

Korelasi Skor Mini Mental State Examination (Mmse) dan Montreal Cognitive Assessment Versi Indonesia (Moca-Ina) Sebagai Instrumen Evaluasi Fungsi Kognitif

by Fabian Nur Fadia

Submission date: 19-Jan-2023 01:36AM (UTC-0600)

Submission ID: 1995265649

File name: 15._KORELASI_SKOR_MINI_MENTAL_STATE_EXAMINATION.docx (28.75K)

Word count: 2281

Character count: 15237

PENDAHULUAN

Epilepsi merupakan sebuah kelainan otak yang ditandai dengan adanya kejadian episode-episode kejang yang bukan disebabkan oleh kelainan sistemik ataupun kelainan neurologik.¹ Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) epilepsi merupakan salah satu penyakit neurologi dengan prevalensi tertinggi di dunia. Pada tahun 2019 tercatat epilepsi diderita oleh 50 juta jiwa di dunia.² Berdasarkan survei Persatuan Dokter Spesialis Saraf Republik Indonesia tahun 2013 di beberapa rumah sakit yang tersebar di 5 pulau besar didapatkan 2.288 orang penderita epilepsi.³ Pasien epilepsi sendiri menempati proporsi terbanyak pasien poli saraf di RSJ Mutiara Sukma Nusa Tenggara Barat.⁴

Perlu diketahui bahwa epilepsi dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kualitas hidup pasien. Pasien epilepsi memiliki risiko tinggi untuk mengalami cedera ketika bangkitan epileptik muncul bahkan berisiko hingga kematian. Selain itu, epilepsi juga memberikan dampak negatif terhadap kesehatan mental pasien yang cenderung lebih mudah mengalami cemas, depresi, dan stres. Kesehatan mental pasien epilepsi juga dipengaruhi oleh stigma masyarakat sekitar terhadap pasien.⁵

Penurunan kapasitas fungsional merupakan faktor utama yang memberikan dampak terbesar terhadap penurunan kualitas hidup pasien epilepsi. Kapasitas fungsional merupakan kemampuan dasar yang dimiliki pasien dalam kondisi sehat sebagai manusia. Penurunan kapasitas fungsional pada pasien epilepsi cenderung disebabkan oleh penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif yang terjadi tidak jarang menurunkan performa

pasien dalam melakukan aktivitas sosial. Hal ini menyebabkan pasien epilepsi menjadi rentan mengalami penurunan kualitas hidup terutama kualitas sosial. Semakin terjaga kapasitas fungsional pasien akan berdampak baik pula terhadap kualitas hidupnya sehingga akan memberikan prognosis yang lebih baik terhadap perjalanan penyakitnya. Pasien dengan kualitas sosial yang tercukupi akan lebih terjaga dari gangguan emosional yang dapat memperparah penyakitnya seperti merasa depresi, sedih, dan kesepian.⁶

Penurunan fungsi kognitif pada pasien epilepsi dapat dideteksi dengan melakukan evaluasi dengan menggunakan instrumen uji yang sudah tervalidasi.³ Saat ini terdapat banyak instrumen uji yang dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi kognitif pasien diantaranya, yaitu *Mini Mental State Examination* (MMSE) dan *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA).⁷ Di Indonesia, MMSE dan MoCA menjadi pilihan instrumen yang sering digunakan. Indonesia sendiri telah mengadopsi instrumen MoCA dengan membuat versi indonesianya, yaitu *MoCA-Inda*.⁸

MMSE dan MoCA sering digunakan untuk menilai fungsi kognitif pada berbagai pasien neurologi seperti demensia dan penyakit parkinson. Kedua instrumen tersebut juga sering digunakan saling berdampingan untuk menilai fungsi kognitif dari pasien. Hal ini dilakukan untuk mencari korelasi serta kelebihan dan kekurangan dari kedua instrumen uji. Kedua instrumen uji tersebut seringkali memunculkan perbedaan pendapat antara penelitian yang berkaitan dengan kedua instrumen tersebut.⁹ Kedua instrumen memiliki irisan terhadap berbagai domain fungsi kognitif yang diuji seperti atensi, eksekutif, memori, bahasa, dan visuospasial. Meskipun demikian, irisan tersebut memiliki

