

***HUBUNGAN DERAJAT KLINIS DAN GANGGUAN KOGNITIF  
PADA PENDERITA PARKINSON DENGAN MENGGUNAKAN  
MONTREAL COGNITIVE ASSESMENT VERSI INDONESIA  
(MOCA-INA)***

***THE CORRELATION BETWEEN CLINICAL DEGREES AND  
COGNITIVE IMPAIRMENT IN PARKINSON DISEASE USING  
MONTREAL COGNITIVE ASSESMENT INDONESIAN VERSION  
(MOCA-INA)***

*Ismawati<sup>1</sup>, Abdul Muis<sup>1</sup>, Muhammad Akbar<sup>1</sup>, Yudy Goysal<sup>1</sup>, Cahyono Kaelan<sup>1</sup>  
Satriono<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Bagian Ilmu Penyakit Saraf, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin,  
Makassar,*

*<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin,  
Makassar*

**Alamat Korespondensi :**

Ismawati  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin  
Makassar, 90245  
HP: 085255710331  
Email: [ismawaty95@yahoo.co.id](mailto:ismawaty95@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Identifikasi secara dini gangguan kognitif pada penyakit Parkinson sangat penting, karena sangat mempengaruhi kualitas hidup penderita Parkinson. Hal-hal yang menjadi faktor risiko terjadinya gangguan kognitif masih sangat bervariasi, salah satu diantaranya adalah stadium lanjut penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat klinis Parkinson dan gangguan kognitif dengan menggunakan tes *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia ( MoCA-Ina). Desain penelitian adalah *Cross Sectional Study*, pada 37 subjek penderita Parkinson di Poli penyakit saraf Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dan jejaringnya di Makassar, dari bulan Januari hingga Mei 2013. Pada subjek penelitian dilakukan pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan instrument tes MoCA-Ina. Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan pada penderita penyakit Parkinson (67,6% vs 32,4%). Hubungan antara gangguan kognitif dengan beberapa faktor risiko antara lain jenis kelamin, kelompok umur, hipertensi, DM, dislipidemia, durasi sakit dan depresi tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. Dengan uji *chi-square* didapatkan hubungan yang bermakna antara derajat klinis Parkinson dan gangguan kognitif, dengan nilai  $p = 0,003$ . Unsur kognitif yang paling banyak terganggu adalah fungsi eksekutif dan atensi. Penelitian ini menerangkan bahwa semakin berat derajat klinis penyakit Parkinson semakin besar kejadian gangguan kognitif.

Kata kunci: Parkinson, Gangguan kognitif, Tes MoCA-Ina

## ABSTRACT

*Its very important to early identification cognitive impairment in Parkinson Disease, because that impact their quality of life. This Studied aims to find out the association between clinical degrees and cognitive impairment using Montreal Cognitive Assessment Indonesian version ( MoCA-Ina). Design of this study was Cross Sectional involved 37 samples. This study held in Neurology clinic of Wahidin Sudirohusodo hospital and its network in Makassar from January to May 2013. We assessed cognitive function using MoCa-Ina. The result showed male was found more than female in Parkinson patients (67,6% vs 32,4%). We didn't find significant correlation between cognitive impairment and any risk factor such as sex, age group, hypertension, DM, dyslipidemia and depression. By chi-square test, we found significant correlation between clinical degrees and cognitive impairment ( $p=0,003$ ), which is executive function and attention are most affected. This studied can be concluded that more severe clinical degrees, the worse incidence of cognitive impairment in Parkinson patient.*

Keywords : Parkinson, Cognitive Impairment, MoCa-Ina

## PENDAHULUAN

Keberhasilan program pembangunan nasional khususnya pembangunan kesehatan telah meningkatkan angka harapan hidup dari usia 52,41 tahun pada tahun 1980 menjadi usia 67,97 tahun pada tahun 2000. Peningkatan proporsi penduduk lanjut usia mempunyai konsekuensi tersendiri dengan makin tingginya penyakit degeneratif pada kelompok usia tersebut, salah satu di antaranya adalah penyakit Parkinson (Joesoef AA, 2007; Aarsland et al., 2003).

