

**GAMBARAN MOCA-INA (*MONTREAL COGNITIVE
ASSESSMENT* INDONESIA) PADA LANSIA
DI PANTI JOMPO DHARMA BAKTI
KM. 7 PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

Joas Vinsensius Davian

04101401066

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

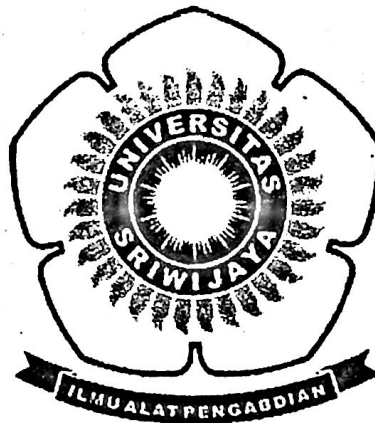
S
611.807
Joas
2014

R 26723 / 26784

**GAMBARAN MOCA-INA (MONTREAL COGNITIVE
ASSESSMENT INDONESIA) PADA LANSIA
DI PANTI JOMPO DHARMA BAKTI
KM. 7 PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

Joas Vinsensius Davian

04101401066

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN MGCA-INA (*Montreal Cognitive Assessment*
Indonesia) PADA LANSIA DI PANTI JOMPO DHARMA
BAKTI KM. 7 PALEMBANG

Oleh:

Joas Vinsensius Davian
04101401066

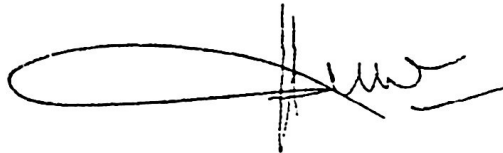
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang 30 Januari 2014

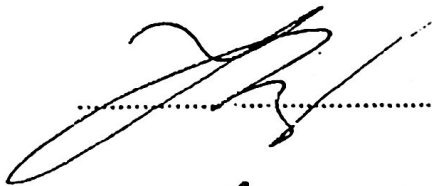
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap Penguji I



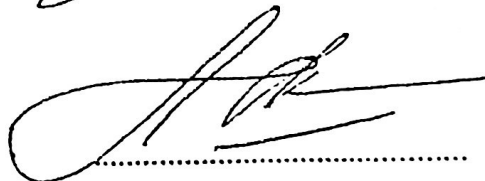
dr. Djunaidi AR, Sp.PD
NIP. 1958 1404 198903 1 006

Pembimbing II
Merangkap Penguji II



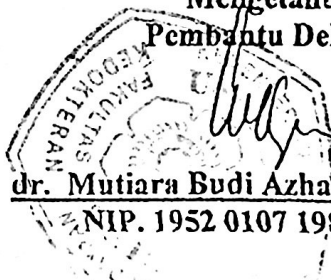
Drs. Djoko Marweto, MS.
NIP. 1987 0324 198403 1 001

Penguji III



dr. Liniyanti D. Oswari, MNS. MSc.
NIP. 1956 0122 198563 2 004

Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMcdSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joas Vinsensius Davian
NIM : 04101401066
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN MOCA-INA (*MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT* INDONESIA) PADA LANSIA DI PANTI JOMPO DHARMA BAKTI KM. 7 PALEMBANG

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 30 Januari 2014

Yang Menyatakan

(Joas Vinsensius Davian)

**GAMBARAN MOCA-INA (*MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT*
INDONESIA) PADA LANSIA DI PANTI JOMPO
DHARMA BAKTI KM. 7 PALEMBANG**

(*Joas Vinsensius Davian*, Januari 2014, 58 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar Belakang: *Montreal Cognitive Assessment Indonesia* (MoCA-Ina). MoCA tes memiliki sensitivitas dan spesivitas sebesar 90 % pada penyakit MCI (*Mild Cognitive Impairment*) dan 100% pada AD (*Alzheimer's Disease*), dan terbukti lebih unggul daripada MMSE. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fungsi kognitif para lansia di Panti Jompo Dharma Bakti Km. 7 Palembang dengan menggunakan instrument MoCA-Ina, sebagai respon terhadap peningkatan prevalensi penyakit gangguan fungsi kognitif pada lansia di Indonesia.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Populasi penelitian ini adalah seluruh penghuni panti yang berjumlah 65 orang dengan sampel sebanyak 37 orang. Data penelitian ini berasal dari data Primer hasil wawancara yang diperoleh dari Panti Jompo Dharma Bakti Km. 7 Palembang dan diolah dengan metode manual.

