

## **UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS BUTIR PEMERIKSAAN DENGAN MONTREAL COGNITIVE ASSESMENT VERSI INDONESIA (MOCA- INA) PADA INSAN PASCA STROKE FASE RECOVERY**

Doddy Panentu<sup>1</sup>, M. Irfan<sup>2</sup>  
Fisioterapis RSUP. Dr. Moh. Hosen, Palembang<sup>1</sup>  
Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul, Jakarta<sup>2</sup>  
Jl. Jend. Sudirman Km. 3,5. Palembang  
irfan@esaunggul.ac.id

### **Abstrak**

**Latar Belakang :** Stroke merupakan masalah kesehatan utama di dunia karena menjadi penyebab kematian ketiga didunia dan menjadi penyebab pertama kecacatan. Kemajuan teknologi kesehatan telah berhasil menurunkan angka kematian akibat stroke, namun angka kecacatan stroke akibat stroke bahkan cenderung meningkat. Kecacatan pasca stroke dapat berupa gangguan motorik, sensorik, otonom maupun gangguan kognitif. **Tujuan:** Untuk mengetahui valid dan reliabel butir pemeriksaan dengan montreal kognitif assesment versi Indonesia (Moca-Ina) pada insan pasca stroke fase recovery. **Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dengan desain penelitian *Same Subject Design*. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji test-retest instrument. Sebanyak 20 responden dengan kondisi pasca stroke fase recovery di RSUP. Dr. Moh. Hosen Palembang, Sumatera Palembang yang berumur 45 – 56 tahun. Responden akan melewati dua kali tahapan observasi. **Hasil :** Untuk hasil validitas Moca-Ina nilai  $r = 0,529$  dan  $p = 0,046$  dengan demikian instrument Moca-Ina dinyatakan valid untuk digunakan untuk pemeriksaan kognitif pasien pasca stroke fase recovery. Untuk uji reabilitas diperoleh nilai  $p = 0,027$  dengan test-retest menggunakan uji korelasi person didapatkan nilai  $r = 0,963$  dan  $p = 0,000$  dengan demikian Moca-Ina dinyatakan reliabel untuk digunakan untuk memeriksa kognitif pada pasien pasca stroke fase recovery. **Kesimpulan :** Moca-Ina valid dan reliabel untuk pemeriksaan kognitif pada pasien pasca stroke fase recovery

**Kata kunci:** stroke, validitas, moca-ina

### **Abstract**

**Background:** Stroke is a major health problem in the world for being the third cause of death in the world and be the first cause of disability. Advancement of medical technology has been successful in reducing the number of deaths from stroke, but the number of stroke disability due to stroke and even tended to increase. Disability after stroke may be impaired motor, sensory, autonomic and cognitive impairment. **Objective:** To determine valid and reliable point inspection by an Indonesian version of montreal cognitive assessment (MoCA-Ina) on human post-stroke recovery phase. **Methods:** a comparative study with the Same Subject Design. Reliability testing in this study using a test-retest test instrument. A total of 20 respondents with post-stroke recovery phase conditions in the department. Dr. Moh. Hosen Palembang, Sumatera, Palembang were aged 45-56 years. Respondents will pass through two stages of observation times. **Results:** The validity of Moca-Ina obtained  $r = 0.529$  and  $p = 0.046$  . Reliability test obtained  $p=0.027$ , person correlation test obtained value of  $r = 0.963$  and  $p = 0.000$  . **Congclution :** Moca-Ina is valid and realible to be used to examine cognitive patients with post-stroke recovery phase.

**Keywords:** stroke, validity, moca-ina

## **Pendahuluan**

Stroke merupakan masalah kesehatan utama di dunia karena menjadi penyebab kematian ketiga didunia dan menjadi penyebab pertama kecacatan. Kecacatan pasca stroke dapat berupa gangguan motorik, sensorik, otonom maupun gangguan kognitif. Gangguan kognitif yang diakibatkan oleh stroke dapat mengakibatkan gangguan, seperti gangguan bahasa, memori, visuospasial, atensi, orientasi kognisi dan emosi. Gangguan ini merupakan interaksi dari berbagai faktor genetik, gangguan jantung dan hipertensi. Gangguan kognitif pasca stroke seringkali kurang diperhatikan pasien, keluarga bahkan tenaga kesehatan karena tidak menonjol atau kurang bisa dikenali dibandingkan gangguan neurologis lainnya, namun demikian gangguan kognitif secara signifikan menurunkan kualitas hidup orang stroke. Gangguan kognitif bisa juga menyebabkan program fisioterapi tidak berjalan.

## **Validitas dan Reliabilitas**

### **Validitas**

Pengujian validitas isi pada instrument baik test maupun non test terdapat butir-butir (item) pertanyaan atau pernyataan. Untuk menguji validitas butir-butir instrument maka di uji cobakan dan di analisis dengan analisis item. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrument dengan skor total.