Penyakit Parkinson adalah penyakit neurodegeneratif yang paling lazim setelah penyakit Alzheimer, dan mempunyai risiko enam kali lipat untuk berkembang menjadi demensia. Perkembangannya meningkat sesuai dengan umur (Sjahir H, 2007). Insidensi dan prevalensi yang pasti penyakit Parkinson belum diketahui. Pada umumnya penyakit Parkinson muncul pada usia 40-70 tahun, rata-rata di atas usia 55 tahun, lebih sering ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan dengan rasio 3:2. Prevalensi tertinggi penyakit Parkinson terjadi pada ras Kaukasian di Amerika Utara dan ras Eropa (0,98% hingga 1,94%); menengah terdapat pada ras Asia (0,018%) dan prevalensi terendah terdapat pada ras kulit hitam di Afrika (0,01%) (Sjahir H, 2007; Locascio et al., 2003).

Penyakit Parkinson umumnya ditandai sebagai gangguan gerak, namun beberapa tahun terakhir kesadaran bahwa spektrum klinis penyakit Parkinson jauh lebih luas, mencakup banyak domain non motorik, termasuk kognitif (Verbaan et al., 2007). Gejala non motorik dari penyakit Parkinson dapat berdiri sendiri atau bersamaan atau mengikuti gejala motorik. Angka gangguan kognitif pada penyakit Parkinson dari yang derajat ringan atau *mild cognitive impairment* sampai demensia masih bervariasi karena perbedaan metodologi dan kurangnya keseragaman dalam kriteria diagnostik untuk gangguan kognitif pada penyakit Parkinson. *Mild cognitive impairment* (MCI) merupakan prediktor demensia pada penyakit Parkinson yang memiliki konsekuensi penting dalam manajemen pasien. (Goldman et al., 2011).

Diperkirakan bahwa sedikitnya terdapat 50% orang yang terkena penyakit Parkinson mengalami *mild cognitive impairment*. Gangguan kognitif yang memenuhi

kriteria demensia telah dilaporkan terjadi pada 20-30 % penderita penyakit Parkinson, bahkan pada pasien yang baru di diagnosis. Identifikasi MCI pada penyakit Parkinson sangat penting, karena memprediksi penurunan kognitif di masa depan termasuk berkembang menjadi demensia. Manifestasi gangguan kognitif pada penderita penyakit Parkinson merupakan hal yang sangat mempengaruhi kualitas hidup penderita (Goldman et al., 2011). Berkembangnya penyakit semakin membebani keluarga penderita dari segi waktu, tenaga, perhatian, biaya dan terlebih dari itu akan meningkatkan risiko kematian. Hal-hal yang menjadi faktor risiko terjadinya gangguan kognitif masih sangat bervariasi, salah satu diantaranya adalah stadium lanjut penyakit (Aarsland et al., 2003; Mamikonyan et al., 2009).

Aspek gangguan kognitif pada penyakit Parkinson belum jelas karena penggunaan instrumen pengukuran yang berbeda dan sering tidak valid. Beberapa penelitian pada penyakit Parkinson telah mengandalkan penggunaan instrumen yang telah dikembangkan untuk skrining demensia, misalnya *mini mental state examination* (MMSE). Instrumen ini yang paling umum digunakan untuk menilai fungsi kognitif global, namun memiliki kemampuan yang kurang diskriminatif dalam menangkap aspek-aspek tertentu dari gangguan kognitif penderita Parkinson (Verbaan et al., 2007). Selain itu banyak instrumen ini yang memasukkan domain yang sensitif terhadap gejala motor sehingga mempengaruhi hasil penilaian kognitif pada penyakit Parkinson. (Verbaan et al., 2007). *Montreal Cognitive Assasment* (MoCA) adalah alat skrining kognitif baru yang dirancang untuk mengatasi keterbatasan MMSE. Kelebihan tes MoCA adalah prosedur yang cepat dan mudah, penilaian domain kognitif yang luas dan lebih sensitif terhadap defisit kognitif ringan dan disfungsi eksekutif pada penyakit Parkinson. (Chou et al., 2010; Hoops et al., 2009).

## **BAHAN DAN METODE**

### ***Lokasi dan Rancangan Penelitian***

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik penyakit saraf rumah sakit di Makassar. Desain penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* untuk mengetahui hubungan antara derajat klinis Parkinson dan gangguan kognitif dengan menggunakan Montreal Cognitive Assesment versi Indonesia (MoCA-Ina).