Hasil: 5,4% sampel terdiagnosis pasti mengalami gangguan fungsi kognitif; 37,9% mungkin terdiagnosis mengalami gangguan fungsi kognitif dan 56,7% normal. Diagnosis pasti gangguan fungsi kognitif lebih banyak didapatkan pada lansia laki-laki, >90 tahun dan subjek dengan tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, SMP). Diagnosis mungkin gangguan fungsi kognitif lebih banyak didapatkan pada lansia laki-laki, kelompok usia 75-90 tahun, dan subjek dengan tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, SMP).

Simpulan: Diagnosis mungkin dan pasti gangguan fungsi kognitif lebih banyak didapatkan pada lansia laki-laki, kategori usia 75-90 dan >90 tahun, serta yang berpendidikan rendah di Panti Jompo Dharma Bakti Km. 7 Palembang.

Kata kunci: *MoCA-Ina, Mild Cognitive Impairment, Alzheimer's Disease, Lansia.*

Palembang, 29 Januari 2014

Mengetahui,

Pembantu Dekan I

Pembimbing II

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

Drs. Djoko Marwoto, MS.
NIP. 1987 0324 198403 1 001

**DESCRIPTION MOCA-INA (MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT
INDONESIA) OF THE ELDERLY IN DHARMA BAKTI
NURSING HOMES KM. 7 PALEMBANG**

(Joas Vinsensius Davian, January 2014, 58 pages)
Faculty of Medicine, University of Sriwijaya

ABSTRACT

Introduction: Montreal Cognitive Assessment of Indonesia (MoCA-Ina). MoCA test has a sensitivity and specificity of 90% in the illnesses MCI (Mild Cognitive Impairment) and 100 % in AD (Alzheimer 's Disease), and proved to be superior to the MMSE. The purpose of this study was to determine the cognitive function of the elderly in Nursing Home Dharma Bakti Km. 7 Palembang using MoCA-Ina, as response to the increase prevalence of cognitive disorders in the elderly in Indonesia.

Method: This study is an observational descriptive study with all 65 people residents as study population and 37 people as samples. This primary data was taken from interview at Nursing Home Dharma Bakti Km. 7 Palembang from and processed with manual methods.

Results: 5.4 % samples were diagnosed definitely as experiencing cognitive functional disorder; 37.9 % diagnosed maybe impaired cognitive function and 56.7 % normal. Definitive diagnosis for impaired cognitive function in the elderly obtained more in males, >90 years age group, and subjects with low educational level (no school, elementary, junior high). The diagnosis maybe impaired cognitive function in the elderly obtained more in males, 75-90 years age group, and subjects with low educational level (no school, elementary, junior high).

Conclusion: The diagnosis may and definitive for impaired cognitive function in elderly obtained more in males, 75-90 years, >90 years age groups, and subjects with low educational level in Nursing Home Dharma Bakti Km. 7 Palembang.

Keyword: *MoCA-Ina, Mild Cognitive Impairment, Alzheimer's Disease, Elderly.*

Palembang, 29 January 2014

Mengetahui,

Pembantu Dekan I

Pembimbing II

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

Drs. Djoko Marwoto, MS.
NIP. 1987 0324 198403 1 001

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “*Gambaran MoCA-Ina (Montreal Cognitive Assessment Indonesia) Pada Lansia di Panti Jompo Dharma Bakti Km.7 Palembang*”.

