

**GAMBARAN KEMAMPUAN FUNGSI KOGNITIF  
PADA LANSIA DI PERSATUAN PENSIUNAN  
POLRI DAN PERKUMPULAN PENGAJIAN  
DIAN KEMALA AL-HIKMAH  
POLDA SUMSEL**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**INGGAR PRASASTI  
702010033**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2014**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**GAMBARAN KEMAMPUAN FUNGSI KOGNITIF  
PADA LANSIA DI PERSATUAN PENSIUNAN  
POLRI DAN PERKUMPULAN PENGAJIAN  
DIAN KEMALA AL-HIKMAH  
POLDA SUMSEL**

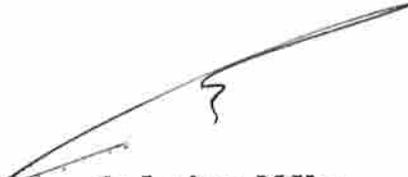
dipersiapkan dan disusun oleh  
**Inggar Prasasti**  
**NIM: 70 2010 033**

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

Pada tanggal, Februari 2014

**Menyetujui :**

  
**dr. Ahmad Junaidi, Sp.S**  
Pembimbing pertama

  
**dr. Legiran, MLKes**  
Pembimbing Kedua

**Dekan  
Fakultas Kedokteran**

  
**Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK Sp.And**  
NBM/NIDN. 060348091052253/0002604803

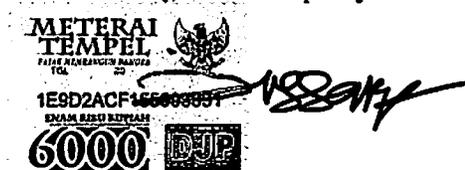
## PERNYATAAN

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 saran tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, Februari 2014

Yang membuat pernyataan



Inggar Prasasti

NIM. 70 2010 033

## **PERSETUJUAN PENGALIHAN HAK PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel. Kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP), saya:

Nama : Inggar Prasasti  
NIM : 70 2010 033  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi/ Tesis/ ~~Hasil Penelitian/ Lain-lain\*~~

*\*coret yang tidak perlu*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy*, diatas. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, dalam bentuk pengakalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan, di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, selama tetap mencantumkan nama Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang  
Pada tanggal : Februari 2014  
Yang Menyetujui,

Inggar Prasasti  
70 2010 033

## HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

*~ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu~ Q.S. Al-Mujadalah:11*

*~Education is the most powerful weapon which you can use to change the world~ Nelson Mandela*

Dengan izin-Mu ya Allah, saya persembahkan karya sederhana ini untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Papsky Sartono Prasetyo dan Momsky Lenny Suherlina yang selalu memberikan semangat, dukungan, kasih sayang baik secara jasmani dan rohani. Doa kalian yang membuat saya bisa seperti ini.
2. Pembimbing saya dr. Ahmad Junaidi Sp.S dan dr. Legiran, M.Kes yang telah membimbing, memberi masukan, nasihat dan meluangkan waktunya dalam pembuatan skripsi ini.
3. Mas dr. Angga Pradian yang selalu membantu saya dalam segala hal termasuk selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Echa, Desy, Winda, Heni, Shafa, Deden, Ilham, Tata, Meitriana, Nurdiana, Meitry, Amelia, kalian adalah warna selama 3 tahun 6 bulan ini. *Thank You So Much, Bestiest.* Terima kasih juga untuk kak pipit atas pencerahan yang diberikn selama proses pengerjaan skripsi ini.
5. Seluruh teman, kakak, adik, dan keluarga besar FK-UMP. Selalu berjaya sekarang dan selamanya!

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, FEBRUARI 2014  
INGGAR PRASASTI**

**Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan  
Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda  
Sumsel**

**xv + 63 halaman + 9 tabel + 1 gambar + 11 lampiran**

**ABSTRAK**

Peningkatan kasus penurunan fungsi kognitif dari tahun ke tahun masih menjadi perhatian bagi seluruh lapisan masyarakat khususnya para lansia dalam upaya mengendalikan faktor risiko penurunan fungsi kognitif serta mendeteksi dini gejala penurunan fungsi kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan fungsi kognitif pada lansia yang tergabung dalam Persatuan Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel (P3 dan P2DKA Polda Sumsel) melalui gambaran skor MoCA-Ina. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi deskriptif pendekatan survei menggunakan rancangan *cross sectional* yang dimulai pada tanggal 20 Desember 2013 - 11 Januari 2014. Adapun populasi penelitian adalah orang lanjut usia ( $\geq 60$  tahun) baik laki-laki maupun perempuan yang tergabung dalam P3 dan P2DKA Polda Sumsel. Sampel penelitian adalah semua individu yang termasuk dalam populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Data diperoleh dari wawancara pada responden penelitian secara langsung kemudian diolah dengan metode SPSS dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi. Hasil penelitian menunjukkan dari 64 sampel, 21.9% diantaranya mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia); dan 39.1% untuk kategori fungsi kognitif normal dan mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI). Responden yang mengalami demensia banyak terdapat pada kategori usia 80-84 tahun dan  $\geq 90$  tahun (100%), perempuan (20.4%), tingkat pendidikan rendah (29.2%), tidak bekerja (23.6%), memiliki riwayat hipertensi (26.3%), memiliki riwayat DM (25%), tidak memiliki riwayat stroke (22.6%), aktivitas ibadah cukup (25%), dan tidak depresi (21.9%). Responden dengan MCI paling banyak ditemukan pada kategori usia 75-79 tahun (60%), perempuan (42.9%), tingkat pendidikan sedang dan tinggi (50%), tidak bekerja (43.6%), riwayat hipertensi (39.5%), memiliki riwayat DM (62.5%), memiliki riwayat stroke (50%), aktivitas ibadah cukup (50%), dan tidak depresi (39.1%). Responden dengan fungsi kognitif normal paling banyak ditemukan pada kategori usia 70-74 tahun (50%), laki-laki (46.7%), tingkat pendidikan sedang dan tinggi (50%), bekerja (77.8%), tidak memiliki riwayat hipertensi (46.2%), tidak DM (42.9%), memiliki riwayat stroke (50%), aktivitas ibadah baik (47.5%), dan tidak depresi (39.1%).

**Referensi: 49 (1998-2013)**

**Kata Kunci : Lansia, Penurunan fungsi Kognitif, MCI, Demensia, MoCA-Ina, Hipertensi, DM, Stroke, Aktivitas ibadah, Depresi.**

**MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF PALEMBANG  
FACULTY OF MEDICINE**

**MINI-THESIS, FEBRUARY 2014  
INGGAR PRASASTI**

**Descriptions of Geriatric's Cognitive Function in Persatuan Pensiunan Polri  
and Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel**

**xv + 63 pages + 9 tables + 1 picture + 11 enclosures**

**ABSTRACT**

The center of attention in increasing of cognitive declinment from year to years, especially in geriatric should be considered by every aspect in socities in order to control the risk factor for itself condition and early detection of cognitive declinment. This research is aimed to find out cognitive function and to describe them which grouped in P3 and P2DKA Polda Sumsel by using MoCA-Ina scoring. The research has been done by descriptive study with the approaching of cross-sectional from Dec 20, 2013 till Jan 11, 2014. Population includes all geriatric (age  $\geq$  60 years) both male and female in *Persatuan Pensiunan Polri* and *Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah* Polda Sumsel (P3 and P2DKA Polda Sumsel). Samples are all the population above whom fulfilled inclusion criteria and exclusion one is denied. Data is obtained by interviewing all respondents in a person, then being processed with SPSS method, and being explained descrtptively in table and naration form. Result shows that from 64 samples, counts 21.9% grouped as severe cognitive function impairment (dementia); 39.1% in normal cognitive function and mild cognitive impairment (MCI). Respondents who get dementia more likely in group ; age around 80-84 yo and  $\geq$  90 years old (100%), women (20.4%), low educated grade (29.2%), no working group (23.6%), history of hypertension (26.3%), history of DM (25%), no history of stroke (22.6%), have an enough criteria of spiritual activities (25%), at the last, no depression group (21.9%). MCI group is more likely in group such as; age 75-79 years old (60%), women (42.9%), erudite and average educated grade (50%), no working group (43.6%), history of hypertension (39.5), history of DM (62.5%), history of stroke (50%), have an enough criteria of spiritual activities (50%), no depression (39.1%). And, normal cognitive function respondent group is more likely to be in group ; age 70-74 yeras old (50%), men (46.7%), erudite and average educated grade (50%), working group (77.8%), no history of hypertension (46.2%), no history of DM (42.9%), history of stroke (50%), have a good criteria of spiritual activities (47.5%), and no depression (39.1%).

**References: 49 (1998-2013)**

**Key words : *Geriatric, Cognitive Declinment, MCI, Dementia, Moca-Ina, Hypertension, DM, Stroke, Spiritual Activity, Depression.***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel”** sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana kedokteran (S.Ked). Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Dalam hal menyelesaikan penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan saran. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. Hj. Yanti Rosita, M.Kes selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Dr. Ahmad Junaidi, Sp.S selaku pembimbing substansi.
4. Dr. Legiran, M.Kes selaku pembimbing metodologi.
5. Dr. H.M. Ali Muchtar, M.Sc selaku penguji.
6. Kombes Pol. (purn) H. R. Irawan Saleh, SH, MH, M.Si selaku ketua Persatuan Purnawirawan Polri Daerah Sumatera Selatan dan Ibu Tugiono selaku Perwakilan Perkumpulan Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel atas izin mengadakan penelitian.
7. Seluruh staf dosen dan staf akademik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Dalam hal ini penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, diharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Palembang, Februari 2014

Inggar Prasasti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
HALAMAN SINGKATAN.....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori.....	8
2.1.1. Lansia.....	8
A. Definisi Lansia.....	8
B. Pengelompokan Lansia.....	9
C. Proses Penuaan.....	10
D. Proses Menua Otak.....	11
2.1.2. Fungsi Kognitif.....	12
A. Definisi Fungsi Kognitif.....	12
B. Anatomi Fungsional Fungsi Kognitif.....	14
C. Manifestasi Gangguan Fungsi Kognitif.....	16
D. Tahap Penurunan Fungsi Kognitif.....	18
E. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif.....	22
2.1.3. <i>Montreal Cognitive Assessment</i> (MoCA).....	27
A. Definisi MoCA.....	27
B. Komponen MoCA.....	28
C. Validitas dan Reliabilitas MoCA dan MoCA-Ina.....	29
2.1.4. Upaya Peningkatan Kemampuan Fungsi Kognitif.....	29
2.2. Kerangka Teori.....	31
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian.....	32

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.3. Populasi dan Sampel.....	32
3.3.1. Populasi.....	32
3.3.2. Sampel.....	32
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	32
3.3.4. Cara Pengambilan Sampel.....	33
3.4. Variabel Penelitian.....	33
3.5. Definisi Operasional.....	33
3.6. Cara Kerja/Pengumpulan Data.....	37
3.7. Instrumen Penelitian.....	37
3.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	39
3.8.1. Pengolahan Data.....	39
3.8.2. Analisis Data.....	39
3.9. Alur Penelitian.....	40

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

4.1. Hasil.....	41
4.1.1. Karakteristik responden penelitian.....	41
4.1.2. Riwayat penyakit responden penelitian.....	43
4.1.3. Kriteria aktivitas ibadah responden penelitian.....	44
4.1.4. Tingkat depresi responden penelitian.....	44
4.1.5. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan karakteristik responden penelitian.....	45
4.1.6. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan riwayat penyakit responden penelitian.....	47
4.1.7. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan kriteria aktivitas ibadah responden penelitian.....	48
4.1.8. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan status depresi responden penelitian.....	49
4.2. Pembahasan.....	50
4.2.1. Karakteristik responden penelitian.....	50
4.2.1.1. Usia.....	50
4.2.1.2. Jenis kelamin.....	51
4.2.1.3. Tingkat pendidikan.....	52
4.2.1.4. Riwayat pekerjaan.....	53
4.2.2. Riwayat penyakit.....	54
4.2.2.1. Hipertensi.....	54
4.2.1.2. DM.....	55
4.2.1.3. Stroke.....	56
4.2.3. Kriteria aktivitas ibadah.....	57
4.2.4. Tingkat depresi.....	57

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

5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	59

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>60</b>
----------------------------	-----------

#### **LAMPIRAN BIODATA**

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Keaslian Penelitian.....	6
2. Distribusi karakteristik responden penelitian.....	42
3. Distribusi riwayat penyakit responden penelitian.....	43
4. Distribusi kriteria aktivitas ibadah responden penelitian...	44
5. Distribusi tingkat depresi responden penelitian.....	44
6. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan karakteristik responden penelitian.....	45
7. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan riwayat penyakit responden penelitian.....	47
8. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan kriteria aktivitas ibadah responden penelitian.....	49
9. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan status depresi responden penelitian.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sistem Limbik.....	15

## **DAFTAR BAGAN**

<b>Bagan</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Teori.....	31
2. Alur Penelitian.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Lembaran penjelasan kepada calon subjek penelitian
2. Lembaran *informed consent*
3. Kuesioner wawancara
4. Kuesioner *Geriatric Depression Scale (GDS)*
5. Kuesioner aktivitas ibadah
6. Kuesioner pemeriksaan MoCA-Ina
7. Surat izin melakukan penelitian
8. Surat keterangan telah melakukan penelitian
9. Tabulasi hasil wawancara dan pemeriksaan penelitian
10. Data hasil analisis statistika SPSS
11. Dokumentasi foto

## HALAMAN SINGKATAN

GDS	: <i>Geriatric Depression Scale</i>
KAI	: Kriteria Aktivitas Ibadah
MoCa-Ina	: <i>Montreal Cognitive Assessment</i> versi Indonesia
P2DKA	: Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah
P3	: Persatuan Pensiunan Polri

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara biologis penduduk lanjut usia (lansia) adalah penduduk yang mengalami proses penuaan yang ditandai dengan penurunan daya tahan fisik, yakni rentannya terhadap serangan penyakit. Hal ini disebabkan karena degenerasi dari struktur sel, jaringan, dan sistem organ serta mempengaruhi fungsi normalnya. Proses menua pada manusia adalah proses yang tidak dapat dihindari (Suhartini, 2004). Semakin tingginya pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat maka semakin tinggi pula usia harapan hidup (UHH) (Sari, 2013). Akibat dari kejadian ini, jumlah lansia dengan berbagai permasalahannya akan meningkat pula (Rachmawati, 2009).

Menurut WHO, di kawasan Asia Tenggara 8% populasi adalah lanjut usia (lansia) atau sekitar 142 juta jiwa. Indonesia tergolong negara di Kawasan Asia Tenggara dengan struktur penduduk lanjut usia (*aging structured population*) karena jumlah penduduk lansia di Indonesia tahun 2009 sebesar 20.547.541 jiwa. Diperkirakan pada tahun 2020 jumlahnya akan mencapai 28,8 juta jiwa atau sekitar 11% dari total penduduk Indonesia. Pada tahun 2021 akan mencapai 30,1 juta jiwa, jumlah ini menempati posisi ke-4 di dunia sesudah Cina, India dan Amerika Serikat. Menjelang tahun 2050 jumlah lansia di Indonesia diperkirakan meningkat menjadi lebih dari 50 juta jiwa dengan UHH > 75 tahun (Depkes, 2013). Menurut data statistik, pada tahun 2013 total keseluruhan lansia di Sumatera Selatan sebesar 766.422 jiwa dan hanya 50% dari jumlah tersebut yang rutin memeriksakan kesehatannya di unit-unit kesehatan yang tersedia (Statistik Indonesia, 2013). Dari jumlah tersebut menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat lanjut usia terhadap kesehatan masih sangat kurang. Keadaan ini berbanding terbalik dengan jumlah lansia yang selalu meningkat setiap tahunnya. Hal ini dapat menimbulkan

permasalahan yang akan dialami oleh lansia baik dalam aspek kehidupan pribadi, sosial, ekonomi, dan masalah kesehatan itu sendiri.