### ***Populasi dan Sampel***

Populasi adalah kelompok penyakit Parkinson idiopatik yang berobat jalan di poliklinik penyakit saraf RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo, RS Labuang Baji dan RS Ibnu Sina Makassar. Didapatkan sebanyak 37 sampel yang memenuhi kriteria penelitian.

Sampel yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu: 1) Semua penderita penyakit Parkinson idiopatik; 2) Berumur 40-80 tahun; 3) Tingkat pendidikan minimal SD atau sederajat; 4) Bersedia diikutsertakan dalam penelitian..

### ***Metode pengumpulan data***

Data yang dikumpulkan, dianalisis menggunakan bantuan komputer program excel dan dianalisis statistik terhadap variabel-variabel yang diteliti dengan bantuan program *Statistical Package for Social Scienses (SPSS) for Windows*.

### ***Analisis data***

Data yang dikumpul diolah melalui analisis statistik, untuk melihat hubungan derajat klinis Parkinson dengan gangguan kognitif dengan menggunakan uji  $X^2$  dan *Fisher exact test*.

## **HASIL**

**Tabel 1** menunjukkan karakteristik sampel penelitian berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, durasi sakit, depresi, hipertensi, diabetes mellitus dan dislipidemia pada subjek penelitian. Didapatkan sejumlah 37 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel 37 penderita penyakit Parkinson tersebut memiliki rentang usia 48 – 79 tahun. Laki-laki lebih banyak daripada perempuan yaitu 25 orang (67,6 %) dan perempuan 12 orang (32,4 %), dengan perbandingan 2,1 : 1. Kelompok umur

yang paling banyak adalah  $> 60$  tahun yaitu 27 orang (73 %). Tingkat pendidikan paling banyak adalah pendidikan tinggi yaitu 19 orang (51,4 %). Durasi sakit pada penelitian ini paling banyak ditemukan pada durasi sakit  $\leq 5$  tahun yaitu sebanyak 26 orang (70,3 %). Stadium penyakit paling banyak ditemukan pada stadium 2 yaitu sebanyak 15 orang (40,5 %). Pada variabel depresi, kelompok yang paling banyak adalah yang tidak depresi yaitu 32 orang (86,5 %). Penyakit penyerta yaitu hipertensi ditemukan pada 12 orang (32,4 %), diabetes mellitus pada 6 orang (16,2 %) dan dislipidemia ditemukan pada 7 orang (18,9 %).

Tabel 2 menunjukkan hubungan antara faktor risiko dan gangguan kognitif. Untuk memeriksa fungsi kognitif dilakukan pemeriksaan *Montreal Cognitive Assasment* versi Indonesia (MoCA-Ina). Dari hasil pemeriksaan kognitif didapatkan fungsi kognitif terganggu sejumlah 26 orang (70,3%) dengan menggunakan MoCA-Ina. Dari analisis dengan menggunakan uji statistik *Pearson Chi-Square* dan *Fisher's Exact Test* pada beberapa faktor risiko ini didapatkan hubungan bermakna terjadinya gangguan kognitif pada faktor tingkat pendidikan ( $p = 0,002$ ), sedangkan faktor risiko lainnya seperti usia, durasi sakit dan depresi tidak ditemukan hubungan yang bermakna dengan  $p < 0,005$ .

Pada tabel 3 menunjukkan hubungan antara stadium penyakit dengan gangguan kognitif. Dengan uji *chi-square* didapatkan hubungan yang bermakna antara beratnya derajat klinis penyakit Parkinson dalam hal ini stadium penyakit dengan timbulnya gangguan kognitif ( $p = 0,003$ ).

