kognitif yang paling sering digunakan adalah CDT, TMT A&B, MMSE, dan INA-MoCA.<sup>2,10</sup>

Seiring dengan meningkatnya angka kejadian stroke dari tahun ke tahun, dan dampak yang diakibatkan oleh kejadian stroke yang berupa penurunan fungsi kognitif. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait gambaran fungsi kognitif dari hasil pemeriksaan MMSE dan INA-MoCA pada penderita stroke khususnya di Poliklinik Saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain potong lintang. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Kriteria inklusi ialah pasien post-stroke di Poliklinik Saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang masih bisa berkomunikasi dengan baik, memiliki tingkat pendidikan minimal SD, dan bersedia mengikuti penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui fungsi kognitif responden yaitu dengan menggunakan *MMSE (Mini Mental State Examination)* dan *INA-MoCA (Indonesian-Montreal Cognitive Assessment)*.

## HASIL PENELITIAN

Subjek penelitian ini ialah pasien post-stroke yang datang memeriksakan diri di di Poliklinik Saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan November 2014 sampai Desember 2014. Dari hasil penelitian

didapatkan 35 pasien post-stroke.

Tabel 1 menunjukkan penderita yang paling ialah laki-laki yaitu 18 penderita (51,4%)

**Tabel 1.** Distribusi penderita post stroke menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-Laki	18	51,4
Perempuan	17	48,6
Total	35	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa terbanyak pada kelompok usia 56-65 tahun (37,1%) dan paling sedikit di kelompok usia 36-45 tahun (2,9%).

**Tabel 2.** Distribusi pasien menurut usia

Kategori umur	N	%
26-35	0	0.0
36-45	1u	2.9
46-55	10	28.6
56-65	13	37.1
66 <	11	31.4
Total	35	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa pasien post stroke terbanyak berada di tingkat pendidikan SMA 45,7% (16 orang).

**Tabel 3.** Distribusi pasien post stroke berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan	N	%
SD	2	5,7
SMP	8	22,9
SMA	16	45,7
Sarjana	9	25,7
Total	35	100,0

Tabel 4 menunjukkan penderita stroke di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou terbanyak mengalami serangan stroke iskemik (97,1%).

**Tabel 4.** Distribusi pasien post stroke berdasarkan tipe stroke

Tipe Stroke	N	%
Stroke Iskemik	34	97,1
Stroke Hemoragik	1	2,9
Total	35	100,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar terbanyak berada kelompok dengan

fungsi kognitif normal 32 orang, sedangkan yang terendah pada kelompok *definite* gangguan kognitif 1 orang.

**Tabel 5.** Distribusi pasien post stroke menurut skor MMSE

Skor MMSE	N	%
Normal	32	91,4
Probable Gangguan Kognitif	2	5,7
Definite Gangguan Kognitif	1	2,9
Total	35	100,0

Pada Tabel 6 pemeriksaan INA-MoCA menunjukkan sebagian besar pasien (97,1%) mempunyai fungsi kognitif terganggu.

**Tabel 6.** Distribusi pasien stroke menurut skor INA-MoCA

Skor INA-MoCA	N	%
Normal	1	2,9
Gangguan Kognitif	34	97,1
Total	35	100,0

## BAHASAN

Pada penelitian di Poliklinik Saraf BLU RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado dari bulan November hingga Desember 2014 sampel sebanyak 35 orang pasien post stroke dengan jenis kelamin laki-laki terbanyak yaitu 18 orang (51,4%). Hal ini serupa dengan hasil penelitian Rahayu et al. yang mendapatkan bahwa pasien post stroke berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan.<sup>5</sup> Namun penelitian oleh Dinata et al.<sup>13</sup> di Bagian Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan tahun 2013 mendapatkan dari total pasien stroke sebanyak 96 orang didapatkan penderita perempuan (54,1%) lebih banyak daripada laki-laki (45,9%).

Pada Tabel 2 terlihat penderita post stroke mengalami serangan stroke pertama kalinya pada kelompok usia 46-55 tahun yaitu sebanyak 14 orang (50%).<sup>14-15</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko terjadinya stroke semakin meningkat seiring bertambahnya usia seseorang. Semakin bertambahnya usia, elastisitas dinding pembuluh darah semakin berkurang sehingga pembuluh darah menjadi kaku dan mempercepat terbentuknya aterosklerosis yang akhirnya mengganggu pasokan darah ke jaringan yang dituju.<sup>1</sup>

Dalam penelitian ini sebagian besar penderita post stroke yang datang melakukan kontrol ialah penderita stroke iskemik (97,1%) (Tabel 4). Pada kasus stroke sekitar 80-85% stroke ialah stroke iskemik, yang terjadi akibat obstruksi atau bekuan di satu atau lebih arteri besar pada sirkulasi serebrum.<sup>1</sup>