### **Reliabilitas**

Instrument penelitian yang reliabilitasnya di uji dengan test-retest dilakukan dengan cara mencobakan instrument beberapa kali pada responden. Dalam hal ini instrumen dan respondennya sama dengan waktu yang berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel. Koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan berikutnya dapat dihitung dengan rumus person product moment.

$$\rho = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - \sum X^2} \sqrt{n \sum Y^2 - \sum Y^2}}$$

## **Gangguan Fungsi Kognitif Pasca Stroke**

Fungsi kognitif adalah keseluruhan proses dimana seorang individu menerima, mencatat, menyimpan dan mempergunakan suatu informasi (Batjer, 1990). Fungsi kognitif juga dapat didefinisikan semua proses mental yang meliputi persepsi, memori, kreasi imajinasi, dan berpikir yang membentuk kesadaran dan kesiagaan serta proses membuat keputusan.

Fungsi kognitif adalah keseluruhan proses dimana seorang individu menerima, mencatat, menyimpan dan mempergunakan suatu informasi (Batjer, 1990). Fungsi kognitif juga dapat didefinisikan semua proses mental yang meliputi persepsi, memori, kreasi imajinasi, dan berpikir yang membentuk kesadaran dan kesiagaan serta proses membuat keputusan.

## **Patofisiologi Gangguan Fungsi Kognitif Stroke Fase Recovery**

Gangguan fungsi kognitif lesi vaskuler memiliki patofisiologi luas dan heterogen, sering dikaitkan dengan proses iskemik pada kortikal maupun subkortikal akibat penyakit okultasi pembuluh darah kecil dan besar, jantung maupun sistemik (Brott dkk, 1997). Gangguan fungsi kognitif vaskuler terjadi akibat kerusakan otak akibat stroke atau iskemik serebri. Defisit kognitif yang progresif dan gangguan fungsi kognitif dapat terjadi akibat infark serebri kecil multipel di daerah temporal

## **Hubungan Antara Stroke dan Gangguan Fungsi Kognitif**

Pada stroke baik hemorage maupun non hemorage 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 aktivitas mental dan fungsi kortikal luhur termasuk fungsi kognitif

## **Manifestasi Gangguan Kognitif**

Manifestasi gangguan fungsi kognitif dapat meliputi gangguan pada aspek bahasa, memori, emosi, visuofasial dan kognisi:

## 1. Gangguan bahasa

Gangguan bahasa yang terjadi pada pasien pasca stroke fase recovery terutama pada pembendaharaan kosakata. Pasien tidak dapat menyebutkan nama benda atau gambar yang ditunjukkan kepadanya (*confrontation naming*), tetapi lebih sulit lagi untuk menyebutkan nama buah atau hewan dalam satu kategori (*categorical naming*), ini didasarkan karena daya abstraksinya mulai menurun.

## 2. Gangguan memori

Gangguan mengingat sering merupakan gejala yang pertama timbul pada pasien yang mengalami gangguan fungsi kognitif. Pada tahap awal yang terganggu adalah memori barunya, yakni cepat lupa apa yang baru saja dikerjakan, namun lambat laun memori lama juga dapat terganggu. Dalam klinik neurologi fungsi memori dibagi 3 tingkatan bergantung lamanya rentang waktu antara stimulus dan *recall*, yaitu:

- Memori segera (*immediate memory*), rentang waktu antara stimulus dan *recall* hanya beberapa detik. Disini hanya dibutuhkan pemusatan perhatian untuk mengingat (*attention*).
- Memori baru (*recent memory*), rentang waktunya lebih lama yaitu beberapa menit, jam, bulan bahkan tahun.
- Memori lama (*remote memory*) rentang waktunya bertahun-tahun bahkan seumur hidup.

## 3. Gangguan visuospasial

Gangguan ini sering timbul pada pasien pasca stroke fase recovery. Pasien banyak lupa dengan dengan waktu, tidak tahu hari, lupa wajah teman dan sering tidak tahu tempat dimana dia berada (disorientasi waktu, tempat dan orang). Secara objektif gangguan visuospasial ini dapat ditentukan dengan meminta pasien menyelusuri jejak secara bergantian, mengkopi gambar atau menyusun balok-balok sesuai bentuk tertentu.

## 4. Gangguan kognisi

Fungsi ini yang paling sering terganggu pada pasien, terutama gangguan daya abstraksi. Ia selalu berfikir kongkrit, sehingga sekali memberi makna peribahasa, juga daya persamaan mengalami penurunan.

## Analisa Pengaruh Stroke Terhadap Gang-guan Kognitif

Pengaruh stroke terhadap gangguan kognitif biasanya banyak terdapat pada kerusakan dipembuluh darah kecil (*Small Vessel Disease*) di otak dan khususnya di daerah limbik, paralimbik, diensefalon, basal otak bagian depan, lobus frontal dan substansia alba. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gangguan penurunan fungsi kognitif berupa gangguan memori sesaat, gangguan atensi, gangguan visuofasial, gangguan bahasa dan gangguan fungsi eksekutif yang semuanya dapat diukur dengan pemeriksaan kognitif dengan menggunakan instrument *Montreal Cognitif Assesment* versi Indonesia (Moca-Ina)

## Montreal Cognitive Assesment Versi Indonesia (MoCA-Ina)

Untuk memeriksa gangguan kognitif salah satunya adalah dengan menggunakan *Montreal Cognitif Assesment (MoCA)* yang digunakan untuk mengetahui adanya *mild cognitive Impairment*

MoCa terdiri dari 30 poin yang akan di ujikan dengan menilai beberapa domain kognitif, yaitu :

