

**GAMBARAN *Mini Mental State Examination* (MMSE) PADA  
LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA  
TERATAI PALEMBANG**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh :

**NEVI YULITA SARI**

**NIM : 702009045**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**GAMBARAN *Mini Mental State Examination* (MMSE) PADA  
LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA  
TERATAI PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**NEVI YULITA SARI**  
**NIM : 70 2009 045**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal, 21 Februari 2013

**Menyetujui :**

**dr. Achmad Junaidi, Sp. S**  
**Pembimbing Pertama**

**Nurindah Fitria, M. Psi**  
**Pembimbing Kedua**



**Dekan  
Fakultas Kedokteran**

**Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp. And**  
**NBM/NIDN. 060348091052253/0002064803**

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, Februari 2013  
Yang membuat pernyataan



(Nevi Yulita Sari)  
NIM. 70 2009 045

*"Hari ini Anda adalah orang yang sama dengan Anda di lima tahun mendatang, kecuali dua hal : orang-orang di sekeliling Anda dan buku-buku yang Anda baca"*

*"Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang".*

*( William J. Zigal )*

*Karya tulis ini dipersembahkan untuk:*

*Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnyalah hambamu ini dapat menyelesaikan skripsi ini, tanpa engkau ya Allah, hambamu ini tidak akan bisa melakukan dan mengerjakan skripsi ini dengan baik,*

*Rasulullah SAW, engkau lah sebaik-baik suritauladan petunjuk bagi setiap umatmu.*

*Kedua orang tuaku (Mirusdin Yaman dan Diani Anjarwati) tersayang, yang selalu dengar in keluh kesah anakmu ini, yang selalu ngebantu baik itu berupa material maupun moral, terima kasih atas semua do'a dan cinta yang tak pernah henti untuk anakmu ini. I Love You So Much, Mom and dad... ^ \_ ^*

*Ayukku tersayang Shevy Mirdawati dan ayuk sepupuku Desfri Anggraini yang selalu direpotin adekmu ini, yang selalu mau dengar in cerita-cerita adekmu ini, dan terima kasih juga untuk semangat dan support selama ini. I Love You My Sister*

*dr. Ahmad Junaidi, Sp. S dan Ibu Nurindah Fitria, M.Psi terima kasih telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan wawasan kepada penulis sehingga membentuk pola pikir ilmiah yang sangat berguna dalam pembuatan skripsi ini.*

*Keluarga besarku yang tak pernah berhenti mendukungku, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. terima kasih do'a dan semangatnya sayang kalian.*

*Sahabat-sahabatku Dina Destriana, Mayasari Rizki Utami, Friska Doreeanda Putri, Rja Anggreani, Karina Puspita Sari, Arnida, Barikil Qodri Fitriana. BI dan Nanin Ardianti terima kasih banyak atas masukan serta ikut kerepotannya dalam pembuatan skripsi ini.*

*Teman sejawat FK UMP angkatan 2009, terima kasih untuk semua perjuangan indah ini.*

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, FEBRUARI 2013  
NEVI YULITA SARI**

**Gambaran *mini mental state examination* (MMSE) Pada Lansia Di  
Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang**

**xi + 61 halaman + 8 tabel + 11 lampiran**

**ABSTRAK**

Meningkatnya usia harapan hidup mengakibatkan jumlah lansia dengan berbagai permasalahannya juga meningkat, salah satunya gangguan fungsi kognitif. Peningkatan kasus gangguan fungsi kognitif dari tahun ke tahun menjadi perhatian bagi penyedia layanan kesehatan, bagi pengurus panti werdha khususnya dalam upaya mengendalikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif serta mendeteksi dini gejala dari gangguan fungsi kognitif, yaitu dengan melakukan pemeriksaan salah satunya menggunakan MMSE. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsi kognitif lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang dengan menggunakan skor MMSE. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan survei dan rancangan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah semua lansia penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang yang tidak buta huruf. Sampel penelitian ini adalah semua individu yang termasuk dalam populasi penelitian yang dapat ditemukan pada saat penelitian berlangsung. Hasil penelitian didapatkan, dari 31 sampel, yang tidak mengalami gangguan kognitif sebesar 38,7 %, yang mengalami kelainan kognitif ringan 51,6 %, dan sebesar 9,7 % mengalami kelainan kognitif berat. Lansia yang mengalami kelainan kognitif berada pada usia lansia (65-70 tahun), jenis kelamin perempuan, pendidikan terakhir tidak sekolah, riwayat pekerjaan buruh/tani, tanpa riwayat hipertensi, dan memiliki riwayat DM.

**Referensi : 49 (1987 – 2012)**

**Kata Kunci : Lansia, Gangguan fungsi kognitif, MMSE.**

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
MEDICAL FACULTY**

**SKRIPSI, FEBRUARY 2013  
NEVI YULITA SARI**

**Description Mini Mental State Examination (MMSE) In Elderly In  
Elderly Social Institution Lotus Palembang**

**xi + 61 pages + 8 tables + 11 appendiks**

***ABSTRACT***

*Increased life expectancy had been increased the number of elderly many problems such as cognitive impairment. The increased cases of cognitive impairment from year to year was concern for health care providers, the nursing board institution especially in efforts to control factors that could affect cognitive function and detect early symptoms of cognitive impairment. The aim of this study was describing the cognitive functions elderly living in Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang by using the MMSE score. This study used descriptive research approach and a cross sectional survey. The study population was all residents of elderly Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang who not illiterate. The sample was all individuals included in the study population which could be found in the current study. From 31 samples, there was 38,7% elderly without cognitive impairment, 51,6% who experienced a mild cognitive disorder, and 9.7% had severe cognitive abnormalities. Seniors who experience cognitive disorder were older age (65-70 years), female gender, education level was not school, work history worker / farmer, without a history of hypertension, and history of diabetes.*

***Refernces : 49 (1987 - 2012)***

***Key words : Elderly, Cognitive impairment, MMSE.***

## KATA PENGAKTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “**Gambaran *mini mental state examination* (MMSE) Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang**”. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai tugas akhir untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh sebutan Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Shalawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Dalam pembuatan penelitian ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, 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 disampaikan kepada dr. Ahmad Junaidi, Sp. S sebagai dosen pembimbing I dan ibu Nurindah Fitria, M. Psi sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan wawasan kepada penulis sehingga membentuk pola pikir ilmiah yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini. Walaupun ditengah kesibukan beliau-beliau yang padat, beliau-beliau masih meluangkan waktu dalam membimbing penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada segenap keluarga, teman-teman sejawat FK UMP '09, dosen, staf fakultas, kakek-kakek dan nenek-nenek yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang, dan semua pihak yang turut memberikan inspirasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini penulis tidak luput dari segala kekurangan dan ketidaksempurnaan. Demikianlah skripsi ini dibuat dengan harapan member banyak manfaat bagi semua pihak yang terkait dan untuk kelangsungan pembelajaran dan ilmu pengetahuan yang tidak pernah berakhir.

Palembang, Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFRAT ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian	
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian	
1.4.1. Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2. Manfaat Praktis .....	5
1.5. Keaslian penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Lansia	
2.1.1. Definisi Lansia .....	8
2.1.2. Klasifikasi Lansia .....	9

2.1.3. Karakteristik Lansia .....	9
2.1.4. Proses Menua Otak .....	12
2.2. Fungsi Kognitif	
2.2.1. Definisi Fungsi Kognitif .....	14
2.2.2. Anatomi Dan Fisiologi Fungsi Kognitif .....	14
2.2.3. Menifestasi Gangguan Fungsi Kognitif .....	16
2.2.4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif .....	18
2.2.5. Tahapan Penurunan Fungsi Kognitif .....	26
2.3. MMSE	
2.3.1. Definisi .....	30
2.3.2. Komponen MMSE .....	30
2.3.3. Metode Pemeriksaan .....	33
2.3.4. Kelebihan Dan Kekurangan .....	34
2.4. Upaya Meningkatkan Fungsi Kognitif	
2.4.1. Stimulasi Kognitif .....	34
2.4.2. Stimulasi Perspektik .....	35
2.5. Kerangka Teori .....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Jenis Penelitian .....	38
3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	38
3.3. Populasi Dan Sampel	
3.3.1. Populasi .....	38
3.3.2. Sampel .....	38
3.3.3. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi .....	38
3.4. Variabel Penelitian .....	39
3.5. Definisi Operasional .....	39
3.6. Cara Pengumpulan Data .....	43

3.7. Cara Pengolahan Data Dan Analisis .....	44
3.8. Alur Penelitian .....	46

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Gambaran Umum Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang...	47
4.2. Hasil Dan Pembahasan	
4.2.1. Data Sosio Dermografi Responden .....	48
4.2.2. Data Riwayat Penyakit Responden .....	49
4.2.3. Skor MMSE .....	51
4.2.4. Tabulasi Silang Beberapa Variabel .....	52

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	61

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

#### **BIODATA RINGKAS ATAU RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemeriksaan MMSE .....	31
Tabel 2. Interpretasi Pemeriksaan MMSE .....	33
Tabel 3. Definisi Operasional .....	39
Tabel 4. Distribusi Data Sosio Demografi Responden .....	48
Tabel 5. Distribusi Data Riwayat Penyakit Responden .....	50
Tabel 6. Distribusi Skor MMSE .....	51
Tabel 7. Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Beberapa Variabel .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Data Awal Dari Pihak Kampus
- Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data Awal Dari DEPSOS
- Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian Dari Panti
- Lampiran 4. Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi
- Lampiran 5. Penjelasan Kepada Calon Subjek Penelitian
- Lampiran 6. *Informed Consent*
- Lampiran 7. Kuesioner Riwayat Lansia
- Lampiran 8. Kuesioner GDS
- Lampiran 9. Kuesioner MMSE
- Lampiran 10. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 11. Foto-Foto

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Proses menua pada manusia adalah proses yang tidak dapat dihindarkan. Makin tinggi pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat makin meningkatnya usia harapan hidup (Nurindalia, 2011). Demikian pula di Indonesia, sebagai suatu negara berkembang, meningkatnya kemajuan di segala bidang khususnya sektor kesehatan dan sosial ekonomi serta meningkatnya pengetahuan masyarakat yang bermuara pada kesejahteraan rakyat akan meningkatkan usia harapan hidup. Akibatnya jumlah lanjut usia (lansia) dengan berbagai permasalahannya akan meningkat (Rachmawati dan Puspitosari, 2008).

Di Indonesia, tahun 1980 usia harapan hidup (UHH) mencapai 52,2 tahun dan jumlah lansia 7.998.543 orang (5,45%) sedangkan pada tahun 2006 menjadi 19 juta orang (8,90%) dan UHH juga meningkat menjadi 66,2 tahun (Hermana, 2007). Pada tahun 2011 jumlah lansia di Indonesia mencapai 19,5 juta jiwa (8,2 persen dari total penduduk), mayoritas perempuan (Pattymahu, 2012). Sepuluh tahun kemudian atau pada tahun 2020 perkiraan penduduk lansia di Indonesia mencapai 28,8 juta atau 11,34% dengan UHH sekitar 71,1 tahun (Hermana, 2007). Menurut laporan data demografi penduduk internasional yang dikeluarkan oleh *Bureau of the Census USA* (1993), Indonesia pada tahun 1990-2025 akan mempunyai kenaikan jumlah lansia sebesar 414%, angka yang paling tinggi di seluruh dunia (Boedhi-Darmojo, 2009). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2007, jumlah lansia di Indonesia mencapai 18,96 juta orang (Yusamah, 2010).

Dengan bertambahnya jumlah lansia akan menimbulkan permasalahan berbagai aspek kehidupan, baik sosial, ekonomi, dan terutama kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang akan banyak dihadapi adalah gangguan kognitif atau orang awam bisa menyebut kepikunan (Nurindalia, 2011). Adanya gangguan kognitif menunjukkan terjadinya gangguan fungsi otak (Sidih, Purnama, 2006).

Gangguan fungsi kognitif adalah gangguan pada aspek bahasa, memori, emosi, visuospasial, dan kognisi (Ariyani, 2011).

Salah satu bentuk gangguan fungsi kognitif yang menjadi masalah besar dan serius yang dihadapi oleh negara-negara maju dan muncul di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia adalah demensia (Carli, 2010). Hasil penelitian di Spanyol menyebutkan prevalensi demensia sebesar 16% (Suryadi, 2004). Di Indonesia, pada tahun 2005 tercatat 606 ribu kasus demensia, dengan angka kejadian kasus baru mencapai 191 ribu kasus (ADI, 2006). Dari hasil penelitian pada lansia di Panti Sosial Budi Sejahtera Banjarbaru menyebutkan bahwa 73,3% mengalami demensia dan 15,6% mengalami gangguan fungsi kognitif (Sanyoto, dkk, 2006). Dari penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari (2008), didapatkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan tingkat pendidikan terhadap penurunan fungsi kognitif (demensia).

Di saat yang sama, meningkatnya kejadian demensia juga diiringi dengan semakin meningkatnya insiden penyakit-penyakit vaskuler seperti hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, gagal jantung kronik, aritmia jantung, dan kegemukan. Studi-studi epidemiologi menunjukkan bahwa selain usia lanjut dan tingkat pendidikan, penyakit vaskuler juga merupakan faktor resiko timbulnya demensia (Ariyan, 2011). Penelitian *kohort* yang dilakukan Hassing, dkk (2004), menyatakan bahwa diabetes mellitus dan hipertensi pada lansia berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif ( $p=0,018$ ). Riegel, dkk (2002), menyatakan bahwa stroke berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif, khususnya pada aspek memori dan visuospasial ( $p=0,005$ ). Faktor lain yang berpengaruh terhadap fungsi kognitif termaksud faktor sosiodemografi seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan (Ariyan, 2011).

Depresi adalah kondisi umum yang terjadi pada lansia. Sekitar 20 % wanita dan 12 % pria dalam suatu waktu kehidupannya pernah mengalami depresi (Amir N, 2005). Dari hasil penelitian Samanthi (2012) pada uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara gangguan kognitif dengan depresi pada lansia dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ).

Dari sejumlah hasil penelitian diperoleh data bahwa demensia seringkali terjadi pada usia lanjut yang telah berumur kurang lebih 60 tahun (Kuntjoro, 2002). Estimasi prevalensi demensia dari tahun ke tahun akan terus meningkat, diperkirakan tahun 2025, di negara maju mencapai 35% dan di negara berkembang mencapai 25%. Karena permasalahan inilah demensia terlambat untuk ditangani. Oleh karena itu diperlukan metode untuk mendeteksi dini gangguan kognitif (Nurindalia, 2011). Salah satunya metode sederhana yang bisa digunakan adalah pemeriksaan mini (tentang) status mental (PMSM=MMSE=*Mini Mental State Examintion*). MMSE adalah pemeriksaan psikometri sederhana untuk menentukan gangguan kognitif yang harus ditindaklanjuti dengan pemeriksaan lain. MMSE mempunyai nilai sensitivitas 79% dan spesifitas 88% (Kiyenda, 2012).

Berdasarkan penelitian Auliyah (2010) pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Margomulyo, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember sebanyak 55 sampel responden, didapatkan lansia yang mempunyai status mental kognitif yang normal adalah minoritas sebanyak 18,2% (10 orang), sedangkan 41,8% (23 orang) lainnya mengalami gangguan kognitif berat dan 40% (22 orang) gangguan definitif ringan. Sedangkan dari penelitian Rahman (2012) pada Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang yaitu sebanyak 26 sampel responden dan Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama yaitu sebanyak 48 sampel responden, didapatkan lansia yang mangalami gangguan kognitif sebanyak 67,57 % (50 orang) dan sebanyak 32,43 % (24 orang) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif.

Berdasarkan data uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran MMSE pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang guna mencegah dan memperlambat penderita jatuh dalam kondisi demensia. Pemilihan Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang karena baru sedikit yang melakukan penelitian mengenai fungsi kognitif di Panti Sosial tersebut.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran *Mini Mental State Examination* (MMSE) lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsi kognitif lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang melalui Skor *Mini Mental State Examination* (MMSE).

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.
- b. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan usia.
- c. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan jenis kelamin.
- d. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan tingkat pendidikan.
- e. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan riwayat pekerjaan.
- f. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan riwayat hipertensi.

- g. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan riwayat DM.
- h. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan riwayat stroke.
- i. Mengetahui persentase penderita *gangguan fungsi kognitif* pada lansia yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang berdasarkan riwayat depresi.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis :**

- a. Sebagai salah satu bahan referensi yang berhubungan dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia.
- b. Sebagai bahan penelitian selanjutnya dalam menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan fungsi kognitif pada lansia.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis :**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengelola Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang untuk menerapkan upaya peningkatan fungsi kognitif sebagai bagian dari aktivitas lansia sehari-hari guna mencegah dan menghambat progresifitas gangguan fungsi kognitif kakek dan nenek penghuni panti.
- b. Dapat mendeteksi dini penurunan fungsi kognitif.
- c. Sebagai saran untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut pada lansia yang mengalami gangguan kognitif.