Dalam pembuatan penelitian ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moril, materi maupun dukungan spiritual sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dr. Djunaidi AR, Sp.PD selaku dosen pembimbing substansi, Drs. Djoko Marwoto, MS. selaku dosen pembimbing metodologi dan dr. Liniyanti D. Oswari, MNS. MSc. selaku dosen penguji yang sangat membantu dalam memberikan masukan dari pembuatan kerangka penelitian sampai pembuatan proposal penelitian ini terselesaikan, ditengah kesibukan beliau - beliau yang padat, beliau - beliau masih bersedia meluangkan waktu dalam membimbing penulis. Terima kasih juga atas saran-saran yang telah diberikan guna perbaikan penelitian ini.

Teristimewa kepada kedua orang tua, semua ini ku lakukan sebagai salah satu kebahagiaan yang ingin ku bagikan kepada kalian. Tak lupa, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman PDU'10 Bukit, kalian adalah sahabat dan saudara terbaikku.

Pepatah lama mengatakan “Tak ada gading yang tak retak”, begitu juga penulis menyadari masih terdapat kekurangan pembuatan dan penyusunan proposal penelitian ini. Kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun sangat diharapkan dengan tujuan agar pembuatan dan penyusunan laporan penelitian di masa yang akan datang dapat menjadi lebih baik

Palembang, 27 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR DIAGRAM	
DAFTAR SINGKATAN	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	
1.4.1 Institusi Pendidikan	3
1.4.2 Masyarakat	3
1.4.3 Diri Sendiri	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 MMSE vs MoCA-Ina	4
2.1.1 <i>Montreal Cognitive Assessment</i> Indonesia (MoCA-Ina)	4
2.2 Lansia	7
2.2.1 Definisi Lanjut Usia	7
2.2.2 Pengelompokkan Lansia	8
2.2.3 Proses Penuaan	8
2.2.4 Teori Proses Menua	9
2.3 Gangguan Fungsi Kognitif	11
2.3.1 Anatomi dan Fisiologi Kognitif	11
2.3.1.1 Kognitif	11
2.3.1.2 Anatomi dan Fisiologi Otak yang Berhubungan dengan Kognitif	12
2.3.2 Manifestasi Gangguan Fungsi Kognitif	13
2.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif	15
2.3.4 Tahap Penurunan Fungsi Kognitif	20
2.4 Upaya Meningkatkan Fungsi Kognitif	27
2.4.1 Stimulasi Kognitif	27
2.4.2 Stimulasi Perspektif	28
2.5 Kerangka Teori	30
BAB III METODE PENELITIAN	

3.1 Jenis Penelitian	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3 Populasi dan Sampel	31
3.3.1 Populasi	31
3.3.2 Sampel dan Besar Sampel	31
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	31
3.4 Variabel Penelitian	32
3.5 Definisi Operasional	32
3.5.1 Batasan Operasional	32
3.5.2 Alat Pengukuran	34
3.5.3 Cara Wawancara	35
3.5.4 Hasil Pengukuran	35
3.6 Kerangka Operasional	36
3.7 Cara Pengumpulan Data	37
3.7.1 Data Primer	37
3.7.2 Cara Kerja	37
3.8 Rencana Pengolahan dan Analisi Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	
4.1.1 Jenis Kelamin	38
4.1.2 Usia	40
4.1.3 Tingkat Pendidikan	42
4.2 Pembahasan	
4.2.1 Jenis Kelamin	44
4.2.2 Usia	45
4.2.3 Tingkat Pendidikan	45
4.3 Keterbatasan Penelitian	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53
BIODATA RINGKAS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Data Normatif MoCA-Ina	6
Tabel 2	Distribusi Subjek Penelitian yang Termasuk Dalam Kriteria Ekslusi	38
Tabel 3	Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Tabel 4	Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis kelamin	41
Tabel 5	Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Usia WHO	42
Tabel 6	Dist.ribusi Gangguan Fungsi Kognitif Subjek Penelitian Berdasarkan Kelompok Usia Menurut WHO	43
Tabel 7	Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Pendidikan	44
Tabel 8	Distribusi Gangguan Fungsi Subjek Penelitian Berdasarkan TingkatPendidikan	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Penjelasan Kepada Calon Subyek	53
Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan	54
Kuisisioner Geriatric Depression Scale	55
Kuisisioner Montreal Cognitive Assessment Indonesia	56
Sertifikat Etik	57
Biodata	58