- Fungsi eksekutif : dinilai dengan *trail-making B* (1 poin), *phonemic fluency test* (1 poin), dan *two item verbal abstraction* (1 poin).
- Visuospasial : dinilai dengan clock drawing test (3 poin) dan menggambarkan kubus 3 dimensi (1 poin)
- Bahasa: menyebutkan 3 nama binatang (singa, unta, badak ; 3 poin), mengulang 2 kalimat (2 poin), kelancaran berbahasa (1 poin)
- Delayed recall: menyebutkan 5 kata (5 poin), menyebutkan kembali setelah 5 menit (5 poin)
- Atensi: menilai kewaspadaan (1 poin), mengurangi berurutan (3 poin), digit forward and backward (masing-masing 1 poin)
- Abstaksi: menilai kesamaan suatu benda (2 poin)
- Orientasi: menilai menyebutkan tanggal, bulan, tahun, hari, tempat dan kota (masing-masing 1 poin).

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bagian Fisioterapi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, pada tanggal 18 Februari 2013 – 16 Maret 2013 dengan menggunakan *purposive sampling*.

- a. Kreteria inklusi adalah (1) pasien stroke fase *recovery*, (2) berusia 45 - 56 tahun, (3) pasien stroke yang aktif bekerja, (4) pasien bersedia bekerja sama dan mengikuti tahapan pengujian instrument.
- b. Kreteria eksklusi adalah (1) pasien stroke yang mempunyai komplikasi penyakit lain, (2) pasien berusia diatas 56 tahun, (3) pasien stroke yang tidak aktif bekerja (4) pasien yang mengalami gangguan kognitif sebelum stroke.
- c. Kreteria drop out adalah (1) pasien stroke yang tidak mengikuti semua penguji (*Observasi*) (2) pasien stroke yang mengalami cemas / depresi saat pengujian (3) pasien mengalami sesak nafas.

## Instrument Montreal Cognitif Assesment versi Indonesia

- a. Menelusuri Jejak Secara Bergantian (*Alternating Trail Making*)

Instruksi :

"Buatlah garis yang menghubungkan sebuah angka dan sebuah huruf dengan urutan meningkat. Mulailah di sini (tunjuk angka[1] dan tariklah sebuah garis dari angka 1 ke huruf A, kemudian menuju angka 2 dan selanjutnya. Akhiri di sini (tunjuk huruf [E])

Penilaian :

Berikan nilai 1 bila subyek menggambar dengan sempurna mengikuti pola berikut ini : 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, tanpa ada garis yang salah. Setiap kesalahan yang tidak segera diperbaiki sendiri oleh subyek diberi nilai 0.

- b. Kemampuan visuokonstruksional (kubus)

Instruksi :

"Contohnya gambar berikut setepat mungkin pada tempat yang disediakan dibawah ini"

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk gambar yang benar :

- a) Gambar harus tiga dimensi
- b) Semua garis tergambar
- c) Tidak terdapat garis tambahan

- d) Garis-garis tersebut relative sejajar dan panjangnya sesuai (bentuk prisma segi empat dapat diterima)

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria di atas tidak dipenuhi

- c. Kemampuan visuokonstruksional (jam dinding)

Instruksi :

"Gambarlah sebuah jam dinding, lengkapi dengan angka-angkanya dan buat waktunya menjadi pukul 11 lewat 10 menit"

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk masing-masing dari kriteria berikut :

- a) Bentuk (nilai 1): bentuk jam harus berupa lingkaran dengan hanya sedikit distorsi (mis: ketidak sempurnaan dalam menutup lingkaran)
- b) Angka (nilai1): semua angka yang terlihat dalam jam harus lengkap tanpa tambahan angka; angka harus diletakkan dalam urutan yang tepat dan dalam kuadran yang sesuai dengan bentuk jam; angka-angka Romawi dapat diterima; angka dapat diletakkan di luar lingkaran
- c) Jarum jam (nilai 1) : harus terdapat dua jarum jam yang secara bersamaan menunjukkan waktu yang dimaksud. Jarum yang menunjukkan jam harus secara jelas lebih pendek dari jarum jam yang menunjukkan menit; jarum jam harus berpusat di dalam lingkaran dengan pertemuan kedua jarum berada dekat dengan pusat lingkaran

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria diatas tidak dipenuhi

- d. Penanaman

Instruksi :

"Katakan kepada saya nama dari binatang ini (dimulai dari kiri)"

Penilaian :

Masing-masing 1 nilai diberikan untuk jawaban berikut (1) gajah, (2) badak, (3) unta

- e. Daya Ingat

Instruksi :

"Ini adalah pemeriksaan daya ingat. Saya akan membacakan sederet kata yang

harus anda ingat sekarang dan nanti. Dengarkan baik-baik, setelah saya selesai katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang anda dapat ingat, tidak masalah disebutkan tidak berurutan" (kemudian pemeriksa membacakan 5 kata dengan kecepatan satu kata setiap detik).