### 1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai MMSE (*Mini Mental State Examination*) sering dilakukan. Penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Bella Nurindalia (2011), *Gambaran Fungsi Kognitif Berdasarkan MMSE Pada Usia Lanjut Dengan Variasi Usia, Jenis Kelamin, Dan Pendidikan Di Kelurahan Bukit Lama Palembang*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan survei yang didukung dengan metode pengumpulan data secara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara, pertanyaan yang diajukan meliputi usia, tingkat pendidikan, dan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan status MMSE (*Mini Mental State Examination*). Sampel dipilih secara acak sebanyak 100 orang. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa 2% mengalami demensia, 10% mengalami MCI, dan 88% dinyatakan normal. Sementara untuk jenis kelamin paling banyak dialami oleh laki-laki dan usia paling banyak dialami pada usia tua (*elderly*). Tingkat pendidikan SD-SMP paling banyak mengalami penurunan fungsi kognitif.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama membahas gambaran dengan memakai MMSE, subjek penelitian yaitu pada lansia, dan melihat persentase berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya secara spesifik terletak pada lokasi, waktu penelitian, dan melihat persentase berdasarkan riwayat pekerjaan, riwayat hipertensi, riwayat DM, riwayat stroke, dan riwayat depresi.

2. Carli (2010), *Gambaran MMSE (Mini Mental State Examination) Pada Lansia Di Panti Werdha Dharma Bakti Km.7 Palembang*. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan survei yang didukung dengan metode pengumpulan data

secara kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara, pemeriksaan GDS (*Geriatric Depression Scale*) serta status MMSE (*Mini Mental State Examination*) secara langsung pada lansia yang mampu membaca dan menulis. Sampel didapat berjumlah 32 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pertanyaan yang dilakukan meliputi usia, tingkat pendidikan, riwayat hipertensi dan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pemeriksaan GDS (*Geriatric Depression Scale*) serta status MMSE (*Mini Mental State Examination*). Hasil penelitian ditemukan 6,25% diantaranya terdiagnosis pasti mengalami gangguan fungsi kognitif, 43,74% kemungkinan terdiagnosis pasti mengalami gangguan fungsi kognitif, dan 50% nya dinyatakan normal.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada tema yaitu gambaran MMSE, subjek penelitian yaitu pada lansia, dan melihat persentase berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan riwayat hipertensi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya secara spesifik terletak pada lokasi, waktu penelitian, dan melihat persentase berdasarkan riwayat pekerjaan, riwayat DM, riwayat stroke, dan riwayat depresi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Lansia**

##### **2.1.1. Definisi Lansia**

Lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Maryam, dkk, 2012). Dalam mendefinisikan batasan penduduk lanjut usia menurut Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional ada tiga aspek yang perlu dipertimbangkan yaitu aspek biologi, aspek ekonomi dan aspek sosial. Secara biologis penduduk lanjut usia adalah penduduk yang mengalami proses penuaan secara terus menerus, yang ditandai dengan menurunnya daya tahan fisik yaitu semakin rentannya terhadap serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ (Carli, 2010).

Secara ekonomi, penduduk lanjut usia lebih dipandang sebagai beban dari pada sebagai sumber daya. Banyak orang beranggapan bahwa kehidupan masa tua tidak lagi memberikan banyak manfaat, bahkan ada yang sampai beranggapan bahwa kehidupan masa tua, seringkali dipersepsikan secara negatif sebagai beban keluarga dan masyarakat (Carli, 2010).

Dari aspek sosial, penduduk lanjut usia merupakan satu kelompok sosial sendiri. Di negara Barat, penduduk lanjut usia menduduki strata sosial di bawah kaum muda. Hal ini dilihat dari keterlibatan mereka terhadap sumber daya ekonomi, pengaruh terhadap pengambilan keputusan serta luasnya hubungan sosial yang semakin menurun. Akan tetapi di Indonesia penduduk lanjut usia menduduki kelas sosial yang tinggi yang harus dihormati oleh warga muda (Carli, 2010).

### 2.1.2. Klasifikasi Lansia

Penggolongan lansia menurut DepKes RI dibagi menjadi 3 kelompok yakni (Mardjono M, 1996):

1. Kelompok lansia dini (55-64 tahun) merupakan kelompok yang baru memasuki lansia,
2. Kelompok lansia (65 tahun ke atas),
3. Kelompok lansia resiko tinggi, yaitu lansia yang berusia lebih dari 70 tahun.

Ahli Gerontology membagi usia tua menjadi 2 kelompok yakni (Kaplan, Sadock, Grebb, 2010):

1. Usia tua yang muda (*young old*) berusia 65-74 tahun.
2. Usia tua yang tua (*old-old*) berusia 75 tahun dan lebih.

WHO mengelompokkan lansia menjadi 4 kelompok yang meliputi (Carli, 2010):

1. *Middle age* (usia pertengahan) yaitu kelompok usia 44-59 tahun,
2. *Elderly*, antara 60-74 tahun,
3. *Old* antara 75-90 tahun,
4. *Very old* lebih dari 90 tahun.

### 2.1.3. Karakteristik Lansia

#### a. Karakteristik fisik

Menurut Papalia, Olds, dan Feldman (2004) penurunan dalam aspek fisik pada dasarnya sudah mulai terjadi ketika memasuki masa dewasa. Namun, penurunan tersebut terjadi dalam skala kecil dan sangat bertahap. Pada masa lanjut usia, individu memiliki perubahan fisik, baik yang dapat terlihat maupun yang kurang dapat terlihat. Perubahan-perubahan fisik yang dapat terlihat tersebut antara lain kulit yang mengeriput dan kurang elastis serta rambut yang memutih,

tubuh lansia juga terlihat lebih pendek karena tulang yang membungkuk dan menipis. Sedangkan perubahan fisik yang kurang dapat terlihat antara lain (Papalia, Olds, dan Feldman, 2004):

- 1) Penurunan berat otak yang semakin bertambah akibat hilangnya neuron dalam otak yang akhirnya menyebabkan penurunan koordinasi fisik maupun kognitif sehingga kemampuan merespon juga menurun.
- 2) Munculnya masalah pada alat-alat indera, antara lain berupa kesulitan dalam mempersepsikan kedalaman atau warna ataupun kesulitan dalam membaca, menjahit, dan sebagainya. Kurangnya kemampuan mendengar suara dengan nada tinggi. Penurunan pada indera pengecap dan penciuman yang menyebabkan lansia kurang dapat menikmati makanan. Serta penurunan kekuatan dan keseimbangan sehingga sudah kurang mampu untuk melakukan aktivitas yang memerlukan tenaga besar dalam waktu yang lama.
- 3) Pada dasarnya kemampuan fungsi seksual dapat dijaga dengan aktivitas seksual yang konsisten selama bertahun-tahun. Hanya saja waktu yang diperlukan lebih lama pada lansia laki-laki untuk ereksi atau ejakulasi, sedang pada lansia perempuan, tanda-tanda rangsangan seksual akan menjadi kurang kuat dibanding sebelumnya.
- 4) Selain itu, lansia juga memiliki kecenderungan untuk mengalami demencia atau penurunan fungsi kognitif dan tingkah laku yang disebabkan karena perubahan fisiologis yang terjadi sejalan pertambahan usia. Salah satu jenis demencia yang biasanya dialami lansia adalah penyakit alzheimer (penurunan fungsi kognitif dan hilangnya kontrol terhadap fungsi tubuh akibat kelainan

pada otak). Selain itu, lansia juga memiliki kecenderungan Parkinson dengan gejala tremor, kekakuan, pergerakan yang lambat dan postur yang tidak stabil akibat kelainan neurologis.

#### **b. Karakteristik Psikososial**

Menurut Papalia, Olds dan Feldman (2004), fungsi psikososial lansia mengalami perubahan pada gaya hidup, ini dikarenakan pensiun dan waktu luang. Hubungan sosial, dan hubungan konsensual pada lansia, yaitu pernikahan, menjanda, ataupun hidup sendiri membuat individu pada masa lansia yang sebelumnya terbiasa bekerja akan mengalami kehilangan identitas setelah masa pensiunnya.

Aktivitas waktu luang pada lansia bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan akan persahabatan, kebutuhan untuk mengalami hal baru dan berbeda, untuk melepaskan diri dari tekanan dalam berhubungan dengan orang lain, untuk menemukan ketenangan dan keamanan, dan menemukan kesempatan memperoleh stimulasi intelektual, ekspresi diri, dan pelayanan (Papalia, Olds dan Feldman, 2004).

Pada umumnya, lansia akan tinggal bersama anak dan cucunya atau tinggal di suatu institusi. Di negara berkembang, para lansia baik pria maupun wanita biasanya tinggal dengan anak-anaknya dan cucu-cucunya. Lansia yang memiliki resiko tinggi untuk tinggal di institusi adalah mereka yang hidup sendiri, yang tidak mengambil bagian dalam aktivitas sosial, yang memiliki keterbatasan kesehatan dan kemampuan, serta mereka yang memiliki keluarga yang terbebani dengan kehadiran mereka (Papalia, Olds, dan Feldman, 2004).

Penelitian menunjukkan bahwa lansia biasanya melewatkan kesempatan untuk meningkatkan kontak sosial dan lebih puas dengan jaringan sosial yang lebih kecil (Papalia, Olds, dan Feldman, 2004),

sehingga bagi lansia, hubungan personal menjadi hal yang penting, bahkan lebih dari sebelumnya, walaupun dalam hubungan sosial, umumnya kehidupan lansia diperkaya dengan kehadiran teman lama dan keluarga.

Perubahan psikososial lain yang terjadi pada masa lansia adalah kehilangan pasangan. Umumnya, pria akan menikah lagi ketika kehilangan pasangan dibandingkan dengan wanita (Papalia, Olds, dan Feldman, 2004). Oleh karena itu, saat ini tidak heran apabila lebih banyak ditemukan lansia wanita yang hidup sendiri dan menjanda.

#### **2.1.4. Proses Menua Otak**

Semua organ pada proses menua akan mengalami perubahan struktural dan fisiologis, begitu pula otak. Dalam hal perubahan fisiologi sampai patologis telah dikenal tingkatan-tingkatan proses menua otak yang menggunakan istilah *senescence*, *senility*, dan demensia. *Senescence* menandakan perubahan penuaan normal dan *senility* menandakan perubahan penuaan yang abnormal, tetapi batasannya tidak jelas. *Senility* juga dipakai sebagai indikasi gangguan mental yang ringan pada usia lanjut yang tidak mengalami demensia. Perubahan fisiologi tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi otak secara wajar (Nurindalia, 2011).

Di antara fungsi otak yang menurun secara linier (seiring) dengan bertambahnya usia adalah fungsi memori (daya ingat) berupa kemunduran dalam kemampuan penamaan (*naming*) dan kecepatan mencari kembali informasi yang telah tersimpan dalam pusat memori (*speed of information retrieval from memory*) (Sidiarto dan Kusumoputro, 1999). Penurunan fungsi memori secara linier itu tidak terjadi pada kemampuan kognitif dan tidak mempengaruhi rentang hidup yang normal (Nurindalia, 2011).

Perubahan atau gangguan memori merupakan bagian terpenting dari suatu proses menua otak. Pengkajian fungsi memori yang berkaitan dengan proses menua otak telah dilakukan 40 tahun yang lalu. Sejak itu telah terbit

berbagai hasil penelitian untuk mencatat keadaan penurunan fungsi memori berkaitan dengan penambahan usia. Walaupun penurunan fungsi memori merupakan keluhan dan gangguan yang lazim dalam bidang neurologi, namun bentuk pasti perubahan itu belum jelas (Nurindalia, 2011). Perubahan atau gangguan memori pada penuaan otak hanya terjadi pada aspek tertentu. Sebagai contoh, memori primer (memori jangka pendek) relatif tidak mengalami perubahan pada usia, sedangkan pada bidang lain seperti memori sekunder (memori jangka panjang) mengalami perubahan bermakna (Sidiarto, Lily. D, dan Kusumoputro, 1999). Artinya, kemampuan untuk mengirimkan informasi dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang mengalami kemunduran dengan penambahan usia. Para pakar neurosains menganggap berkurangnya kemampuan proses belajar (*learning*) atau perolehan (*acquisition*) tersebut sebagai kegagalan proses konsolidasi atau asimilasi. Sedangkan para klinikus menganggap proses tersebut sebagai gangguan memori baru (*recent memory*) yang mencerminkan kegagalan transmisi informasi dari memori primer ke memori sekunder (Nurindalia, 2011).

Dari sebuah penelitian pada orang dengan kondisi normal, berusia antara 62-100 tahun, disimpulkan bahwa kemampuan proses belajar (*learning*) atau perolehan (*acquisition*) tersebut mengalami penurunan yang sama secara bermakna pada penambahan usia, tetapi tidak berhubungan dengan pendidikan. Sedangkan kemampuan ingatan tertunda (*delayed recall* atau *forgetting*) sedikit menurun, tetapi lazimnya menetap, terutama kalau faktor pembelajaran awal dipertimbangkan (Nurindalia, 2011).

Dalam wawasan kognisi, penurunan fungsi memori terjadi secara spesifik pada proses penambahan usia. Kecuali memori, penurunan fungsi berkaitan dengan penambahan usia tidak terjadi pada kemampuan visuospasial dan abstraksi. Penurunan memori hanya terjadi pada aspek memori tertentu seperti kemampuan pemerostan (*acquisition*) dan menemukan kembali informasi baru, bukan pada retensi memori (Sidiarto, Lily. D, dan Kusumoputro, 1999).

## 2.2. Fungsi Kognitif

### 2.2.1. Definisi Fungsi Kognitif

Kognitif berasal dari kata *cognescere* yang berarti mengetahui. Kognitif memiliki nama lain seperti fungsi kortikal luhur. Pengertian mengenai kognitif menurut *Benson FD* adalah proses dimana informasi (internal dan eksternal) dimanipulasi di otak. Pendapat lain menyebutkan bahwa kognitif adalah proses mengetahui dan menambah pengetahuan (Nurindalia. 2011). Pengertian yang lebih sesuai dengan *behavior neurology* dan neuropsikologi: kognitif adalah suatu proses dimana semua maksud sensori (taktil, visual, dan audiotori) akan diubah, diolah, disimpan, dan selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuro secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut (Wiyono, 2002).

Berdasarkan *Boston Veterans Administrations Mediacl Center* fungsi luhur atau kognitif ini dibagi menjadi lima fungsi. Kelima fungsi tersebut adalah fungsi bahasa, memori, visuospasial, afektif-emosi, dan kognisi (Nurindalia. 2011).

### 2.2.2. Anatomi Dan Fisiologi Fungsi Kognitif

Salah satu yang membedakan manusia dengan makhluk lain adalah dalam fungsi luhur. Otak manusia jauh berbeda dengan otak binatang, karena adanya korteks asosiasi yang menduduki daerah antara berbagai korteks perseptif perifer (Kusumoputro. S, 1989).

Otak manusia terdiri dari batang otak, dua belahan otak besar (hemisfer kanan dan kiri) dan serebelum atau otak kecil. Masing-masing bagian atau struktur terbagi lagi dalam bagian-bagian yang lebih rinci dan mempunyai fungsi khusus. Proses mental manusia merupakan sistem fungsional kompleks dan tidak dapat dilokalisasi secara sempit menurut bagian otak tersebut, tetapi berlangsung melalui partisipasi semua struktur otak, dan setiap struktur mempunyai peranan tertentu sendiri untuk organisasi sistem fungsional itu. Untuk meningkatkan kualitas otak

diperlukan stimulasi khusus pula dari bagian-bagian tersebut. Stimulasi otak pada hakikatnya adalah proses pembelajaran (*learning process*) dan pada gilirannya mempengaruhi kemampuan intelektual dan kemampuan beradaptasi manusia terhadap lingkungannya (Kusumoputro. S, 1989).

Untuk memahami perubahan perilaku yang terjadi pada pasien dengan penyakit, sangat penting mengetahui anatomi dan fisiologi dari bagian-bagian otak yang menghasilkan dan memelihara perilaku yang normal. Terdapat empat tingkat perilaku, yaitu (Suryadi, 2004):

1. Pertama adalah kesadaran atau *basic arousal*. Fungsi ini diatur oleh *Ascending Activating System* yang terdiri dari formasi retikularis batang otak, thalamus, sistem limbik, dan korteks.
2. Kedua adalah kebutuhan dasar (*basic drives*) dan insting hidup (*survival instinct*), yang terdiri antara lain makan, tidur, mempertahankan diri, dan proteksi. Fungsi ini diatur oleh hipotalamus dan struktur-struktur lain yang berhubungan dengan sistem limbik. Termasuk disini adalah emosi dan memori.
3. Ketiga adalah intelektual, yaitu suatu kompleks dari kualitas manusia tingkat tinggi yang terdiri dari proses tingkat tinggi dalam kalkulasi, berpikir abstrak, membangun bahasa dan persepsi. Struktur utama untuk fungsi tersebut pada korteks serebri.
4. Keempat adalah perilaku sosial dan kepribadian, suatu kompleks perilaku yang merupakan interaksi dari semua tingkatan perilaku dan integrasi dari semua sistem otak.