Peningkatan jumlah lansia merupakan tantangan besar dalam permasalahan kesehatan, khususnya kemampuan fungsi kognitif karena penampilan klinis lansia erat hubungan dengan penurunan fungsi kognitif (Carli, 2010). Gangguan fungsi kognitif biasanya meliputi aspek bahasa, memori, emosi, visuospasial, dan fungsi eksekutif (Hartawan, 2011). Salah satu bentuk gangguan fungsi kognitif yang menjadi masalah besar dan serius yang dihadapi oleh negara-negara maju dan mulai muncul di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia adalah *Mild Cognitive Impairment* (MCI) dan demensia (Anderson, 2013 ; Carli, 2010). Prevalensi penderita MCI di Amerika Serikat diperkirakan berkisar 19,2% untuk usia 65-74 tahun, 27,6% untuk usia 75-84 tahun, dan 38% untuk usia 85 tahun keatas (Anderson, 2013). Pada tahun 2005 penderita demensia di kawasan Asia Pasifik berjumlah 13,7 juta jiwa dan menjelang tahun 2050 jumlah ini diperkirakan meningkat menjadi 64,6 juta jiwa. Sedangkan di Indonesia prevalensi penyakit demensia berjumlah 606.100 jiwa pada tahun 2005 dan diperkirakan akan naik menjadi 1,01 juta jiwa di tahun 2020, bahkan dapat mencapai 3,04 juta jiwa pada tahun 2050 (Anonim, 2006). Insiden MCI akan meningkat seiring meningkatnya usia dan pada mereka dengan latar belakang pendidikan yang rendah serta adanya faktor risiko. Begitupun insiden demensia yang ternyata meningkat secara bermakna seiring meningkatnya usia (Anderson, 2013).

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari didapatkan hubungan bermakna antara jenis kelamin dan tingkat pendidikan terhadap gangguan fungsi kognitif tingkat demensia (Rachmawati, 2009). Berdasarkan penelitian *kohort* yang dilakukan Hassing menunjukkan hasil adanya keterkaitan antara gangguan fungsi kognitif dengan riwayat DM dan Hipertensi yang diderita oleh para lansia (Hassing, 2004). Stroke juga memiliki hubungan terhadap penurunan fungsi kognitif pada lansia terutama pada aspek memori dan visuospasial (Riegel, 2002). Tidak hanya itu, sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Samanthi bahwa terdapat hubungan antara gangguan kognitif dengan depresi pada lansia (Samanthi, 2012). Pada bulan Maret

2013, sebuah studi di Israel menyatakan bahwa ada hubungan antara kegiatan keagamaan yang dilakukan terhadap rendahnya risiko seorang wanita lanjut usia untuk terkena MCI (Inzelberg, 2013).

Gangguan fungsi kognitif ini akan menimbulkan dampak yang kurang baik bagi kelangsungan hidup para lansia. Lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif mengaku sering merasa tidak konsentrasi, menurunnya pola berfikir dalam menyelesaikan masalah yang sedang dialami, adanya gangguan persepsi, gangguan tidur, disorientasi (tempat, waktu, dan orang), dan yang paling sering terjadi adalah gangguan daya ingat dimana lansia tidak dapat mengingat hal baru. Secara tidak langsung, dampak tersebut dapat mempengaruhi kelangsungan kehidupan sosial dan menurunkan kualitas hidup mereka (Kurniati, 2011).

Ada berbagai macam cara untuk mendeteksi dini gangguan kognitif, salah satunya dengan menggunakan pemeriksaan status mental mini (Mini Mental State Examination). MMSE merupakan tes tervalid dalam menskrining adanya gangguan fungsi kognitif. Sebuah studi yang dilakukan oleh Catherine E. Meade dan Stephen C. Bowden yang dipublikasikan tahun 2005 menyatakan bahwa MMSE memiliki sensitivitas 75% dan spesifisitas 82% dalam mendeteksi demensia (E.Maeda, 2005).

Seiring dengan perkembangannya ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, terdapat instrumen baru untuk mendeteksi gangguan kognitif secara dini yaitu dengan melakukan Penilaian Kognitif Montreal/*Montreal Cognitive Assessment* (MoCA). Berdasarkan studi Smith, Nadia Gildeh, dan Clive Holmes yang dipublikasikan tahun 2007, MoCA memiliki sensitivitas 83% sedangkan MMSE hanya 17% dalam mendeteksi MCI. Sensitivitas MoCA tergolong tinggi dalam mendeteksi demensia yaitu sebesar 94% dibandingkan dengan MMSE yang hanya 25%. Spesifisitas MoCA 50% dan MMSE mencapai 100% (Smith, 2007).

Di Indonesia, Nadia H, Silvia L, Yetty, Herutanto melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap tes MoCA yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia (MoCA-Ina). Hasilnya, tes ini telah valid menurut kaidah validas *trans-cultural* dan *reliable* sehingga dapat digunakan baik oleh dokter ahli saraf maupun dokter umum (Husein, 2010).

Berdasarkan data uraian diatas, semakin tingginya populasi lansia Indonesia serta insiden MCI dan demensia yang mereka alami maka perlu dilakukan deteksi dini gangguan fungsi kognitif pada lansia. Tujuan dari deteksi dini ini adalah untuk mencegah atau memperlambat proses penurunan fungsi kognitif yang dapat mengganggu kelangsungan hidup lansia. Akan tetapi, data yang menjelaskan mengenai gambaran kemampuan fungsi kognitif pada lansia yang tergabung dalam suatu perkumpulan lansia masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kemampuan kognitif pada lansia di Persatuan Pensiunan Polri (P3) dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah (P2DKA) Polda Sumsel dengan MoCA-Ina sebagai alat ukurnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kemampuan kognitif pada lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran kemampuan kognitif lansia yang tergabung dalam Persatuan Pensiunan Polri (P3) dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah (P2DKA) Polda Sumsel melalui Skor *MoCA-Ina (Montreal Cognitive Assessment)*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui usia rata-rata lansia yang tergabung dalam P3 dan P2DKA Polda Sumsel
2. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan usia.
3. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan jenis kelamin.
4. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan tingkat pendidikan.

5. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Poldasumsel berdasarkan riwayat pekerjaan.
6. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Poldasumsel berdasarkan riwayat penyakit yang pernah atau sedang diderita.
7. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Poldasumsel berdasarkan kriteria aktivitas ibadah.
8. Mengetahui distribusi lansia di P3 dan P2DKA Poldasumsel berdasarkan status depresi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

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

- a) Sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan mengenai gambaran kemampuan fungsi kognitif pada lansia
- b) Sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya dalam menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan fungsi kognitif pada lansia

##### **1.4.2 Manfaat Praktisi**

- a) Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pendeteksian dini penurunan fungsi kognitif pada para lansia.
- b) Dapat menjadi langkah awal pencegahan gangguan fungsi kognitif pada lansia yang masih tergolong normal
- c) Diharapkan dapat menghambat progresifitas dari gangguan fungsi yang sudah ada.
- d) Memberikan saran kepada lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif untuk melakukan pemeriksaan lanjutan.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1 Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan

No.	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Carli, 2010	Gambaran MMSE ( <i>Mini Mental State Examination</i> ) pada Lansia di Panti Werdha Dharma Bakti Km. 7 Palembang.	Sebagian besar penghuni Panti Werdha Dharma Bakti Km. 7 Palembang terdiagnosa kemungkinan mengalami gangguan fungsi kognitif	Membahas tentang fungsi kognitif, subjek penelitian yaitu pada lansia, dan melihat distribusi berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, serta riwayat hipertensi.	Menggunakan MoCA-Ina sebagai instrumen penilai fungsi kognitif, perbedaan lokasi dan waktu penelitian, melihat distribusi berdasarkan riwayat pekerjaan, kriteria motivasi ibadah, riwayat penyakit yang diderita (DM, Stroke), serta tingkat depresi.
2.	Kurniati, 2011	Hubungan Antara Retinopati Diabetika dengan Gangguan Kognitif pada Penderita Pasca Stroke Iskemik	Karakteristik umum pada penelitian didapatkan perbedaan rerata usia yang bermakna antara subyek dengan gangguan kognitif dan subyek tanpa gangguan kognitif. Data pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat sakit jantung dengan gangguan kognitif pada penderita pasca stroke iskemik.	Membahas tentang fungsi kognitif	Perbedaan lokasi dan waktu penelitian. Melihat gambar kemampuan fungsi kognitif berdasarkan distribusi data usia, jenis kelamin, riwayat pekerjaan, kriteria motivasi ibadah, riwayat penyakit yang diderita (DM, Stroke), serta tingkat depresi. Dengan menggunakan instrumen MoCA-Ina.

---

3. Sari, 2013	Gambaran MMSE ( <i>Mini Mental State Examination</i> ) pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang	Peghuni laki-laki di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang lebih banyak yang mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan dengan peghuni perempuan. Tidak didapatkan distribusi gangguan fungsi kognitif berdasarkan tingkat depresi.	Membahas tentang fungsi kognitif, subjek penelitian yaitu pada lansia, dan melihat distribusi berdasarka usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat penyakit yang diderita (hipertensi, DM, stroke).	Menggunakan MoCA-Ina sebagai intrumen penilai fungsi kognitif, perbedaan lokasi dan waktu penelitian, melihat distribusi berdasarkan riwayat pekerjaan, kriteria motivasi ibadah.
------------------	--	---	---	--

---

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

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

###### **A. Definisi Lansia**

Lansia merupakan istilah tahap akhir dari proses penuaan. Dalam mendefinisikan batasan penduduk lansia menurut Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional pada tahun 1998, ada tiga aspek yang perlu dipertimbangkan yaitu aspek biologi, aspek ekonomi dan aspek sosial. Secara biologis penduduk lansia adalah penduduk yang mengalami proses penuaan, 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 (Suhartini, 2004).

Secara ekonomi, penduduk lansia lebih dipandang sebagai beban daripada 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 (Suhartini, 2004).

Dari aspek sosial, penduduk lansia merupakan satu kelompok sosial sendiri. Di negara Barat, penduduk lansia 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 (Suhartini, 2004).

Disamping itu untuk mendefinisikan lansia, dapat ditinjau dari pendekatan kronologis. Menurut Supardjo, usia

kronologis merupakan usia seseorang ditinjau dari hitungan umur dalam angka. Dari berbagai aspek pengelompokan lansia yang paling mudah digunakan adalah usia kronologis, karena batasan usia ini mudah untuk diimplementasikan dan informasi tentang usia hampir selalu tersedia pada berbagai sumber data kependudukan (Suhartini, 2004).

## B. Pengelompokan Lansia

Penggolongan lansia menurut Depkes RI dibagi menjadi tiga kelompok yakni, kelompok lansia dini (55–64 tahun) merupakan kelompok yang baru memasuki lansia, kelompok lansia (65–70 tahun), dan kelompok lansia resiko tinggi yaitu lansia yang berusia lebih dari 70 tahun (Mardjono, 1996). Ahli Gerontology membagi usia tua menjadi 2 kelompok yakni, usia tua yang muda (*young old*) berusia 65-74 tahun dan usia tua yang tua (*old-old*) berusia 75 tahun dan lebih (Kaplan, 2010).

Sedangkan WHO mengelompokkan lansia menjadi 4 kelompok yang meliputi, *Middle age* (usia pertengahan) yaitu kelompok usia 45-59 tahun, *Elderly* antara 60-74 tahun, *Old* antara 75-89 tahun, dan *Very old*  $\geq 90$  tahun (Nugroho, 2009).

Prof. Dr. Ny. Sumiati Ahmad Mohamad (alm), Guru Besar Universitas Gadjah Mada Membagi Periode biologis perkembangan manusia yang dianggap pra-lansia sebagai prasenium (40-65 tahun) dan senium/lansia (65 tahun keatas) (Nugroho, 2009).

Dra. Ny. Jos Masdani (Psikolog dari Universitas Indonesia) mengatakan bahwa lansia merupakan kelanjutan dari usia dewasa. Kedewasaan dapat dibagi menjadi empat bagian yaitu, fase juvenus (25-40 tahun), fase verilitas (40-50 tahun), fase prasenium (55-65 tahun), dan fase senium (65 tahun hingga tutup usia) (Nugroho, 2009).

Menurut Prof. dr. koesoemanto, Sp.KJ, individu lansia adalah yang berusia dari 65-70 tahun. Menurut Bee, tahap lansia dimulai dari masa dewasa lanjut (65-75 tahun) sampai dewasa sangat lanjut (>75 tahun) (Nugroho, 2009).

Bila dilihat dari pembagian umur menurut beberapa ahli tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa yang disebut lansia adalah orang yang telah berumur 65 tahun keatas. Namun di Indonesia batasan usia lanjut adalah usia 60 tahun keatas mengikuti pengelompokan lansia menurut WHO (Nugroho, 2009).

Dalam penelitian ini akan digunakan pengelompokan lansia yang lazim digunakan di Indonesia sesuai dengan pengelompokan menurut WHO.

### **C. Proses Penuaan**

Menua merupakan suatu proses hilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri, mempertahankan struktur serta fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap trauma dan infeksi. Menjadi tua adalah suatu proses alamiah yang pasti terjadi pada setiap manusia. Tidak seorangpun yang dapat menghentikan proses penuaan. Siklus ini ditandai dengan tahap-tahap mulai menurunnya berbagai fungsi organ tubuh karena setelah mencapai dewasa, secara alamiah seluruh komponen tubuh tidak dapat berkembang lagi (Martono, 2009).

Proses penuaan mengakibatkan terganggunya berbagai organ di dalam tubuh seperti sistem gastro-intestinal, sistem genito-urinaria, sistem endokrin, sistem immunologis, sistem serebrovaskular, sistem saraf pusat, dan sebagainya (Martono, 2009).

#### **D. Proses Menua Otak**

Akibat proses penuaan, mau tidak mau terjadi kemunduran kemampuan otak. Diantara kemampuan yang menurun secara linier atau seiring dengan proses penuaan:

##### **a. Daya Ingat (*Memory*)**

Gangguan daya ingat biasanya berupa penurunan kemampuan pemberian nama (*naming*) dan kecepatan mencari kembali informasi yang telah tersimpan dalam pusat memori (*speed of information retrieval from memory*). Dalam hal ini adalah sangat penting untuk menjaga agar memori itu tetap ada dan bertahan. Oleh karena itu, memori tersebut perlu digunakan secara terus-menerus. Untuk itu, membaca, mendengar berbagai berita atau cerita melalui berbagai media sangat penting bagi lansia. Namun, bagi lansia yang dipaksa untuk istirahat tanpa kegiatan apapun, tidak mau membaca koran, santai-santai, enak-enak, apalagi sambil merenungkan nasibnya diyakini akan semakin mempercepat kemunduran fungsi ingatan dan fungsi mentalnya. Hal semacam ini menjadi bahaya bagi lansia, karena hal-hal yang lain pun dapat mengalami kemunduran secara cepat (Kuntjoro, 2002).

##### **b. Intelegensia Dasar (*Fluid Intelligence*)**

Intelegensi dasar dalam hal ini dapat diartikan sebagai penurunan fungsi otak bagian kanan yang antara lain berupa kesulitan dalam komunikasi non verbal, pemecahan masalah, mengenal wajah orang, kesulitan dalam pemusatan perhatian dan konsentrasi. Untuk mengendalikan hal ini, maka sebaiknya orang walaupun dalam kondisi lansia, juga tetap mempertahankan cara belajar. Hal itu bukan harus mengulang-ulang belajar seperti anak sekolah, namun perlu melakukan latihan-latihan untuk mengasah otak, seperti memecahkan masalah yang sederhana, tetap

menggerakkan anggota tubuh secara wajar, mengenal tulisan-tulisan, angka-angka, simbol-simbol, dan sebagainya (Kuntjoro, 2002).