Tandai dengan tanda centang (√) di tempat yang disediakan, untuk tiap kata yang dapat diingat secara benar oleh subyek pada pemeriksaan pertama. Ketika subyek menunjukkan bahwa ia telah selesai (telah mengingat semua kata) atau sudah tidak dapat lagi mengingat kata lainnya, bacakan sederet kata untuk kedua kalinya disertai instruksi berikut :

"Saya akan membacakan sederet kata yang sama untuk kedua kalinya. Cobalah untuk mengingat dan katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang dapat anda ingat, termasuk kata-kata yang sudah anda sebutkan di kesempatan pertama".

Di akhir pemeriksaan kedua, jelaskan kepada subyek bahwa dia akan diminta lagi untuk mengingat kembali kata-kata tersebut dengan mengatakan "Saya akan meminta anda untuk mengingat kembali kata-kata tersebut pada akhir pemeriksaan".

Penilaian :

Tidak ada nilai yang diberikan untuk pemeriksaan pertama dan kedua

f. Perhatian Rentang Angka Maju (Forward Digit Span)

Instruksi :

"Saya akan mengucapkan beberapa angka, dan setelah saya selesai ulangi apa yang saya ucapkan tepat sebagaimana saya mengucapkannya" (Bacakan kelima urutan angka yang diulangi secara benar)

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan yang diulangi secara benar

Rentang Angka Mundur (Backward Digit Span)

Instruksi :

"Sekarang saya akan mengucapkan beberapa angka lagi, akan tetapi jika saya sudah selesai, anda harus mengulangi apa yang saya ucapkan dalam urutan terbalik"

(Bacakan ketiga urutan angka dengan kecepatan satu angka setiap detik)

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan yang diulangi secara benar. (N.B.: jawaban yang benar untuk pemeriksaan angka mundur adalah 2-4-7)

Kewaspadaan

Instruksi :

"Saya akan membacakan sebuah urutan huruf, setiap kali saya mengucapkan huruf "A", tepuk tangan anda sekali, jika saya mengucapkan huruf lainnya jangan tepuk tangan anda"

Penilaian :

Berikan nilai 1 jika terdapat nol sampai satu kesalahan (tebuk tangan pada huruf yang salah atau tidak bertepuk pada huruf "A" dihitung sebagai satu kesalahan)

Rangkaian 7 (Serial 7s)

Instruksi :

"Sekarang saya ingin anda berhitung dengan cara mengurangi, mulai angka 100 dikurang tujuh kemudian terus dikurangi dengan angka tujuh sampai saya memberitahukan anda untuk berhenti" Ulangi instruksi ini untuk kedua kali jika diperlukan

Penilaian :

Nilai maksimal adalah 3. Berikan :

- Nilai 0 : Jika tidak ada jawaban yang benar
- Nilai 1 : Untuk satu jawaban yang benar
- Nilai 2 : Untuk dua sampai tiga jawaban yang benar.
- Nilai 3 : Jika subyek dapat memberikan empat atau lima jawaban yang benar.

Hitung setiap jawaban pengurangan 7 yang benar dimulai dari 100. Setiap pengurangan dinilai secara independen, maksudnya jika subyek menjawab dengan jawaban yang salah akan tetapi melanjutkan pengurangan 7 yang benar dari angka tersebut, berikan nilai untuk tiap hasil pengurangan yang benar.

Sebagai contoh, seorang subyek menjawab "92-85-78-71-64" yang mana angka "92" adalah jawaban yang salah, akan tetapi angka berikutnya dikurangi tujuh jawabannya benar. Dalam hal ini hanya ada satu kesalahan dan nilai yang dapat diberikan pada bagian ini adalah 3.

g. Pengulangan Kalimat

Instruksi :

"Saya akan membacakan kepada anda sebuah kalimat, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jeda]: "Wati membantu saya menyapu lantai hari ini"

Setelah mendapat jawaban, katakan : "Sekarang saya akan membacakan kepada anda kalimat berikutnya, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jeda]: "Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang"

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk setiap kalimat yang diulangi dengan benar. Pengulangan kalimat harus urutan yang tepat. Perhatikan kemungkinan kesalahan kecil seperti kata yang dihilangkan (misalnya, tidak menyertakan "saya", "ketika") atau adanya penambahan (misalnya, "Tikus tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang)

h. Kelancaran Berbahasa

Instruksi :

"Katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang anda tahu yang dimulai dengan huruf tertentu yang akan saya katakan sesaat lagi. Anda boleh menyebut kata apa saja yang anda pikirkan **kecuali** nama orang/nama kota (misalnya Budi, Bandung), dan kata yang sama ditambah akhiran kata (misalnya, bayar, bayaran). Saya akan meminta anda untuk berhenti setelah satu menit. Apakah anda siap? [jeda],

"Sekarang **katakan kepada** saya sebanyak mungkin kata yang anda ketahui dimulai dengan huruf S [beri waktu 60 detik]. Berhenti"

Penilaian :

Berikan nilai 1 jika subyek berhasil memberikan 11 kata atau kurang dari 60 detik. Tulis jawaban subyek pada bagian bawah atau samping formulir periksaan.

i. Kemampuan Abstrak

Instruksi :

"Katakan kepada saya apa kesamaan antara jeruk dengan pisang" jika subyek menjawab dengan jawaban yang konkrit/tidak abstrak, maka tambahan pertanyaan hanya sekali lagi: Katakan kepada saya kesamaan lainnya dari

kedua benda tersebut" jika subyek tidak memberikan jawaban yang sesuai (buah), katakan, "Ya, keduanya adalah buah". Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.