kompleksitas penilaian yang berbeda sehingga kedua instrumen uji memiliki bobot penilaian yang berbeda dalam pengujian tiap domainnya. MoCA ditemukan memiliki tingkat uji yang lebih kompleks terhadap domain eksekutif, visuospasial, bahasa, dan memori.¹⁰ Pada penelitian terdahulu di Sumatera menunjukkan bahwa instrumen MMSE dan MoCA-Ina ditemukan memiliki korelasi yang berbanding lurus diantara skor hasil ujinya. Pada instrumen MoCA ditemukan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengevaluasi adanya gangguan fungsi kognitif ringan dibandingkan MMSE, sedangkan MMSE dinyatakan lebih efektif dalam mendeteksi gangguan fungsi kognitif dari sedang hingga berat.¹¹ Meskipun MoCA dinyatakan lebih baik dalam mengevaluasi penurunan fungsi kognitif ringan dan sedang, MMSE ditemukan memiliki sifat pengujian domain fungsi kognitif yang lebih bersifat universal sehingga dapat digunakan secara meluas tanpa harus mempertimbangkan faktor demografi.¹² Pada sebuah penelitian di Indonesia instrumen MoCA-Ina ditemukan memiliki sensitivitas yang lebih baik dalam evaluasi gangguan fungsi kognitif pada pasien pascastroke.¹³ Berdasarkan penelitian yang dilakukan di luar negeri, pada kasus parkinson didapatkan perbedaan yang menyatakan bahwa MMSE lebih baik dalam evaluasi fungsi kognitif pada pasien penyakit parkinson¹⁴, sedangkan penelitian lainnya menyatakan bahwa instrumen MoCA memiliki performa evaluasi yang lebih baik dibandingkan dengan MMSE pada pasien penyakit parkinson¹⁵. Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi skor hasil evaluasi menggunakan kedua instrumen, diantaranya adalah usia, lama

pendidikan, faktor demografi, dan tingkat keparahan penyakit.¹⁶

Berdasarkan pemaparan di atas disimpulkan bahwa epilepsi merupakan sebuah penyakit neurologi dengan prevalensi tertinggi di dunia dan epilepsi memiliki komorbid, yaitu berupa penurunan fungsi kognitif yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu penting untuk dilakukan evaluasi fungsi kognitif terhadap pasien-pasien epilepsi. Terdapat berbagai instrumen yang digunakan secara global untuk melakukan evaluasi fungsi kognitif. Pada penelitian ini akan diteliti korelasi skor pemeriksaan fungsi kognitif antara instrumen uji MMSE dan MoCA-Ina sebagai instrumen evaluasi fungsi kognitif terhadap pasien epilepsi.

6 METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional dengan pendekatan potong lintang. Populasi target dalam penelitian ini merupakan pasien-pasien epilepsi yang ada di Kota Mataram. Populasi tersebut diambil dari pasien-pasien epilepsi di poliklinik saraf Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram (RSUD Kota Mataram), Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat (RSUD Provinsi NTB), dan Rumah Sakit Islam Siti Hajar Kota Mataram. Namun, pengambilan subjek tidak dapat dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Kota Mataram berdasarkan pertimbangan keputusan etik setempat akibat dari kondisi pandemi. Kriteria inklusi penelitian ini merupakan pasien epilepsi yang mendapat terapi obat anti epilepsi beserta suplementasi asam folat dengan usia 12 hingga 68 tahun kecuali pada subjek dari RSUD Provinsi NTB, yaitu dengan usia minimal 18 tahun berdasarkan keputusan etik setempat. Eksklusi subjek penelitian dilakukan apabila sampel belum pernah lulus Pendidikan

sekolah dasar, tidak dapat membaca atau menulis, tidak bisa berbahasa Indonesia dengan baik, dan terjadi penurunan kesadaran. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini berupa teknik non probabilita berupa *consecutive sampling*. Sampel yang berhasil dikumpulkan berjumlah 56 orang. Penelitian ini berlangsung sejak 15 Februari 2020 hingga 1 Oktober 2020. Penelitian ini mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Mataram nomor 10/UN18.F7/ETIK/2020.

Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi fungsi kognitif menggunakan MMSE dan MoCA-Ina. Pada masing-masing subjek dilakukan identifikasi karakteristik meliputi usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan (≤ 12 tahun atau >12 tahun), kontrol bangkitan (terkontrol baik apabila 2 bulan bebas kejang atau buruk), jenis bangkitan (parsial atau general), etiologi bangkitan (simptomatik atau idiopatik), terapi obat antiepilepsi yang digunakan (monoterapi atau politerapi), status merokok, dan evaluasi status depresi menggunakan instrumen BDI-II (>17 depresi atau $0-16$ tidak depresi). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan program computer SPSS versi 25. Pada data hasil penelitian dilakukan analisis deskriptif, uji korelasi Spearman, uji Binomial, dan uji normalitas Kolmogorov-Smirnoff.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian

Pada penelitian ini didapatkan keseluruhan sampel berjumlah 56 pasien epilepsi rawat jalan di RSUD Provinsi NTB dan RSUD Kota Mataram. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa subjek penelitian memiliki rerata usia 32,9 tahun, sebagian besar perempuan, dan memiliki tingkat pendidikan yang rendah.