Tabel 5 memperlihatkan dari 35 penderita stroke didapatkan sebanyak 32 orang masih memiliki fungsi kognitif normal yang diperiksa dengan MMSE. Tabel 6 memperlihatkan dari 35 penderita stroke yang diperiksa fungsi kognitifnya dengan INA-MoCA didapatkan sebanyak 34 orang mengalami gangguan fungsi kognitif. Dalam penelitian ini, pasien post stroke yang fungsi kognitifnya diperiksa dengan menggunakan INA-MoCA menunjukkan bahwa yang fungsi kognitifnya terganggu terbanyak pada usia >55 tahun. Hasil ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ratnasari et al. di Poliklinik Saraf RSUD. Dr. Moewardi Surakarta.<sup>16</sup>

Dalam pemeriksaan INA-MoCA didapatkan paling banyak pasien post stroke yang mengalami gangguan memori tunda. Hal ini dapat terjadi bila saat serangan stroke, arteri serebri media tersumbat pada sisi kiri otak yang menyebabkan pasien cenderung mengalami demensia.<sup>1,17</sup>

Hasil pemeriksaan fungsi kognitif dengan INA-MoCA dan MMSE mungkin berbeda seperti yang ditemukan oleh Arun et al.<sup>10</sup> Hal ini disebabkan karena tingkat komponen yang diperiksa oleh INA-MoCA lebih banyak dibandingkan dengan MMSE.<sup>10,18</sup>

## DAFTAR PUSTAKA

1. Price S, Lorraine W. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit (6th ed.). Huriawati H, editor. Jakarta: EGC, 2006; p. 1106-30.
2. Raisa M. Left Hemiparesis ec Hemorrhagic Stroke. *Medula*. 2014;2(4):70-9.
3. Dewanto G, Suwono WJ, Riyanto B, Yuda Turana. Panduan Praktis Diagnosis dan Tata Laksana Penyakit Saraf. Nanda S, editor. Jakarta: EGC, 2009; p. 24-36.
4. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2015 Update: A Report From the American Heart Association. [Internet]. *Circulation*. 2014 Dec [cited 2014 Dec 19] p. 179-205. Available

- from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25520374>
5. **Rahayu S, Utomo W, Utami S.** Hubungan Frekuensi Stroke Dengan Fungsi Kognitif Di RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Medica PSIK.* 2014;1 (2):1-10.
  6. **Rachman ME, Muis A, Kaelan C.** Analisa Perbedaan Tekanan Darah Hipertensi dippers Dan Nondippers Antara Penderita Stroke Iskemik Pasca Akut Dan Penderita Hipertensi Tanpa Stroke. Makassar: Bagian Neurologi Universitas Hasanuddin, 2013; p. 1-14.
  7. **Yuniarsih W.** Pengalaman Caregiver Keluarga Dalam Konteks Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Tahap Paska Akut Di RSUP Fatmawati [Tesis]. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, 2010.
  8. **Blackburn DJ, Bafadhel L, Randall M, Harkness KA.** Cognitive screening in the acute stroke setting. *Age Ageing* [Internet]. 2012 Jan [cited 2015 Jan 13];(1):1-4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3518905&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> *Age and Ageing* 2012; 0: 1-4 doi: 10.1093/ageing/afs116.
  9. **Friedman LE, Friedman LE.** Evaluating the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and the Mini Mental State Exam (MMSE) for Cognitive Impairment Post Stroke: A Validation Study against the Cognistat. *Western Ontario*, 2012; p. 1-82.
  10. **Aggarwal A.** Comparison of the Folstein Mini Mental State Examination (MMSE) to the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a Cognitive Screening Tool in an Inpatient Rehabilitation Setting. *Neurosci Med.* 2010;01:39-42.
  11. **Galea M, Woodward M.** Mini-mental state examination (MMSE). *Aust J Physiother.* 2005;51:198.
  12. **Hoops S, Nazem S, Siderowf AD, et al.** Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease. *Neurology.* 2009;73:1738-45.
  13. **Dinata CA, Safrita Y, Sastri S.** 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. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 2013;2(2):57-61.
  14. **Panentu D, Irfan M.** Uji Validitas Dan Reliabilitas Butir Pemeriksaan Dengan Moteral Cognitive Assessment Versi Indonesia ( MoCA- INA ) Pada Insan Pasca Stroke Fase Recovery. *Jurnal Fisioterapi.* 2013;13:55-67.
  15. **Caesaria T, Corry M, Rizal T.** Penurunan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke Di Poliklinik BLU. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Oktober-Desember 2013. *eCI.* 2014;2(2).
  16. **Ratnasari D.** Perbedaan Skor Fungsi Kognitif Stroke Iskemik Pertama Dengan Iskemik Berulang Dengan Lesi Hemisfer Kiri [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2010; p. 1-53.
  17. **Guyton AC, Hall JE.** Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (11th ed.). Rachman LY, editor. Jakarta: EGC; 2007.
  18. **Pendlebury ST, Mariz J, Bull L, Mehta Z, Rothwell PM.** MoCA, ACE-R, and MMSE versus the national institute of neurological disorders and stroke-Canadian stroke network vascular cognitive impairment harmonization standards neuropsychological battery after TIA and stroke. *Stroke.* 2012;43:464-9.