Setelah latihan, katakan : "Sekarang (beritahu) katakan kepada saya apa kesamaan kereta api dengan sepeda." Setelah mendapat jawaban, lakukan pemeriksaan yang kedua, dengan mengatakan "Sekarang (beritahu) katakan kepada saya apa kesamaan sebuah penggaris dan jam tangan". Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.

Penilaian :

Hanya dua pasang kata terakhir yang dinilai. Berikan nilai 1 untuk tiap pasangan kata yang dijawab secara benar. Jawaban-jawaban berikut ini dianggap benar : Kereta Api – Sepeda = alat transportasi, sarana berpergian, kita dapat melakukan perjalanan dengan keduanya. Penggaris – Jam Tangan = alat ukur, digunakan untuk mengukur.

Jawaban-jawaban berikut ini dianggap tidak tepat : Kereta Api – Sepeda = keduanya mempunyai roda. Penggaris – Jam Tangan = keduanya mempunyai angka

j. Memori Tertunda

Instruksi :

"Saya telah membacakan beberapa kata kepada anda sebelumnya, dan saya telah meminta anda untuk mengingatnya. Beritahukan kepada saya sebanyak mungkin kata-kata tersebut yang bisa anda ingat. Beri tanda centang (✓) di tempat yang telah disediakan untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk.

Penilaian :

Berikan nilai 1 untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk apapun.

Pilihan :

Sebagai lanjutan dari tes memori tertunda beri petunjuk subyek dengan petunjuk kategori semantik yang diberikan di bawah ini untuk tiap kata yang belum dapat diingat. Beri tanda centang (✓) pada tempat yang disediakan jika subyek dapat mengingat kata tersebut dengan bantuan petunjuk kategori atau pilihan ganda. Informasikan kata-kata yang

belum diingat dengan cara berikut ini. Jika subyek masih belum dapat mengingat kata tersebut setelah diberikan petunjuk kategori, berikan kepadanya pertanyaan pilihan ganda, seperti contoh instruksi berikut, "Apakah kata tersebut dari pilihan kata berikut ini. HIDUNG, WAJAH, atau TANGAN?". Gunakan petunjuk kategori dan atau petunjuk pilihan ganda berikut jika diperlukan : WAJAH : petunjuk kategori : bagian dari tubuh, pilihan ganda: hidung, wajah, tangan, SUTERA : petunjuk kategori : jenis kain, pilihan ganda: katun, beludru, sutera, MASJID : petunjuk kategori : Jenis bangunan pilihan ganda: masjid, sekolah, rumah sakit ANGGREK : petunjuk kategori : jenis bunga, pilihan ganda: mawar, anggrek, melati, MERAH : petunjuk kategori : warna pillihan ganda : merah, biru, hijau

Penilaian :

Tidak ada nilai yang diberikan untuk kata-kata yang tepat dan diingat dengan bantuan petunjuk. Petunjuk digunakan hanya untuk memperoleh informasi klinis dan dapat memberikan informasi tambahan yang diperlukan mengenai jenis kelainan daya ingat. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan proses mengingat kembali (*retrieval failures*), kinerja dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan menerjemahkan sandi ingtaan (*encoding failures*), kinerja tidak dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk.

k. Kemampuan Orientasi

Instruksi :

"Katakan kepada saya tanggal hari ini" Jika subyek tidak dapat memberikan jawaban yang lengkap, berikan tanggapan dengan mengatakan "Katakan kepada saya tahun, bulan, tanggal dan hari pada saat ini" kemudian katakan: "Sekarang, katakan kepada saya nama tempat ini dan berada di kota apa?"

Penilaian :

Berikan nilai satu untuk tiap jawaban yang benar. Subyek harus menjawab secara tepat untuk tanggal dan nama tempat (nama rumah sakit, kliniik, kantor). Tidak ada nilai yang diberikan jika subyek membuat kesalahan walau satu hari dalam penyebutan tanggal.

NILAI TOTAL :

Nilai maksimal sebesar 30

Nilai total terakhir 26 atau lebih dianggap normal. Berikan tambahan 1 nilai untuk individu yang mempunyai pendidikan formal selama 12 tahun atau kurang (tamat Sekolah Dasar- tamat Sekolah Menengah Atas), jika total nilai kurang dari 30.

### Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pemilihan sampel tersebut peneliti mendapatkan 20 sampel yang akan dilakukan pengujian dengan menggunakan instrumen Montreal cognitive assesment versi Indonesia (Moca-Ina). Masing-masing sampel akan melewati 2 kali pengujian dengan observasi yang berbeda tetapi tetap menggunakan instrument yang sama.

Berikut adalah tabel distribusi berdasarkan jenis kelamin :

Tabel 1  
Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Observasi I		Observasi II	
	f	%	f	%
Laki-laki	13	65	13	65
Perempuan	7	35	7	35
Jumlah	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas sampel berjenis kelamin laki-laki, pada Observasi I dan II didapatkan data sebanyak 13 orang (65%) dan sisanya berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 orang (35%) dari total sampel sebanyak 20 orang (100%).