Dalam sebuah penelitian pada orang dengan kognisi normal yang berusia antara 62-100 tahun, disimpulkan bahwa kemampuan proses belajar atau perolehan mengalami penurunan yang sama secara bermakna pada penambahan usia, tetapi tidak berhubungan dengan pendidikan (Wiyoto, 2002).

## 2.1.2. Fungsi Kognitif

### A. Definisi Fungsi Kognitif

Definisi kognitif menurut *behavioral neurology* adalah suatu proses dimana semua masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) akan diubah, diolah, disimpan dan selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut (Kurniati, 2011).

Konsep yang paling banyak dianut bahwa fungsi kognitif mencakup lima domain:

#### 1. Pemusatan Perhatian (*Attention*)

Fungsi kognitif yang baik didukung oleh atensi atau konsentrasi yang baik. Atensi dan konsentrasi yang terganggu akan mempunyai dampak terhadap fungsi kognitif lain seperti memori, bahasa, dan fungsi eksekutif. Sistem aktivasi retikuler sangat berperan penting dalam fungsi atensi, demikian juga thalamus sebagai pusat modulasi kortikal. Penurunan fungsi atensi sesuai proses menua normal dimulai usia 20 tahun berlanjut sampai usia tua. Atensi merupakan kemampuan yang kompleks termasuk kewaspadaan, konsentrasi, dan bebas distraksi. Atensi merujuk pada mempertahankan menjalani perintah, fokus, dan

aktivitas mental yang dapat beralih bila dibutuhkan (Kurniati, 2011).

**2. Bahasa (*Language*)**

Bahasa mengacu pada komunikasi simbolis. Fungsi ini relatif baik pada proses menua. Faktor sensoris seperti pendengaran yang berkurang juga dapat menyebabkan gangguan kelancaran berbahasa (Kurniati, 2011).

**3. Daya Ingat (*Memory*)**

Pengetahuan dasar individual dapat sangat baik terpelihara sepanjang usia, tetapi pemasukan informasi baru dapat menurun. Kemampuan memori pada usia 75 tahun menurun 25% dibandingkan usia 20 tahun. Gangguan utama fungsi ini pada proses menua berhubungan dengan pemindahan informasi dari penyimpanan sementara ke tempat penyimpanan permanen di otak, hal ini berkaitan dengan memori baru. Memori lama biasanya relatif baik atau sedikit menurun. Dari hasil penelitian didapat, fungsi memori menurun pada proses *recall*, sedangkan *recognition* tetap baik. Pemeriksaan memori meliputi memori baru (*recent memory*), memori tertunda (*recall memory*), dan rekognisi serta memori lama (*remote memory*) (Kurniati, 2011).

**4. Pengenalan Ruang (*Visuospatial*)**

Merupakan kemampuan persepsi ruang yaitu mengamati lingkungan sekitar dan juga mengamati dirinya sendiri. Bila mengalami gangguan fungsi ini terjadi kesulitan untuk menggambar atau melukis atau memahat dan sebagainya (Kurniati, 2011).

### 5. Fungsi Eksekutif (*Executive Function*)

Fungsi eksekutif meliputi fungsi perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan. Fungsi eksekutif dimediasi oleh korteks prefrontal dorsolateral dan struktur kortikal serta subkortikal yang berhubungan dengan daerah tersebut. Kerusakan pada korteks prefrontal dorsolateral dapat menimbulkan sindrom neurobehavioral dengan gejala-gejala seperti berkurangnya aktivitas motorik kompleks, proses berfikir yang tidak konkrit, gagal mengenal konsep-konsep, kurang fleksibilitas, serta terjadi perilaku motorik yang stereotipik (Kurniati, 2011).

Fungsi kognitif mempunyai empat item utama yang dapat dianalogkan dengan kerja dari sistem komputer (Kaplan, 2010):

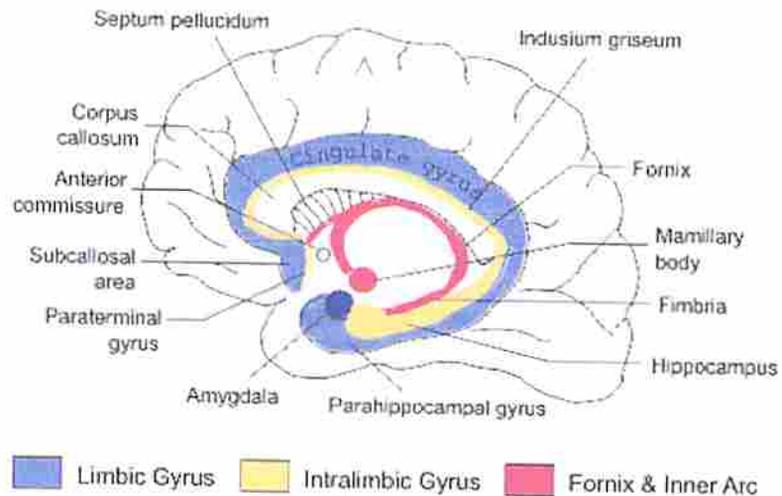
1. Fungsi reseptif, yang melibatkan kemampuan untuk menyeleksi, memproses, mengklasifikasikan dan mengintegrasikan informasi.
2. Fungsi memori dan belajar, yang maksudnya adalah mengumpulkan informasi dan memanggil kembali.
3. Fungsi berpikir adalah mengenai organisasi dan reorganisasi informasi.
4. Fungsi ekspresif, yaitu informasi-informasi yang didapat kemudian dikomunikasikan dan dilakukan.

### B. Anatomi Fungsional Fungsi Kognitif

Masing-masing domain kognitif tidak dapat berjalan sendiri-sendiri dalam menjalankan fungsinya, tetapi sebagai satu kesatuan, yang disebut sistem limbik (Kurniati, 2011). Struktur limbik terdiri dari amigdala, hipokampus, nukleus talamik anterior, girus subkalosus, girus cinguli, girus para hipokampus, formasio hipokampus, dan korpus mamillare. Alveus, fimbria, fornix, traktus mammilotalamik, dan

striae terminalis membentuk jaras-jaras penghubung sistem ini (Snell, 2006).

## The Limbic System



Gambar 1. Sistem Limbik

Sumber: <http://spinwarp.ucsd.edu/neuroweb/Text/br-800epi.htm>

Peran sentral sistem limbik meliputi memori, pembelajaran, motivasi, emosi, fungsi neuroendokrin, dan aktivitas otonom. Struktur otak berikut ini merupakan bagian dari sistem limbik (Snell, 2006 ; Waxman, 2007):

1. Amigdala, terlibat dalam pengaturan emosi, dimana pada hemisfer kanan predominan untuk belajar emosi dalam keadaan tidak sadar, dan pada hemisfer kiri predominan untuk belajar emosi pada saat sadar.
2. Hipokampus, terlibat dalam pembentukan memori jangka panjang, pemeliharaan fungsi kognitif yaitu proses pembelajaran.
3. Girus para hipokampus, berperan dalam pembentukan memori spasial.
4. Girus cinguli, mengatur fungsi otonom seperti denyut jantung, tekanan darah, dan kognitif yaitu atensi. *Anterior Cinguli Cortex* ( ACC ) merupakan struktur

limbik terluas, berfungsi pada afektif, kognitif, otonom, perilaku dan motoric

5. Forniks, membawa sinyal dari hipokampus ke *mammillary bodies* dan septal nuclei. Forniks berperan dalam memori dan pembelajaran.
6. Hipotalamus, berfungsi mengatur sistem saraf otonom melalui produksi dan pelepasan hormon, tekanan darah, denyut jantung, lapar, haus, libido dan siklus tidur/bangun, perubahan memori baru menjadi memori jangka panjang.
7. Talamus ialah kumpulan badan sel saraf di dalam diensefalon membentuk dinding lateral ventrikel tiga. Fungsi thalamus sebagai pusat hantaran rangsang indra dari perifer ke korteks serebri. Dengan kata lain, talamus merupakan pusat pengaturan fungsi kognitif di otak / sebagai stasiun *relay* ke korteks serebri.
8. *Mammillary bodies*, berperan dalam pembentukan memori dan pembelajaran.
9. Girus dentatus, berperan dalam memori baru dan mengatur kebahagiaan.
10. Korteks entorhinal, penting dalam memori dan merupakan komponen asosiasi.

### C. Manifestasi Gangguan Fungsi Kognitif

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

#### 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 abstraksinya mulai menurun (Hartawan, 2011).

## 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 neurology fungsi memori dibagi dalam tiga tingkatan bergantung lamanya rentang waktu antara stimulus dan *recall* (Hartawan, 2011):

- a. Memori segera (*Immediate memory*), rentang waktu antara stimulus dan *recall* hanya beberapa detik. Disini hanya dibutuhkan pemusatan perhatian untuk mengingat.
- 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 kontrol 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, kecemasan yang berkurang, dan menurunnya sensitifitas sosial. Dapat juga terjadi kecemasan yang berlebihan, depresi, dan hipersensitif (Hartawan, 2011).

#### 4. Gangguan Visuospasial

Gangguan ini juga sering timbul dan dapat di deteksi secara 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 objektif gangguan visuospasial ini dapat ditentukan dengan meminta pasien mengkopi gambar atau menyusun balok-balok sesuai bentuk tertentu (Hartawan, 2011).

#### 5. Gangguan Kognisi

Fungsi ini paling sering terganggu pada pasien demensia, terutama gangguan daya abstraksinya. Ia selalu berpikir kongkrit, sehingga sukar memberi makna peri bahasa. Juga daya persamaan (*similarities*) mengalami penurunan (Hartawan, 2011).

### D. Tahapan Penurunan Fungsi Kognitif

Tiga tahapan penurunan fungsi kognitif pada usia lanjut, dimulai dari yang masih dianggap normal sampai patologik dan pola ini berwujud sebagai spektrum mulai dari yang sangat ringan sampai berat (demensia), yaitu (Soetedjo, 2002):

#### 1. Mudah Lupa (*Forgetfulness*)

Mudah lupa masih dianggap normal dan gangguan ini sering dialami subjek usia lanjut. Frekuensinya meningkat sesuai peningkatan usia. Lebih kurang 39% pada usia 50-60 tahun dan angka ini menjadi 85% pada

usia di atas 80 tahun. Istilah yang sering digunakan dalam kelompok ini adalah *Benign Senescent Forgetfulness* (BSF) atau *Age Associated Memory Impairment* (AAMI). Ciri-ciri kognitif yang dapat ditemukan, proses berfikir melambat, kurang menggunakan strategi memori yang tepat, kesulitan memusatkan perhatian, mudah beralih pada hal yang kurang perlu, memerlukan waktu yang lebih lama untuk belajar sesuatu yang baru, memerlukan lebih banyak petunjuk/isyarat (*clue*) untuk mengingat kembali.

## 2. *Mild Cognitive Impairment* (MCI)

*Mild Cognitive Impairment* (MCI) bisa disebut sebagai fase peralihan antara yang masih dianggap normal dan yang benar-benar telah sakit. Dan rangkuman berbagai hasil riset 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 (*memory*) 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*).

MCI merupakan faktor resiko untuk terjadinya demensia. Rasio konversi dari MCI menjadi penyakit Alzheimer adalah 12% per tahun dalam waktu 4 tahun, dibanding populasi normal yang hanya 1-2% pertahun dalam waktu 10 tahun. Bila terdapat gangguan memori berupa gangguan memori tunda (*delayed recall*) atau mengalami kesulitan mengingat kembali (*recall*) sebuah informasi walaupun telah diberikan bantuan isyarat

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 lain, kesadaran yang berkabut atau minum obat-obatan yang mempengaruhi sistem saraf pusat.

### 3. Demensia

Demensia diartikan sebagai gangguan fungsi intelektual atau kognitif dengan sedikit atau tanpa gangguan kesadaran atau persepsi. Menurut ICD 10 agar dapat digolongkan sebagai penderita demensia, subjek harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut, kemunduran fungsi luhur sehingga mengganggu fungsi pekerjaan, aktivitas sosial, atau hubungan dengan orang lain. Dalam DSM-IV (1994) demensia didefinisikan sebagai sindroma yang disebabkan berbagai kelainan yang ditandai dengan gangguan fungsi intelektual yang sebelumnya lebih tinggi. Gangguan meliputi gangguan memori dan gangguan kognitif lain termasuk berbahasa, orientasi, kemampuan konstruksional, berfikir abstrak, pemecahan masalah dan ketrampilan (praksis).

Gangguan ini cukup berat sehingga mengganggu kemampuan okupasional/pekerjaan dan atau aktifitas sosial. Perubahan kepribadian dan afek sering nampak, namun kesadarannya tetap normal. Penderita dengan gangguan fungsi kognitif tanpa adanya bukti penurunan fungsional tidak memenuhi kriteria demensia.

Secara umum, demensia biasanya dibagi menjadi beberapa tipe berdasarkan penyebab dan ciri-cirinya, yaitu penyakit Alzheimer, demensia vaskuler, demensia dengan badan lewy/*Dementia with Lewy Bodies* (DLB), penyakit Parkinson.

Penyakit Alzheimer merupakan Jenis paling umum dari demensia, tipe ini menyumbang sekitar 60 sampai 80 persen dari kasus demensia. Kesulitan mengingat nama dan peristiwa baru-baru ini sering merupakan gejala klinis awal, apatis dan depresi juga seringkali menjadi gejala awal. Kemudian terganggunya kemampuan dalam pengambilan keputusan, disorientasi, kebingungan, perubahan perilaku dan kesulitan bicara, menelan dan berjalan. Kriteria dan pedoman untuk mendiagnosa Alzheimer baru diusulkan dan dipublikasikan pada tahun 2011. Mereka merekomendasikan bahwa penyakit Alzheimer dianggap sebagai penyakit yang dimulai jauh sebelum perkembangan gejala. Kelainan Hallmark adalah deposito dari protein fragmen beta-amyloid (plak) dan memutarnya untai protein tau (kusut), adanya gambaran kerusakan sel saraf, dan kematian jaringan otak. (Alzheimer's Association, 2012).

Demensia Vaskuler dulunya dikenal sebagai multi-infark atau pasca stroke demensia. Gangguan pengambilan keputusan atau kemampuan untuk membuat rencana merupakan gejala awal yang dapat ditimbulkan, dan dapat mengganggu fungsi ingatan/memori. Demensia vaskuler terjadi karena cedera otak seperti perdarahan mikroskopis dan penyumbatan pembuluh darah. Lokasi cedera otak menentukan bagaimana pemikiran individu dan fungsi fisik yang terpengaruh. Dulu, bukti demensia vaskular digunakan untuk menyingkirkan diagnosis penyakit Alzheimer dan sebaliknya (Alzheimer's Association, 2012).

Orang dengan DLB memiliki beberapa gejala umum yang sama dengan penderita Alzheimer, seperti gangguan tidur, halusinasi visual, dan kekakuan otot

atau fitur gerakan parkinson lainnya. Badan Lewy adalah agregasi normal dari protein *alpha-synuclein*. Ketika protein terakumulasi terlalu banyak di bagian otak yang disebut korteks, DLB dapat terjadi. Akumulasi berlebih dari *Alpha-synuclein* pada otak juga sering tampak pada pemeriksaan klinis orang dengan penyakit Parkinson, tetapi agregat dapat muncul dalam pola yang berbeda dari DLB (Alzheimer's Association, 2012).

Tanda dan gejala penyakit Parkinson dapat menyerupai demensia berat yang mirip dengan DLB atau Alzheimer. Permasalahan dalam gerakan adalah gejala umum pada awal penyakit. Akumulasi/agregat *Alpha-synuclein* cenderung dimulai pada daerah jauh di dalam otak yang disebut substantia nigra. Agregat diduga menyebabkan degenerasi sel-sel saraf yang memproduksi dopamine. Insiden penyakit Parkinson adalah sekitar sepersepuluh yang dari penyakit Alzheimer (Alzheimer's Association, 2012).

#### **E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif**

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif dari seseorang antara lain,

##### **1. Usia**

Fungsi otak menurun 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*) (Wiyoto, 2002).