**Tabel 4** menunjukkan korelasi antara derajat klinis atau stadium penyakit Parkinson dan fungsi kognitif. Arah korelasi positif (+), semakin lanjut stadium penyakit Parkinson, semakin besar pula kemungkinan mengalami gangguan kognitif dengan nilai  $p=0,003$  ( $p < 0.05$ ), menunjukkan terdapat korelasi bermakna antara kedua variabel tersebut. Uji korelasi yang di gunakan adalah uji *chi-square*. Unsur-unsur fungsi kognitif yang sering mengalami gangguan pada penyakit Parkinson dapat dilihat pada tabel 4.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menilai hubungan antara derajat klinis penyakit Parkinson dengan menggunakan skala Hoehn-Yahr dan gangguan kognitif dengan menggunakan instrumen pengukuran yang valid yaitu *Montreal Cognitive Assasment* versi Indonesia (MoCA-Ina). Kelebihan dari pemeriksaan MoCA-Ina adalah waktu pemeriksaan yang lebih singkat serta merupakan instrumen pengukuran fungsi kognitif yang lebih sensitif dibanding *Mini Mental State Examination* (MMSE). (Nasreddine ZS, 2005, Chou KL, 2010). Dari penelitian Nazem S dkk didapatkan bukti bahwa lebih dari setengah (52%) subyek yang dinilai normal oleh MMSE memiliki gangguan kognitif pada skor MoCA-Ina.

Penelitian ini menggunakan desain *study cross sectional* untuk melihat adanya hubungan antara derajat klinis penyakit Parkinson dan gangguan kognitif dengan menggunakan MoCA-Ina. Sampel penelitian adalah penderita penyakit Parkinson yang berobat ke poli Penyakit Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, RSUD Labuang Baji dan RS Ibnu Sina sejak bulan Januari 2013 sampai Mei 2013. Subyek penelitian juga berasal dari berbagai kelompok profesi dengan status ekonomi yang beragam.

Pada penelitian ini diperoleh sampel penderita penyakit Parkinson yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 37 orang. Perbandingan subyek laki-laki dan perempuan adalah 2,1 : 1, dengan jumlah subyek laki-laki 25 orang (67,6%) dan perempuan 12 orang (32,4%). Proporsi laki-laki yang lebih banyak ini sesuai dengan penelitian Locascio tahun 2003 di Massachusetts yang menunjukkan sebagian besar penderita penyakit Parkinson adalah laki-laki. Subyek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok umur yaitu kelompok umur  $\leq 60$  tahun dan  $< 60$  tahun. Kelompok umur yang paling banyak adalah  $> 60$  tahun yaitu 27 orang (73 %). Berdasarkan literatur usia onset Parkinson umumnya pada dekade keempat sampai ketujuh (Joesoef AA. 2007).

Sebaran sampel penelitian berdasarkan tingkat pendidikan, proporsi paling banyak ditemukan pada pendidikan SMA dan sederajat yaitu 12 orang (32,4%).

Durasi sakit paling banyak ditemukan pada kelompok  $\leq 5$  tahun yaitu 26 orang (70,3%). Stadium penyakit paling banyak ditemukan adalah stadium 2 yaitu 15 (40,5%). Pada variabel hipertensi, DM dan dislipidemia yang paling banyak adalah kelompok yang tidak hipertensi yaitu 25 orang (67,6%), tidak DM yaitu 31 orang (83,8%) dan tidak dislipidemia yaitu 30 orang (81,1%). Pada variabel depresi yang paling banyak ditemukan adalah kelompok tidak depresi yaitu 32 orang (86,5%).

Berdasarkan penelitian ini faktor demografi yang paling mempengaruhi nilai MoCA-Ina adalah tingkat pendidikan. Pendidikan sangat mempengaruhi fungsi kognitif seseorang. Berbagai penelitian tentang plastisitas otak didapatkan bahwa pada proses pendidikan sel-sel neuron akan diaktivasi dan distimulasi untuk terus berkembang sehingga semakin dini seorang anak mendapat pendidikan dan semakin lama pendidikan berjalan maka fungsi kognitif semakin baik. Graves et al (1994) mendapatkan orang yang berpendidikan tinggi mempunyai kapasitas otak yang jauh lebih besar dengan jumlah sinaps yang lebih banyak dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah (Ramli Y dkk. 2011). Sedangkan pada uji statistik dengan *Pearson Chi-Square* dan *Fisher's Exact Test*, antara gangguan kognitif dengan jenis kelamin, kelompok umur, hipertensi, DM, dislipidemia, durasi sakit dan depresi tidak didapatkan perbedaan yang bermakna sehingga tidak mempengaruhi hasil penelitian. Hal ini kemungkinan jumlah sampel yang masih sedikit pada masing-masing subgrupnya sehingga sepertinya untuk penelitian yang lebih lanjut dibutuhkan jumlah sampel yang lebih besar agar didapatkan nilai kemaknaan yang signifikan.