Karakteristik sampel berdasarkan usia dapat dilihat melalui distribusi sampel pada tabel berikut

Tabel 2  
Distribusi sampel berdasarkan umur

Umur (tahun)	Observasi I		Observasi II	
	f	%	f	%
45-47	2	10	2	10
48-50	2	10	2	10
51-53	4	20	4	20
54-56	12	60	12	60
Jumlah	20	100	20	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas sampel pada umur 54-56 tahun sebanyak 12 orang (60%), pada umur 51-53 tahun sebanyak 4 orang (20%) sedangkan pada umur 45-47 tahun dan 48-50 tahun masing-masing

sebanyak 2 orang (10%). Karakteristik sampel berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat melalui distribusi sampel pada tabel berikut:

Tabel 3  
Distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan	Observasi I		Observasi II	
	f	%	f	%
SMA	16	80	16	80
D1	1	5	1	5
D3	2	10	2	10
S1	1	5	1	1
Jumlah	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada Observasi I dan Observasi II mayoritas sampel tingkat pendidikannya SMA yaitu sebanyak 16 orang (80%), pada tingkat pendidikan D1 dan S1 masing-masing sebanyak 1 orang (5%) sedangkan pada tingkat pendidikan D3 sampel sebanyak 2 orang (10%) dari total sampel sebanyak 20 orang (100%)

### Hasil Pengukuran visuospasial/ eksekutif

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan pertama yaitu visuospasial, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

Table 4  
Nilai pemeriksaan Butir pertama (Visuospasial/eksekutif) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Visuospasial	Moca-Ina
1	4	17
2	5	23
3	3	22
4	5	24
5	4	25
6	4	24
7	4	17
8	5	28
9	5	27
10	5	30
11	5	27
12	4	26
13	5	28
14	5	29
15	5	30
16	5	29
17	5	26
18	5	27
19	5	28
20	5	29
<b>Mean</b>	<b>4,65</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>0,587</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan nilai butir pemeriksaan pertama visuospasial/

eksekutif pada setiap sampel rata-rata sebesar 4,65 dan SD 0,587 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 5  
Analisis Validitas Butir Visuospasial

Variabel	Mean ± SD	r	p
Butir Visuospasial	4,65 ± 0,587	0,657	0,002
Moca-Ina	25,8 ± 3,37		

Berdasarkan tabel 5 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir visuospasial 4,65 ± 0,587 dan mean ± SD Moca -Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukan nilai r = 0,657 dan nilai p = 0,002. Dengan demikian butir pertama dinyatakan valid

### Hasil Pengukuran penamaan

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan kedua yaitu penamaan, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 6  
Nilai pemeriksaan Butir Kedua (Penamaan) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Penamaan	Moca-Ina
1	1	17
2	3	23
3	3	22
4	3	24
5	3	25
6	3	24
7	1	17
8	3	28
9	3	27
10	3	30
11	3	27
12	3	26
13	3	28
14	3	29
15	3	30
16	3	29
17	3	26
18	3	27
19	3	28
20	3	29
<b>Mean</b>	<b>2,80</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>0,616</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan Tabel 6 didapatkan nilai butir pemeriksaan kedua yaitu penamaan pada setiap sampel rata-rata sebesar 2,80 dan SD

0,616 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 7

Analisis Validitas Butir Penamaan

Variabel	Mean ± SD	r	p
Butir penamaan	2,80 ± 0,616	0,8 00	0,000
Moca-Ina	25,8 ± 3,37		

Berdasarkan tabel 7 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir penamaan 2,80 ± 0,616 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = 0,800 dan nilai p = 0,000. Dengan demikian butir kedua yaitu penamaan dinyatakan valid

### Hasil Pengukuran Atensi

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan ketiga yaitu atensi, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 8

Nilai pemeriksaan Butir Ketiga (atensi) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Atensi	Moca-Ina
1	4	17
2	5	23
3	4	22
4	6	24
5	4	25
6	5	24
7	2	17
8	6	28
9	4	27
10	6	30
11	4	27
12	5	26
13	5	28
14	5	29
15	5	30
16	6	29
17	4	26
18	5	27
19	4	28
20	5	29
<b>Mean</b>	<b>4,70</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>0,979</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan tabel 8 didapatkan nilai butir pemeriksaan ketiga yaitu atensi pada setiap sampel rata-rata sebesar 4,70 dan SD 0,979 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 9

Analisis Validitas Butir Atensi

Variabel	Mean ± SD	r	P
Butir Atensi	4,70 ± 0,979	0,611	0,004
Moca-Ina	25,8 ± 3,37		

Berdasarkan tabel 9 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir atensi 4,70 ± 0,979 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = 0,611 dan nilai p = 0,004. Dengan demikian butir ketiga dinyatakan valid

### Hasil Pengukuran Bahasa

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan keempat yaitu bahasa, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 10

Nilai pemeriksaan Butir Keempat (Bahasa) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Bahasa	Moca-Ina
1	0	17
2	3	23
3	2	22
4	2	24
5	3	25
6	0	24
7	0	17
8	3	28
9	3	27
10	3	30
11	3	27
12	2	26
13	3	28
14	3	29
15	3	30
16	3	29
17	3	26
18	3	27
19	3	28
20	3	29
<b>Mean</b>	<b>2,40</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>1,095</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan Tabel 10 didapatkan nilai butir pemeriksaan keempat yaitu bahasa pada setiap sampel rata-rata sebesar 2,40 dan SD 1,095 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 11  
Analisis Validitas Butir Bahasa