Dari sebuah penelitian pada orang dengan kognisi normal, disimpulkan bahwa pada individu yang berusia antara 62-100 tahun kemampuan proses belajar (*learning*) atau pemerolehan (*acquisition*) dan

menemukan kembali informasi baru mengalami penurunan yang sama secara bermakna terhadap usia (Wiyoto, 2002).

## **2. Jenis Kelamin**

Wanita lebih beresiko mengalami penurunan kognitif dari pada laki-laki. Hal ini disebabkan adanya peranan level hormon seks endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Reseptor estrogen telah ditemukan dalam area otak yang berperan dalam fungsi belajar dan memori, seperti hipokampus. Penurunan fungsi kognitif umum dan memori verbal dikaitkan dengan rendahnya level estradiol dalam tubuh. Estradiol diperkirakan bersifat neuroprotektif yaitu dapat membatasi kerusakan akibat stress oksidatif serta sebagai pelindung sel saraf dari toksisitas amiloid pada pasien Alzheimer (Myers, 2008).

## **3. Tingkat Pendidikan**

Jalur pendidikan terdiri dari pendidikan formal dan non formal yang bisa saling melengkapi. Tingkat pendidikan formal merupakan pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan tingkat pendidikan yang melandasi tingkat pendidikan menengah. Tingkat pendidikan dasar adalah Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau bentuk lain yang sederajat, sedangkan pendidikan menengah adalah lanjutan dari pendidikan dasar yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan tinggi merupakan tingkat pendidikan setelah pendidikan menengah yang terdiri dari program diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi (Depkes RI, 2004).

Tingkat intelektualitas dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, hal ini mengakibatkan semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin lambat kemunduran kognitif yang dialami dibandingkan subjek dengan usia dan jenis kelamin yang sama serta tanpa riwayat penyakit yang berisiko menurunkan fungsi kognitif (Rachmawati, 2009).

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 (Rachmawati, 2009).

Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari didapatkan hubungan bermakna antara tingkat pendidikan terhadap penurunan fungsi kognitif tingkat demensia dimana kebanyakan individu penelitian yang menderita demensia adalah dengan tingkat pendidikan yang tidak terlalu tinggi (Rachmawati, 2009).

#### **4. Hipertensi**

Mekanisme pasti terjadinya gangguan fungsi kognitif pada penderita hipertensi masih belum diketahui dengan pasti. Hipertensi mengakibatkan gangguan autoregulasi aliran darah serebral sehingga akan menyebabkan terjadi penurunan tekanan darah serebral, yang mengarahkan terjadinya episode hipoksia. Akibat lanjut dari hipertensi akan menyebabkan terjadinya arteriosklerosis sehingga mengakibatkan penyempitan lumen pembuluh darah serebral (Dongoran, 2007).

Hubungan antara hipertensi dengan fungsi

kognitif pernah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan hasil yang berbeda antara tiap peneliti. Penelitian *cross-sectional* oleh Star pada tahun 1993, Guo pada tahun 1997, dan Cacciatore pada tahun 1997 mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Di lain pihak Seux pada tahun 1998 mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan kenaikan tekanan sistolik tetapi tidak dengan tekanan diastolik. Kilander pada tahun 1998 pada penelitian longitudinal selama 20 tahun mendapatkan hasil yang sama dengan penelitian Seux dimana hipertensi sistolik yang tidak diterapi merupakan prediktor terjadinya gangguan fungsi kognitif (Kilander, 1998 ; Dongoran, 2007).

#### **5. Diabetes Mellitus (DM)**

Hiperglikemik kronik merupakan keadaan yang khas dari diabetes, yang menjelaskan mekanisme hubungan antara diabetes dan disfungsi susunan saraf pusat. Pada keadaan hiperglikemia aliran darah ke otak berkurang menyebabkan gangguan uptake dan metabolisme glukosa pada orang usia lanjut dengan diabetes tipe 2 (Carli, 2010).

Hiperglikemia juga menyebabkan kerusakan susunan saraf pusat melalui beberapa mekanisme. Peningkatan aktivitas aldose reductase, bersamaan akumulasi sorbitol, deplesi myo-inositol dan perubahan dari aktivitas Na-K ATPase dapat mengganggu transportasi mikronutrien ke susunan saraf pusat, meningkatkan aktivitas protein kinase C. Akumulasi sorbitol menyebabkan perubahan metabolik yang meluas pada akhirnya menjadi bagian dari perkembangan neuropati perifer pada pasien diabetes.

Mekanisme serupa juga diduga melatarbelakangi perkembangan terjadinya neuropati sentral pada orang diabetes, ditandai oleh perlambatan psikomotor dan *brain-stem auditory evoke potential latencies* yang memanjang. Kecepatan proses informasi, intelegensi juga dibuktikan berkaitan dengan *potential latencies* (Carli, 2010).

Penelitian 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 dimana keduanya tidak saling tergantung dalam mempengaruhi gangguan fungsi kognitif (Tjahjono, 1999).

## 6. Stroke

Pada kelompok kelainan ini demensia terjadi akibat problema sirkulasi darah pada otak (penyakit serebrovaskuler). Apabila dibandingkan dengan penyakit neurodegenerative yang belum diketahui patogenesisnya, maka pada kelompok ini penyebab demensia diketahui, misalnya hemoragi serebri, thrombosis atau emboli, iskemik yang menyebabkan kematian jaringan otak (stroke) (Suryadi, 2004).

Demensia vaskuler di kepustakaan diperkirakan 20% dari kasus demensia. Kasus demensia vaskuler yang ditemukan adalah demensia multi-infarct (MID) 20% (persentasi MID 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) (GP, 2000).

Stroke merupakan masalah utama kesehatan di negara maju maupun berkembang, penyebab utama kecacatan pada orang dewasa dan masalah kedua terjadinya demensia (F. Guillot, 1998).

## 7. Depresi dan ansietas

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

### 2.1.3. *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*

#### A. Definisi MoCA

Salah satu tes skrining gangguan fungsi kognitif adalah dengan menggunakan *Montreal Cognitive Assesment (MoCA)* yang mulai dikembangkan pada awal tahun 2000. Tes MoCA dapat menilai fungsi berbagai domain dalam waktu sekitar 10 menit. MoCA tes pertama kali dikembangkan di institusi klinik Quebec Canada, tahun 2000 oleh Nasreddine Ziad, dibimbing oleh guru besar dari UCLA, Jeffrey Cummings. MoCA dibuat berdasarkan gangguan domain yang sering dijumpai pada MCI. Versi awal mencakup 10 ranah kognitif. Lima tahun pertama setelah digunakan. diubah menjadi 8 ranah kognitif yakni visospasial/eksekutif, penamaan, memori, memori tertunda, atensi, bahasa, abstraksi, dan orientasi (Nasreddine, 2005 ; Husein 2010).

Penelitian Nasreddine dkk (2005) yang melakukan studi validasi untuk mendeteksi penderita *Mild Cognitive Impairment (MCI)* dan *Early Alzheimer's disease* dengan menggunakan tes MoCA dan MMSE (*Mini Mental State Examination*). Dari penelitian tersebut dengan menggunakan nilai *cutt of point* 26 didapatkan hasil untuk mendeteksi MCI

dengan MoCA mempunyai sensitivitas 90% dan spesifisitas 87% dengan subjek 94 orang, sedangkan MMSE mempunyai sensitivitas 18% dan spesifisitas 100%. Pada tes MoCA jika subjek mendapat nilai 26 maka dianggap normal (Nasreddine, 2005 ; Husein, 2010).

Berdasarkan data yang didapat dari departemen Neurologi FKUI-RSCM penilain kemampuan kognitif meenggunakan MoCA-Ina adalah sebagai berikut, dikatakan normal jika skor akhir  $\geq 26$ , dan mengalami penurunan fungsi kognitif jika skor  $< 26$ . Penurunan fungsi kognitif biasanya dibedakan lagi menjadi ringan (MCI) jika skor 20-25, dan berat (demensia) jika skor akhir  $< 20$  (Lastri, 2011).

## B. Komponen MoCA

MoCA terdiri dari 30 poin yang dapat dikerjakan kurang lebih selama 10 menit dan menilai beberapa domain kognitif (Husein 2010):

1. Memori: menyebutkan 5 kata benda (5 poin) dan menyebutkan kembali setelah 5 menit (5 poin).
2. Visuospasial: dinilai dengan *clock drawing task* (3 poin) dan menggambar kubus tiga dimensi (1 poin).
3. Fungsi eksekutif: dinilai dengan *trail-making B* (1 poin), *phonemic fluency task* (1 poin), dan *two item verbal abstraction* (2 poin).
4. Atensi: penilaian kewaspadaan (1 poin), pengurangan berurutan (3 poin), *digits forward and backward* (1 poin masing-masing).
5. Bahasa: menyebut 3 nama binatang (singa, unta, badak; 3 poin), mengulang dua kalimat (2 poin) dan kelancaran berbahasa (1 poin).

### C. Validitas dan Reliabilitas MoCA dan MoCA-Ina

Selain itu, Berdasarkan studi Tasha Smith, BM, MSc, MRCPsych, Nadia Gildeh, BM, dan Clive Holmes, MB, ChB, MRCPsych, PhD yang dipublikasikan tahun 2007 (Can J Psychiatry 2007;52:329–332) MoCA memiliki sensitivitas 83% sedangkan MMSE hanya 17% dalam mendeteksi MCI. Sensitivitas MoCA tergolong tinggi dalam mendeteksi demensia yaitu sebesar 94% dibandingkan dengan MMSE yang hanya 25%. Spesifisitas MoCA 50% dan MMSE mencapai 100% (Smith, 2007).

Di Indonesia, Nadia H, Silvia L, Yetty, Herqutanto 2009 melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap tes MoCA. Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang untuk menilai validitas dan menghitung tingkat kesepakatan antara dua orang dokter di RS Dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM). Uji validitas dengan metode transcultural World Health Organization (WHO) dan uji reliabilitas dengan analisis reliabilitas test-retest. Dan didapatkan hasil pada tiap-tiap ranah sebagai berikut Visuospasial / eksekutif 0,817; penamaan (naming) 0,985; dan atensi 0,969. Sementara untuk ranah bahasa 0,990; abstraksi 0,957; memori 0,984, dan orientasi adalah 1,00. Tes MoCA versi Indonesia (MoCA-Ina) telah valid menurut kaidah validas transcultural dan reliable sehingga dapat digunakan baik oleh dokter ahli saraf maupun dokter umum (Husein, 2010).

#### 2.1.4. Upaya Peningkatan Kemampuan Fungsi Kognitif (*Cognitive Enhancement*)

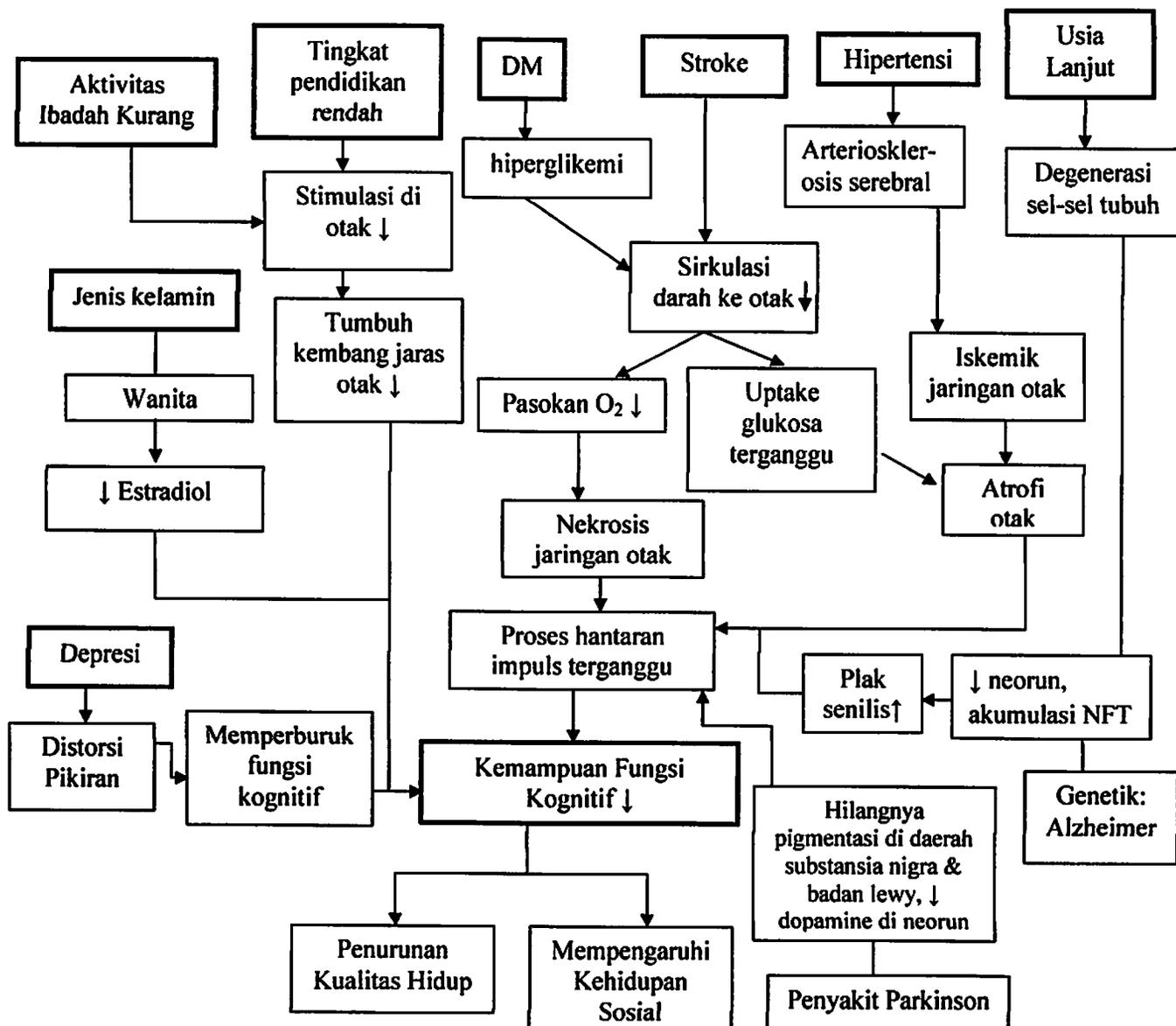
*Enhancement* atau perbaikan merupakan suatu intervensi yang dilakukan untuk memperbaiki suatu subsistem bukan untuk suatu kelainan fungsi. Individu yang meningkatkan fungsi kognitifnya adalah seorang yang memperoleh manfaat dari intervensi untuk meningkatkan prestasi dari sebagian aspek

kognitifnya tanpa mengobati kelainan patologi yang spesifik (Bostrom, 2009).

Terdapat berbagai metode untuk meningkatkan fungsi kognitif yaitu secara farmakologi atau nonfarmakologi. Pendekatan nonfarmakologi merupakan intervensi konvensional yang telah dilakukan sejak lama. Termasuklah proses edukasi dan latihan yang bertujuan untuk menguasai suatu informasi atau ketrampilan yang khusus sampai meningkatkan kapasitas mental seperti konsentrasi, memori, dan pemikiran kritis. Latihan mental yang biasa dilakukan adalah meditasi, kursus kreativitas, dan melakukan ibadah secara khusyuk (Amar, 2012). Ibadah yang dilakukan dengan teratur, ternyata secara tidak langsung dapat mempengaruhi fungsi kognisi terutama pada usia lanjut. Hal ini sesuai dengan penelitian Inzelberg tahun 2013 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kegiatan keagamaan yang dilakukan terhadap rendahnya risiko seorang wanita lanjut usia untuk terkena MCI (Inzelberg, 2013).