Beberapa peneliti melaporkan bahwa faktor stadium penyakit berkorelasi dengan kejadian gangguan kognitif pada penyakit Parkinson. Pada penelitian yang dilakukan Vingerhoets dan kawan-kawan pada tahun 2003 dengan sampel sebanyak 100 orang menemukan hasil yang mendukung hal tersebut (Vingerhoets dkk. 2003). Hasil yang sama didapatkan pada penelitian Locascio dan kawan-kawan pada tahun 2003 dengan sampel sebanyak 104 orang. Pada penelitian Levy dan kawan-kawan pada tahun 2002 ditemukan bahwa insidensi demensia berhubungan dengan beratnya gejala ekstrapiramidal pada penyakit Parkinson. Bahkan dalam salah satu

pernyataannya, James Parkinson (1817) secara spesifik mencatat bahwa sensibilitas dan intelektual tidak terganggu, namun gangguan kognitif sering terjadi pada penyakit Parkinson dan tampaknya berhubungan dengan beratnya gangguan motorik (Locascio dkk. 2003). Alexander, DeLong dan Stick (1986) menggambarkan lima sirkuit ganglia basal – *thalamocortical* yang bekerja paralel dan mempengaruhi berkurangnya porsi lobus frontal. Salah satu sirkuit ini adalah sirkuit prefrontal dorsolateral yang mendukung fungsi kognitif. Hal yang sama pada pengurangan sirkuit motor, dapat menyebabkan gangguan motorik pada penyakit Parkinson. Penelitian biokimia mendukung pentingnya hubungan anatomi ini ((Locascio dkk. 2003).

Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna antara stadium penyakit dengan kejadian gangguan kognitif. Pada uji korelasi menggunakan uji *chi-square* didapatkan hubungan yang bermakna antara derajat klinis penyakit Parkinson yang dinilai berdasarkan skala Hoehn dan Yahr dengan kejadian gangguan kognitif, dengan  $p = 0,003$ .

Pada penelitian ini jumlah sampel yang mengalami gangguan kognitif adalah 26 atau 70,3 %. Hal ini menunjukkan tingginya sensitivitas MoCA-Ina dalam menjangkau gangguan fungsi kognitif terutama MCI pada stadium awal penyakit. Pada penelitian ini juga dihitung frekuensi unsur fungsi kognitif yang sering mengalami gangguan pada penyakit Parkinson. Fungsi eksekutif/visuospasial merupakan aspek fungsi kognitif yang paling sering mengalami gangguan pada penelitian ini yaitu 70,3%, fungsi ini tidak dapat dinilai pada pemeriksaan MMSE. Kemudian urutan kedua adalah fungsi atensi sebesar 59,5% dan yang ketiga adalah fungsi memori yaitu 54,1%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nazem dan kawan-kawan pada tahun 2009 di Pennsylvania, pada 131 penderita penyakit Parkinson dengan menggunakan MoCA ditemukan gangguan kognitif paling banyak adalah fungsi eksekutif dan fungsi atensi. Pada stadium awal penyakit Parkinson, gangguan kognitif yang paling sering dilaporkan adalah fungsi eksekutif. Gangguan kognitif ini mengindikasikan keterlibatan lobus frontal khususnya korteks prefrontal dorsolateral

akibat degenerasi jalur dopaminergik nigrostriatal atau mesokortikal. (Vingerhoets et al., 2003; Joesoef AA, 2007). Fungsi eksekutif secara spesifik berkaitan dengan korteks prefrontal dan stuktur subkortikal yang berhubungan dan membentuk sirkuit kontrol "striatal-kortikal-frontal". Sirkuit ini berada sepanjang korteks dorsolateral, orbitofrontal, dan prefrontal mesial sampai ke striatum. Sirkuit ini kemudian membentuk jaras ke globus palidus dan talamus dan kembali lagi ke korteks prefrontal. Kerusakan substansia grisea dan atau substansia alba pada sirkuit ini berhubungan dengan defisit fungsi eksekutif (Rinne et al., 2000).