DAFTAR SINGKATAN

1. MoCA-Ina : *Montreal Cognitive Assessment* Indonesia.
2. MCI : *Mild Cognitive Impairment*.
3. AD : *Alzheimer's Disease*.
4. MMSE : *Mini-Mental State Examination*.
5. KM : Kilo meter.
6. U.S : *United State*.
7. Depkes : Departemen Kesehatan.
8. RI : Republik Indonesia.
9. IMT : Indeks Massa Tubuh.
10. CRP : *C-Reactive Protein*
11. IL-6 : Interleukin-6
12. ROS : *Reactive Oxygen Species*.
13. AGE : *Advanced Glycation End Product*.
14. PKC : Protein Kinase C.
15. MAPK : *Mitogen Activated Protein Kinase*.
16. DM : Diabetes Melitus.
17. AAMI : *Age Associated Memori Impairment*.
18. BSF : *Benign Senescent Forgetfulness*.
19. SSP : Sistem Saraf Pusat.
20. FK UNSRI : Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
21. RSMH : Rumah Sakit Mohammad Hoesin
22. SD : Sekolah Dasar
23. SMP : Sekolah Menengah Pertama
24. SMA : Sekolah Menengah Atas
25. WHO : *World Health Organization*

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joas Vinsensius Davian
NIM : 04101401066
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN MOCA-INA (*MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT* INDONESIA) PADA LANSIA DI PANTI JOMPO DHARMA BAKTI KM. 7 PALEMBANG

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 27 Januari 2014

Yang Menyatakan

(Joas Vinsensius Davian)



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Montreal Cognitive Assessment Indonesia (MoCA-Ina). MoCA tes pertama kali ditemukan dan dibuat oleh Nasreddine dari Filipina pada tahun 2005. Seiring berjalannya waktu tes ini pun dikembangkan dalam berbagai bahasa oleh tim beliau untuk dapat diterapkan di Negara lainnya. MoCA tes ini pun telah diuji oleh beliau dalam penelitiannya tentang spesivitas dan sensitivitasnya untuk mendeteksi penyakit *Mild Cognitive Impairment (MCI)* dan *Alzheimer's disease (AD)*. Hasilnya MoCA tes memiliki sensitivitas dan spesivitas sebesar 90 % pada penyakit MCI dan 100% pada AD, dan terbukti lebih unggul daripada MMSE (Nasreddine 2005). Selain terbukti unggul, tes ini pun mampu disesuaikan dengan tingkat pendidikan dari peserta tes. Tes MoCA yang sudah dimodifikasi menjadi bahasa Indonesia tentu sangat cepat dan sederhana untuk dilakukan, hanya sekitar sepuluh hingga lima belas menit waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tes ini, sehingga akan sangat praktis saat digunakan pada pelayanan kesehatan primer dan juga penelitian.

Menyikapi peningkatan populasi lansia di Sumatera Selatan yang mencapai angka delapan belas juta serta prevalensi penyakit gangguan fungsi kognitif pada lansia di Indonesia yang mencapai angka 606.100 jiwa, maka perlu dilakukan deteksi dini gangguan kognitif pada lansia yang berada di masyarakat umumnya dan di panti jompo khususnya, guna untuk mencegah penderita mengalami penurunan fungsi kognitif lebih lanjut, sehingga tidak mengganggu aktivitas kesehariannya serta kesejahteraan hidup mereka. Untuk itu kita telah melakukan deteksi dini pada tempat perkumpulan para lansia seperti panti jompo di KM 7 Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran MoCA-Ina (*Montreal Cognitive Assesment* Indonesia) lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui gambaran fungsi kognitif lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang melalui Skor MoCA-Ina (*Montreal Cognitive Assesment* Indonesia)

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahui persentase penderita gangguan fungsi kognitif pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang
- b. Diketahui persentase penderita gangguan fungsi kognitif pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang berdasarkan usia
- c. Diketahui persentase penderita gangguan fungsi kognitif pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang berdasarkan jenis kelamin
- d. Diketahui persentase penderita gangguan fungsi kognitif pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang berdasarkan tingkat pendidikan terakhir

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Institusi Pendidikan

- Sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan mengenai gambaran MoCA-Ina pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang.
- Sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya dalam menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan fungsi kognitif pada lansia yang tinggal di Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang.