Fungsi kognitif mempunyai empat item yang dapat dalam diagnosis kerja dari komputer, yaitu (Suryadi, 2004):

1. Fungsi reseptif, yang menimbulkan kemampuan untuk menseleksi, memproses, mengklasifikasi dan mengintegrasikan informasi.
2. Fungsi memori dan belajar, yang maksudnya adalah mengumpulkan informasi dan memanggil kembali.
3. Fungsi berfikir adalah mengenai organisasi dan reorganisasi informasi.
4. Fungsi ekspresif, yaitu informasi-informasi yang didapat dikomunikasikan dan dilakukan.

Otak bekerja secara keseluruhannya dengan menggunakan fungsi dari seluruh bagian. Namun demikian, ada bagian-bagian tertentu yang mempunyai peranan menonjol dalam proses berpikir dan bertindak tertentu. Pembagian komponen intelek/fungsi luhur menjadi 5 komponen yakni; bahasa, memori, visuospasial, emosi, dan kognisi didasarkan pada teori lokalisasi dan spesialisasi bagian/fungsi otak (Suryadi, 2004).

### **2.2.3. Manifestasi Gangguan Fungsi Kognitif**

Manifestasi gangguan fungsi kognitif dapat meliputi gangguan pada aspek bahasa, memori, emosi, visuospasial dan kognisi. (Dongoran, 2007)

#### **1. Gangguan bahasa**

Gangguan bahasa yang terjadi pada demensia terutama tampak pada kemiskinan kosa kata. Pasien tak dapat menyebut nama benda atau gambar yang ditunjukkan padanya (*confrontation naming*), tetapi lebih sulit lagi untuk menyebutkan nama benda dalam satu kategori (*categorical naming*), misalnya disuruh menyebut nama buah atau hewan dalam satu kategori. Sering adanya diskrepansi antara penamaan konfrontasi dan penamaan

kategori dipakai untuk mencurigai adanya demensia dini. Misalnya orang dengan cepat dapat menyebutkan nama benda yang ditunjukkan tetapi mengalami kesulitan kalau diminta menyebutkan nama benda dalam satu kategori, ini didasarkan karena daya abstrak mulai menurun.

## 2. Gangguan memori

Gangguan mengingat sering merupakan gejala yang pertama timbul pada demensia dini. 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 dalam tiga tingkatan bergantung lamanya rentang waktu antara stimulus dan *recall*, yaitu:

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

## 3. Gangguan emosi

Sekitar 15% pasien mengalami kesulitan melakukan control terhadap ekspresi dari emosi. Tanda lain adalah menangis dengan tiba-tiba atau tidak dapat mengendalikan tawa. Efek langsung yang paling umum dari penyakit pada otak terhadap kepribadian adalah emosi yang tumpul, *disinhibition*, kecemasan yang berkurang atau euforia ringan, dan menurunnya sensitifitas sosial. Dapat juga terjadi kecemasan yang berlebihan, depresi dan hipersensitif.

#### 4. Gangguan visuospasial

Gangguan ini juga sering timbul dini pada demensia. Pasien banyak lupa waktu, tidak tahu kapan siang dan malam, lupa wajah teman dan sering tidak tahu tempat sehingga sering tersesat (disorientasi waktu, tempat dan orang). Secara obyektif gangguan visuospasial ini dapat ditentukan dengan meminta pasien mengkopi gambar atau menyusun balok-balok sesuai bentuk tertentu.

#### 5. Gangguan kognisi

Fungsi ini yang paling sering terganggu pada pasien demensia, terutama gangguan daya abstraksinya. Ia selalu berpikir kongkrit, sehingga sukar sekali memberi makna peribahasa. Juga daya persamaan (*similarities*) mengalami penurunan.

### 2.2.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif

#### a. Usia

Penyakit neurodegeneratif banyak terjadi pada orang tua, kemungkinan karena pada proses penuaan telah terdapat banyak kelainan neuron. Sel/jaringan yang masih muda dibekali kemampuan untuk memperbaharui diri, mempertahankan struktur dan fungsi, bertahan terhadap jejas dan kemampuan memperbaiki kerusakan yang mengenyainya. Pada proses penuaan yang secara fisiologis dimulai pada usia 40 tahun, kemampuan ini berkurang dan hilang secara bertahap (Rochmah, Harimurti, 2009).

Pada penuaan, terdapat kelainan neuron yang sangat menonjol, yaitu: (1) hilangnya sel neuron, (2) hilangnya bagian-bagian akumulasi *lipofuscin intra sitoplasmik*, (3) pembentukan protein fibrin abnormal pada neuron (*neurofibrillary tangle* =NFT) dan struktur abnormal yang disebut *neuritic plaque* (NP) (Rochmah, Harimurti, 2009).

Apabila dibandingkan dengan sel neuron orang muda, proses penuaan selain jumlah neuron yang sangat berkurang, juga terdapat NFT dan akumulasi *lipofuscin* pada sitoplasma serta NP pada neurit. Bangunan abnormal tersebut akan mengganggu fungsi neuron akibat mendesak organel-organel dalam sitoplasma maupun sistem hantaran implus. Hal inilah yang menyebabkan menurunnya fungsi kognitif seiring dengan pertambahan usia (Rochmah, Harimurti, 2009).

#### **b. Jenis Kelamin**

Beberapa penelitian menunjukkan kaum lansia laki-laki cenderung mengalami gangguan fungsi kognitif yang lebih berat dibandingkan wanita meskipun usia dan pendidikannya sama. Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormon testosteron yang terikat protein dalam tubuh pria dapat mempengaruhi fungsi kognitif. (Beauchet, 2006) merangkum bahwa hormon testosteron terikat protein mampu menurunkan sekresi protein  $\beta$ -*amilodi* dan protein Tau yang diketahui berperan dalam proses neuropathologi penderita demensia. Testosteron yang diubah menjadi *dyhydrotestosteron* dapat diberikan dengan *androgen* maupun diubah langsung menjadi *estradiol* yang kedua zat tersebut memiliki reseptor di otak yang terlibat dalam memori dan pembelajaran (Beauchet, 2006).

#### **c. Tingkat Pendidikan**

Tingkat intelektualitas dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, hal ini mengakibatkan semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin lambat kemunduran kognitif yang dialami dibandingkan subyek dengan usia dan jenis kelamin yang sama serta tanpa riwayat penyakit yang beresiko menurunkan fungsi kognitif (Carli, 2010).

Stimulasi otak dalam belajar akan menumbuhkan dan merekatkan percabangan-percabangan neuron otak. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh, meskipun terjadi degradasi komponen otak seiring bertambahnya usia tidak akan sampai mengganggu fungsi kognitif orang tersebut (Carli, 2010).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari (2008), didapatkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan tingkat pendidikan terhadap penurunan fungsi kognitif tingkat demensia dimana kebanyakan individu yang menderita demensia yaitu tingkat pendidikan yang tidak terlalu tinggi.

#### **d. Hipertensi**

Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi berupa kerusakan pada pembuluh darah otak, pembuluh darah jantung, retina, dan ginjal. Dengan demikian terdapat kaitan antara tekanan darah dengan kerusakan pembuluh darah. Pembuluh darah dilapisi oleh selapis sel yang disebut endotel. Endotel yang berfungsi baik dapat menyebabkan vasokonstriksi dan vasodilatasi yang seimbang. Endotel juga berperan dalam proses reduksi oksidasi, dan respon inflamasi terhadap kerusakan vaskular. Hipertensi akan menyebabkan tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi aktivitas atau kerusakan *endothelium* yang akan mengakibatkan terjadinya disfungsi endotel (Markum MS, 2002).

Mekanisme pasti terjadinya gangguan fungsi kognitif pada penderita hipertensi masih belum diketahui pasti. Hipertensi mengakibatkan gangguan autoregulasi aliran darah serebral sehingga akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah serebral, yang mengarahkan terjadinya episode hipoksia (Carli, 2010). Akibat lanjut dari hipertensi yaitu terjadinya arteriosklerosis

yang akan menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah serebral yang mengakibatkan penurunan aliran darah serebral sehingga suplai oksigen ke otak berkurang. Hal tersebut akan berdampak pada penurunan fungsi memori pada lansia dengan hipertensi (Bomboi, dkk, 2009).

Pada hipertensi yang tidak diobati (*untreated hypertension*), akan menyebabkan timbulnya penyakit pembuluh darah kecil (*small artery disease*) yang akan mengganggu fungsi *Blood Brain Barrier* (BBB). Akibatnya disfungsi BBB menyebabkan infark asimtomatis, infark lakunar multiple, dan *White Matter Lesion* (WML) pada otak. Mekanisme diatas pada akhirnya menyebabkan atrofi otak yang berdampak pada penurunan fungsi kognitif (Akiguchi, Ichiro, dan Yasumasa Yamamoto, 2010).

Tsiugolis (2009) dalam penelitian *cross sectional*-nya menyimpulkan bahwa kenaikan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar 10 mmHg pada hipertensi yang tidak diobati akan menyebabkan gangguan fungsi kognitif sebesar 7%. Hal ini sejalan dengan studi *cross sectional* yang dilakukan di Itali, yang menyebutkan bahwa kenaikan TDD sebesar 10 mmHg berisiko menyebabkan gangguan fungsi kognitif sebesar 29%. Dijelaskan bahwa, peningkatan TDD pada pasien hipertensi yang tidak diobati akan mempercepat perubahan arteriosklerotik pada pembuluh darah di otak. Hal ini akan menyebabkan *small artery disease*, di mana terjadi penebalan tunika media dan poliferasi tunika intima sehingga diameter lumen akan menyempit. Penyempitan lumen ini akan meningkatkan resistensi pembuluh darah serta menurunkan aliran darah otak (*cerebral blood flow* = CBF), sehingga perfusi serebral akan menurun juga (hipoperfusi). Keadaan ini berpotensi memicu terjadinya infark serebral, episode iskemik, dan lesi pada *deep white matter* (leukoaraiosis) yang diketahui dapat

mengganggu stabilisasi neuron dan sinaps sehingga menyebabkan gangguan fungsi kognitif (Tsiugolis, 2009).

**e. Diabetes Mellitus**

Hiperglikemia kronik merupakan keadaan yang khas dari diabetes, yang menjelaskan mekanisme hubungan antara diabetes dan disfungsi susunan saraf pusat (SSP). Pada keadaan hiperglikemia aliran darah ke otak berkurang menyebabkan gangguan *uptake* glukosa pada lansia dengan diabetes tipe 2 (Purba JS, 2002).

*Transport nutrient* seperti glukosa dan *cholin* melalui sawar darah otak juga terhambat oleh hiperglikemia kronik dan dapat berpengaruh buruk pada proses metabolisme otak. Hiperglikemia kronik juga mempengaruhi susunan saraf pusat melalui proses *advanced glycosylation end-product* (AGE) yang diketahui menjadi dasar patologis kerusakan jaringan vaskuler dan berperan penting terhadap timbulnya banyak komplikasi pada diabetes (Purba JS, 2002).

Hiperglikemia juga menyebabkan kerusakan susunan saraf pusat melalui beberapa mekanisme. Peningkatan aktivitas *aldose reductase*, bersamaan akumulasi sorbitol, delesi *myo-inositol* dan perubahan dari aktivitas Na-K ATPase dapat mengganggu transportasi mikronutrien ke susunan saraf pusat, meningkatnya aktivitas protein kinase C. akumulasi sorbitol menyebabkan perubahan metabolik yang meluas pada akhirnya menjadi bagian dari perkembangan dari neuropati perifer pada pasien diabetes. Pada keadaan ini didapatkan adanya gangguan dan ini berkaitan erat dengan tingkat kontrol metabolik. Mekanisme yang serupa diduga melatarbelakangi perkembangan terjadinya neuropati sentral pada orang diabetes, ditandai oleh perlambatan psikomotor dan *brain-stem auditory evoked potential latencies* yang

memanjang. Kecepatan proses informasi, intelegensi juga dibuktikan berkaitan dengan *potential latencies* (Purba JS. 2002).

Kerusakan *end-organ* sekunder pada DM sudah lama diketahui akibat pasif glukosa yang berlebihan jangka panjang melalui jalur metabolik, studi terbaru menemukan suatu mekanisme kedua patogenesis yang melibatkan perubahan aktif pada ekspresi gen di neuron-neuron Sususnan Saraf Pusat (SSP). Perubahan ekspresi gen ini mengakibatkan perubahan fungsional dan molekuler yang dapat menyebabkan kelainan adaptasi. Pada pemeriksaan didapatkan dua bentuk perubahan dalam otak yang diteliti pada model binatang dan pasien diabetes : 1) adanya aktivitas berlebihan *magnocellular neurosecretory cells* dalam hipotalamus, dan 2) adanya gambaran bagaimana perubahan plastisitas sinaps hipokampus dapat menyebabkan penurunan kognitif dan tingkah laku pada pasien diabetes. Perubahan ekspresi gen neuron pada DM menunjukkan jalur baru dari patogenesis diabetes. Jalur ini dapat memberi petunjuk perkembangan terapi melalui neuron target dapat memperlambat/mencegah terjadinya kerusakan *end-organ* dari diabetes (Klein JP, Waxman SG, 2003).

Penelitian pada suatu populasi lansia dengan faktor resiko diikuti sejak usia 50 tahun, pada usai 70 tahun diperiksa secara bersamaan, tekanan darah, resistensi insulin, glukosa darah, profil lipid. Didapatkan hubungan yang signifikan antara gangguan kognitif dengan hipertensi dan diabetes (Kilander L, dkk, 1998).

#### **f. Penyakit Parkinson**

Penyakit neurodegeneratif merupakan kelompok kelainan yang secara khas ditandai dengan adanya degenerasi neuron secara progresif, timbul spontan mengenai daerah otak spesifik, medulla spinalis atau keduanya. Penyakit neurodegeneratif yang banyak

menimbulkan demensia adalah penyakit Alzheimer, *demensia Lewy Boides* (DLB) dan penyakit Parkinson (Carli, 2010).

Secara patologik penyakit parkinson terjadi karena hilangnya pigmentasi di daerah substansia nigra dan badan *lewy* (inklusi sitoplasmik) serta penurunan dopamin di neuron substansia nigra pars kompakta dan korpus striatum (Darmojo, R.B, dan Martono, H.H. 2004).

#### **g. Stroke**

Pada kelompok kelainan ini, demensia terjadi akibat problema sirkulasi darah pada otak (penyakit serebrovaskuler). Apabila dibandingkan dengan penyakit neurodegeneratif yang belum diketahui patogenesisnya, maka pada kelompok ini penyebab demensia diketahui, misalnya hemoragi serebri, *thrombosis* atau emboli, iskemik yang menyebabkan kematian pada jaringan otak (stroke) (Carli, 2010).

Demensia vaskuler pada kepustakaan diperkirakan 20% dari kasus demensia. Kasus demensia vaskuler yang diketahui adalah demensia multi infark (DMI) 20% persentasi DMI bersama AD (Alzheimer Demensia) 30-60% dari seluruh demensia. Penyakit *Binswanger* (demensia vaskuler subkortikal) termasuk kasus yang jarang ditemukan, dan yang paling jarang adalah berhubungan dengan penyakit *autoimmune* (SLE / Sistemik Lupus Eritematosus) (Tjahjono, 1999).

#### **h. Depresi**

Demensia pada penderita depresi bisa sifatnya sebagai pseudodemensia. Dengan kata lain depresi, stress, kecemasan bisa memperburuk fungsi kognitif, oleh sebab itu menegakkan diagnosis yang tepat sangat penting (Carli, 2010).

Adanya interpretasi yang kekeliruan terhadap sesuatu, menyebabkan distorsi pikiran menjadi negatif tentang pengalaman hidup, penilaian diri yang negatif, pesimisme dan keputusasaan. Pandangan yang negatif tersebut menyebabkan perasaan depresi yang akan memperberat gangguan kognitif (Benjamin, J. Sadock, dan Virginia, A. Sadock. 2010).