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat hubungan yang bermakna antara derajat klinis penyakit Parkinson dan gangguan kognitif. Aspek fungsi kognitif yang paling sering mengalami gangguan pada penderita penyakit Parkinson adalah fungsi eksekutif/visuospasial dan fungsi atensi. Disarankan untuk melakukan pemeriksaan fungsi kognitif pada penderita Parkinson dengan menggunakan instrumen pengukuran yang lebih sensitif, agar secara dini dapat dilakukan antisipasi dan intervensi farmakologis terhadap penderita untuk mencegah atau memperlambat perkembangan *mild cognitive impairment* menjadi demensia. Diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar untuk melihat variabel-variabel lain yang mempengaruhi gangguan kognitif pada penderita penyakit Parkinson.

### **DAFTAR PUSAKA**

- Aarsland D, Andersen K, Larsen et al. 2003. Prevalence and Characteristic of Dementia in Parkinson Disease. *Arch Neurol*; 60(3): 387-92
- Chou KL, Amick MM, Brand J, et al. 2010. A Recommended Scale for Cognitive Screening in Clinical Trials of Parkinson's Disease. *Mov Disord*; 25(15): 2501-7
- Goldman JG, Litvan I. 2011. Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Minerva Med*; 102(6):441-459
- Hoops S, Nazem S, Siderowf AD, et al. 2009. Validity of the MoCA and MMSE in the Detection of MCI and Dementia in Parkinson Disease. *Neurology*; 73: 1738-1745

- Joesoef AA. 2007. Parkinson's Disease: Basic Science dalam Parkinson's Disease & Other Movement Disorder. Medan. Pustaka Press. pp. 4-20
- Locascio JJ, Corkin S, Growdon JH. 2003. Relation Between Clinical Characteristics of Parkinson's Disease and Cognitive Decline. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*; Vol. 25: No. I, pp. 94-109.
- Mamikonyan E, Mober PJ, Siderowf A, et al. 2009. Mild Cognitive Impairment is common in Parkinson's Disease Patients with Normal Mini Mental State Examination (MMSE) Scores. *Parkinsonism Relat Disord*; 15(3): 226-31
- Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, et al. 2005. The Montreal Cognitive Assasment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment. *J Am Geriatr Soc*; 53:695-9
- Ramli Y, Herqutanto. 2011. Nilai Normal Montreal Cognitive Assesment Versi Indonesia dalam Majalah Kedokteran Neuro-sains. Volume 29. 5-12
- Rinne JO, Portin R, Routtinen H. 2000. Cognitive Impairment and the Brain Dopaminergic System in Parkinson Disease. *Arch Neurol*. 57: 470-475
- Sjahrir H. 2007. Parkinson's Disease. Dementia dalam Parkinson's Disease & Other Movement Disorder. Medan. Pustaka Press. pp. 54-71
- Verbaan D, Marinus J, Visser M, et al. 2007. Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *J. Neurol Neurosurg Neuropsychiatry*; 78: 1182-7
- Vingerhoets G, Verleden S, Santens P, et al. 2003. Predictors of Cognitive Impairment in Advanced Parkinson's Disease. *J. Neurol. Neurosurg Psychiatry*; 74: 793-6

**Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian**

Karakteristik demografik	Kasus	
	N	%
Jenis kelamin		
- Laki-laki	25	67,6
- Perempuan	12	32,4
Usia		
- ≤ 60 tahun	10	27
- > 60 tahun	27	73
Tingkat pendidikan		
- Rendah	18	48,6
- Tinggi	19	51,4
Durasi sakit		
- ≤ 5 tahun	26	70,3
- > 5 tahun	11	29,7
Depresi		
- Ada	5	13,5
- Tidak ada	32	86,5
Hipertensi		
- Ada	12	67,6
- Tidak ada	25	32,4
Diabetes Melitus		
- Ada	6	16,2
- Tidak ada	31	83,8
Dislipidemia		
- Ada	7	18,9
- Tidak ada	30	81,1

**Sumber: data primer**

**Tabel 2. Hubungan antara faktor risiko terhadap gangguan kognitif**

Faktor Risiko	Fungsi Kognitif				P
	Terganggu		Tidak Terganggu		
	N	%	N	%	
Usia					
≤ 60 tahun	5	50	5	50	0,125*
> 60 tahun	21	77,8	6	22,2	
Tkt Pendidikan					
Rendah	17	94,4	1	5,6	0,002**
Tinggi	9	47,4	10	52,6	
Durasi sakit					
≤ 5 tahun	16	59,3	10	38,5	0,119*
> 5 tahun	10	90,9	1	9,1	
Depresi					
Ada	4	80	1	20	1,000*
Tidak ada	22	68,8	10	31,2	