Variabel	Mean ± SD	r	p
Butir Bahasa Moca-Ina	2,40 ± 1,095 25,8 ± 3,37	0,812	0,000

Berdasarkan tabel 11 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir bahasa 2,40 ± 1,095 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = 0,812 dan nilai p = 0,000. Dengan demikian butir keempat yaitu bahasa dinyatakan valid

### Hasil Pengukuran Abstraksi

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan kelima yaitu abstraksi, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 12  
Nilai pemeriksaan Butir Kelima (abstraksi) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Abstraksi	Moca-Ina
1	0	17
2	0	23
3	2	22
4	2	24
5	2	25
6	1	24
7	2	17
8	2	28
9	2	27
10	2	30
11	2	27
12	2	26
13	1	28
14	2	29
15	2	30
16	2	29
17	1	26
18	1	27
19	2	28
20	2	29
<b>Mean</b>	<b>1,60</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>0,681</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan tabel 12 didapatkan nilai butir pemeriksaan kelima yaitu abstraksi pada setiap sampel rata-rata sebesar 1,60 dan SD 0,681 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 13  
Analisis Validitas Butir Abstraksi

Variabel	Mean ± SD	r	p
Butir Abstraksi Moca-Ina	1,60 ± 0,681 25,8 ± 3,37	0,440	0,052

Berdasarkan tabel 13 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir abstraksi 1,60 ± 0,681 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = 0,440 dan nilai p = 0,052. Dengan demikian butir kelima dinyatakan tingkat validitasnya rendah.

### Hasil Pengukuran delayed recall

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan keenam yaitu delayed recall, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 14  
Nilai pemeriksaan Butir Keenam (Delayed recall) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Delayed recall	Moca-Ina
1	2	17
2	0	23
3	1	22
4	0	24
5	2	25
6	4	24
7	2	17
8	3	28
9	3	27
10	5	30
11	3	27
12	3	26
13	4	28
14	4	29
15	5	30
16	3	29
17	3	26
18	3	27
19	4	28
20	4	29
<b>Mean</b>	<b>2,90</b>	<b>25,8</b>
<b>SD</b>	<b>1,410</b>	<b>3,37</b>

Berdasarkan Tabel 14 didapatkan nilai butir pemeriksaan keenam yaitu delayed recall pada setiap sampel rata-rata sebesar 2,90 dan SD 1,410 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 15

Analisis Validitas Butir Delayed Recall			
Variabel	Mean ± SD	r	p
Butir Delayed recall	2,90 ± 1,410	0,650	0,002
Moca-Ina	25,8 ± 3,37		

Berdasarkan Tabel 15 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir delayed recall 2,90 ± 1,410 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = 0,650 dan nilai p = 0,002. Dengan demikian butir keenam dinyatakan valid.

### Hasil Pengukuran orientasi

Pengukuran nilai pada butir pemeriksaan ketujuh yaitu orientasi, dengan menggunakan parameter skala interval dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 16  
Nilai pemeriksaan Butir Ketujuh (Orientasi) Pada Instrument Moca-Ina

Sampel	Observasi	
	Orientasi	Moca-Ina
1	6	17
2	6	23
3	6	22
4	6	24
5	6	25
6	6	24
7	6	17
8	6	28
9	6	27
10	5	30
11	6	27
12	6	26
13	6	28
14	6	29
15	6	30
16	6	29
17	6	26
18	6	27
19	6	28
20	6	29
Mean	5,95	25,8
SD	0,224	3,37

Berdasarkan Tabel 16 didapatkan nilai butir pemeriksaan ketujuh yaitu orientasi pada setiap sampel rata-rata sebesar 5,95 dan SD 0,224 sedangkan hasil Moca-Ina rata-rata 25,8 dengan SD 3,37

Tabel 17

Analisis Validitas Butir Orientasi				
Variabel		Mean ± SD	r	p
Butir	Delayed recall	5,95 ± 0,224	- 0,263	0,263
Moca-Ina		25,8 ± 3,37		

Berdasarkan tabel 17 dengan menggunakan uji validitas korelasi person didapatkan mean ± SD butir orientasi 5,95 ± 0,224 dan mean ± SD Moca –Ina 25,8 ± 3,37 hasil uji validitas menunjukkan nilai r = -0,263 dan nilai p = 0,263. Dengan demikian butir keenam yaitu orientasi dinyatakan tingkat validitasnya rendah.

### Uji Normalitas Data

uji normalitas ini menggunakan *Saphiro Wilk test*.

Tabel 18  
Uji Normalitas Distribusi Data

Nilai Total	<i>Saphiro Wilk Test</i>		Keterangan Distribusi
	Statistik	p	
Observasi I	0,863	0,009	Normal
Observasi II	0,928	0,144	Normal

Dari Tabel 18 diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas distribusi Moca-Ina didapatkan data pada nilai total pada observasi I didapatkan p = 0,009 (p>0,05) yang berarti data berdistribusi normal dan nilai total didapatkan p = 0,144 (p>0,05) yang berarti bahwa data berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Penghitungan uji homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan *Levene's Test*.