Skrining depresi pada lansia memiliki kekhususan tersendiri. Gejala-gejala depresi seperti kesulitan-kesulitan tidur, energi yang berkurang, dan libido yang menurun secara umum ditemukan pada lansia yang tidak mengalami depresi. Pemikiran tentang kematian dan keputusasaan akan masa depan mempunyai makna yang berbeda bagi mereka yang berada pada fase terakhir kehidupan. Lagipula, kondisi medik kronik lebih umum pada pasien geriatri dan dapat berhubungan dengan retardasi motorik dan tingkat aktivitas yang berkurang (Mayasari, 2012).

Komorbiditas dengan demensia dapat mempengaruhi konsentrasi dan proses kognitif. *Geriatric Depression Scale* (GDS) dirancang untuk menjadi tes untuk skrining depresi yang mudah untuk dinilai dan dikelola. *Geriatric Depression Scale* memiliki format yang sederhana, dengan pertanyaan – pertanyaan dan respon yang mudah dibaca. *Geriatric Depression Scale* telah divalidasi pada berbagai populasi lanjut usia, termasuk di Indonesia (Mayasari, 2012).

*Geriatric Depression Scale* terdiri dari 30 pertanyaan yang dirancang sebagai suatu *self-administered test*, walaupun telah digunakan juga dalam format *observer-administered test*. Skor 11 pada GDS mengindikasikan adanya depresi yang signifikan secara klinis, dengan nilai sensitivitas 90,11 % dan nilai spesifisitas 83,67%. Terdapat juga GDS versi pendek yang terdiri dari 15 pertanyaan saja. Pada GDS versi pendek ini, skor 5 atau lebih

mengindikasikan depresi yang signifikan secara klinis (Mayasari, 2012).

Geriatric Depression Scale menjadi tidak valid bila digunakan pada lansia dengan gangguan kognitif. Status kognitif harus terlebih dahulu dinilai dengan Mini Mental State Examination (MMSE), karena kemungkinan yang besar dari komorbiditas depresi dan fungsi kognitif (Mayasari, 2012).

### 2.2.5. Tahap Penurunan Fungsi Kognitif

Terdapat tiga tahapan penurunan fungsi kognitif pada lansia, mulai dari yang masih dianggap normal sampai patologik dan pola ini bertujuan sebagai spektrum mulai dari yang sangat ringan sampai berat, yaitu (Hartono, 2002):

#### 1. Mudah lupa (*forgetfulness*)

Mudah lupa masih dianggap normal dan gangguan ini sering dialami subyek usia lanjut. Frekuensinya meningkat sesuai peningkatan umur. Lebih kurang 39% pada umur 50-60 tahun dan angka ini menjadi 85% pada umur diatas 80 tahun. Istilah yang sering digunakan dalam kelompok ini adalah *Benign Senescent Forgetfulness* (BSF) atau *Age Associated Memory Impairment* (AAMI) (Hartono, 2002). Kadang-kadang istilah BSF dan AAMI dipergunakan secara bergantian. BSF dipergunakan untuk kondisi kemunduran memori pada usia lanjut dibandingkan dengan usia sebaya, sedangkan AAMI dipergunakan untuk kemunduran memori pada usia dewasa muda (Sidiarto, Lily D, dan Kusumoputro, 1999).

Kemunduran kemampuan memori secara normal pada usia lanjut lazimnya disebabkan oleh (Sidiarto, Lily D, dan Kusumoputro, 1999);

1. Proses berfikir menjadi lambat.
2. Kurang menggunakan strategi memori yang tepat.

3. Kesulitan untuk pemusatan perhatian dan konsentrasi.
4. Mudah beralih pada hal yang kurang perlu (*distraktor*)
5. Memerlukan waktu yang lebih lama untuk belajar sesuatu yang baru
6. Memerlukan lebih banyak petunjuk / isyarat (*cue*) untuk mengingat kembali apa yang pernah diingat.

Kriteria mudah lupa (*forgetfulness*) (Husni, 2003);

1. Mudah lupa nama benda, nama orang, dan sebagainya
2. Terdapat gangguan dalam mengingat kembali (*recall*)
3. Terdapat gangguan dalam mengambil kembali informasi yang disimpan dalam memori (*retrival*)
4. Tidak ada gangguan dalam mengenal kemali sesuatu bila dibantu dengan isyarat / *cue* (*recognition*)
5. Lebih sering menjabarkan fungsi atau bentuk dari pada menyebut namanya (*circumlocution*)

Keluhan mudah lupa (*forgetfulness*) dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dari kepribadian (*personality trait*), depresi, dan ansietas serta kegagalan menggunakan strategi pembelajaran (Sidiarto, Lily D, dan Kusumoputro, 1999).

## **2. Gangguan kognitif ringan (*Mild Cognitive Impairment / MCI*)**

*Mild Cognitive Impairment* merupakan gejala perantara antara gangguan memori atau kognitif terkait usia (*Age Associated Memory Impairment / AAMI*) dan demensia. Sebagian besar pasien dengan MCI menyadari akan adanya defisit memori. Keluhan pada umumnya berupa frustrasi, lambat dalam menemukan benda atau mengingat nama orang, tau kurang mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari yang kompleks, sehingga mempengaruhi kualitas

hidupnya. Penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (50-80%) orang yang mengalami MCI akan menderita demensia dalam waktu 5-7 tahun mendatang. Itulah sebabnya diperlukan penanganan dini untuk mencegah menurunnya fungsi kognitif (Purwadi T, 2002).

Dari rangkuman berbagai hasil penelitian di berbagai negara prevalensi MCI berkisar antara 6,5 – 30% pada golongan usia di atas 60 tahun. Kriteria diagnostik MCI adalah adanya gangguan daya ingat (memori) yang tidak sesuai dengan usianya namun belum demensia. Fungsi kognitif secara umum relatif normal, demikian juga aktivitas hidup sehari-hari. Bila dibandingkan dengan orang-orang yang usianya sebaya serta orang-orang dengan pendidikan yang setara, maka terdapat gangguan yang jelas pada proses belajar (*learning*) dan *delayed recall* (Hartono, 2002). Bila diukur dengan *Mini Mental State Examination* skornya 18-23.

Kriteria gangguan kognitif ringan (*Mild Cognitive Impairment / MCI*) (Husni, 2003);

1. Ada keluhan memori
2. Aktivitas hidup sehari-hari normal.
3. Fungsi kognitif umum normal.
4. Memori abnormal untuk usia.
5. Tidak ada demensia.
6. Skor MMSE 18-23.

Bilamana dalam praktek ditemukan seorang pasien yang mengalami gangguan memori berupa gangguan memori tunda (*delayed recall*) atau mengalami kesulitan mengingat kembali sebuah informasi walaupun telah diberikan bantuan isyarat (*cue*) padahal fungsi kognitif secara umum masih normal, maka perlu dipikirkan diagnosis MCI. Pada umumnya pasien MCI mengalami

kemunduran dalam memori baru. Namun diagnosis MCI tidak boleh diterapkan pada individu-individu yang mempunyai gangguan psikiatrik, kesadaran yang berkabut atau minum obat-obatan yang mempengaruhi sistem saraf pusat.

### 3. Demensia

Definisi menurut ICD-10, DSM IV, NINCDS-ARDA, demensia adalah suatu sindroma penurunan kemampuan intelektual progresif yang menyebabkan deteriorasi kognitif dan fungsional, sehingga mengakibatkan gangguan fungsi sosial, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari (Suryadi, 2004).

Pada *early demensia* (tahap penurunan kognitif *moderately severe*) penderita memerlukan asisten, kesulitan *me-recall* aspek mayor dalam kehidupannya (alamat dan nomor telepon), disorientasi waktu, tidak memerlukan pendamping jika ke toilet atau makan tetapi sulit menemukan memilih pakaian (Carli, 2010).

Pada *middle demensia* (tahap penurunan kognitif yang parah) penderita lupa nama tempatnya bernaung, tidak akan peduli akan kejadian yang baru terjadi maupun terhadap sekitarnya, tidak peduli akan musim, cuaca. Memerlukan pendamping dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hamper selalu memanggil namanya sendiri, terganggunya siklus siang dan malam hari. Terjadinya perubahan kepribadian dan emosional dapat disertai gejala-gejala psikiatri (Carli, 2010).

Pada *late demensia* (demensia tahap lanjut) merupakan tahap penurunan fungsi kognitif yang sangat parah, kemampuan verbalnya semua hilang, sering tak dapat berbicara dan hanya menggemam. Terjadi inkontinensia urin dan memerlukan bantuan untuk makan dan kebersihan pribadi. Kehilangan kemampuan *psychomotor skills* dasar seperti berjalan, sehingga dikatakan bahwa otak tak dapat melakukan perintah kepada badan lagi (Carli, 2010).

Kriteria demensia (Husni, 2003);

1. Kemunduran memori dengan ciri:
  - a. Kehilangan orientasi waktu
  - b. Sekedar kehilangan memori jangka panjang dan pendek (tidak selalu tampak jelas pada konversasi)
  - c. Kehilangan informasi yang diperoleh
  - d. Tidak dapat mengingat daftar lima item atau nomor telpon.
2. Kemunduran pemahaman.
3. Kemunduran kemampuan bicara dan bahasa.
4. Kemunduran komunikasi sosial.

### 2.3. *Mini Mental State Examination (MMSE)*

#### 2.3.1. **Definisi**

*Mini Mental State Examination (MMSE)* adalah metode pemeriksaan untuk menilai fungsi kognitif yang telah digunakan secara luas oleh para klinisi untuk praktek klinik maupun penelitian (Dongoran, 2007). MMSE diperkenalkan oleh Folstein pada tahun 1975 dan telah banyak dipakai di dunia dan di Indonesia, juga telah di rekomendasikan oleh kelompok studi fungsi luhur PERDOSSI (Purba JS, 2002). MMSE telah digunakan dalam berbagai kultur dan etnik dan telah diterjemahkan dalam berbagai bahasa (Tedjasukmana R, dkk, 1998). MMSE mempunyai nilai sensitivitas 79% dan spesifitas 88% (Kiyenda, 2012).

#### 2.3.2. **Komponen MMSE**

Komponen penilaian pemeriksaan MMSE, yaitu (Setyopranoto I, Lamsudin R, 1999);

1. Tes orientasi, untuk menilai kesadaran juga daya ingat.
2. Tes registrasi, untuk menilai memori kerja.
3. Tes *recall*, untuk menilai memori mengenal kembali. Bila memori kerja negatif berarti informasi tidak disimpan. Bila

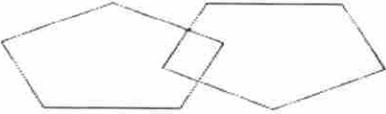
memori kerja negatif sedang memori mengenal kembali positif berarti ada disfungsi proses pencarian/pemanggilan kembali informasi.

4. Tes atensi dan kalkulasi, untuk melihat adanya penurunan konsentrasi, biasanya terdapat pada degenerasi difus atau gangguan metabolik.
5. Tes bahasa pasien diminta untuk menyebut nama (*naming*), bila ada gangguan penamaan berarti ada lesi fokal di otak atau disfungsi difus hemisfer. Pada tes pengulangan kalimat pasien diminta untuk mengulang kalimat (repetisi), bila ada gangguan repetisi berarti ada gangguan pada peri sylvian hemisfer kiri. Tes lainnya adalah dengan menyuruh pasien untuk melakukan tiga perintah bertahap (bahasa komperhensif), bila ada gangguan pada tes ini berarti ada disfungsi lobus temporal posterior kiri atau korteks parieto temporal. Pasien juga disuruh untuk menulis kalimat perintah dan melakukan perintah tersebut, pasien disuruh menulis kalimat spontan dan menyalin gambar pentagon, kesemuanya ini untuk menilai fungsi eksekutif.

**Tabel 1. Pemeriksaan MMSE**

<b>Maksimum Skor</b>	<b>Pasien Skor</b>	<b>Pertanyaan</b>
<b>ORIENTASI</b>		
5		Sekarang (tahun), (musim), (bulan), (tanggal), (hari) apa?
5		Kita berada dimana? (negara), (propinsi), (kota), (alamat klinik), (lantai/kamar)

**Lanjutan tabel 1. Pemeriksaan MMSE**

<b>REGISTRASI</b>	
3	Sebutkan 3 benda yang berbeda kelompoknya selama 1 detik (misal apel, meja, koin) responden diminta mengulangnya. Nilai 1 untuk tiap nama benda yang benar. Ulangi sampai responden dapat menyebutkan dengan benar dan catat jumlah pengulangan.
<b>ATENSI DAN KALKULASI</b>	
5	Kurangi 100 dengan 7 secara berurutan atau disuruh mengeja terbalik kata "WAHYU". Nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar. Hetikan setelah 5 jawaban.
<b>MENGINGAT KEMBALI (RECALL)</b>	
3	Pasien disuruh menyebutkan kembali 3 nama benda di atas
<b>BAHASA</b>	
2	Pasien disuruh menyebutkan nama benda yang ditunjukkan (perlihatkan pensil dan buku).
1	Pasien disuruh mengulangi kata-kata: "namun", "tanpa", "bila"
3	Pasien disuruh melakukan perintah: "Ambil kertas ini dengan tangan anda, lipatlah menjadi dua, dan letakkan di lantai.
1	Pasien disuruh membaca dan melakukan perintah "Pejamkanlah mata anda"
1	Pasien disuruh menulis sebuah kalimat dengan spontan
1	Pasien disuruh menggambarkan bentuk di bawah ini
	
<b>30</b>	<b>TOTAL</b>

Sumber : MMSE (Diadaptasi dari Rovner & Folstein, 1987)

### 2.3.3. Metode Pemeriksaan

Tes ini mudah dikerjakan dan hanya memerlukan waktu yang singkat (sekitar 10 menit). Pemeriksaan MMSE meliputi penilaian orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat kembali serta bahasa. Pasien dinilai secara kuantitatif pada fungsi-fungsi tersebut dan nilai sempurna adalah 30 (Dahlan P, 1999).

**Tabel. 2. Interpretasi Pemeriksaan MMSE**

Metode	Skor	Interpretasi
<b>single Cutoff</b>	< 24	Abnormal
<b>Jarak</b>	< 21	Kemungkinan demensia akan meningkat
	> 25	Kecil kemungkinan demensia
Pendidikan	21	Tingkat pendidikan rendah (di bawah SMP) ambang batas abnormal
	< 23	Tingkat pendidikan setingkat SMA abnormal
	< 24	Tingkat perguruan tinggi skor abnormal
Kerasnya	24-30	Tidak ada gangguan kognitif
	18-23	Kelainan kognitif ringan
	0-17	Kelainan kognitif berat

Sumber : MMSE (Diadaptasi dari Rovner & Folstein, 1987)

Tes ini dapat dilakukan oleh dokter, perawat atau orang awan dengan sedikit pelatihan dan hanya membutuhkan waktu sekitar 10 menit (Folstein M.F, dkk, 1993). Beberapa penulis melaporkan bahwa nilai MMSE dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor sosiodemografik, termasuk didalamnya adalah umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan status perkawinan, yang kedua adalah faktor lingkungan dan faktor *behavior*, yang termasuk pada faktor ini adalah beban kehidupan secara

umum, stress fisik, kontak sosial, aktifitas fisik, merokok dan minum alkohol (Setyopranoto I, Lamsudin R, 1999). Penelitian lain melaporkan bahwa umur dan pendidikan akan mempengaruhi nilai MMSE. Sedangkan peneliti lain melaporkan bahwa yang mempengaruhi nilai MMSE hanya tingkat pendidikan saja (Folstein M.F, dkk, 1993).

#### **2.3.4. Kelebihan dan Kekurangan**

1. Kelebihan
  - a. Sederhana, praktis, dan cepat dilakukan.
  - b. Mudah dilakuka karena hanya membutuhkan waktu yang singkat (sekitar 10 menit) (Dahlan P. 1999).
  - c. Mempunyai nilai sensitivitas 79% dan spesifitas 88% untuk menentukan adanya gangguan fungsi kognitif (Kiyenda, 2012).
2. Kekurangan (Nurindalia, 2011)
  - a. Kesulitan dalam memisahkan antara orang yang demensia ringan dengan yang tidak demensia.
  - b. Terbatasnya kemampuan dalam mendeteksi penyebab pasti.
  - c. Walaupun bahasa yang digunakan sederhana, tetapi tetap mengalami kesulitan orang yang menderita deficit linguistik ringan.
  - d. Besarnya false-positive error karena bias pada orang yang memiliki tingkat pendidikan rendah.

### **2.4. Upaya Meningkatkan Fungsi Kognitif**

#### **2.4.1. Stimulasi Kognitif**

##### 1. Tujuan

Memberi rangsangan pada sistem saraf pusat (SSP) khususnya *fluid intelligence* agar daya ingat dapat dipertahankan seoptimal mungkin.