Nilai p dengan *Fisher's exact test\**, *Chi Square test\*\**

**Tabel 3. Hubungan antara stadium penyakit Parkinson dan gangguan kognitif**

Stadium Parkinson	Fungsi Kognitif				Total		P	OR (95%IK)
	Terganggu		Tidak Terganggu		n	%		
	n	%	n	%				
Stadium awal	13	54,2	11	45,8	24	100	0,003	1,85 (1,28-2,67)
Stadium lanjut	13	100	0	0	13	100		

Nilai p dengan uji *Chi-square*

**Tabel 4. Frekuensi unsur fungsi kognitif yang terganggu pada penyakit Parkinson**

Unsur Fungsi Kognitif	Kasus (37)	
	N	%
Eksekutif/visuospatial	36	97,3
Naming	3	8,1
Delayed Recall	24	64,8
Atensi	27	72,9
Bahasa	4	10,8
Abstraksi	10	27
Orientasi	2	5,4

## ABSTRAK

**ISMAWATI.** Hubungan antara Derajat Klinis Parkinson dan Gangguan Kognitif pada Penderita Parkinson dengan Menggunakan *Montreal Cognitive Assesment* Versi Indonesia (Moca-Ina) (Dibimbing oleh **Abdul Muis** dan **Muhammad Akbar**).

Identifikasi secara dini gangguan kognitif pada penyakit Parkinson sangat penting, karena sangat mempengaruhi kualitas hidup penderita Parkinson. Hal-hal yang menjadi faktor risiko terjadinya gangguan kognitif masih sangat bervariasi, salah satu diantaranya adalah stadium lanjut penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat klinis Parkinson dan gangguan kognitif dengan menggunakan tes *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia ( MoCA-Ina). Desain penelitian adalah *Cross Sectional Study*, pada 37 subjek penderita Parkinson di Poli penyakit saraf Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dan jejaringnya di Makassar, dari bulan Januari hingga Mei 2013. Pada subjek penelitian dilakukan pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan instrument tes MoCA-Ina. Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan pada penderita penyakit Parkinson (67,6% vs 32,4%). Hubungan antara gangguan kognitif dengan beberapa faktor risiko antara lain jenis kelamin, kelompok umur, hipertensi, DM, dislipidemia, durasi sakit dan depresi tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. Dengan uji *chi-square* didapatkan hubungan yang bermakna antara derajat klinis Parkinson dan gangguan kognitif, dengan nilai  $p < 0,003$ . Unsur kognitif yang paling banyak terganggu adalah fungsi eksekutif dan atensi. Penelitian ini menerangkan bahwa semakin berat derajat klinis penyakit Parkinson semakin besar kejadian gangguan kognitif.

Kata kunci: Parkinson, Gangguan kognitif, Tes MoCA-Ina

## **ABSTRACT**

**ISMAWATI.** The Correlation Between Clinical Degrees And Cognitive Impairment In Parkinson Disease Using Montreal Cognitive Assesment Indonesian Version (MoCA-IIna) (Supervised by **Abdul Muis** and **Muhammad Akbar**).

Its very important to early identification cognitive impairment in Parkinson Disease, because that impact their quality of life. This studied aims to find out the association between clinical degrees and cognitive impairment using Montreal Cognitive Assessment Indonesian version ( MoCA-IIna). Design of this study was Cross Sectional involved 37 samples. This study held in Neurology clinic of Wahidin Sudirohusodo hospital and its network in Makassar from January to May 2013. We assessed cognitive function using MoCa-IIna. The result showed male was found more than female in Parkinson patients (67,6% vs 32,4%). We didn't find significant correlation between cognitive impairment and any risk factor such as sex, age group, hypertension, DM, dyslipidemia and depression. By chi-square test, we found significant correlation between clinical degrees and cognitive impairment ( $p=0,003$ ), which is executive function and attention are most affected. This studied can be concluded that more severe clinical degrees, the worse incidence of cognitive impairment in Parkinson patient.

Keywords : Parkinson, Cognitive Impairment, MoCa-IIna