Belajar membaca dapat mengubah cara pemrosesan bahasa di otak (Petersson, 2000). Selain itu, lingkungan yang kaya akan stimulasi dapat meningkatkan kognisi melalui neurogenesis dan penambahan jumlah percabangan dendritik, serta memproteksi otak dari stress dan neurotoxin sehingga fungsi kognitif dapat meningkat (Schneider, 2001). Sebenarnya, kognisi individu akan berkurang apabila dipengaruhi oleh masalah kesehatan. Oleh sebab itu, fungsi kognitif dapat ditingkatkan dengan memperbaiki tidur, fungsi imun dan kesejahteraan fisik secara umumnya. Peningkatan kesejahteraan fisik yang biasa dilakukan guna mengurangi risiko terkenanya gangguan fungsi kognitif adalah olahraga, seperti jogging, jalan, melakukan pekerjaan rumah yang ringan (Tomporowski, 2003).

## 2.2. Kerangka Teori



Keterangan:



Variabel yang akan di teliti

Bagan 1. Kerangka Teori

Sumber: Wiyoto (2002), Suryadi (2004), Dongoran (2007), Myers (2008), Rachmawati (2009), Carli (2010), Kurniati (2011), Alzheimer's Association (2012), Inzelberg (2013)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan survei menggunakan rancangan *cross sectional*.

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

Waktu : Penelitian ini dilakukan 20 Desember 2013 - 11 Januari 2014

Tempat : Masjid Assaadah Poldasumsel, Jl. Jendral Sudirman KM. 4,5 Palembang 3000.

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

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

###### **a. Populasi Target**

Semua orang lanjut usia ( $\geq 60$  tahun) baik laki-laki maupun perempuan.

###### **b. Populasi Terjangkau**

Orang lanjut usia ( $\geq 60$  tahun) baik laki-laki maupun perempuan yang tergabung dalam P3 dan P2DKA Poldasumsel.

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

Sampel penelitian adalah orang lanjut usia ( $\geq 60$  tahun) baik laki-laki maupun perempuan yang tergabung dalam P3 dan P2DKA Poldasumsel serta memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi.

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

###### **a. Kriteria Inklusi**

1. Laki-laki dan perempuan yang berusia  $\geq 60$  tahun
2. Mampu baca tulis (tidak buta huruf)
3. Aktif dan tercatat dalam keanggotaan P3 dan P2DKA Poldasumsel

4. Bersedia dengan sukarela menjadi responden

**b. Kriteria Eksklusi**

1. Mengalami gangguan jiwa berat (Skizofrenia)

2. Mengalami depresi.

3. Mengalami gangguan pendengaran (tuli), gangguan penglihatan (katarak), tuna wicara.

**3.3.4. Cara Pengambilan Sampel**

Tidak dilakukan *sampling* pada penelitian ini karena semua populasi terjangkau dijadikan sampel penelitian. Tercatat ada 86 lansia yang tergabung aktif dalam P3 dan P2DKA Poldasumsel.

**3.4. Variabel Penelitian**

1. Kemampuan fungsi kognitif

2. Usia

3. Jenis kelamin

4. Tingkat pendidikan

5. Riwayat pekerjaan

6. Kriteria aktivitas ibadah

7. Riwayat hipertensi

8. Riwayat diabetes mellitus (DM)

9. Riwayat stroke

10. Depresi

**3.5. Definisi Operasional**

**1. Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Definisi** : Proses dimana semua masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) akan diubah, diolah, disimpan dan selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut (Kurniati, 2011).

**Instrumen** : Kuesioner Pemeriksaan *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia (MoCA-Indo).

**Cara** : Memberikan 10 pertanyaan kepada responden yang sesuai dengan kuesioner MoCA-Ina.

**Hasil Ukur**: Skor < 20 adanya penurunan fungsi kognitif berat, skor 20-25 adanya penurunan fungsi kognitif ringan, dan skor  $\geq$  26 tidak terdapat penurunan fungsi kognitif (Lastri, 2011).

**Skala Ukur**: Ordinal.

## **2. Usia**

**Definisi** : Usia Kronologis responden yang dihitung menggunakan satuan tahun.

**Instrumen** : Didapatkan dari *checklist* kuesioner.

**Cara** : Wawancara kuesioner.

**Hasil Ukur**: Didapatkan kategori umur dalam satuan tahun, yaitu 60-63 tahun, 64-67 tahun, 68-71 tahun, 72-75 tahun, 76-79 tahun, 80-83 tahun, 84-87 tahun, dan 88-90 tahun.

**Skala Ukur**: Ordinal.

## **3. Jenis Kelamin**

**Definisi** : Gambaran/bentuk biologis responden.

**Instrumen** : Didapatkan dari *checklist* kuesioner.

**Cara** : Wawancara kuesioner.

**Hasil Ukur**: Keterangan laki-laki atau perempuan.

**Skala Ukur**: Nominal.

## **4. Tingkat Pendidikan**

**Definisi** : tingkat pendidikan formal tertinggi yang pernah ditempuh oleh responden.

**Instrumen** : Didapat dari *checklist* kuesioner.

**Cara** : Wawancara kuesioner.

Hasil Ukur: Kategori tingkat pendidikan yaitu rendah (tidak sekolah/ tamat/ tidak tamat SD, tamat/tidak tamat SMP), sedang (tamam SMA/ sederajat), tinggi (tamam perguruan tinggi) (Depkes RI, 2004).

Skala Ukur: Ordinal.

#### 5. Riwayat Pekerjaan

Definisi : Perkerjaan yang pernah atau masih dilakukan.

Instrumen : Didapat dari *checklist* kuesioner.

Cara : Wawancara kuesioner

Hasil Ukur: Bekerja atau tidak bekerja.

Skala Ukur: Nominal.

#### 6. Kriteria Aktivitas Ibadah

Definisi : Intensitas melakukan aktivitas/kegiatan ibadah dalam kehidupan sehari-hari (Sholat, puasa, zikir, membaca Al-Qur'an, dan melakukan kegiatan keagamaan)

Instrumen : Didapat dari *checklist* kuesioner.

Cara : Wawancara kuesioner

Hasil Ukur: Didapatkan kriteria motivasi ibadah yaitu Baik (skor 46-60), Cukup (skor 34-45), Kurang ( $\leq 33$ ) (Arikunto, 2009).

Skala Ukur: Ordinal.

#### 7. Riwayat Hipertensi

Definisi : Riwayat mendapatkan atau sedang dalam terapi hipertensi dan ditandai dengan kenaikan TD sistolik  $>140$  mmHg dan diastolik  $>90$  mmHg.

Instrumen : Menggunakan tensimeter.

Cara : Pemeriksaan fisik (*vital sign*).

Hasil Ukur: Ya/Tidak mengalami hipertensi

Skala Ukur: Nominal.

### 8. Riwayat Diabetes Mellitus (DM)

**Definisi** : Riwayat mendapatkan terapi DM dan ditandai dengan Kenaikan kadar gula darah  $\geq 126$  mg/dl untuk Gula Darah Puasa (GDP) &  $\geq 200$  mg/dl untuk Gula Darah Sewaktu.

**Instrumen** : Menggunakan glukometer.

**Cara** : Pemeriksaan langsung

**Hasil Ukur**: Ya/Tidak mengalami DM

**Skala Ukur**: Nominal.

### 9. Riwayat Stroke

**Definisi** : Riwayat mendapatkan terapi stroke, atau (+) mengalami defisit neurologis fokal.

**Instrumen** : Kuesioner observasional

**Cara** : Wawancara dan melihat secara langsung.

**Hasil Ukur**: Ya/Tidak pernah mengalami stroke.

**Skala Ukur**: Nominal.

### 10. Depresi

**Definisi** : Gangguan suasana perasaan (*mood*) yang mempunyai gejala utama afek depresi, kehilangan minat dan kegembiraan, mudah lelah dan menurunnya aktifitas, konsentrasi dan perhatian berkurang, pikiran bersalah dan tidak berguna, pandangan masa depan yang suram dan pesimistis, gagasan atau perbuatan membahayakan diri atau bunuh diri, tidur terganggu dan nafsu makan berkurang.

**Instrumen** : Kuesioner *Geriatric Depression Scale* (GDS)

**Cara** : Memberikan 15 pertanyaan kepada responden yang sesuai dengan kuesioner GDS.

**Hasil Ukur**: ( Ya/Tidak depresi). Jika didapatkan total skor dari *Geriatric Depression Scale* (GDS)  $\geq 5$  dapat dinyatakan responden mengalami depresi.

**Skala Ukur**: Nominal.

### **3.6. Cara Kerja/Pengumpulan Data**

Dengan menggunakan data primer/observasi dan wawancara secara langsung. Pertama individu yang merupakan calon subjek penelitian diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan. Isi penjelasan terlampir pada Lampiran 1 (Lampiran 1 dibacakan ke calon subjek penelitian). Setelah subjek penelitian mengerti, maka akan dilakukan penandatanganan lembar persetujuan setelah penjelasan (*Inform Consent*). Surat *Inform Consent* seperti terlampir pada Lampiran 2.

Jika individu telah mengerti dan bersedia dijadikan subjek penelitian, barulah kita lakukan pemisahan sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Pertama subjek akan di wawancarai untuk mendapatkan data dirinya (terlampir di Lampiran 3), kemudian subjek diberikan pertanyaan untuk menentukan tingkat depresi menggunakan Test GDS (*Geriatric Depression Scale*) seperti terlampir pada Lampiran 4. Sampel yang memenuhi syarat akan dinilai fungsi kognitifnya dengan menggunakan tes pemeriksaan MoCA-Ina (terdapat di Lampiran 6) kepada sampel dengan diajukan 10 (sepuluh) pertanyaan selama 10 menit. Serta, diberikan pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui kriteria aktivitas ibadahnya (terlampir di Lampiran 5).

### **3.7. Instrumen Penelitian**

#### **3.7.1. Kuesioner Wawancara dan Observasi**

Kuesioner wawancara dan observasi dibuat agar data terkumpul relevan dengan masalah penelitian yang akan dicari jawabannya. Untuk itu, metode pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan tertulis secara terstruktur kepada responden penelitian berkaitan dengan tanggapannya terhadap variabel yang diteliti dalam penelitian ini.
- b. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara mendalam kepada responden penelitian

untuk memperoleh data yang lebih akurat dan lengkap karena menyangkut penjelasan lebih lanjut dari kuesioner yang telah diberikan.

- c. Observasi, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap responden penelitian.

### 3.7.2. Instrumen Kriteria Motivasi Ibadah

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner/*checklist* pengetahuan dan sikap dengan menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* adalah sebuah skala untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Arikunto, 2009).

Kuesioner/*checklist* berupa 15 pertanyaan mengenai kriteria motivasi ibadah. Pertanyaan yang diberikan kepada responden pada *checklist* menggunakan sistem skoring. Jawaban responden diukur dengan skala *Likert* yang telah dimodifikasi yaitu responden diminta untuk menjawab pertanyaan dengan jawaban Selalu (S), Sering (SR) Kadang-kadang (K) atau Tidak Pernah (TP). Masing-masing skala diberi skor dengan ketentuan untuk pertanyaan yang *favourable* jawaban selalu diberi skor 4, jawaban sering diberi skor 3, jawaban kadang-kadang diberi skor 2 dan jawaban tidak pernah diberi skor 1. Sedangkan untuk pertanyaan yang *unfavourable* jawaban selalu diberi skor 1, jawaban sering diberi skor 2, jawaban kadang-kadang diberi skor 3 dan jawaban tidak pernah diberi skor 4.

Hasil penjumlahan dari skor yang didapat dari jawaban responden tersebut diubah kedalam data kualitatif berupa baik, cukup, atau kurang baik dengan kriteria sebagai berikut (Arikunto, 2009):

- a. Baik : jika jawaban benar 76 – 100 % (nilai 46-60)
- b. Cukup : jika jawaban benar 56 – 75 % (nilai 34-45)
- c. Kurang : jika jawaban benar  $\leq 55$  % (nilai  $\leq 33$ )

### 3.7.3. Instrumen *Geriatric Depression Scale*

Pada kuesioner GDS responden diberikan 15 pertanyaan. Pertanyaan yang diberikan kepada responden akan dinilai menggunakan sistem skoring. Jika dari 15 pertanyaan GDS yang diajukan skornya  $\geq 5$  maka responden dinyatakan dalam keadaan depresi.

### 3.7.4. Instrumen *Montreal Cognitive Assessment Indonesian Version (MoCA-Ina)*

Pada kuesioner MoCA-Ina responden diberikan 10 pertanyaan yang masing-masing memiliki maksud dan tujuan yang berbeda. Pemeriksaan dilakukan lebih kurang selama 10 menit.

Hasil tes pemeriksaan MoCA-Ina akan diinterpretasikan menjadi skor  $< 20$  adanya penurunan fungsi kognitif berat, skor 20-25 adanya penurunan fungsi kognitif ringan, dan skor  $\geq 26$  tidak terdapat penurunan fungsi kognitif (Lastri, 2011).

## 3.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data

### 3.8.1. Pengolahan Data

1. *Editing*, yakni menyeleksi seluruh data yang diperoleh.
2. *Coding*, yakni memberi kode pada penelitian yang sudah didapatkan.
3. *Entry data*, yakni memasukkan data kemudian mengolah dan menganalisisnya.
4. *Tabulating*, yakni mengelompokkan data ke dalam bentuk tabel dan dianalisis.

### 3.8.2. Analisis Data

1. Menganalisis seluruh hasil pengukuran yang didapat dari tiap-tiap variabel dengan menggunakan analisis *univariat* dalam perangkat lunak *SPSS 16*.
2. Memasukkan hasil analisis kedalam *Microsoft Word* yang disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi.

3. Memapatkan persentase dari tiap-tiap variabel yang diteliti menggunakan rumus:

$$X = \frac{F}{N} \times 100\%$$

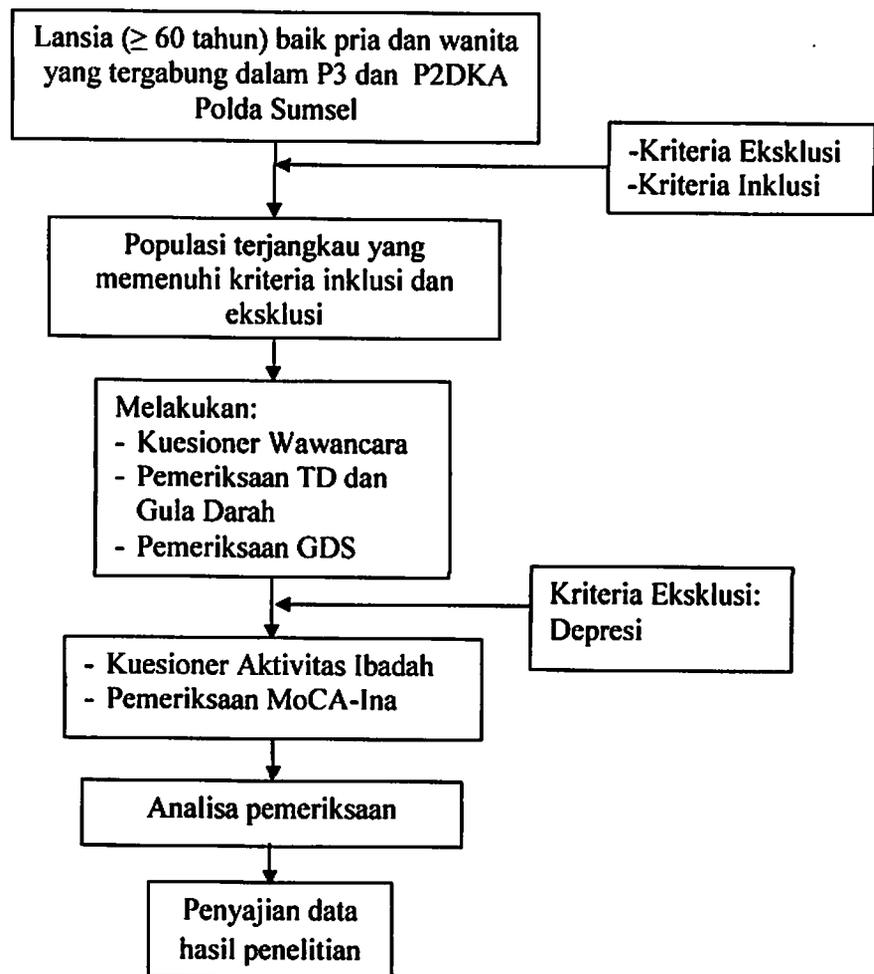
Keterangan :