2. Persiapan alat  
Kalender dengan angka besar, jam meja dengan angka besar.
3. Proses
  - a. Anjurkan lansia (kakek-nenek penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang) duduk, lalu letakkan alat peraga didepannya dengan jarak pandang yang jelas, gunakan kaca mata bila perlu.
  - b. Minta mereka menyebutkan apa yang ditunjuk perawat untuk mengulangi kembali.
  - c. Latih secara teratur 15-20 menit sehari agar dapat mempertahankan kemampuan daya ingat.
4. Hasil
  - a. Evaluasi respon verbal dan nonverbal lansia yang dites tadi, lalu tanyakan apa yang mereka rasakan terhadap latihan yang diberikan.
  - b. Ulangi langkah-langkah diatas 15-20 menit setiap hari (Carli, 2010).

#### **2.4.2. Stimulasi Perspektif**

1. Tujuan  
Memberi rangsangan pada sistem saraf pusat (SSP) khususnya *fluid intelligence* agar tidak terjadi distorsi persepsi terhadap objek atau benda terkait dengan kemunduran emosi dan intelektual.
2. Persiapan alat  
Gambar pemandangan atau foto-foto keluarga yang menyenangkan lansia yang dites tadi.
3. Proses
  - a. Anjurkan lansia duduk lalu letakkan alat peraganya didepannya dengan jarak pandang yang jelas, gunakan kaca mata bila perlu.

- b. Minta lansia tadi menyebutkan apa yang ditunjuk perawat untuk mengulangi kembali.
  - c. Minta lansia tadi untuk menceritakan kembali apa yang dilihat.
  - d. Bandingkan dengan persepsi perawat atau keluarga. Apakah ditemukan penyimpangan? Jika ya, gali apa yang melatarbelakangi dan intervensi.
4. Hasil
- a. Evaluasi respon verbal dan nonverbal lansia terhadap latihan yang diberikan.
  - b. Anjurkan keluarga atau orang disekitar klien untuk mengulangi minimal sepekan sekali (Carli, 2010).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan survei dengan rancangan *cross sectional*.

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan 12 Desember 2012 s/d 5 Januari 2013. Penelitian dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi**

Populasi penelitian adalah semua lansia penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang yang tidak buta huruf.

##### **3.3.2. Sampel**

Sampel penelitian adalah semua individu yang termasuk dalam populasi penelitian yang dapat ditemukan pada saat penelitian berlangsung.

##### **3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

1. Kriteria Inklusi
  - a. Pria dan wanita berusia  $\geq 55$  tahun yang tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.
  - b. Tidak buta huruf
  - c. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*inform consent*)
2. Kriteria Eksklusi
  - a. Bisu
  - b. Penderita gangguan jiwa (skizofrenia)
  - c. Tuli

- d. Gangguan penglihatan (katarak/buta)
- e. Gangguan bahasa (afasia)

### 3.4. Variabel Penelitian

Variabel untuk penelitian ini adalah:

1. Lansia
2. Jenis kelamin
3. Tingkat pendidikan
4. Riwayat pekerjaan
5. Riwayat hipertensi
6. Riwayat DM (Diabetes Mellitus)
7. Riwayat stroke
8. Riwayat depresi

### 3.5. Definisi Oprasional

**Tabel 3. Definisi Operasional**

No	Variabel yang diukur	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
1.	Gangguan Kognitif	Gangguan pada aspek bahasa, memori, emosi, visuospasial, dan kognisi.	Wawancara	Status MMSE	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24-30: normal.</li> <li>• 18-23: MCI.</li> <li>• 0-17: demensia.</li> </ul>

Lanjutan tabel 3. Definisi operasional

2.	Lansia	Usia seseorang $\geq$ 55 tahun	Wawancara	Kuisisioner dan data PSTWT Palembang	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lansia dini (55 - 64 tahun)</li> <li>b. Lansia (65-70 tahun)</li> <li>c. Lansia resiko tinggi (&gt; 70 tahun)</li> </ul>
3.	Jenis Kelamin	Status kelamin yang ditentukan dengan identitas diri.	Wawancara	Kuisisioner	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Laki-laki</li> <li>b. Perempuan</li> </ul>
4.	Tingkat Pendidikan	Pendidikan terakhir yang dijalani seseorang.	Wawancara	Kuisisioner	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak Sekolah</li> <li>- SD</li> <li>- SMP</li> <li>- SMA</li> <li>- Diploma</li> <li>- Sarjana</li> </ul>
5.	Riwayat pekerjaan	Pekerjaan yang pernah dilakukan seseorang	Wawancara	Kuisisioner	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdagang</li> <li>- Buruh/tani</li> <li>- Mulung</li> <li>- Tidak bekerja</li> <li>- Lain - lain</li> </ul>
6.	Riwayat DM (Diabetes Milletus)	Pernah didiagnosis dokter adanya riwayat DM.	Wawancara dan pencatatan manual	Kuisisioner dan Rekam medik PSTWT Palembang	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DM (+)</li> <li>- DM (-)</li> <li>- Tidak tahu</li> </ul>

Lanjutan tabel 3. Definisi operasional

7.	Riwayat Stroke	Pernah didiagnosis dokter adanya riwayat stroke.	Wawancara dan pencatatan manual	Kuisisioner dan Rekam medik PSTWT Palembang	Nominal	– Riwayat stroke (+) – Riwayat stroke (-) – Tidak tahu
8.	Riwayat Depresi	Gangguan mental yang menyerang perasaan dan pikiran seseorang seperti muram, sedih, dan perasaan tertekan.	<i>Self assessment</i>	GDS ( <i>Geriatric Depression Scale</i> )	Ordinal	– Normal: < 5 – Depresi: $\geq$ 5
9.	Riwayat Hipertensi	Pernah didiagnosis dokter adanya riwayat hipertensi.	Wawancara dan pencatatan manual	Kuisisioner dan Rekam medik PSTWT Palembang	Nominal	– Hipertensi (+) – Hipertensi (-) – Tidak tahu
10.	Bisu	Seseorang yang tidak bisa bicara	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang		Eksklusi

**Lanjutan tabel 3. Definisi operasional**

11.	Skizofrenia	Pernah di periksa dan didiagnosis dokter mengalami gangguan kejiwaan (Skizofrenia). Atau terlihat adanya tanda-tanda skizofrenia, seperti hilangnya perasaan afektif (respons emosional dan menarik diri dari hubungan antarpribadi normal, serta diikuti dengan delusi (keyakinan yang salah) dan halusinasi (persepsi tanpa ada rangsang pancaindra)	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang	Eksklusi
12.	Tuli	Riwayat pernah di periksa dan didiagnosis dokter mengalami gangguan pendengaran (tuli). Atau kondisi fisik yang ditandai dengan penurunan atau ketidakmampuan seseorang untuk mendengarkan suara.	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang	Eksklusi

**Lanjutan tabel 3. Definisi operasional**

13.	Katarak	Pernah di periksa dan didiagnosis dokter mengalami katarak.	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang	Eksklusi
14.	Buta	Pernah di periksa dan didiagnosis dokter mengalami kebutaan.	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang	Eksklusi
15.	Afasia	Pernah di periksa dan didiagnosis dokter mengalami gangguan fungsi bicara (afasia) pada seseorang akibat kelainan otak. Tidak dapat mengungkapkan apa yang dia mau dan tidak bisa menggunakan bahasa yang baik dan benar	Wawancara dan pencatatan manual	Rekam medik PSTWT Palembang	Eksklusi

### 3.6. Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yang digunakan adalah data yang diambil dari sumbernya langsung dengan metode wawancara dengan pedoman kuesioner, serta data

sekunder yang diambil dari rekam medik PSTWT Palembang. Adapun langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Menjelaskan kepada lansia yang merupakan calon subyek penelitian mengenai maksud, tujuan, dan prosedur pemeriksaan MMSE serta pemeriksaan GDS.
- b. Setelah subyek mengerti, maka akan dilakukan penandatanganan lembar persetujuan (*informed consent*) untuk menyatakan bahwa subyek setuju untuk dilakukan pemeriksaan MMSE, dan pengisian kuisisioner riwayat lansia (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan, riwayat hipertensi, riwayat DM, riwayat stroke, riwayat depresi (GDS)).
- c. Peneliti mewawancarai responden dengan pedoman kuesioner mengenai usia, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan, GDS, riwayat penyakit yang diderita seperti, DM, stroke, hipertensi, dan melakukan pemeriksaan MMSE secara langsung pada lansia yang mampu baca dan tulis yang berada di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai.
- d. Dilakukan pendataan hasil pemeriksaan MMSE serta pendataan hasil kuesioner berupa data usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan, GDS serta riwayat penyakit kepada lansia yang memenuhi kriteria inklusi penelitian serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi penelitian.
- e. Data yang terkumpul dari hasil pemeriksaan MMSE dan kuesioner diolah dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi.

### **3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data**

Cara pengolahan data melalui beberapa tahap sebagai berikut (Notoatmodjo, 2010) :

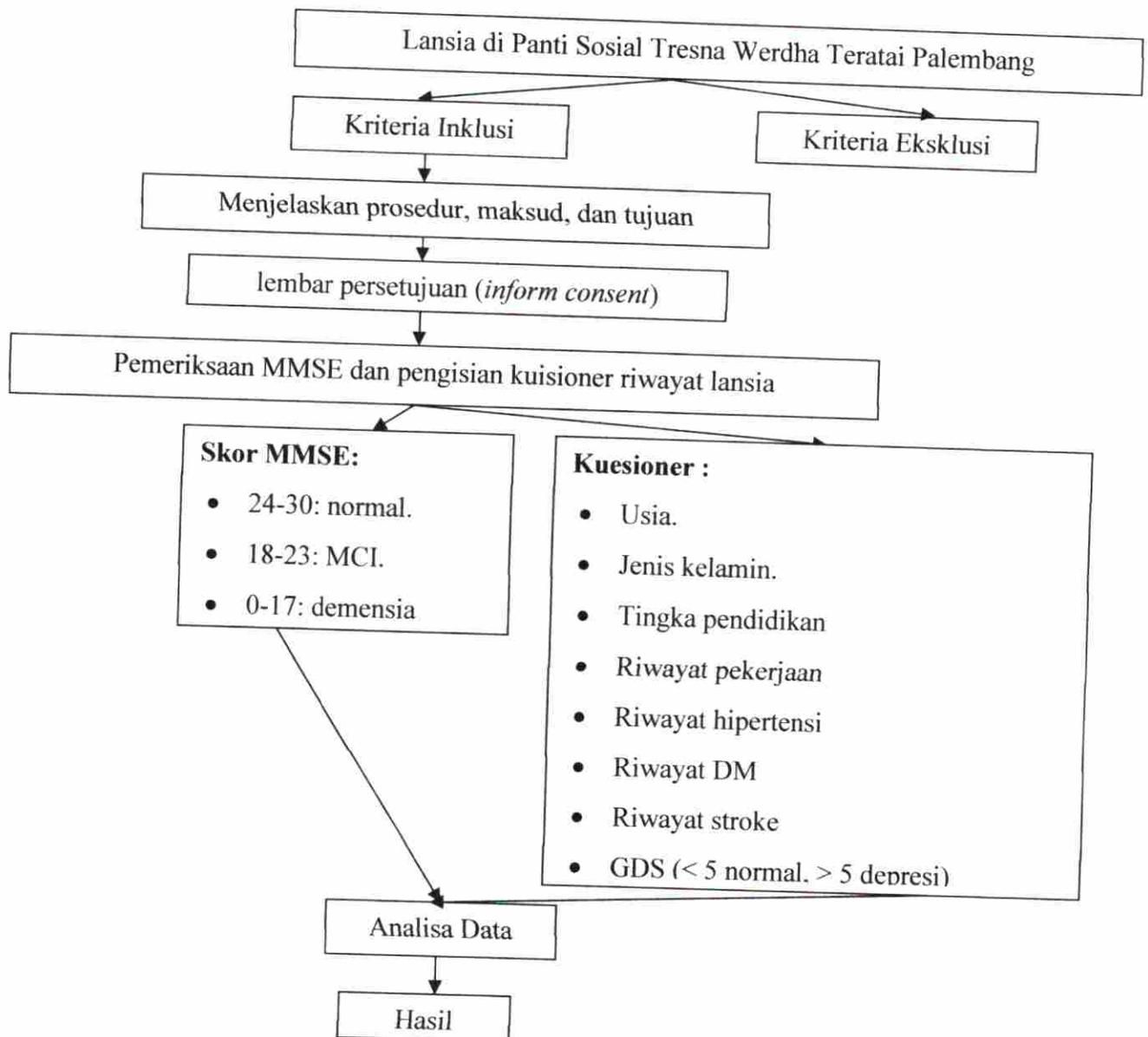
1. *Editing*, yaitu pengecekan dan perbaikan kuesioner.
2. *Coding*, yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. *Entry data*, yaitu jawaban dari masing – masing responden yang dalam bentuk “kode” (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program atau “*software*” komputer.
4. *Cleaning*, yaitu pengecekan dan perbaikan data yang selesai dimasukkan ke dalam komputer.

Data yang sudah diolah kemudian dianalisis dengan menggunakan uji statistik menggunakan program SPSS 16,0 dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi. Uji statistik yang akan digunakan adalah:

1. Mencari distribusi frekuensi untuk karakteristik jenis kelamin, usia, riwayat pekerjaan, dan riwayat kesehatan responden.
2. Mencari persentase untuk karakteristik jenis kelamin, usia, riwayat pekerjaan, dan riwayat kesehatan responden.
3. *Crosstab* untuk menampilkan kaitan antara dua atau lebih *variabel*, atau sampai dengan menghitung apakah ada hubungan antara baris (sebuah variabel) dengan kolom (sebuah variabel yang lain) (Dahlan, M.S, 2010).

### 3.8. Alur Penelitian



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Gambaran Umum Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang**

Panti Tresna Werdha Teratai berlokasi di Jalan Sosial No. 796 RT. 16 RW. 03 Kelurahan Sukabangun Km. 6 Palembang. Panti Tresna Werdha Teratai merupakan tempat penampungan yang bertugas memberikan bantuan dan penyantunan terhadap para lanjut usia/jompo dengan kondisi fisik dan ekonomi lemah serta berada di bawah pengawasan Dinas Sosial Kota Palembang. Fasilitas yang dimiliki terdiri dari lima buah ruang penghuni, satu ruang tamu, satu mushollah, satu dapur dan gudang, satu ruang poliklinik, satu gedung kantor, dan 18 kamar mandi/WC. Ada beberapa pasang lansia yang masih tinggal bersama. Dalam lingkungan panti terdapat rumah dinas pegawai.

Panti ini diasuh oleh 11 orang pengasuh yang bertugas mengawasi lansia dalam aktivitas sehari-hari. Panti Tresna Werdha Teratai Palembang ini mempunyai daya tampung sebanyak 100 orang. Pada penelitian ini, jumlah lansia hanya 70 orang, dengan rincian jumlah lansia laki-laki sebanyak 29 orang dan lansia perempuan sebanyak 41 orang.

#### **4.2. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian dilakukan di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang berlangsung selama empat hari dari tanggal 12 Desember 2012 s/d 5 Januari 2013. Populasi lansia di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang berjumlah 70 orang, terdiri dari 29 orang laki-laki dan 41 orang perempuan. Namun, hanya 31 orang lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan bisa diikutsertakan dalam penelitian ini, sisanya 39 orang lansia tidak dapat dilakukan penelitian karena lansia tersebut tidak bisa baca dan tulis serta ada faktor lain (tidak bersedia menjadi responden, bisu, dan gangguan penglihatan) yang menyebabkan lansia tidak bisa diikutsertakan dalam penelitian ini. Waktu yang

diperlukan untuk melakukan wawancara menggunakan kuesioner berkisar antara 15-20 menit per orang.

#### 4.2.1. Data Sosio Demografi Responden

Berdasarkan data sosio demografi responden yang didapat, 31 orang lansia yang sesuai untuk dilakukan penelitian mengenai “Gambaran *Mini Mental State Examinatoin* (MMSE) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang”. Penelitian tersebut terdiri dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan.