Sebagian besar subjek tidak mengalami depresi, memiliki kontrol bangkitan yang buruk, etiologi idiopatik, tipe bangkitan umum, mendapatkan obat antiepilepsi (OAE) monoterapi, dan tidak merokok. Rerata skor *Mini-mental State Examination* (MMSE) dan *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA-Ina) dari subjek penelitian masing-masing adalah 25,3 dan 21,3.

Tabel 1. Data karakteristik sosiodemografik dan klinik subjek penelitian

Kategori	Sub-kategori	Rerata atau frekuensi (n=56)
Usia dalam tahun (rerata \pm SD)		32.9 \pm 12.6
Jenis kelamin, n (%)	Laki-laki	25 (44.6)
	Perempuan	31 (55.4)
Lama Pendidikan, n (%)	>12 tahun	21 (37.5)
	≤ 12 tahun	35 (62.5)
Depresi, n (%)	Ya	18 (33)
	Tidak	38 (67)
Kontrol bangkitan, n (%)	Baik	25 (44.6)
	Buruk	31 (55.4)
Etiologi, n (%)	Struktural	19 (33.1)
	Idiopatik	37 (66.9)
	General	40 (71.4)
Jenis bangkitan, n (%)	Parsial	16 (28,6)
	Monoterapi	48 (85,7)
Terapi OAE, n (%)	Politerapi	8 (14,3)
	Ya	13 (23,2)
	Tidak	43 (76,8)
Skor MMSE		25.3 \pm 3.79
Skor MoCA-Ina		21,3 \pm 5.09

OAE=obat antiepilepsi; MMSE=*Mini-mental State Examination*; MoCA-Ina= *Montreal Cognitive Assessment in Indonesian version*.

Korelasi antara Skor MMSE dan MoCA-Ina

Tabel 2 menunjukkan hasil uji korelasi antara rerata skor MMSE dan MoCA-Ina dari subjek penelitian. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa skor MMSE subjek penelitian memiliki korelasi positif yang kuat dengan

skor MoCA-Ina ($r=0.766$; $p<0.001$).

Tabel 2. Hasil uji korelasi antara rerata skor

Variabel	Rerata \pm SD	r	Nilai p
MMSE	25.3 \pm 3.79	0.766	<0.001
MoCA-Ina	21,3 \pm 5.09		

MMSE dan MoCA-Ina subjek penelitian

2

Spearman test, significant if $p<0.05$

MMSE= *Mini-mental State examination*; MoCA-Ina= *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia.

PEMBAHASAN

Korelasi antar kedua instrumen ini patut dijadikan perhatian dikarenakan dapat berujung diantara dua kesimpulan, yaitu apakah MMSE memiliki rerata nilai yang lebih baik daripada MoCA-Ina akibat dari konten pengujian yang bersifat lebih universal atau mungkin sebenarnya MoCA-Ina sendiri walaupun memiliki rerata yang lebih rendah memiliki nilai yang lebih akurat dikarenakan kelebihan dalam pengujian fungsi eksekutif yang lebih detail dibandingkan MMSE. Jika ditinjau kembali berdasarkan kepustakaan nilai normal MMSE adalah skor uji di atas 23/24, sedangkan MoCA-Ina skor di atas 25.^{17,18} Berdasarkan data statistik di atas dapat disimpulkan bahwa rerata skor pasien pada MMSE masih berada di atas rentang normal, sedangkan MoCA-Ina memiliki perbandingan rerata yang cukup jauh dibawah dari rentang normal.