X = Persentase

F = Frekuensi hasil pencapaian

N = Jumlah seluruh sampel

### 3.9. Alur Penelitian



Bagan 2. Alur Penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil**

Penelitian ini telah dilakukan di Masjid Assaadah Polda Sumsel terhitung dari tanggal 20 Desember 2013 sampai dengan 11 Januari 2014. Data diperoleh dari wawancara dan pemeriksaan secara langsung terhadap responden dengan menggunakan beberapa kuesioner yaitu, kuesioner data diri, *Geriatric Depression Scale* (GDS), kriteria aktivitas ibadah, dan *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA-Ina). Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui kemampuan fungsi kognitif responden penelitian. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif yang akan diteliti antara lain usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan, riwayat penyakit (Hipertensi, DM, Stroke), aktivitas ibadah yang dilakukan, dan status depresi. Dari keseluruhan anggota P3 dan P2DKA Polda Sumsel yang berjumlah 86 orang, hanya 64 orang yang dapat dijadikan responden penelitian yang ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

##### **4.1.1. Karakteristik responden penelitian**

Karakteristik responden yang akan diteliti pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa kriteria yaitu, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan riwayat pekerjaan. Data karakteristik responden terangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi karakteristik responden penelitian

No.	Karakteristik Responden	f	%	n
1	<b>Usia</b>			
	60-64 tahun	29	45.3	64
	65-69 tahun	18	28.1	
	70-74 tahun	10	15.6	
	75-79 tahun	5	7.8	
	80-84 tahun	1	1.6	
	85-89 tahun	0	.0	
	≥ 90 tahun	1	1.6	
2	<b>Jenis Kelamin</b>			
	Laki-Laki	15	23.4	64
	Perempuan	49	76.6	
3	<b>Tingkat Pendidikan</b>			
	Rendah	48	75	64
	Sedang	14	21.9	
	Tinggi	2	3.1	
4	<b>Riwayat Pekerjaan</b>			
	Berkerja	9	14.1	64
	Tidak Bekerja	55	85.9	

Data pada tabel 2 menunjukkan responden terbanyak terdapat pada kelompok usia 60-64 29 orang (45.3%), dan didapatkan rerata usia responden adalah 66.11 tahun dengan usia termuda 60 tahun dan usia tertua 90 tahun. Responden berjensi kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan responden laki-laki yaitu 49 orang (76.6%) berbading 15 orang (23.4%). Kelompok berpendidikan rendah paling banyak menjadi responden penelitian 48 orang (75.0%) dan hanya 2 orang (3.1%) responden yang berpendidikan tinggi. Sebanyak 55 orang responden tidak bekerja (85.9%) dan hanya 9 orang responden penelitian yang bekerja (14.1%).

#### 4.1.2. Riwayat penyakit responden penelitian

Riwayat penyakit responden yang akan diteliti pada penelitian ini adalah riwayat hipertensi, Diabetes Mellitus (DM), dan stroke. Data riwayat penyakit yang didapat dari responden penelitian akan didistribusikan dalam bentuk tabel 3.

Tabel 3. Distribusi riwayat penyakit responden penelitian

No.	Riwayat Penyakit Responden	f	%	n
1	Riwayat Hipertensi	38	59.4	64
	Tidak Hipertensi	26	40.6	
2	Riwayat DM	8	12.5	64
	Tidak DM	56	87.5	
3	Riwayat Stroke	2	3.1	64
	Tidak Stroke	62	96.9	

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah responden dengan riwayat hipertensi 38 orang (59.4%), lebih banyak dibandingkan dengan responden tanpa riwayat hipertensi 26 orang (40.6%). Responden yang memiliki kadar gula darah normal/tidak DM sebanyak 56 orang (87.5%) dan hanya 8 orang (12.5%) yang menderita DM. Tabel 3 juga memperlihatkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat stroke yaitu 62 orang (96.9%) dan hanya 2 orang (3.1%) yang memiliki riwayat stroke.

#### 4.1.3. Kriteria aktivitas ibadah responden penelitian

Subjek yang menjadi responden penelitian diberikan pertanyaan melalui kuesioner mengenai kriteria aktivitas ibadah dan akan dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu, baik, cukup, dan kurang. Hasil yang didapat akan dirangkum dalam tabel 4.

Tabel 4. Distribusi kriteria aktivitas ibadah responden penelitian

No.	Kriteria Aktivitas Ibadah (KAI) Responden	f	%	n
1	Baik (46-60)	40	62.5	64
2	Cukup (34-45)	24	37.5	
3	Kurang ( $\leq 33$ )	0	0	

Dari data diatas, didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki KAI baik sebesar 40 orang (62.5%) dan sisanya memiliki KAI cukup 24 orang (37.5%).

#### 4.1.4. Status depresi responden penelitian

Status depresi sering kali mempengaruhi fungsi kognitif seseorang. Oleh karena itu, peneliti akan melihat status depresi dari responden penelitian yang akan dirangkum dalam tabel 5.

Tabel 5. Distribusi status depresi responden penelitian

No.	Status depresi Responden	f	%	n
1	Depresi	0	0	64
2	Tidak Deresi	64	100	

Pada tabel 5 jelas terlihat bahwa seluruh responden penelitian tidak ada yang mengalami depresi (100%).

#### 4.1.5. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan karakteristik responden penelitian

Pendistribusian data mengenai kemampuan fungsi kognitif ini dilakukan untuk melihat persentase responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif ditinjau dari karakteristik responden penelitian yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Hasil yang didapatkan akan dirangkum dalam tabel 6.

Tabel 6. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan karakteristik responden penelitian

No.	Karakteristik responden penelitian	Kemampuan Fungsi Kognitif						Total	
		Tidak mengalami penurunan fungsi kognitif (Normal)		Mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI)		Mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia)		n	%
		f	%	f	%	f	%		
<b>1</b>	<b>Usia</b>								
	60-64 tahun	13	44.8	11	37.9	5	17.2	29	100
	65-69 tahun	7	38.9	8	44.4	3	16.7	18	100
	70-74 tahun	5	50.0	3	30.0	2	20.0	10	100
	75-79 tahun	0	.0	3	60.0	2	40.0	5	100
	80-84 tahun	0	.0	0	.0	1	100	1	100
	85-89 tahun	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0
	≥ 90 tahun	0	.0	0	.0	1	100	1	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>Jenis Kelamin</b>								
	Laki-laki	7	46.7	4	26.7	4	26.7	15	100
	Perempuan	18	36.7	21	42.9	10	20.4	49	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
<b>3</b>	<b>Tingkat Pendidikan</b>								
	Rendah	17	35.4	17	35.4	14	29.2	48	100
	Sedang	7	50.0	7	50.0	0	.0	14	100
	Tinggi	1	50.0	1	50.0	0	.0	2	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	<b>Riwayat Pekerjaan</b>								
	Bekerja	7	77.8	1	11.1	1	11.1	9	100
	Tidak Bekerja	18	32.7	24	43.6	13	23.6	55	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabel 6 menunjukkan distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan karakteristik responden penelitian. Responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak ditemui pada kelompok usia 70-74 tahun (50%). Responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) pada kategori usia 75-79 tahun (60.0%). Responden dengan penurunan kognitif berat (demensia) terlihat paling banyak pada kategori usia 80-84 tahun dan  $\geq 90$  tahun yang masing-masing 100%.

Kategori jenis kelamin pada tabel 6 memperlihatkan bahwa responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak ditemukan pada kategori laki-laki 46.7%. Pada kelompok yang mengalami kemampuan penurunan kognitif ringan (MCI) sebesar 42.9% adalah responden perempuan. Data pada kelompok yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif berat (demensia) paling banyak terjadi pada responden perempuan dengan jumlah 10 orang.

Gambaran distribusi kemampuan fungsi kognitif pada lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan tingkat pendidikan responden terdapat pada tabel 6. Responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif didominasi oleh mereka yang memiliki tingkat pendidikan sedang dan tinggi dengan persentase yang sama yaitu 50%. Responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan juga terdapat pada kelompok tingkat pendidikan sedang dan tinggi (50%). Sedangkan, yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) didominasi oleh responden yang tingkat pendidikannya rendah (29.2%).

Distribusi kemampuan fungsi kognitif pada lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan riwayat pekerjaan juga terdapat pada tabel 6. Persentase responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak ditemukan pada mereka yang bekerja 77.8%. Sedangkan untuk responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) dan berat

(demensia) didominasi oleh mereka yang tidak bekerja yaitu sebesar 43.6% dan 23.6%.

#### 4.1.6. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan riwayat penyakit responden penelitian

Pendistribusian data mengenai kemampuan fungsi kognitif ini dilakukan untuk melihat persentase responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif ditinjau dari riwayat penyakit responden penelitian yaitu hipertensi, diabetes melitus, dan stroke. Hasil yang didapatkan akan dirangkum dalam tabel 7.

Tabel 7. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan riwayat penyakit responden penelitian

No.	Riwayat penyakit responden	Kemampuan Fungsi Kognitif						Total	
		Tidak mengalami penurunan fungsi kognitif (Normal)		Mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI)		Mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia)		n	%
		f	%	f	%	f	%		
1	<b>Hipertensi</b>								
	Hipertensi	13	34.2	15	39.5	10	26.3	38	100
	Tidak Hipertensi	12	46.2	10	38.5	4	15.4	26	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
2	<b>Diabetes Melitus</b>								
	Diabetes Melitus	1	12.5	5	62.5	2	25.0	8	100
	Tidak DM	24	42.9	20	35.7	12	21.4	56	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
3	<b>Stroke</b>								
	Stroke	1	50.0	1	50.0	0	.0	2	100
	Tidak Stroke	24	38.7	24	38.7	14	22.6	62	100
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>25</b>	<b>39.1</b>	<b>14</b>	<b>21.9</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Kategori riwayat hipertensi pada tabel 7 menunjukkan responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak ditemukan dengan mereka yang tanpa riwayat hipertensi 46.2%. sedangkan untuk kategori penurunan kemampuan fungsi

kognitif ringan (MCI) dan berat (demensia) didominasi oleh responden yang memiliki riwayat hipertensi yaitu 39.5% dan 26.3%

Tabel 7 menyajikan distribusi kemampuan fungsi kognitif pada lansia di P3 dan P2DKA Polda Sumsel berdasarkan riwayat penyakit DM. Persentase responden yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak ditemukan pada kelompok tanpa riwayat DM 42.9%. Untuk kategori mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) dan berat (demensia), didominasi oleh responden dengan riwayat DM sebesar 62.5% dan 25.0%.

Pada kemampuan fungsi kognitif yang normal dan mengalami penurunan ringan (MCI) didominasi oleh mereka yang memiliki riwayat stroke yaitu sebesar 50.0%, sedangkan 22.6% responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif berat (demensia) tidak memiliki riwayat stroke.

#### **4.1.7. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan kriteria aktivitas ibadah (KAI) responden penelitian**

Pendistribusian data mengenai kemampuan fungsi kognitif ini dilakukan untuk melihat persentase responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif ditinjau dari kriteria aktivitas ibadah (KAI). Hasil yang didapatkan akan dirangkum dalam tabel 8.

Tabel 8. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan kriteria aktivitas ibadah responden penelitian

No.	Kriteria Aktivitas Ibadah (KAI) responden penelitian	Kemampuan Fungsi Kognitif						Total	
		Tidak mengalami penurunan fungsi kognitif (Normal)		Mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI)		Mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia)			
		f	%	f	%	f	%	n	%
1	Baik	19	47.5	13	32.5	8	20.0	40	100
2	Cukup	6	25.0	12	50.0	6	25.0	24	100
3	Kurang	0	.0	0	.0	0	.0	0	.0
	<b>Total</b>	25	39.1	25	39.1	14	21.9	64	100

Kategori KAI pada tabel 8 memperlihatkan hasil persentase reponden yang mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) dan berat (demensia) didominasi oleh mereka yang memiliki aktivitas ibadah cukup. Sedangkan, 47.5% responden dengan aktivitas ibadah baik tidak mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif.

#### 4.1.8. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan status depresi responden penelitian

Pendistribusian data mengenai kemampuan fungsi kognitif ini dilakukan untuk melihat persentase responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif ditinjau dari status depresi /responden penelitian. Hasil yang didapatkan akan dirangkum dalam tabel 9.

Tabel 9. Distribusi kemampuan fungsi kognitif berdasarkan status depresi responden penelitian

No.	Status depresi responden penelitian	Kemampuan Fungsi Kognitif						Total	
		Tidak mengalami penurunan fungsi kognitif (Normal)		Mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI)		Mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia)		n	%
		f	%	f	%	f	%		
1	<b>Status Depresi</b>								
	Depresi	0	.0	0	.0	0	.0	0	0
	Tidak Depresi	25	39.1	25	39.1	14	21.9	64	100
	<b>Total</b>	25	39.1	25	39.1	14	21.9	64	100

Dari tabel diatas terlihat bahwa semua responden tidak mengalami depresi. 21.9% responden yang mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif berat (demensia), dan 39.1% responden masuk dalam kategori kemampuan fungsi kognitif normal dan MCI.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Karakteristik responden penelitian

#### 4.2.1.1. Usia

Fungsi otak menurun seiring dengan proses penuaan. Akibatnya, terjadi peningkatan prevalensi penurunan fungsi kognitif seiring dengan bertambahnya usia. Dalam penelitian yang dilakukan, usia responden dibagi menjadi 7 kategori usia, yaitu 60-64 tahun, 65-69 tahun, 70-74 tahun, 75-79 tahun, 80-84 tahun, 85-89 tahun, dan  $\geq 90$  tahun.

Persentase responden dengan fungsi kognitif normal berdasarkan kategori usia didapatkan sebesar 44.8% pada usia 60-64 tahun, 38.9% pada usia 65-69 tahun, dan 50.0% pada usia 70-74 tahun. Untuk responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) 37.9% pada usia 60-64 tahun, 44.4% pada usia 65-69 tahun, 30.0% pada usia

70-74 tahun, dan 60.0% pada usia 75-79 tahun. Responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) memiliki persentase untuk tiap-tiap kelompok usia yaitu, usia 60-64 tahun (17.2%), 65-69 tahun (16,7%), 70-74 tahun (20.0%), 75-79 tahun (40.0%), serta 85-89 tahun dan  $\geq 90$  tahun masing-masing 100%.

Data pada Tabel 6 tidak menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan dari penurunan fungsi kognitif seiring dengan pertambahan usia karena terdapat penurunan persentase kemampuan fungsi kognitif berdasarkan usia. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada orang dengan kognisi normal, disimpulkan bahwa pada individu yang berusia antara 62-100 tahun kemampuan proses belajar (*learning*) atau pemerolehan (*acquisition*) dan menemukan kembali informasi baru mengalami penurunan yang sama secara bermakna terhadap usia (Wiyoto, 2002). Tidak juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Carli pada tahun 2010, hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kemampuan fungsi kognitif dipengaruhi oleh faktor usia. Hal ini dapat disebabkan karena pendistribusian responden pada tiap-tiap kategori usia tidak sama besar sehingga mempengaruhi persentase yang didapatkan.

#### **4.2.1.2. Jenis kelamin**

Persentase laki-laki yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif lebih besar dibandingkan dengan perempuan yaitu 46.7% dan 36.7%. sedangkan untuk kelompok penurunan kemampuan kognitif ringan (MCI) laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan 26.7% dan 42.9%. Pada kelompok penurunan fungsi kognitif berat (demensia) hanya 4 orang laki-laki yang

mengalaminya sedangkan untuk perempuan didapatkan sebesar 10 orang.