Tabel 4. Distribusi Data Sosio Dermografi Responden

Sosio Demografi Responden	Kriteria	Jumlah	%	TOTAL
Usia	Lansia dini (55-64 tahun)	7	22,6	31 (100 %)
	Lansia (65-70 tahun)	20	64,5	
	Lansia resiko tinggi (> 70 tahun)	4	12,9	
Jenis Kelamin	Laki-laki	17	54,8	31 (100 %)
	Perempuan	14	45,2	
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	1	3,2	31 (100 %)
	SD	19	61,3	
	SMP	7	22,6	
	SMA-SMK	4	12,9	
	Diploma	0	0	
	Sarjana	0	0	
Riwayat Pekerjaan	Berdagang	7	22,6	31 (100 %)
	Buruh / tani	13	41,9	
	Mulung	1	3,2	
	Tidak bekerja	1	3,2	
	Lain-lain	9	29,0	

Dari tabel 4 terlihat gambaran sosio demografi partisipan, antara lain:

- a. Jumlah responden terbanyak berada pada usia 65-70 tahun, yaitu sebanyak 64,5 % (20 lansia), dan sisanya 22,6 % (7 lansia) berada pada rentang usia 55-

- 64 tahun serta 12,9 % (4 lansia) berusia > 70 tahun. Dimana usia yang termuda yaitu usia 55 tahun dan usia tertua 77 tahun.
- b. Jenis kelamin laki-laki didapatkan 54,8 % (17 lansia), dan jenis kelamin perempuan 45,2 % (14 lansia). Dari hasil tersebut terlihat bahwa jenis kelamin laki-laki paling banyak pada penelitian kali ini.
  - c. Tingkat pendidikan dikategorikan menjadi 6 kelompok guna melihat pengaruh tingkat pendidikan dengan fungsi kognitif, yaitu: tidak sekolah 3,2 % (1 lansia), SD (sekolah jaman Jepang) 61,3 % (19 lansia), SMP 22,6 % (7 lansia), SMA-SMK 12,9 % (4 lansia), tidak ada lansia yang tingkat pendidikannya Diploma dan Sarjana. Dari hasil tersebut terlihat bahwa tingkat pendidikan SD (sekolah jaman Jepang) paling banyak pada penelitian kali ini.
  - d. Riwayat pekerjaan lansia dikategorikan menjadi lima, yaitu: berdagang 22,6% (7 lansia), buruh/tani 41,9 % (13 lansia), mulung 3,2 % (1 lansia), tidak bekerja 3,2 % (1 lansia), dan sisanya 29 % (9 lansia) lain-lain. Dari data riwayat pekerjaan pada lansia yang paling banyak pada penelitian kali ini yaitu, buruh/tani.

#### **4.2.2. Data Riwayat Penyakit Responden**

Berdasarkan data riwayat penyakit responden yang didapat, 31 orang lansia yang sesuai untuk dilakukan penelitian mengenai “Gambaran *Mini Mental State Examinatoin* (MMSE) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang”. Penelitian tersebut terdiri dari riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus (DM), riwayat stroke, dan riwayat depresi.

Tabel 5. Distribusi Data Riwayat Penyakit Responden

Riwayat Penyakit Responden	Kriteria	Jumlah	%	TOTAL
Riwayat Hipertensi	Hipertensi	17	54,8	31 (100 %)
	Tidak hipertensi	14	45,2	
	Tidak tahu	0	0	
Riwayat DM	Diabetes Melitus (DM)	1	3,2	31 (100 %)
	Tidak Diabetes Melitus (DM)	30	96,8	
	Tidak tahu	0	0	
Riwayat Stroke	Stroke	0	0	31 (100 %)
	Tidak Stroke	31	100	
	Tidak tahu	0	0	
Skor GDS	Tidak depresi	31	100	31 (100 %)
	Depresi	0	0	

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 5, maka terlihat:

- Jumlah lansia yang memiliki riwayat hipertensi 54,8 % (17 lansia), yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 45,2 % (14 lansia), dan tidak ada lansia yang tidak diketahui memiliki tidak riwayat hipertensi.
- Lansia yang memiliki riwayat diabetes mellitus (DM) sebanyak 3,2 % (1 lansia), yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus (DM) 96,8 % (30 lansia), dan sisanya tidak ada lansia yang tidak diketahui riwayat diabetes mellitus (DM).
- Riwayat stroke merupakan salah satu faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif. Dari data yang didapatkan sebanyak 31 lansia, tidak ada yang memiliki riwayat stroke, yang tidak memiliki riwayat stroke sebanyak 100 % (31 lansia), dan sisanya tidak ada lansia yang diketahui memiliki riwayat stroke.
- Setelah dilakukan pemeriksaan GDS (*Geriatric Depression Scale*) kepada seluruh lansia, lansia dikelompokkan berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang cocok dijadikan responden penelitian hanya 31 lansia. Lansia

yang tidak mengalami depresi sebanyak 100 % (31 lansia), dan tidak ada lansia yang mengalami depresi.

#### 4.2.3. Skor MMSE

Berdasarkan data responden yang didapatkan, terdapat 31 orang lansia yang sesuai untuk dilakukan penelitian. Skor MMSE yang didapatkan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: tidak ada gangguan kognitif, kelainan kognitif ringan, dan kelainan kognitif berat.

Tabel 6. Distribusi Skor *Mini Mental State Examination* (MMSE)

Skor MMSE	Jumlah	%
Tidak ada gangguan kognitif	12	38,7
Kelainan kognitif ringan	16	51,6
Kelainan kognitif berat	3	9,7
TOTAL	31	100

Dari hasil pengumpulan data, didapatkan jumlah seluruh penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang sebanyak 70 lansia. Setelah dikelompokkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang cocok menjadi responden penelitian sebanyak 31 lansia, yang tidak mengalami gangguan kognitif sebanyak 38,7 % (12 lansia), 51,6 % (16 lansia) mengalami kelainan kognitif ringan, dan sisanya sebanyak 9,7 % (3 lansia) mengalami kelainan kognitif berat. Lansia yang mengalami kelainan kognitif pada penelitian ini paling banyak terganggu pada penilaian atensi dan kalkulasi (untuk menilai daya konsentrasi), serta penilaian *recall* (untuk menilai memori mengenal kembali).

#### 4.2.4. Tabulasi Silang Beberapa Variabel

Tabel 7. Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Riwayat Pekerjaan, Riwayat Hipertensi, Riwayat Diabetes Melitus (DM), Riwayat Stroke, Riwayat Depresi.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif		Skor MMSE						TOTAL	
		Tidak ada gangguan kognitif		Kelainan kognitif ringan		Kelainan kognitif berat			
		n	%	N	%	n	%	n	%
Usia	Lansia dini (55-64 tahun)	6	85,7	1	14,3	0	0	7	100
	Lansia (65-70 tahun)	4	20	14	70	2	10	20	100
	Lansia resiko tinggi (> 70 tahun)	2	50	1	25	1	25	4	100
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	8	47,1	7	41,2	2	11,8	17	100
	Perempuan	4	28,6	9	64,3	1	7,1	14	100
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	0	0	1	100	0	0	1	100
	SD	7	36,8	9	47,4	3	15,8	19	100
	SMP	2	28,6	5	71,4	0	0	7	100
	SMA-SMK	3	75	1	25	0	0	4	100
	Diploma	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sarjana	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100	
Riwayat Pekerjaan	Berdagang	3	42,9	4	57,1	0	0	7	100
	Buruh/tani	3	23,1	8	61,5	2	15,4	13	100
	Mulung	1	100	0	0	0	0	1	100
	Tidak bekerja	1	100	0	0	0	0	1	100
	Lain-lain	4	44,4	4	44,4	1	11,1	9	100
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
Riwayat Hipertensi	Hipertensi	11	64,7	3	17,6	3	17,6	17	100
	Tidak hipertensi	1	7,1	13	92,9	0	0	14	100
	Tidak tahu	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100

Lanjutan tabel 7. Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Riwayat Pekerjaan, Riwayat Hipertensi, Riwayat Diabetes Melitus (DM), Riwayat Stroke, Riwayat Depresi.

Riwayat Diabetes Melitus (DM)	Diabetes Melitus (DM)	0	0	0	0	1	100	1	100
	Tidak Diabetes Melitus (DM)	12	40	16	53,3	2	6,7	30	100
	Tidak tahu	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
Riwayat Stroke	Stroke	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tidak Stroke	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
	Tidak tahu	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
Riwayat Depresi	Tidak depresi	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100
	Depresi	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	12	38,7	16	51,6	3	9,7	31	100

Dari data yang disajikan pada tabel 7, dapat disimpulkan:

**a. Lansia**

Penurunan fungsi otak terjadi seiring dengan proses penuaan, dimana hal ini akan menyebabkan timbulnya penurunan fungsi kognitif seiring dengan bertambahnya usia. Pada penelitian ini, lansia yang mengalami kelainan kognitif paling banyak terjadi pada kategori lansia (65-70 tahun) (70 %), sedangkan lansia yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif terjadi pada kategori lansia dini (55-64 tahun) (85,7 %). Ini menunjukkan bahwa lansia yang mengalami kelainan kognitif cenderung meningkat dengan bertambahnya usia (65-70 tahun).

Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Rochmah dan Harimurti (2009), penurunan fungsi otak terjadi seiring dengan proses penuaan. Pada proses penuaan yang secara fisiologis dimulai pada usia 40 tahun, sel/jaringan mengalami penurunan kemampuan untuk memperbaharui diri, mempertahankan struktur dan fungsinya, bertahan terhadap jejas dan kemampuan memperbaiki kerusakan yang mengenyainya

sehingga akan menurunkan fungsi kognitif seseorang. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahman (2012) didapatkan hasil penelitiannya yaitu tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara usia dengan penurunan fungsi kognitif. Hal ini disebabkan karena populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua lansia penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang, dan juga lebih ditujukan pada satu panti, sehingga hasil yang didapatkan berbeda dengan penelitian sebelumnya. Adapun kelemahan pada penelitian ini karena distribusi sampel yang tidak merata, dimana paling banyak sampel terdapat pada kategori lansia (65-70 tahun) sebanyak 20 orang dari 31 sampel, dan juga sampel penelitian yang sedikit.

#### **b. Jenis Kelamin**

Pada penelitian ini, lansia yang mengalami kelainan kognitif terjadi pada lansia yang berjenis kelamin perempuan (64,3 %), sementara lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif terjadi pada lansia yang berjenis kelamin laki-laki (47,1 %). Hal ini sesuai dengan penelitian Yaffe, dkk (2007), dimana perempuan lebih beresiko untuk mengalami penurunan fungsi kognitif. Hal ini disebabkan adanya peranan level hormon seks endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Estradiol diperkirakan bersifat neuroprotektif dan dapat membatasi kerusakan akibat stress oksidatif serta terlihat sebagai pretektor sel saraf dari toksisitas amiloid pada pasien Alzheimer. Rendahnya level estradiol dalam tubuh telah dikaitkan dengan penurunan fungsi kognitif umum dan memori verbal (dalam Rahman, 2012).

Pada penelitian yang dikumpulkan Beauchet (2006), didapatkan lansia laki-laki cenderung mengalami gangguan fungsi kognitif yang lebih berat dibandingkan wanita. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh hormon testosteron yang terikat protein pada laki-laki, sehingga akan mampu menurunkan sekresi protein  $\beta$ -amilodi dan protein Tau yang berperan dalam proses neuropathologi penderita demensia. Selain itu, testosteron yang diubah menjadi *dyhydrotestosteron* dapat diberikan dengan *androgen* maupun diubah langsung menjadi *estradiol* yang kedua zat tersebut

memiliki reseptor di otak yang terlibat dalam memori dan pembelajaran (Beauchet, 2006).

### **c. Tingkat Pendidikan**

Pada penelitian ini, yang mengalami kelainan kognitif pada lansia dengan pendidikan terakhirnya tidak sekolah (100 %), yang tidak mengalami gangguan kognitif pada lansia yang pendidikan terakhirnya SMA-SMK (75 %). Ini menunjukkan bahwa lansia yang mengalami kelainan kognitif terjadi pada lansia yang tingkat pendidikannya rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari (2008), didapatkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan tingkat pendidikan terhadap penurunan fungsi kognitif tingkat demensia dimana kebanyakan individu yang menderita demensia yaitu tingkat pendidikan yang tidak terlalu tinggi.

Tingkat intelegualitas dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, hal ini mengakibatkan semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin lambat kemunduran kognitif yang dialami dibandingkan subyek dengan usia dan jenis kelamin yang sama serta tanpa riwayat penyakit yang beresiko menurunkan fungsi kognitif. Stimulasi otak dalam belajar akan menumbuhkan dan merekatkan percabangan-percabangan neuron otak, sehingga akan memperlambat penurunan fungsi kognitif (Carli, 2010). Adapun perbedaan lansia yang mengalami kelainan kognitif ringan dengan pendidikan terakhir tidak sekolah, dapat disebabkan sampel penelitian yang sedikit dan juga distribusi sampel yang tidak merata.

### **d. Riwayat Pekerjaan**

Pada penelitian ini, lansia yang mengalami kelainan kognitif pada lansia riwayat pekerjaannya buruh/tani (61,5 %), serta lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif pada lansia dengan riwayat pekerjaannya mulung dan tidak bekerja (100 %). Berdasarkan data yang ditemukan, lansia yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif mempunyai riwayat pekerjaan dan tidak mempunyai riwayat pekerjaan. Hal

ini tidak sesuai dengan artikel penelitian Husni (2003) yang menyebutkan bahwa pekerjaan yang dikategorisasikan sebagai pekerja kasar dan pekerja otak, baik yang masih aktif bekerja maupun telah pensiun dan yang tidak bekerja berhubungan dengan tingkat pendidikan, dimana didapatkan bahwa kategori pekerja otak lebih banyak ditemukan dalam kelompok *Benign Senescent Forgetfulness* (BSF) dibandingkan dalam kelompok *Mild Cognitive Impairment* (MCI).

Riwayat pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi otak dan melatih otak kita dalam berfikir, akan menumbuhkan stimulasi pada otak. Dimana stimulasi tersebut akan menumbuhkan dan merekatkan percabangan-percabangan neuron otak sehingga akan memperlambat terjadinya penurunan fungsi kognitif pada seseorang (Carli, 2010). Perbedaan ini bisa dikarenakan jumlah sampel yang sedikit, serta distribusi sampel yang tidak merata sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori yang didapat.

#### **e. Riwayat Hipertensi**

Hipertensi mengakibatkan gangguan autoregulasi aliran darah serebral sehingga akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah serebral, sehingga mengakibatkan suplai oksigen ke otak berkurang. Hal tersebut akan berdampak pada penurunan fungsi memori pada lansia dengan hipertensi (Bomboi, dkk, 2009). Dari hasil penelitian didapatkan, lansia tanpa riwayat hipertensi mengalami kelainan kognitif (92,9 %), sedangkan lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif mempunyai riwayat hipertensi (64,7 %).

Hal ini tidak sesuai dengan penelitian *kohort* yang dilakukan Hassing, dkk (2004), menyatakan bahwa hipertensi dan diabetes mellitus pada lansia berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif ( $p=0,018$ ). Pada hipertensi yang tidak diobati (*untreated hypertension*), akan menyebabkan timbulnya penyakit pembuluh darah kecil (*small artery disease*) yang akan mengganggu fungsi *Blood Brain Barrier* (BBB), sehingga menyebabkan infark asimtomatis, infark lakunar multiple, dan *White Matter Lesion* (WML) pada otak, dan pada akhirnya akan menyebabkan atrofi

otak yang berdampak pada penurunan fungsi kognitif (Akiguchi, Ichiro, dan Yasumasa Yamamoto, 2010). Tsiugolis (2009) dalam penelitian cross sectional-nya menyimpulkan bahwa kenaikan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar 10 mmHg pada hipertensi yang tidak diobati akan menyebabkan gangguan fungsi kognitif sebesar 7%. Adapun perbedaan yang didapatkan, lansia yang mengalami kelainan fungsi kognitif tanpa riwayat hipertensi, dapat disebabkan tingkat pendidikan yang tinggi dan riwayat pekerjaan sehingga memperlambat timbulnya penurunan fungsi kognitif. Selain itu, sampel yang sedikit serta distribusi sampel yang tidak merata, menyebabkan hasil penelitian yang didapat tidak sesuai dengan teori yang ada.

#### **f. Riwayat Diabetes Melitus (DM)**

Hiperglikemia kronik merupakan keadaan yang khas dari diabetes. Pada keadaan hiperglikemia terjadi penurunan aliran darah ke otak yang pada akhirnya akan menyebabkan gangguan *uptake* glukosa (Purba JS, 2002). Diduga kuat adanya pengaruh terhadap disregulasi insulin (*insulin dysregultion*) yang menyebabkan peningkatan inflamasi, stress oksidatif, dan *advanced glycosylation end product* (AGEP), serta menurunkan kemampuan sel dalam memperbaiki diri (*neuronal repair*) dan neurogenesis yang akan menyebabkan atrofi otak yang pada akhirnya akan menyebabkan gangguan fungsi kognitif (Ariyani, 2011).

Dari hasil penelitian yang didapat, lansia yang mengalami kelainan kognitif mempunyai riwayat diabetes melitus (DM) (100 %), sementara lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif terjadi pada lansia tanpa riwayat diabetes melitus (DM) (40 %).

Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Kilander L, dkk, (1998), pada suatu populasi lansia dengan faktor resiko diikuti sejak usia 50 tahun, pada usia 70 tahun diperiksa secara bersamaan, tekanan darah, resistensi insulin, glukosa darah, profil lipid. Didapatkan hubungan yang signifikan antara gangguan kognitif dengan hipertensi dan diabetes. Adapun perbedaan lansia yang mengalami kelainan fungsi kognitif ringan tanpa riwayat DM dikarenakan jumlah sampel yang sedikit serta

distribusi sampel yang tidak merata, menyebabkan hasil penelitian yang didapat tidak sesuai dengan teori yang ada.

#### **g. Riwayat Stroke**

Dari data penelitian yang didapat, lansia yang mengalami kelainan kognitif berat yang tidak mempunyai riwayat stroke (9,7 %). Lansia yang mengalami kelainan kognitif ringan yang tidak mempunyai riwayat stroke (51,6 %). Dan lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif yang tidak mempunyai riwayat stroke (38,7 %).

Pada penelitian ini, tidak adanya responden yang mengalami stroke, sehingga peneliti tidak bisa mengambil kesimpulan bahwa stroke dapat mempengaruhi penurunan fungsi kognitif. Akan tetapi berdasarkan teori yang didapat, kondisi stroke baik iskemik maupun perdarahan dapat mengakibatkan kerusakan bahkan kematian sel otak. Akibat dari kerusakan sel otak tersebut dapat menyebabkan terganggunya proses aktivitas menal atau fungsi kortikal luhur termasuk fungsi kognitif. Pada kelompok kelainan ini, demensia terjadi akibat problema sirkulasi darah pada otak (penyakit serebrovaskuler), misalnya hemoragi serebri, *thrombosis* atau emboli, iskemik yang menyebabkan kematian pada jaringan otak (stroke) (Carli, 2010). Riegel, dkk (2002), menyatakan bahwa stroke berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif, khususnya pada aspek memori dan visuospasial ( $p=0,005$ ).

#### **h. Riwayat Depresi**

Dari data penelitian yang didapat, lansia yang mengalami kelainan kognitif berat terdapat pada lansia yang tidak depresi (9,7 %). Lansia yang mengalami kelainan kognitif ringan terdapat pada lansia yang tidak depresi (51,6 %). Lansia yang tidak mengalami gangguan kognitif terdapat pada lansia yang tidak depresi (38,7 %).

Pada penelitian ini, tidak adanya responden yang mempunyai riwayat depresi, sehingga peneliti tidak bisa mengambil kesimpulan bahwa riwayat depresi dapat mempengaruhi penurunan fungsi kognitif. Ada teori mengatakan, pada penderita

depresi bisa sifatnya sebagai pseudodemensia. Dengan kata lain depresi, stress, kecemasan bisa memperburuk fungsi kognitif (Carli, 2010). Adanya interpretasi yang kekeliruan terhadap sesuatu, menyebabkan distorsi pikiran menjadi negatif tentang pengalaman hidup, penilaian diri yang negatif, pesimisme dan keputusasaan. Pandangan yang negatif tersebut menyebabkan perasaan depresi yang akan memperberat gangguan kognitif (Benjamin, J. Sadock, dan Virginia, A. Sadock. 2010). Dari hasil penelitian Samanthi (2012) pada uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara gangguan kognitif dengan depresi pada lansia dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai gambaran *Mini Mental State Examination* (MMSE) pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil survei, yang tidak ada gangguan kognitif sebanyak 12 lansia (38,7 %), sebanyak 16 lansia (51,6 %) mengalami kelainan kognitif ringan, dan sebanyak 3 lansia (9,7 %) mengalami kelainan kognitif berat.
2. Lansia yang mengalami kelainan kognitif pada kategori lansia (65-70 tahun) (70 %).
3. Lansia yang mengalami kelainan kognitif terjadi pada lansia yang berjenis kelamin perempuan (64,3 %).
4. Lansia yang mengalami kelainan kognitif pada lansia dengan pendidikan terakhirnya tidak sekolah (100 %).
5. Lansia yang mengalami kelainan kognitif pada lansia yang riwayat pekerjaannya (61,5 %).
6. Lansia yang mengalami kelainan kognitif pada lansia yang tidak mempunyai riwayat hipertensi (92,9 %).
7. Lansia yang mengalami kelainan kognitif dengan riwayat diabetes melitus (DM) (100 %).
8. Tidak bisa diambil kesimpulan mengenai riwayat stroke, karena tidak adanya lansia yang mempunyai/mengalami riwayat penyakit stroke.
9. Tidak bisa diambil kesimpulan riwayat depresi, karenakan tidak adanya lansia yang mengalami depresi.

## 5.2 Saran

1. Lansia yang terdeteksi menderita gangguan fungsi kognitif sebaiknya segera ditindaklanjuti guna mencegah penurunan fungsi kognitif yang semakin progresif.
2. Lansia yang mempunyai riwayat hipertensi, DM, dan stroke yang telah terdeteksi menderita gangguan fungsi kognitif sebaiknya melakukan pemeriksaan lebih lanjut, serta pemeriksaan neuropsikiatri.
3. Bagi pihak pengelola panti sebaiknya dapat bekerja sama dengan dokter spesialis saraf dalam menangani lansia yang telah terdeteksi memiliki gangguan fungsi kognitif, serta secara bersama-sama melatih perawat-perawat panti agar mampu melatih dan meningkatkan fungsi kognitif lansia (stimulasi kognitif dan stimulasi perspektif) serta mampu menskrining lansia secara berkala.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian yang berbeda (kohort) untuk menganalisis seberapa jauh hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif seseorang yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian gangguan fungsi kognitif.
5. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan instrumen yang berbeda, sehingga lansia yang tidak bisa baca dan tulis dapat masuk dalam penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akiguchi, Ichiro, dan Yamamoto Y. 2010. Vascular Mechanisms of cognitive impairment: roles of hypertension and subsequent small vessel disease under sympathetic influences. *Hypertension Research*. Vol. 33: 29-31.
- Amir N. 2005. *Depresi, Aspek Neurobiologi Diagnosis dan Tatalaksana*, Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Anggota Alzheimer's Disease International (ADI) Kawasan Asia Pasifik. 2006. *Demensia di Kawasan Asia Pasifik : Sudah ada Wabah*. Ringkasan Eksekutif Laporan Access Economics Pty Limited. Hal. 2-4, (<http://www.scribd.com/doc/50868846/Demensia-Di-Kawasan-Asia-Pasifik>, Diakses 4 Oktober 2012) .
- Ariyani A. 2011. Hubungan Usia, Hipertensi, Dan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Pensiunan PT Pertamina Refinery Unit (RU) III. Skripsi. FK Unsri (Tidak dipublikasikan). Hal. 1
- Auliyah, N.I. 2010 *Gambaran Status Mental Kognitif Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Margomulyo Kecamatan Puger*. Skripsi, FK Universitas Jember.
- Beauchet, O. 2006. Testosterone and Cognitive Function: Current clinical evidence of a relationship. *European Journal of Endocrinology*. 155(6):773-781.
- Benjamin, J. Sadock, dan Virginia, A. Sadock. 2010. *Buku Ajar Psikiatri Klinik: "Gangguan Mood Dan Perasaan"* (edisi ke 2). Terjemahan Oleh: Profitasari, dan Nisa, T.M. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia. Hal. 194.
- Boedhi-Darmojo R. 2009. *Geriatric - Ilmu Kesehatan Usia Lanjut: "Teori Proses Menua"*. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia. Hal. 1-3.
- Bombai G, Castello L, Cosentino F, Giubilei F, Orzi F, Volpe M. 2009. Alzheimer's disease and endothelial dysfunction. 31(1):1-8 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, Diakses 4 Oktober 2012)

- Carli. 2010. Gambaran MMSE (Mini Mental State Examination) Pada Lansia Di Panti Werdha Dharma Bakti Km.7 Palembang. Skripsi. FK Unsri (Tidak dipublikasikan).
- Dahlan, M.S. 2010. Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan. Selemba Medika. Jakarta, Indonesia.
- Dahlan P. 1999. Pemeriksaan neuropsikologi pada demensia. Berkala Neuro Sains; 1 (1): 43-47.
- Darmojo, R.B, dan Martono, H.H. 2004. Geriatri-Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia. Hal. 420.
- Dongoran, D.N H. 2007. Hubungan Antara Arteriosklerosis Retina Dengan Fungsi Kognitif Pada Penderita Hipertensi. Thesis. FK Undip (Tidak Diduplikasikan). Hal. 43-45.
- Folstein M F, Rosa M C, James C A, Susan S. 1993. Population based norm for the mini mental state examination by age and educational level. JAMA. 269 (18); 2386-2391.
- Hartono B. 2002. Konsep Dan Pendekatan Masalah Kognitif Pada Usia Lanjut: Terfokus Pada Deteksi Dini. Dalam: Kognitif Problem In Elderly. Temu Regional Neurologi Jateng-DYI ke XIX. Hal. 1-6.
- Hassing, dkk. 2004. Comorbid Type 2 Diabetes Mellitus And Hypertension Exacerbate Cognitive Decline: "Evidence From A Longitudinal Study. Age And Agein British Geriatrics Society. Vol. 33(4). Hal. 355-361.
- Hermana. 2007. Data Jumlah Lanjut Usia Di Indonesia Dan Masalah. (<http://www.depsos.go.id>, Diakses 21 September 2012).
- Husni A. 2003. Memori Penderita Usia Lanjut di Poliklinik Saraf RS Dr Kariadi Semarang. Jurnal Kedokteran Yarsi. 11 (1): 13-20.
- Kaplan. Harold I., Sadock. Benjamin J., Grebb. Jack A. 2010. Sinopsis Psikiatri Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis. Binarupa Aksara, Jakarta. Indonesia.

- Kilander L, Nyman H, Boberg M, Hansson L, Lithell H. 1998. Hypertension is Related to Cognitive Impairment A 20-Year Follow-up of 99 Men. Hypertension AHA. Vol. 31. Hal. 780-786
- Kiyenda, B.R.R. 2012. Hubungan Antara Diabetes Mellitus Tipe 2 Dan Fungsi Kognitif Pasien Lanjut Usia. Skripsi. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta (Dipublikasikan). Hal. 1-2.
- Klein JP, Waxman SG. 2003. The Brain in Diabetes: Molecular Changes in Neurons And Their Implications For End-organ Damage. Lancet Neurology. 2: 548-554.
- Kuntjoro, Z.S. 2002. Gangguan Psikologi Dan Perilaku Pada Demensia. (<http://www.e-psikologi.com>, Diakses 28 September 2012).
- Kusumoputro S. 1989. Gangguan Fungsi Luhur Pada Pasien Post Stroke. Dalam: Malam Klinik Ikatan Alumni Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Jakarta 13 Agustus. Hal. 6-14.
- Mardjono M. 1996. Aspek-aspek Klinik Neurologi Geriatrik. Dalam: Simposium Neurogeriatri. Palembang, Bagian Neurologi FK Unsri. Hal. 1-15.
- Markum, M.S. 2002. Hipertensi, dislipidemia, dan Atherosklerosis. Dalam: Simposium on Management of Hipertension in Special condition. Jakarta.
- Maryam, R.S, Ekasari, M.F, Rosidawati, Jubaedi A, Batubara I. 2012. Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya: “Lansia dan Tugas Perkembangan Keluarga. Penerbit Selemba Medika. Jakarta Selatan. Indonesia. Hal. 32-33.
- Mayasari, F. 2012. Gambaran Penyebab Depresi Pada Lansia Di Tresna Werdha Warga Tama Indralaya Dan Tresna Werdha Teratai Palembang. Skripsi. Palembang : FK UMP (Tidak Dipublikasikan). Hal. 14-15.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan : “Metode Penelitian Survei”. Rineka Cipta, Jakarta, Indonesia. Hal. 35-40.
- Nurindalia B. 2011. Gambaran Fungsi Kognitif Berdasarkan MMSE Pada Usia, Lanjut Dengan Variasi Usia, Jenis Kelamin, Dan Pendidikan Di Kelurahan Bukit Lama Palembang. Skripsi. FK Unsri (Tidak dipublikasikan).
- Papalia, D.E., Olds, S.W., dan Feldman, R.D. (2004). Human development (8th ed). Boston, USA : McGraw - Hill Companies.

- Pattymahu, A. 2012. Fokus Pada Jumlah Lansia. *Tribun Manado*. 5 September 2012.
- Purba, J.S. 2002. Demensia dan Penyakit Alzheimer. Dalam: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta, Indonesia. Hal. 1-20.
- Purwadi T. 2002. Manajemen Penderita Mild Cognitive Impairment (MCI). Dalam: Simposium Demensia. Pertemuan Ilmiah Nasional Neurogeriatri Pertama. Jakarta, Indonesia. Hal. 7-14.
- Rachmawati, S.D, dan Puspitosari, W.A. 2008. Pengaruh Jenis Kelamin, Pendidikan, Dan Status Perkawinan Terhadap Fungsi Kognitif. (<https://www.publikasi.umy.ac.id>, Diakses 20 September 2012).
- Rahman, D.A. 2012. Hubungan Sosiodemografi Dan Riwayat Hipertensi Terhadap Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Panti Sosial Tersna Werdha. Skripsi. FK UMP (Tidak dipublikasikan).
- Riegel, Barbara, dkk. 2002. Cognitive Impairment In Heart Failure. *America Journal Of Critical Care (AJCC)*. Vol. 11 (6): 520-528.
- Rochamah W dan Harimurti K. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi V: "Patobiologi dan Patogenesis Demensia". Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta, Indonesia. Hal. 838-840.
- Rovner BW, Folstein MF. 1987. Mini-mental state ujian dalam praktek klinis. *Hosp Pract*. 22 (1A): 99, 103, 106, 110
- Samanthi, F. 2012. Hubungan Gangguan Kognitif Dengan Depresi Pada Lansia. (<http://www.digilib.fk.umy.ac.id>, Diakses 20 Oktober 2012).
- Sanyoto, Didik Dwi, Fachir Hasyim, Yulia Margaretha. 2006. Gambaran Mini Mental State Examination (MMSE) pada Manusia di Panti Sosial Budi Sejahtera Banjarbaru. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 5(2): 155-161.
- Setyopranoto I, Lamsudin R. 1999. Kesepakatan Penilaian Mini Mental State Examination (MMSE) Pada Penderita Stroke Iskemik Akut di RSUP Dr. Sardjito. Yogyakarta. *Berkala Neuro Sains*;1 Vol 1; 69-73.
- Sidiarto, Lily D. dan Kusumoputro S. 1999. Mild cognitive impairment (MCI) gangguan kognitif ringan. Dalam: *Berkala Neuro Sains*. I (1): 11-15.

- Sidih, Purnama. 2006. Gambaran Gangguan Kognitif Pada Lanjut Usia Nondemensia Di Puskesmas Tebet Dan Pasar Minggu. (<http://eprints.lib.ui.ac.id>, Diakses 21 September 2012).
- Suryadi, 2004. Hubungan Antara Tingkat Gangguan Kognitif Dengan Stadium Retinopati Diabetik Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Thesis. Megister Ilmu Biomedik FK Undip (Dipublikasikan).
- Tedjasukmana R, Wendra A, Sutji H, Sidiarta K. 1998. The Mini Mental State Examination in Healthy Individuals In Jakarta A Preliminary Study. *Neurona*; 15;4-8.
- Tjahjono. 1999. Patobiologi Demensia. Dalam: Simposium Penatalaksanaan Mutakhir Penyakit Demensia. Semarang, Indonesia. Hal. 1-8.
- Tsiugolis, G. 2009. Association of Higher Diastolic Blood Pressure Levels with Cognitive Impairment. *Neurology*. Vol. 73: 589-595.
- Wiyono. 2002. Gangguan Fungsi Kognitif Pada Stroke. Dalam: Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Penyakit Saraf. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia. Hal. 1-31.
- Yusamah, U.B. 2010. Data Jumlah Lansia Terlantar di Indonesia. (<http://www.rehsos.kemsos.go.id>, Diakses 20 September 2012).



# FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

SK. DIRJEN DIKTI NO. 2130/D/T/2008 TGL. 11 JULI 2008 : IZIN PENYELENGGARA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

Kampus B : Jl. KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Telp. 0711- 520045  
Fax. : 0711 516899 Palembang (30263)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ Palembang, 11 Oktober 2012

Nomor : 1911 /H-5/FK-UMP/X/2012  
Lampiran :  
Perihal : Surat Izin Pengambilan Data Awal

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Kepala Dinas Sosial Kota Palembang  
di  
Tempat

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salam, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah. SWT. Amin Ya robbal alamin.