Ditinjau kembali dari kelebihan MMSE berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya MMSE dinyatakan lebih bersifat universal sehingga lebih mudah digunakan di berbagai populasi di dunia tanpa mengkhawatirkan faktor perbedaan sosiodemografi yang akan menyebabkan terjadinya *false positive*. Meskipun demikian, MMSE memiliki kekurangan terhadap sensitifitasnya dalam menguji domain fungsi eksekutif jika

dibandingkan MoCA-Ina.^{9,10,19} Pada kasus ini terbukti pada hasil uji menggunakan instrumen MMSE memiliki rerata skor yang lebih baik dibandingkan MoCA-Ina dan berada pada kategori normal berdasarkan rentang skornya,

yaitu di atas 23/24. Sebaliknya hasil uji MoCA-Ina menempati rentang interpretasi di bawah standar normal, yaitu di bawah skor minimal 26.

Berdasarkan penelitian terdahulu diketahui bahwa epilepsi dapat menurunkan fungsi kognitif pasien akibat dari kerusakan sirkuit otak akibat bangkitan yang ditimbulkan oleh epilepsi itu sendiri. Selain faktor tersebut didapatkan juga berbagai faktor lainnya yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif dari pasien itu sendiri, beberapa faktor yang terkonfirmasi berdasarkan penelitian adalah karakteristik epilepsi pasien seperti jenis bangkitan, lokasi bangkitan, tingkat dan lama pendidikan, jenis terapi OAE pasien, usia, serta jenis kelamin pasien.^{20,21} Berdasarkan penelitian lainnya ditemukan bahwa perempuan memiliki performa fungsi kognitif yang lebih baik daripada laki-laki akibat dari fungsi estrogen dan progesteron yang secara teori membantu memelihara dan meningkatkan performa fungsi kognitif.²² Pada penelitian serupa di Jerman yang membandingkan fungsi kognitif laki-laki dan perempuan ditemukan perempuan memiliki hasil skor yang lebih tinggi pada setiap rentang usia dan pendidikan berdasarkan skor MMSE dan MoCA-Ina.²³ Pada penelitian ini persebaran usia sampel bersifat heterogen dari rentang usia 14 tahun hingga 68 tahun dengan perbandingan jenis kelamin sampel seimbang.

Jenis bangkitan dan lokasi bangkitan dinyatakan juga merupakan salah satu faktor dari penurunan fungsi kognitif.²⁴ Berdasarkan

penelitian epilepsi pada anak tahun 2017 ditemukan bahwa etiologi idiopatik sebagian besar memiliki fungsi kognitif normal. Sebagian besar pasien yang memiliki penurunan fungsi kognitif disebabkan oleh kelainan genetik diikuti dengan etiologi kelainan structural.²⁵ Pada penelitian ini sebagian besar sampel memiliki jenis bangkitan general dan etiologi idiopatik.

Berdasarkan literatur lainnya frekuensi bangkitan, lama bebas bangkitan, dan pola pengobatan dengan OAE juga berpengaruh terhadap kondisi fungsi kognitif pasien.²⁰ Sebagai kategori pembanding sampel dikategorikan menjadi pasien epilepsi terkontrol baik dan pasien epilepsi terkontrol buruk. Berlandaskan penelitian terdahulu disimpulkan bahwa pasien epilepsi terkontrol baik dikategorikan dengan minimal 2 bulan bebas kejang ataupun sudah melewati 2 kali lipat waktu antar serangan bangkitan dengan status terapi menggunakan OAE.²⁶ Pada penelitian ini persebaran kontrol bangkitan pada sampel seimbang antara terkontrol baik dan terkontrol buruk. Seluruh sampel penelitian ini menggunakan terapi OAE dari golongan obat karbamazepin, fenitoin, dan asam valproat. Obat-obat ini diketahui memiliki efek menurunkan fungsi kognitif.²⁷ Berdasarkan penelitian terdahulu di India menggunakan MMSE dan MoCA-Ina ditemukan pada sampel dengan monoterapi fenitoin setidaknya 1 tahun memiliki rerata skor MMSE 20.05 ± 3.01 dan MoCA 17.65 ± 3.09 memiliki perbedaan yang sangat jauh dibandingkan sampel kontrolnya, yaitu pasien yang baru saja ditegakan epilepsi tanpa menerima terapi OAE apapun dengan skor MMSE 26.96 ± 2.51 dan MoCA 24.19 ± 3.13 . Hal ini membuktikan bahwa terapi OAE dapat

mempengaruhi fungsi kognitif.²⁸ Pada penelitian ini sebagian besar pasien epilepsi mendapatkan monoterapi. Pasien dengan politerapi pada penelitian ini mendapatkan pengobatan 1 jenis OAE generasi 1 dikombinasikan dengan 1 jenis OAE generasi 1 ataupun 1 jenis OAE generasi 2.