Tabel 19  
Uji Homogenitas

Kelompok Data	f	p	Ket	
Observasi I	-	0,472	0,496	Homogen
Observasi II				

Dari tabel 19 menunjukkan bahwa varian data Moca-Ina pada observasi I dan II didapatkan F = 0,472 dan nilai p = 0,496 (p>0,05) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan varian data pada observasi I dan II (Homogen).

## Uji Validitas

Tabel 20  
Uji Validitas

Butir	r	p	Validitas Moca-Ina		Ket
			r	p	
Visuospasial	0,657	0,002			
Penamaan	0,800	0,000			
Atensi	0,611	0,004			
Bahasa	0,812	0,000	0,529	0,046	Valid
Abstraksi	0,650	0,052			
Delayed recall	0,650	0,002			
Orientasi	-	0,263			
	0,263				

Berdasarkan Tabel 20 dengan menggunakan uji korelasi person dari setiap butir didapatkan hasil sebagai berikut : visuospasial nilai  $r = 0,657$  dan  $p = 0,002$  ; penamaan nilai  $r = 0,800$  dan  $p = 0,000$ ; atensi nilai  $r = 0,611$  dan  $p = 0,004$ ; bahasa nilai  $r = 0,812$  dan  $p = 0,000$ ; abstraksi nilai  $r = 0,650$  dan  $p = 0,052$ ; delayed recall nilai  $r = 0,650$  dan  $p = 0,002$ ; orientasi nilai  $r = -0,263$  dan  $p = 0,263$  dan validitas Moca-Ina nilai  $r = 0,529$  dan  $p = 0,046$  dengan demikian instrument Moca-Ina dinyatakan valid untuk digunakan untuk pemeriksaan kognitif pasien *pasca stroke fase recovery*.

## Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji test-retest instrument Moca-Ina dengan menghitung nilai total Moca-Ina pada observasi I dan nilai total Moca-Ina pada observasi II, nilai hasil dapat kita lihat pada tabel dibawah ini

Tabel 21  
Uji Reliabilitas

Kelompok Data	r	p	Ket
Observasi I – Observasi II	0,963	0,000	Signifikan

Berdasarkan tabel 21 uji reliabilitas Moca-Ina dengan test-retest menggunakan uji korelasi person didapatkan nilai  $r = 0,963$  dan  $p = 0,000$  dengan demikian Moca-Ina dinyatakan reliabel untuk digunakan untuk memeriksa kognitif pada pasien pasca stroke fase *recovery*

## Kesimpulan

Pemeriksaan dengan *montreal cognitive assesment* versi Indonesia (Moca-Ina) pada

pasien pasca stroke fase recovery dikatakan valid dan reliabel.

## Daftar Pustaka

- Brott T, Broderick J, Kothari. "Early hemorrhage growth in patients with intracerebral hemorrhage". Stroke, 1997
- Castillo J, Davalos A, Sabin A, Purnar JM, Leira R. "Molecular Signature Of Brain Injury After Intracerebral Hemorrhage. Neurologi, 2002
- Cumming,T.et al, "Montreal Cognitif Assesment and Mini Mental State Exemination are Both Cognitive Tools in Stroke". Neurologica, 2013
- Desmond DW. Tatemichi TK. Paik M. "Risk factors for cerebrovascular disease as correlates of cognitive function in a stroke". Cohort. Arch Neurologi, 1993
- Godefroy, O. Bogousslavsky, J. "The Behavioral And Cognitive Neurology For Stroke". Cambridge University Press. New York. 2007
- Hu Jianbo et al, "A study on reliability and validity of montreal cognitif assesment in eatern China : preliminary finding". Eastern China, 2013
- Hussain A, Aleksander I, Smith S. "Brain inspired Cognitif", Volume 657, Springer, New York. 2008
- Irfan, M. *Fisioterapi Pada Insane Stroke*, Graha Ilmu, Yogyakarta. 2010
- Kumral et al. 1993. *Intraventricular hemorrhage*. Stroke. 1993
- Kusumoputro, S,*Gangguan Fungsi Luhur Pada Pasien Post Stroke*. Klinik Ikatan Alumni Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti Jakarta. 1998
- Martini S, *Gangguan Kognitif Pasca Stroke Faktor Resikonya*. J Med Masy. 2002
- Mildner, Vesna, *The Cognitif Neuroscience of Human Communication*. New York. 2008

- Nasreddine, *The Montreal Cognitif Assesment (Moca)*, (Dr.Z. Nasreddine at [info@mocatest.org](mailto:info@mocatest.org)). 2012
- Pendlebury, T.Sarah et al, 2013, *telephone assesment of cognitive after TIA and stroke. 2013*
- Pohjasvaara T, Erkinjutti T, Vataja R, Kaste M. 1997. *Dementia three month after stroke*. Stroke Aging Memory Study (SAM). Cohort. 1997
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta. Bandung. 2007
- Soemarno, *Penuntun Neurologi*. Binarupa Aksara, Tangerang. Banten, 2010
- Smith,T et al. 2007, *The Montreal Cognitif Assesment : Validity and Utility in a Memory Clinic Settine*. The Canadian Journal of Psychiatry Validitas dan Reliabilitas. In : [http ; // tabalongkap.bps.go.id](http://tabalongkap.bps.go.id). BPS, 2012