Hasil yang didapat dari penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan wanita lebih berisiko mengalami penurunan kognitif daripada laki-laki. Hal ini disebabkan adanya peranan level hormon seks endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Reseptor estrogen telah ditemukan dalam area otak yang berperan dalam fungsi belajar dan memori, seperti hipokampus. Penurunan fungsi kognitif umum dan memori verbal dikaitkan dengan rendahnya level estradiol dalam tubuh. Estradiol diperkirakan bersifat neuroprotektif yaitu dapat membatasi kerusakan akibat stress oksidatif serta sebagai pelindung sel saraf dari toksisitas amiloid pada pasien Alzheimer (Myers, 2008). Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa ahli, bahwa wanita mempunyai risiko lebih tinggi dari laki-laki untuk menderita penyakit demensia alzheimer, ini dapat disebabkan karena umur wanita lebih panjang dari laki-laki. Dan perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mendapatkan demensia vaskuler (Lumbantobing, 1998 ; Santoso, 1998).

#### **4.2.1.3. Tingkat pendidikan**

Proses pembelajaran yang terus menerus melatih otak dapat mempengaruhi kualitas otak khususnya dalam hal fungsi kognitif. Dengan kata lain tingkat intelektualitas dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, hal ini mengakibatkan semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin lambat kemunduran kognitif yang dialami dibandingkan seseorang dengan usia dan jenis kelamin yang sama serta tanpa riwayat penyakit yang berisiko menurunkan fungsi kognitif.

Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini tingkat

pendidikan dikategorikan menjadi tiga kelompok guna melihat pengaruh tingkat pendidikan terhadap fungsi kognitif, yaitu kategori tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, tamat/ tidak tamat SD, tamat/tidak tamat SMP), sedang (tamam SMA/ sederajat), tinggi (tamam Perguruan Tinggi).

Persentase responden penelitian yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) paling banyak terdapat pada kategori tingkat pendidikan rendah 29.2%, untuk kategori kemampuan fungsi kognitif normal dan penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) didapatkan hasil yang sama antara tingkat pendidikan sedang dan tinggi yaitu 50.0%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Puspitosari didapatkan hubungan bermakna antara tingkat pendidikan terhadap penurunan fungsi kognitif tingkat demensia dimana kebanyakan individu penelitian yang menderita demensia adalah dengan tingkat pendidikan yang tidak terlalu tinggi (Rachmawati, 2009).

#### **4.2.1.4. Riwayat pekerjaan**

Persentase responden yang kemampuan kognitifnya normal dan bekerja 77.8% sedangkan 32.7% pada mereka yang tidak bekerja. Responden yang memiliki penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan (MCI) bekerja dan tidak bekerja sebesar 11.1% berbanding 43.6%. Hasil yang sama juga terjadi pada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) yang bekerja hanya 11.1% sedangkan yang tidak bekerja 23.6%.

Hasil ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa lingkungan yang kaya akan stimulasi dapat

meningkatkan kognisi melalui neurogenesis dan penambahan jumlah percabangan dendritik, serta memproteksi otak dari stress dan neurotoxin sehingga fungsi kognitif dapat meningkat (Schneider, 2001).

## **4.2.2. Riwayat Penyakit**

### **4.2.2.1. Hipertensi**

Hipertensi mengakibatkan gangguan autoregulasi aliran darah serebral sehingga akan menyebabkan terjadi penurunan tekanan darah serebral, yang mengarahkan terjadinya episode hipoksia. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya arteriosklerosis yang mengakibatkan menyempitnya lumen pembuluh darah serebral yang mengarah pada penurunan fungsi kognitif seseorang.

Persentase responden dengan kemampuan fungsi kognitif normal tanpa disertai hipertensi 46.2% sedangkan 34.2% pada responden yang memiliki riwayat hipertensi. Responden yang memiliki penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan (MCI) dengan dan tanpa riwayat hipertensi adalah 39.5% dan 38,5%. Hasil yang sama juga terlihat pada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) yang tidak memiliki riwayat hipertensi 15.4% dan 26.3% dengan riwayat hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan secara *cross-sectional* oleh Star di tahun 1993, Guo di tahun 1997, dan Cacciatore di tahun 1997 yang mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Penelitian Seux di tahun 1998 mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan kenaikan tekanan sistolik yang tidak diterapi merupakan prediktor terjadinya penurunan fungsi kognitif

(Kilander, 1998 ; Dongoran, 2007). Sesuai pula dengan penelitian yang dilakukan Duron pada tahun 2008 dengan hasil hipertensi dapat meningkatkan risiko bukan hanya penurunan kemampuan fungsi kognitif tetapi dapat menyebabkan demensia.

#### 4.2.2.2. DM

Hiperglikemia juga menyebabkan kerusakan susunan saraf pusat melalui beberapa mekanisme. Peningkatan aktivitas *aldose reductase*, bersamaan akumulasi sorbitol, deplesi myo-inositol dan perubahan dari aktivitas Na-K ATPase dapat mengganggu transportasi mikronutrien ke susunan saraf pusat, meningkatkan aktivitas protein kinase C. Akumulasi sorbitol menyebabkan perubahan metabolik yang meluas pada akhirnya menjadi bagian dari perkembangan neuropati perifer pada pasien diabetes. Mekanisme serupa juga diduga melatarbelakangi perkembangan terjadinya neuropati sentral pada orang diabetes, ditandai oleh perlambatan psikomotor dan *brain-stem auditory evoke potential latencies* yang memanjang.

Persentase responden dengan kemampuan fungsi kognitif normal tanpa disertai DM 42.9% sedangkan 12.5% pada responden yang memiliki riwayat DM. Responden yang memiliki penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan (MCI) dengan dan tanpa riwayat DM adalah 62.5% dan 35.7%. Hasil yang sama juga terlihat pada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) yang tidak memiliki riwayat DM 21.4% dan 25.0% dengan riwayat DM.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan pada suatu populasi lansia dengan faktor risiko

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 dimana keduanya tidak saling tergantung dalam mempengaruhi gangguan fungsi kognitif (Tjahjono, 1999). Dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kold dan Elizabeth tahun 2008 yang menyatakan semua tipe DM memiliki hubungan yang kuat dalam penurunan domain fungsi kognitif.

#### **4.2.2.3. Stroke**

Persentase responden penelitian yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif disertai stroke dan mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) disertai stroke masing-masing 50%. Responden penelitian yang tidak mengalami penurunan fungsi kognitif tanpa riwayat stroke dan mengalami penurunan fungsi kognitif ringan (MCI) tanpa riwayat stroke masing-masing 38.7%. Sedangkan, pada kategori penurunan fungsi kognitif berat (demensia) didominasi oleh mereka yang tidak memiliki riwayat stroke 22.6%

Hasil ini tidak sejalan data pada jurnal yang mengatakan stroke merupakan masalah utama kesehatan di negara maju maupun berkembang, penyebab utama kecacatan pada orang dewasa dan masalah kedua terjadinya demensia (F. Guillot, 1998). Hal ini dapat disebabkan karena pendistribusian responden stroke dan tidak stroke memiliki selisih yang sangat jauh yaitu 2:62 responden sehingga mempengaruhi persentase yang didapatkan.

#### **4.2.3. Kriteria Aktivitas Ibadah**

Persentase responden dengan kemampuan fungsi kognitif normal dengan aktivitas ibadah baik 47.5% sedangkan 25.0% pada responden yang memiliki kriteria aktivitas ibadah cukup. Responden yang memiliki penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan (MCI) dengan kriteria aktivitas ibadah baik adalah 32.5% dan aktivitas ibadah cukup 50.0%. Hasil yang sama juga terlihat pada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat (demensia) dengan kriteria aktivitas ibadah baik adalah 20.0% dan aktivitas ibadah cukup 25.0%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Inzelberg tahun 2013 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kegiatan keagamaan yang dilakukan terhadap rendahnya risiko seorang wanita lanjut usia untuk terkena MCI. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fung AWT tahun 2013 di China juga menyimpulkan terdapat korelasi antara aktivitas spiritual dengan fungsi kognitif yang baik pada orang lanjut usia ( $p = 0.002 < 0.05$ ).

#### **4.2.4. Status depresi**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, tidak ditemukan responden yang mengalami gangguan depresi. Sehingga, tidak dapat mengetahui perbandingan persentase antara depresi dengan penurunan fungsi kognitif.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 64 orang lansia di Persatuan Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel, didapatkan data bahwa:

1. Karakteristik responden penelitian banyak terdapat pada kategori usia 60-64 tahun (29 orang) dengan rata-rata usia 66.11 tahun, perempuan (49 orang), tingkat pendidikan rendah (48 orang), tidak bekerja (55 orang), memiliki riwayat penyakit hipertensi (38 orang) , tidak DM (56 orang), tidak memiliki riwayat stroke (62 orang), aktivitas ibadah baik (40 orang), dan tidak depresi (64 orang).
2. Responden dengan fungsi kognitif normal paling banyak ditemukan pada kategori usia 70-74 tahun (50%), laki-laki (46.7%), tingkat pendidikan sedang dan tinggi (50%), bekerja (77.8%), tidak memiliki riwayat hipertensi (46.2%), tidak DM (42.9%), memiliki riwayat stroke (50%), aktivitas ibadah baik (47.5%), dan tidak depresi (39.1%).
3. Responden dengan penurunan kemampuan fungsi kognitif ringan (MCI) paling banyak ditemukan pada kategori usia 75-79 tahun (60%), perempuan (42.9%), tingkat pendidikan sedang dan tinggi (50%), tidak bekerja (43.6%), memiliki riwayat hipertensi (39.5%) , memiliki riwayat DM (62.5%), memiliki riwayat stroke (50%), aktivitas ibadah cukup (50%), dan tidak depresi (39.1%).
4. Responden dengan penurunan kemampuan fungsi kognitif berat (demensia) paling banyak ditemukan pada kategori usia 80-84 tahun dan  $\geq 90$  tahun (100%), perempuan (20.4%), tingkat pendidikan rendah (29.2%), tidak bekerja (23.6%), memiliki riwayat hipertensi (26.3%), memiliki riwayat DM (25%), tidak memiliki riwayat stroke (22.6%), aktivitas ibadah cukup (25%), dan tidak depresi (21.9%).

## **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Lansia tetap melakukan aktivitas yang sesuai dengan usianya sehingga dapat memperlambat proses penurunan fungsi kognitif.
2. Lansia perempuan lebih dominan mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan laki-laki dapat diberikan terapi farmakologi guna meningkatkan kemampuan kognitif.
3. Responden dengan tingkat pendidikan rendah dan tidak berkerja di harapkan agar tetap melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan kognisi seperti membaca, mengingat, dan berkomunikasi.
4. Responden yang memiliki riwayat penyakit seperti hipertensi, DM, dan stroke dianjurkan untuk rutin mengontrol kesehatannya kepada dokter sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadi penurunan fungsi kognitif akibat dari penyakit vaskuler.
5. Dianjurkan kepada para lansia untuk tetap melakukan ibadah dengan baik, seperti halnya sholat tepat waktu, membaca dan mengkaji Al-Qur'an agar dapt memperlambat proses penurunan fungsi kognitif .
6. Penelitian ini hanya bersifat pendahuluan dan sederhana sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut, terutama dalam menegakkan diagnosis pasti.
7. Dokter dan para ahli lainnya perlu meningkatkan perhatian terhadap kejadian gangguan fungsi kognitif seiring dengan meningkatnya jumlah lansia di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alzheimer's Association. 2012. *2012 Alzheimer's Disease Facts and Figures*. Alzheimers Dement. Vol. 8(2):5-6.
- Amar, A. 2012. *Pengaruh Kafein Terhadap Fungsi Kognitif Mahasiswa Institut Perguruan Darul Aman (IPDA) berdasarkan Mental Serial Subtraction*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Anderson, H.S. 2013. *Mild Cognitive Impairment*. Associate Professor, Staff Neurologist, Department of Neurology, University of Kansas Alzheimer's Disease Center (<http://emedicine.medscape.com/article/1136393-overview#aw2aab6b6>, diakses tanggal 30 Oktober 2013)
- Anonim. 2006. *Demensia di Kawasan Asia Pasifik : Sudah Ada Wabah*. Ringkasan Eksekutif Laporan Access Economic PTY Limited untuk Anggota Alzheimer Disease International di Asia Pasifik. (<http://www.alz.co.uk/research/files/apreportindonesian.pdf>, diakses tanggal 22 Oktober 2013).
- Arikunto, S. 2009. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Bostrom, N., & Sandberg, A. 2009. *Cognitive Enhancements: Methods, Ethics, Regulatory Challenges*. Sci Eng Ethics. Vol. 15: 311-341.
- Carli. 2010. *Gambaran MMSE (Mini Mental State Examination) Pada Lansia di Panti Werdha Dharma Bakti Km.7 Palembang*. Skripsi, Palembang: Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
- Depkes RI. 2004. *Analisis Situasi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat.
- Depkes RI. 2013. *Profil Kesehatan "Triple Burden Ancam Lansia"*. (<http://www.depkes.go.id/index.php?vw=2&id=SNR.13100008>, diakses tanggal 21 Oktober 2013)
- Dongoran, D.N.H. 2007. *Hubungan antara Arteriosklerosis Retina dengan Fungsi Kognitif pada Penderita Hipertensi*. Thesis, Semarang: Bagian Neurolog FK Undip.
- Duron, E., & O. Hanon, 2008. *Hypertension, Cognitive Decline, and Dementia*. Archive of Cardiovascular Diseases. Vol.101(103):181-189.
- E. Meade, C., & Stephen C.B. 2008. *Diagnosis Dementia Status Testing and Beyond*. (<http://www.australianprescriber.com/magazine/28/1/11/3/>, diakses tanggal 22 Oktober 2013).
- F., Guillot, & Moulard O. 1998. *Ischemic stroke*. Vol. 98(1):1421-1430.

- Fung, AWT, & LCW Lam. 2013. *Spiritual Activity is Associated with Better Cognitive Function in Old Age*. East Asian Psychiatry. Vol. 23:102-108.
- GP, Carayannis. 2000. *Memory/Cognitive Function Loss*. ReGenesis Medical Center: Hal. 1-4.
- Hartawan, J. 2011. *Hubungan Jumlah Limfosit Total dan Limfosit T CD4+ dengan Gangguan Fungsi Kognitif pada Pasien HIV-AIDS*. Thesis, Semarang : Bagian Neurologi, FK Undip.
- Hassing, et al. 2004. *Comorbid Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension Exacerbate Cognitive Decline: Evidence From A Longitudinal Study*". Age an Agien British Geriatrics Society. Vol. 33(4): 355-361.
- Husein, N., Lumempouw S., & Ramli, Y.H. 2010. *Uji validitas dan reliabilitas montreal cognitive assesment versi Indonesia (MoCA -Ina) untuk skrining gangguan fungsi kognitif*. Neurona. Vol. 27(4):15-22.
- Inzelberg, R., et al. 2013. *Prayer at Midlife is Associated with Reduced Risk of Cognitive Decline in Arabic Women*. Curr Alzheimer Res. 2013 March. Vol. 10(3): 340–346.
- Kaplan, H.I., Benjamin J.S., & Jack A.G. 2010. *Sinopsis Psikiatri jilid I*. Jakarta : Bina Rupa Aksara
- Kilander, L., et al. 1998. *Hypertension is related to Cognitif Impairment A 20-Year Follow up of 999 Man*. Hypertension AHA 1998. Vol. 31:780-786.
- Kold, C.T., & Elizabeth R.S. 2008. *Cognitive Dysfunction and Diabetes Meliitus*. Endocrine Riveiews. Vol. 29(04): 494-511.
- Kuntjoro, H. 2002. *Pengenalan Dini Demensia*. ([http://www.e-psikologi.com/epsi/artikel\\_demensia](http://www.e-psikologi.com/epsi/artikel_demensia), diakses tanggal 17 November 2010).
- Kurniati, Ari. 2011. *Hubungan Antara Retinopati Diabetika dengan Gangguan Kognitif pada Penderita Pasca Stroke Iskemik*. Thesis, Semarang : Bagian Neurologi, FK Undip.
- Lastri, D.N. 2011. *Deteksi Dini Gangguan Kognitif Akibat Gangguan Vaskular*. Divisi Neurobehavior, Departemen Neurologi FKUI-RSCM.
- Lumbantobing, D. M. 1998. *Kecerdasan pada Usia Lanjut dan Demensia*. Balai penerbit FK UI. Jakarta.
- Martono, H., Kris P.(ed) . 2009. *Geriatric – Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Myers, J.S. 2008. *Factors Associated with Changing Cognitive Function in Older Adults: Implications for Nursing Rehabilitation*. Rehabilitation Nursing 2008. Vol. 33( 3): 117.