1.4.2 Masyarakat

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengelola Panti Jompo Dharma Bakti Km 7 Palembang untuk menerapkan upaya peningkatan fungsi kognitif sebagai bagian dari aktivitas lansia sehari-hari guna mencegah dan menghambat progresifitas gangguan fungsi kognitif para lansia penghuni panti.

1.4.3 Diri Sendiri

- Menambah wawasan penulis tentang manfaat dan performa MoCA-Ina dalam mendeteksi penyakit gangguan fungsi kognitif pada lansia
- Meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan pengambilan data dengan metode wawancara dan kuisioner MoCA-Ina.

DAFTAR PUSTAKA

- Access Economics. 2006. *Demensia di Kawasan Asia Pasifik: Sudah Ada Wabah*, hal 3.
- Agustina H. 2005. *Laju pertumbuhan Penduduk Menurut Provinsi 2000-2025* . tabel3.1.
- Agustina H. 2005. *Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan Kabupaten/Kota, 2005* Table 1.1.6.
- Akdag B, Telci EA, dan Cavlak U. 2013. *Factors Affecting Cognitive Function in Older Adults: A Turkish Sample*. International Journal of Gerontology. Volume 7 (3) , Pg 137-141.
- Alagiakrishnan K, Zhao N, Mereu L, Senior P, dan Senthilselvan A. 2013. *Monteral Conitive Assessment is Superior to Standardized Mini-Mental Status Exam in Detecting Mild Cognitive Impairment in the Middle-Aged and Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*. Hindawi Publishing Corporation. Volume 2013. p5.
- Alzheimer's Disease International. 2008. *The Prevalence of Dementia Worldwide*. Alzheimer's Disease International, London, hal. 2.
- Arosen MK, Ooi WL, Geva DL, et. al. 1991. *Dementia. Age-Dependent Incidence, Prevalence, and Mortality in the Old Old*. Arch Intern Med. 151(5): 989-92.
- Beauchet O. 2006. *Testosterone and Cognitive Function : Current clinical evidence of a relationship*. European Journal of Endocrinology 2006. 155(6):773-781.
- Darmodjo B. 2010. *Lansia dan Kelompok Geriatri – Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2003 : 1-3,4-9.
- Departemen Kesehatan. 2009. *Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan kesehatan 2007-2011*. Jakarta tabel. 2.7.
- Devinsky O. 1995. *Cognitive and behavioural effect of antiepileptic drugs*. *Epilepsi*. 1995 ; 36 : s46-s65.
- Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan. 2010. *"Pedoman Pembinaan Kesehatan Jiwa Usia lanjut"*. 2010 : 13-15.
- Dong YH, Lee WY, Hilal S, Saini M, et. al. 2013. *Comparasion of the Montreal Cognitive Assessment and the Mini-Mental Status Examination in Detecting Multi-Domain Mild Cognitiv Impairment in a*

Chinese Sub-Sample Drawn from Population-Based Study.
Internastional Psychogeriatrics Vol 25: 11,pp 1831-1838.

- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State". *A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician*.
Journal of Psychiatric Research 12 (3): 189-98.
- Gao S, Hendrie HC, Hall KS, et. al. 1998. *The relationship between age, sex, and the incidence of dementia and allzheimer disease: a meta analysis.*
Arch Gen Psychiatry, PubMed 55(9): 809-15.
- Gorman M. 2000. *Development and the rights of older people.* Di dalam:
Randel, J., dkk., *The ageing and development report: poverty, independence and the world's older people.* London, Earthscan Publications Ltd.,1999:3-21.
- Iswardhani G. 2013. *MOCA-ina MMSE terbaru.* Jakarta .1 diakses dari :
www.scribd.com/doc/121452079/MoCA-Ina-Mmse-Terbaru.
- Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. 2010. *Sinopsis Psikiatri jilid 1.* Jakarta : Bina Rupa Aksara. 2010 : 517.
- Kuntjoro ZS. 2002. *Pengenalan Dini Demensia (Pre Demensia).* Diakses dari
www.e-psikologi.com/usia/170602.htm
- Lezak M. 1995. *Neuropsychological Assessment.* 3rd ed...New York:Oxford University Press;1995: 17-40.
- Lumbantobing SM. 1997. *Kecerdasan pada usia lanjut dan demensia.* Jakarta; BP FKUI;1997; 1-43.
- Nasreddine Z, Phillips NA, Bédirian V, et. al. 2005. *Sensitivity and specificity (%) Moca and MMSE.* (Diakses dari).
http://www.mocatest.org/normative_data.asp.
- Petersen R, Smith GE, Waring SC, et. al. 1999. *Mild Cognitif Impairment. Clinical Characterization and outcome.* *Arch Neurol PubMed*, 56:303-308.
- Qiu C, Backman L, Winblad B, et. al. 2001. *The Influence of Education on Clinically Diagnosed Dementia Incidence and Mortality Data from the Kungsholmen Project.* *Arch Neurol PubMed*, 58(12):2034-9.
- Rahmawati D, Sulistyanti ,dan Puspitosari WA. 2009. *Pengaruh Jenis Kelamin, Pendidikan dan Status Perkawinan Terhadap Fungsi Kognitif.*
- Ruitenbergh A, Ott A, Van Swieten JC, et. al. 2001. *Incidence of dementia : does gender make a difference?.* *Neurobiol Aging, PubMed* Jul-Aug; 22(4): 575-80.

- Saunderajen S. 2010. *Pengaruh Sindroma Metabolik Terhadap Gangguan Fungsi Kognitif*. Tesis dari fakultas pendidikan dokter bagian neurologi FK UNDIP.
- Schmahmann, Jeremy D, David C. 2006. *Cognition, emotion, and the cerebellum*. Oxford Journal of Neurology. 129 (2): 283-284.
- Sharifi F, Hedayat M, dan Fakhzadeh H. 2011. *Hypertension and Cognitive Impairment: Kahrizak Elderly Study*. International Journal of Gerontology. 5(4):212-216.
- Sharp ES, Gatz M. 2011. *Relationship between Education and Dementia : an Updated Systematic Review*. Alzheimer Dis Assoc Disord , PubMed. 25(4):289-304. (Diakses dari) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21750453>.
- Suryadi. 2004. *Hubungan antara Tingkat Gangguan Kognitif dengan Stadium Retinopati Diabetika pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. tesis Bagian Neurologi. FK Undip; 2004.
- Tampubolon A. 2010. *Hubungan Antara Lokasi Infark Dengan Timbulnya Demensia Pasca Stroke pada Penderita Stroke Iskemik*. tesis bagian neurologi FK UNDIP.
- The Alzheimer's Assosiation. 2013..*What is dementia?*. The Alzheimer's Assosiation. (Diakses dari). <http://www.alz.org/what-is-dementia.asp>.
- The Alzheimer's association. 2013. *Seven Stages of Alzheimer's*. (Diakses dari). http://www.alz.org/alzheimers_disease_stages_of_alzheimers.asp.
- Third Canadian Consensus Conference on *Diagnosis and Treatment of Dementia, Alzheimer's & Dementia*; The Journal of the Alzheimer's Association Oktober 2007, 3(4).
- Vladimir, Hachinski., dkk. 2006. *National Institute of Neurological Disorder and Stroke-Canadian Stroke Network Vascular cognitive impairment harmonization standards*. Stroke. 2006, Sep;37(9):2220-41.
- WM van der Flier, P Scheltens. 2005. *Epidemiology and Risk Factors of Dementia*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, hal. 76:v2-v7, (Diakses dari) http://jnnp.bmj.com/content/76/suppl_5/v2.full.