Rerata usia pada penelitian ini berusia 32,9 tahun dengan rerata lama pendidikan 12,1 tahun. Berdasarkan literatur didapatkan bahwa pendidikan rendah diklasifikasikan sebagai lama pendidikan dengan rentang 12 tahun atau kurang, pendidikan sedang dengan rentang 13 hingga 16 tahun, dan pendidikan tinggi pada lama pendidikan lebih dari 16 tahun.^{29,30,31} Pada sampel penelitian ini dengan rerata pendidikan 12,1 tahun menepati kategori pendidikan rendah. Hal ini mungkin dapat menjadi jawaban atas rendahnya rerata skor MoCA-Ina dari keseluruhan sampel pada penelitian ini di mana pada literatur disebutkan bahwa MoCA hanya efektif untuk sampel uji dengan tingkat pendidikan tinggi di mana mendukung tingginya *cognitive reserve*.³² Pada penelitian serupa di Thailand dengan karakteristik pendidikan dan usia serupa memiliki hasil uji yang serupa dengan penelitian ini.³³ Untuk setidaknya mengetahui suasana pasien saat pelaksanaan pengujian dilakukan, pemeriksaan status depresi menggunakan BDI-II dilakukan pada seluruh sampel penelitian ini. Berdasarkan hasil pengujian BDI-II ditemukan bahwa sebagian sampel dari penelitian ini mengalami depresi.

Penelitian ini hanya terbatas terhadap korelasi antara instrumen MMSE dan MoCA-Ina sebagai instrumen evaluasi fungsi kognitif pada pasien epilepsi. Terkait komparasi secara pasti antar variabel-variabel karakteristik epilepsi yang sekiranya dapat mempengaruhi

fungsi kognitif pasien akan memerlukan penelitian-penelitian lanjutan. Pada penelitian ini peneliti mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi karakteristik pasien epilepsi pada variabel etiologi, pola pengobatan, frekuensi kejang, dan identifikasi letak lesi dari pasien epilepsi yang ada akibat terkendala dalam fasilitas yang kurang memadai dan metode pengumpulan data penelitian yang digunakan.

Berdasarkan kesulitan yang dialami peneliti dalam mengidentifikasi karakteristik pasien pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa MMSE merupakan instrumen yang lebih mudah digunakan pada populasi dengan kondisi dan karakteristik pasien yang serupa dengan penelitian. Untuk mengantisipasi kekurangan dari MMSE dari segi domain eksekutif, visuospasial, dan memori dapat dilakukan pemeriksaan tambahan yang spesifik terhadap masing-masing domain untuk evaluasi lebih lanjut.

KESIMPULAN

Terdapat korelasi yang kuat antara rerata skor MMSE dan MoCA-Ina sebagai instrumen evaluasi fungsi kognitif pada pasien epilepsi di Kota Mataram. Kedua instrumen dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi kognitif pada pasien epilepsi di Kota Mataram. Disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi perubahan skor MMSE dan MoCA-Ina pada pasien epilepsi serta korelasi dari rerata skor berdasarkan waktu pengamatan yang berbeda. Selain itu, dampak skor kedua instrumen terhadap kapasitas fungsional pasien juga perlu untuk dipelajari lebih lanjut.

Korelasi Skor Mini Mental State Examination (Mmse) dan Montreal Cognitive Assessment Versi Indonesia (Moca-Ina) Sebagai Instrumen Evaluasi Fungsi Kognitif

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
2	www.frontiersin.org Internet Source	1%
3	id.123dok.com Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1%
6	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
7	Wika Hanida, E Mudjaddid, Habibah Hanum Nasution, Hamzah Shatri. "Korelasi Aspek Spiritual dengan Kadar Interleukin-6 Serum pada Pasien Hemodialisis Kronik", Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 2017 Publication	<1%

8	digilib.yarsi.ac.id Internet Source	<1 %
9	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
10	ejournal.poltektegal.ac.id Internet Source	<1 %
11	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1 %
12	Evita Peninta Dwi Savitri, Elly Herwana. "Aktivitas berjalan meningkatkan bone mineral density pada perempuan pascamenopause", Jurnal Biomedika dan Kesehatan, 2020 Publication	<1 %
13	issuu.com Internet Source	<1 %
14	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
15	www.scribd.com Internet Source	<1 %
16	Nurindah Athika, Junita Maja PS, Arthur H.P. Mawuntu. "Gambaran skor MMSE dan MoCA-INA pada pasien cedera kepala ringan dan sedang yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado", e-CliniC, 2016 Publication	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off