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2009 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara agar kiranya berkenan memberikan izin pengambilan data awal, kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Nevi Yulita Sari 70 2009 045	Gambaran MMSE (Mini Mental State Examination) Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang

Untuk mengambil data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi yang bersangkutan.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Billahittaufiq Walhidayah.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Prof. Dr. KUM. Arsyad, DABK, Sp. And  
NBM/NDN. 0603 4809 1052253/0002064803

Tembusan :

1. Yth. Wakil Dekan I FK UMP.
2. Yth. Ka. UPK FK UMP.
3. Yth. Kasubag. Akademik FK UMP
4. Yth. UP2M FK UMP.
5. Arsip.



# PEMERINTAH KOTA PALEMBANG

## DINAS SOSIAL

Alamat : Jalan Merdeka No. 26 Telp. 0711 - 351592 Fax. 0711 - 351592 Palembang 30131

Palembang, 04 Oktober 2012

Nomor : 070 / 738 / Sos / 2012  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin pengambilan data awal

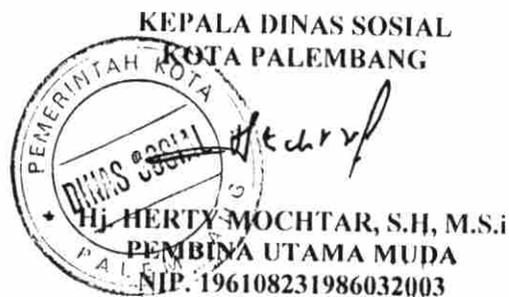
Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
di -  
Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : 1911 / H-5 / FK – UMP / X / 2012 tanggal 04 Oktober 2012 perihal Izin pengambilan data awal Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas nama :

Nama : Nevi Yulita Sari  
NIM : 702009045  
Judul KTI : " Gambaran MMSI: ( Mini mental state Examination ) pada lansia di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang."

pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Izin Pengambilan Data Awal pada Panti Sosial Tresna Werdha Teratai (PSTWT) Palembang dengan ketentuan bahwa tujuan hanya semata - mata untuk bahan Ilmu Pengetahuan dan bukan untuk di publikasikan ke pihak lain, izin pengambilan data awal mulai tanggal 15 Oktober s.d 23 Oktober 2012.

Demikian untuk dimaklumi.



Tembusan disampaikan kepada :

1. Yth. Kepala Panti PSTWT Palembang
2. Mahasiswa Ybs



**DINAS SOSIAL KOTA PALEMBANG**  
PANTI SOSIAL REHABILITASI TRESNA WERDHA TERATAI  
Jalan Sosial Km. 6 Palembang

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 461 / 181 / PTWT / 2012

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : EDAYATI  
NIP : 196212221985032005  
Jabatan : Kepala Panti Tresna Werdha Teratai ( PTWT )  
Jl sosial No. 796 Rt/Rw. 16/03 Km. 6 Palembang.

Dengan ini menyatakan bahwa :

N a m a : NEVI YULITA SARI  
NIM : 70.2009.045  
Semester : VII  
Judul Skripsi : Gambaran Mini Mental State Examination (MMSE) diPanti  
Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang Tahun 2012.

Berdasarkan surat yang kami terima tanggal 10 Desember 2012.  
No.070/405/SOS/ 2012, Anak tersebut telah selesai menjalankan Penelitian di Panti Sosial  
Tresna Werdha Teratai Palembang dari Tanggal 12 Desember 2012 s/d Tanggal 05 Januari  
2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar, agar dapat di pergunakan  
sebagaimana mestinya.

Kepala Panti Tresna Werdha Teratai  
Km. 6 Palembang

EDAYATI  
KOTA PALEMBANG  
Nip. 196212221985032005



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Mevi Yulita Sari

PEMBIMBING I : dr. Ahmed Jursidi, Sp. S

NIM : 70 2009 045

PEMBIMBING II : Nurindah Fitria, M. Psi

JUDUL SKRIPSI :

Gambaran Mini Mental State Examination (MMSE) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang

NO	TGL/BLTH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1.	31-01-2013	Bab IV dan V (Revisi)			
2.	01-02-2013	Bab IV dan V (Revisi)			
3.	28-01-2013	Bab IV dan V (Revisi)			
4.	29-01-2013	Bab IV dan V (Revisi)			
5.	30-01-2013	Bab IV dan V (Revisi)			
6.	07-02-2013	Bab IV dan V ACC			
7.	02-02-2013	Abstrak			
8.	07-02-2013	Bab IV, V, dan Abstrak ACC			
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

CATATAN :

Dikeluarkan di Palembang  
Pada tanggal / /  
a.n. Dekan  
Ketua UPK.

## **PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN**

Saya yang bernama Nevi Yulita Sari yang merupakan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang dengan ini meminta kesediaan Nenek/Kakek untuk menjadi subjek penelitian saya yang berjudul “Gambaran *Mini Mental State Examination* (MMSE) Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang”. Nanti Nenek/Kakek akan mengisi angket yang bernama *Mini Mental State Examination* (MMSE), kuesioner riwayat lansia, dan kuesioner *Geriatric Depression Scale* (GDS) untuk menguji apakah Nenek/Kakek mengalami gangguan kognitif atau tidak.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran MMSE pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang, sehingga bisa mendapatkan penilaian dan perawatan yang lebih baik sebelum penyakitnya memasuki stadium akhir dan tidak terobati.

Partisipasi Nenek/Kakek dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan serta tekanan dari siapapun. Seandainya Nenek/Kakek menolak untuk berpartisipasi, tidak ada sanksi atau hukuman. Data dan identitas diri dari Nenek/Kakek akan disamarkan dan dijaga kerahasiaannya.

Apabila setelah membaca penjelasan di atas Nenek/Kakek bersedia menjadi subyek penelitian ini, silahkan menandatangani lembar persetujuan ini sebagai bukti persetujuan. Atas perhatian dan partisipasi dari Nenek/Kakek, saya ucapkan terima kasih.

Palembang, Desember 2012

Mengetahui,

Peneliti

Nevi Yulita Sari

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Poniem  
Jenis Kelamin : ♀  
Umur : 70 tahun.

Dengan ini menyatakan SETUJU untuk menjadi responden penelitian “Gambaran *Mini Mental State Examination* (MMSE) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang”. Saya bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara dengan jujur dan bersedia mengisi kuisisioner riwayat lansia serta kuisisioner GDS. Saya juga bersedia memberikan pernyataan saya untuk dijadikan bahan penelitian tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2012

Peneliti,  
Pernyataan



(Nevi Yulita Sari)  
(702009045)

Yang Membuat



( )

## KUESIONER RIWAYAT LANSIA

Beri tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai pilihan anda.

**Nama** :  
**Usia** : tahun  
**Jenis kelamin** : L / P

1. Apa pendidikan terakhir anda?

SD

Diploma

SMP

Sarjana

SMA-SMK

2. Apa pekerjaan yang pernah anda lakukan?

Berdagang

Tidak bekerja

Buruh/tani

Lain – lain, .....

Mulung

3. Apakah anda pernah didiagnosis dokter menderita darah tinggi (Hipertensi)?

Tekanan darah tinggi (hipertensi)

Tidak tekanan darah tinggi (tidak hipertensi)

Tidak tahu

4. Apakah anda pernah didiagnosis dokter menderita kencing manis (Diabetes Melitus)?

Kencing manis (diabetes melitus)

Tidak kencing manis (tidak diabetes melitus)

Tidak tahu

5. Apakah anda pernah didiagnosis dokter menderita stroke?

Stroke

Tidak stroke

Tidak tahu

6. Apa alasan anda tinggal di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang?

Tidak ada anak & keluarga, diantar polisi.

## GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)

Nama :

Jenis kelamin :

Usia :

Pilihlah jawaban yang paling tepat untuk menggambarkan perasaan anda selama satu minggu terakhir. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pilihan anda.

No.	PERTANYAAN	Ketentuan Jawaban Bernilai (0)	YA	TIDAK	SKOR
1.	Apakah anda sebenarnya puas dengan kehidupan anda ?	Ya	✓		
2.	Apakah anda telah meninggalkans/tidak melakukan banyak kegiatan dan minat atau kesenangan anda ?	Tidak		✓	
3.	Apakah anda merasa kehidupan anda kosong/hampa ?	Tidak		✓	
4.	Apakah anda sering merasa bosan ?	Tidak		✓	
5.	Apakah anda mempunyai semangat baik sepanjang waktu ?	Ya	✓		
6.	Apakah anda takut bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi pada anda ?	Tidak		✓	
7.	Apakah anda merasa bahagia untuk sebagian besar hidup anda?	Ya		✓	1
8.	Apakah anda sering merasa tidak berdaya ?	Tidak		✓	
9.	Apakah anda lebih senang tinggal di rumah daripada pergi ke luar dan mengerjakan sesuatu yang baru ?	Tidak		✓	
10.	Apakah anda merasa mempunyai banyak masalah dengan daya ingat anda dibandingkan kebanyakan orang ?	Tidak		✓	
11.	Apakah anda pikir bahwa hidup anda sekarang ini menyenangkan ?	Ya	✓		
12.	Apakah anda merasa tidak berharga seperti perasaan anda saat ini ?	Tidak		✓	
13.	Apakah anda merasa penuh semangat ?	Ya	✓		

14.	Apakah anda merasa bahwa keadaan Anda tidak ada harapan?	Tidak		✓	
15.	Apakah anda pikir bahwa orang lain keadaannya lebih baik dari anda ?	Tidak		✓	
<b>TOTAL SKOR</b>					1

Sheikh, J.I., and Yesavage, J.A. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist* 5(1-2): 165-173, 1986.

**Skor < 5 normal**

**≥ 5 dinyatakan depresi**

## Mini-Mental State Examination (MMSE)

Pasien Nama:

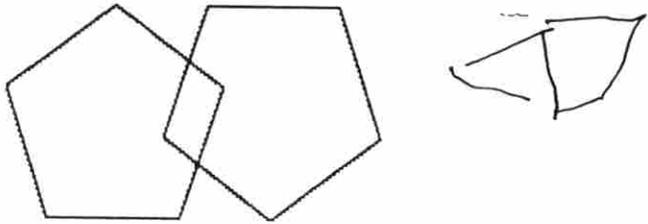
Tanggal:

Jenis Kelamin:

Usia:

***Petunjuk:*** Ajukan pertanyaan-pertanyaan dalam urutan yang tercantum. Mencetak satu poin untuk setiap yang benar respon dalam setiap pertanyaan atau kegiatan.

Maksimum Skor	Pasien Skor	Pertanyaan
		<b>ORIENTASI</b>
5	5	Sekarang (tahun), (musim), (bulan), (tanggal), (hari) apa?
5	3	Kita berada dimana? (negara), (propinsi), (kota), (alamat klinik), (lantai/kamar)
		<b>REGISTRASI</b>
3	3	Sebutkan 3 benda yang berbeda kelompoknya selama 1 detik (misal apel, meja, koin) responden diminta mengulanginya. Nilai 1 untuk tiap nama benda yang benar. Ulangi sampai responden dapat menyebutkan dengan benar dan catat jumlah pengulangan.
		<b>ATENSI DAN KALKULASI</b>
5	1	Kurangi 100 dengan 7 secara berurutan atau disuruh mengeja terbalik kata "WAHYU". Nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar. Hetikan setelah 5 jawaban.
		<b>MENGINGAT KEMBALI (RECALL)</b>
3	3	Pasien disuruh menyebutkan kembali 3 nama benda di atas
		<b>BAHASA</b>
2	2	Pasien disuruh menyebutkan nama benda yang ditunjukkan (perlihatkan pensil dan buku).

1	1	Pasien disuruh mengulangi kata-kata: "namun", "tanpa", "bila"
3	2	Pasien disuruh melakukan perintah: "Ambil kertas ini dengan tangan anda, lipatlah menjadi dua, dan letakkan di lantai."
1	1	Pasien disuruh membaca dan melakukan perintah "Pejamkanlah mata anda"
1	1	Pasien disuruh menulis sebuah kalimat dengan spontan
1	0	Pasien disuruh menyalin gambar bentuk di bawah ini 
30	22	<b>TOTAL</b>

(Diadaptasi dari Rovner & Folstein, 1987)

*Saya mental tolong anlek menem*

**Interpretasi MMSE**

<b>SKOR MMSE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24-30 = Tidak ada gangguan kognitif</li> <li>• 18-23 = Kelainan kognitif ringan</li> <li>• 0-17 = Kelainan kognitif berat</li> </ul>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

”

## DATA HASIL PENELITIAN

No.	Usia	L/P	Tingkat Pendidikan	Riwayat Pekerjaan	Riwayat Penyakit	Skor GDS	Skor MMSE	Alasan Tinggal Di Panti
1	67 tahun	P	SD	Berdagang	ISPA	1	22	Tidak ada keluarga, diantara polisi ke panti
2	77 tahun	P	SMP	Pegawai swasta	Hipertensi	3	23	Rumah dibongkar, tidak ada uang
3	72 tahun	L	SD	Montr mesin	Hipertensi, alergi, cepalgia	1	27	Ekonomi kurang
4	71 tahun	L	SMA	Berdagang	Rematik, hipertensi, OA	0	30	Rumah kebakar, tidak ada tempat tinggal
5	55 tahun	P	SD	Mulung	Hipertensi	1	29	Di tangkap POL PP
6	64 tahun	L	SD	Becak	Hipertensi, OA	1	29	Ekonomi kurang
7	70 tahun	P	SMP	Karyawan IP	Hipertensi	1	25	Diambil petugas panti
8	55 tahun	P	SD	Tidak bekerja	Hipertensi, cepalgia	1	26	Diusir mantu, diantara anak angkat
9	71 tahun	P	SD	Buruh/tani	Hipertensi, cepalgia	2	17	Diantar keluarga
10	68 tahun	P	SMP	Pegawai swasta	Dermatitis, ISPA	2	19	Diantar kakak
11	57 tahun	L	SD	Buruh/tani	Cepalgia, hipertensi	4	25	Di tangkap POL PP
12	69 tahun	L	SD	Buruh/tani	Hipertensi, cepalgia	4	26	Tidak ada keluarga
13	67 tahun	L	Tidak sekolah	Buruh/tani	Asma	1	23	Hidup sendiri
14	67 tahun	L	SD	OB di kantor	Hipertensi	4	17	Tidak sanggup biaya keluarga
15	65 tahun	P	SD	Buruh/tani	-	3	21	Tidak ada yang mengurus
16	60 tahun	L	SD	Buruh/tani	Osteoarthritis	3	24	Sakit, diantara orang
17	70 tahun	P	SD	Berdagang	-	2	23	Diambil petugas panti
18	68 tahun	L	SD	Mengurut	Rematik, OA, ISPA	0	23	Tidak ada keluarga
19	65 tahun	L	SMP	Buruh/tani	-	1	22	Tidak ada yang mengurus
20	70 tahun	P	SD	Buruh/tani	-	1	18	Diantar kakak

21	67 tahun	L	SD	Buruh/tani	Hipertensi, DM	1	17	Tidak ada keluarga
22	70 tahun	P	SD	Buruh/tani	OA, rematik, gastritis	1	21	Tidak ada keluarga
23	68 tahun	L	SMP	Berdagang	Hipertensi, rematik	2	21	Ekonomi kurang
24	68 tahun	L	SD	Buruh/tani	OA, hipertensi	3	23	Diantar keluarga
25	66 tahun	L	SMP	Berdagang	Hipertensi, rematik	3	27	Ekonomi kurang
26	70 tahun	P	SMP	Pembantu	-	1	21	Diantar keluarga
27	60 tahun	P	SD	Buruh/tani	-	3	20	Tidak ada keluarga
28	68 tahun	L	SD	Berdagang	-	1	20	Tidak ada keluarga lagi
29	70 tahun	L	SMK	Berdagang	Hipertensi, OA	4	24	Rumah kebakaran, tidak ada tempat tinggal
30	58 tahun	P	SMK	Servis elektronik	Hipertensi	1	27	Tidak bisa biayai keluarga, diantar keluarga
31	69 tahun	L	SMK	Buruh/tani	-	3	23	Diantar RT, tidak ada keluarga

Foto Bersama Pengurus Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang



Foto Saat Wawancara Responden



## RIWAYAT HIDUP

Nama : Nevi Yulita Sari  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 14 Juli 1990  
Alamat : Jl. Torpedo Komp. YPP No. 90 RT/RW 009/003  
Kel/Desa 20 Ilir II Kecamatan Kemuning Palembang  
Telp/HP : 081373733196  
Email : nevi\_dedek@yahoo.co.id  
Agama : Islam

Nama Orang Tua  
Ayah : Ir. H. Mirusdin Yaman  
Ibu : Hj. Diani Anjarwati, S.IP, M. Si

Jumlah Saudara : 3 (tiga) orang

Anak ke : 3 (tiga)

Riwayat Pendidikan :

1. TK Al-Hidaya Bengkulu
2. Sekolah Dasar Negeri No. 99 Bengkulu
3. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lubuk Linggau
4. Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Palembang
5. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang



Palembang, 19 Februari 2013



Nevi Yulita Sari