- Nasreddin Z., et al. 2005. *The montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment*. J Am Geriatr Soc. Vol. 53(4): 695-9.
- Nugroho, W. 2009. *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC. Hal. 5-6.
- Petersson, K.M., et al. 2000. *Language processing modulated by literacy: A network analysis of verbal repetition in literate and illiterate subjects*. Journal of Cognitive Neuroscience: Vol. 12(3):364–382. Abstract only. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10931764>, diakses tanggal 17 November 2013)
- Purba, JS. 2002. *Demensia dan Penyakit Alzheimer*. Balai Penerbit FK UI: Jakarta.
- Rachmawati, S.D. & Puspitosari W.A. 2009. *Pengaruh Jenis Kelamin, Pendidikan dan Status Perkawinan Terhadap Fungsi Kognitif*. (<http://publikasi.umy.ac.id/index.php/pend-dokter/article/view/4016/3346>). Diakses tanggal 23 Oktober 2013
- Riegel, B., et al. 2002. *Cognitive Impairment in Heart Failure*. America Journal of Critical Care (AJCC). Vol. 11(6): 520-528.
- Samanthi, F. 2012. *Hubungan Gangguan Kognitif dengan Depresi pada Lansia*. (<http://www.digilib.lk.umy.ac.id>, diakses tanggal 5 November 2013).
- Santoso, P.B., 1998. Penyakit Saraf pada Manusia Usia Lanjut, Pharos Bulletin 2 : 21-28.
- Sari, N.Y. 2013. *Gambaran Mini Mental State Examination (MMSE) pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang*. Skripsi, Palembang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Schneider, J.S., et al. 2001. *Enriched environment during development is protective against lead-induced neurotoxicity*. Brain Research, 896(1–2): 48–55. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11277972>, diakses tanggal 17 November 2013).
- Smith, T., Nadia G., & Clive H. 2007. *The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in a Memory Clinic Setting*. The Canadian Journal of Psychiatry. Vol.52(5).
- Snell, R.S. 2006. *Neuroanatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran/Richard S. Snell. Terjemahan oleh: Sugiharto, L., & Alifa D*. Edisi 5. Jakarta: EGC. Hal. 337-346.
- Soetedjo, D.A.B. 2002. *Cognitive Problem In Elderly*. Temu Regional Neurologi Jateng–DIY Ke XIX. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

- Statistik Indonesia. 2013. *Population 60 Years of Age and Over by Regency/ Municipality and Health Condition*. ([http://www.datastatistik-indonesia.com/portal/index.php?option=com\\_supas&task=&Itemid=972](http://www.datastatistik-indonesia.com/portal/index.php?option=com_supas&task=&Itemid=972), diakses tanggal 21 Oktober 2013).
- Suhartini, R. 2004. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Orang Lanjut Usia*. Thesis, Surabaya: Program Pasca Sarjana UNAIR.
- Suryadi, B.H., & Frieda N.R.H. 2004. *Hubungan antara Tingkat Gangguan Kognitif dengan Stadium Retinopati Diabetika pada Diabetes Mellitus Tipe*. Thesis, Semarang : Bagian Neurologi, FK Undip.
- Tjahjono. 1999. *Patobiologi demensia*. Simposium penatalaksanaan mutakhir penyakit demensia. Semarang.
- Tomprowski, P.D. 2003. *Effects of Acute Bouts of Exercise on Cognition*. Acta Psychological. Vol. 112(3): 297–324.
- Waxman, S.G. 2007. *The limbic system*. In: Lange Neuroanatomy. New York: The MacGraw-Hill Companies. Hal. 28-30.
- Wiyoto. 2002. *Gangguan Fungsi Kognitif Pada Stroke*. Dalam Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Penyakit Saraf 2002. Surabaya: FK UNAIR. Hal. 1- 31.

**LAMPIRAN 1**  
**LEMBARAN PENJELASAN**  
**KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN**

Selamat siang Bapak/Ibu,

Saya Ingar, mahasiswi FK UMP, ingin melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel”. Nanti Bapak/Ibu akan mengisi angket yang bernama “*Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia (MoCA-Indo)” untuk menguji apakah Bapak/Ibu mengalami gangguan kognitif atau tidak setelah sebelumnya, diwawancara dan dites dengan kuisioner *Geriatric Depression Scale*. Dan juga, bapak/ibu akan menjawab beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan aktivitas ibadah yang bapak/ibu biasa lakukan sehari-hari.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anggota perkumpulan, sehingga bisa mendapatkan penilaian dan perawatan yang lebih baik sebelum penyakitnya memasuki stadium akhir dan tidak terobati.

Partisipasi Bapak/Ibu dalam penelitian ini adalah sukarela dan tanpa paksaan serta tekanan dari siapapun. Seandainya pun Bapak/Ibu menolak untuk berpartisipasi, tidak ada sanksi atau pengaruh terhadap Bapak/Ibu. Data Bapak/Ibu adalah rahasia dan hanya diketahui oleh peneliti dan Bapak/Ibu sendiri serta diolah secara ilmiah.

Jika selama menjalani penelitian ataupun setelahnya, ada hal-hal yang kurang dimengerti yang berhubungan dengan penelitian ini, Bapak/Ibu dapat menghubungi saya Ingar, di Fakultas Kedokteran UMP, Palembang, Telepon Genggam 08989393043.

**LAMPIRAN 2**  
**LEMBARAN PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**  
**(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Umur :

Telah menerima dan mengerti penjelasan tentang penelitian: “Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan Pensiunan Polri dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda Sumsel”. Dengan menimbang untung ruginya. Saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut dengan kesadaran dan kerelaan sendiri.

Demikianlah surat persetujuan ini saya buat atas kesadaran sendiri tanpa paksaan siapapun.

Palembang, Desember 2013

Yang menyatakan,

Peneliti,

( )

Inggar Prasasti  
NIM 70 2010 033



**LAMPIRAN 4**  
**KUESIONER GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)**

No.	Pertanyaan	Ketentuan Jawaban bernilai (0)	Jawaban Pasien	Skor Pasien
1.	Apakah anda sebenarnya puas dengan kehidupan anda?	Ya	Ya/Tidak	
2.	Apakah anda telah meninggalkan banyak kegiatan dan minat atau kesenangan anda?	Tidak	Ya/Tidak	
3.	Apakah anda merasa kehidupan anda kosong?	Tidak	Ya/Tidak	
4.	Apakah anda merasa bosan?	Tidak	Ya/Tidak	
5.	Apakah anda mempunyai semangat yang baik setiap saat?	Ya	Ya/Tidak	
6.	Apakah anda takut bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi pada anda?	Tidak	Ya/Tidak	
7.	Apakah anda merasa bahagia untuk sebagian besar hidup anda?	Ya	Ya/Tidak	
8.	Apakah anda sering merasa tidak berdaya?	Tidak	Ya/Tidak	
9.	Apakah anda lebih senang tinggal di rumah daripada pergi ke luar dan mengerjakan sesuatu yang baru?	Tidak	Ya/Tidak	
10.	Apakah anda merasa punya banyak masalah dengan daya ingat anda dibandingkan dengan kebanyakan orang?	Tidak	Ya/Tidak	
11.	Apakah anda pikir bahwa hidup anda sekarang ini menyenangkan?	Ya	Ya/Tidak	
12.	Apakah anda merasa tidak berharga seperti perasaan anda saat ini?	Tidak	Ya/Tidak	
13.	Apakah anda merasa penuh semangat?	Ya	Ya/Tidak	
14.	Apakah anda merasa bahwa keadaan anda tidak ada harapan?	Tidak	Ya/Tidak	
15.	Apakah anda pikir bahwa orang lain lebih baik keadaannya dari anda?	Tidak	Ya/Tidak	
<b>TOTAL SKOR</b>				

skor  $\geq 5$  dinyatakan depresi

**INTERPRETASI PASIEN : Depresi / Tidak Depresi**

\* Lingkari Jawaban yang perlu

**LAMPIRAN 5**  
**KUESIONER AKTIVITAS IBADAH**

Tandailah jawaban anda dibawah ini dengan tanda (X) yang sesuai dengan anda:  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)

Pernyataan:

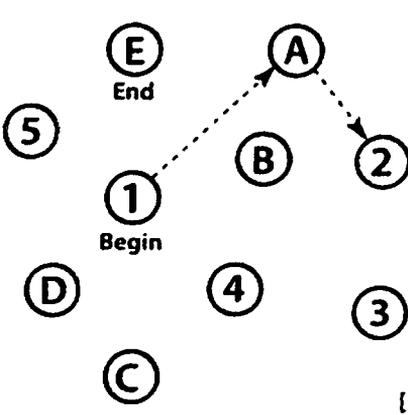
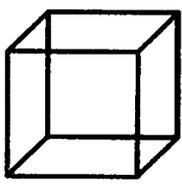
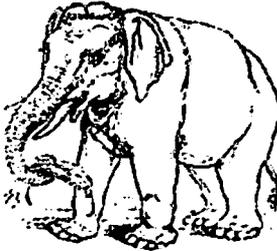
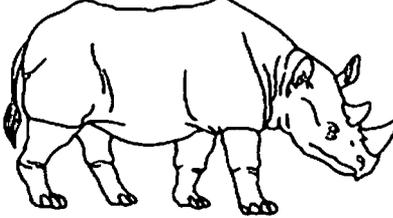
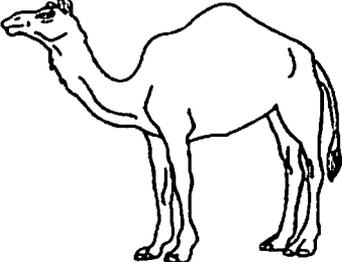
- 1. Saya melakukan shalat wajib tepat waktu**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 2. Saya melakukan shalat malam**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 3. Saya merasa sesaat setelah shalat pikiran dan perasaan menjadi tenang**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 4. Saya membaca Al-Qur'an setelah sholat wajib**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 5. Saya mengkaji Al-Qur'an beserta artinya**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 6. Saya melaksanakan puasa Ramadhan dengan sungguh-sungguh**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 7. Saya mengkhataamkan Al-Qur'an setiap dipenghujung bulan Ramadhan**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 8. Saya melakukan puasa sunah**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 9. Saya merasa puasa yang saya lakukan dapat menyehatkan badan**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 10. Saya melakukan sodakhah**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 11. Saya berzikir setiap waktu**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 12. Saya memiliki keinginan untuk berangkat haji**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 13. Saya merasa hidup saya penuh dengan rasa syukur dan barokah**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 14. Dalam menghadapi masalah saya berusaha untuk bersabar dan tawakal**  
a. Selalu (S)   b. Sering (SR)   c. Kadang-kadang (K)   d. Tidak Pernah (TP)
- 15. Saya percaya apa yang saya dapatkan merupakan cerminan dari apa yang saya lakukan**  
a. Sangat Percaya(S)   b. Percaya(P)   c. Kurang Percaya(K)   d. Tidak Percaya(TP)

## LAMPIRAN 6

**MONTREAL COGNITIVE ASSESMENT-Versi Indonesia (MoCA-Ira)**

NAMA:  
Pendidikan:  
Jen. Kelamin:

Tgl Lahir:  
Tgl Pemeriksaan:

VISUOSPASIAL/EKSEKUTIF							POIN						
		salin gambar	Gambar jam ( 11 lebih 10 menit) (3 poin)										
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	..../5						
<b>PENAMAAN</b>													
			[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	..../3						
<b>MEMORI</b>	Baca kata berikut dan minta subjek mengulangnya. lakukan 2 kali, meski berhasil pada percobaan ke-1. lakukan recall setelah 5 menit	wajah	Sutera	Masjid	anggrek	merah							
<b>ATENSI</b>	Baca daftar angka (1 angka/detik)	Subjek harus mengulangi dari awal	[ ]	2	1	8	5	4					
		Subjek harus mengulangi dari belakang	[ ]	7	4	2							
	Baca daftar huruf. subjek harus mengetuk dengan tangannya setiap kali huruf A muncul. poin nol jika ≥ 2 kesalahan						..../1						
	[ ] FBACMNAAJKLBFAKDEAAAJAMOF AAB												
	Pengurangan berurutan dengan angka 7. Mulai dari 100	[ ]	93	[ ]	86	[ ]	79	[ ]	72	[ ]	65	..../3	
	4,5 hasil benar: 3 poin, 2 atau 3 benar: 2 poin; 1 benar: 1 poin, 0 benar: 0 poin												
<b>BAHASA</b>	Ulangi: Wati membantu saya menyapu lantai hari ini. [ ]												
	Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang. [ ]						..../2						
	Sebutkan sebanyak mungkin kata yang dimulai dengan huruf S [ ]..... (N ≥ 11 kata)						..../1						
<b>ABSTRAKSI</b>	Kemiripan antara, contoh pisang - jeruk = buah [ ] kereta - sepeda [ ] jam tangan - penggaris						..../2						
<b>DELAYED RECALL</b>	Harus mengingat kata wajah Sutera Masjid anggrek merah												
	TANPA PETUNJUK [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]												
<b>Opsional</b>	petunjuk kategori petunjuk pilihan ganda						poin untuk recall tanpa petunjuk						
							..../5						
<b>ORIENTASI</b>	[ ]	Tanggal	[ ]	Bulan	[ ]	Tahun	[ ]	Hari	[ ]	Tempat	[ ]	Kota	..../6

Normal ≥ 26 / 30

Total

..../30

Dilakukan oleh.....

Tambahkan 1 poin jika pend. ≤12 tahun



# 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 اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Palembang, 09 Desember 2013

Nomor : 1088 /H-5/FK-UMP/XII/2013  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data

Kepada : Yth. Kepala Perkumpulan Pengajian Dian Kemala  
Al-Hikmah POLDA SUMSEL

di  
Tempat

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

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

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2010 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/i agar kiranya berkenan memberikan izin pengambilan data awal kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	INGGAR PRASASTI 70 2010 033	Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada lansia di Persatuan Pensiunan POLRI dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Poldas SUMSEL

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. KHM. Arsyad, DABK, Sp. And  
NBM/NIDN. 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.



# FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

SK. DIRJEN DIKTI NO. 2130/01/11/2008 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, 09 Desember 2013

Nomor : 1082 /H-5/FK-UMP/XII/2013  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data

Kepada : Yth. Kepala Pengurus Pensiunan POLRI SUMSEL  
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 2010 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/i agar kiranya berkenan memberikan izin pengambilan data awal kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	INGGAR PRASASTI 70 2010 033	Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada lansia di Persatuan Pensiunan POLRI dan Perkumpulan Pengajian Dian Kemala Al-Hikmah Polda SUMSEL.

Untuk mengambil data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi yang bersangkutan.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Billahitaufiq Walhidayah.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan.

Prof. Dr. KHIM. Arsyad, DABK, Sp. And  
NBM/NIDN. 0603 4809 1052253/0002064803

Tembusan  
1. Yth. Wakil Dekan FK UMP  
2. Yth. Ka. FK UMP  
3. Yth. Kasubag. Akademik FK UMP  
4. Yth. UPTK UMP

**PERSATUAN PURNAWIRAWAN POLRI  
DAERAH SUMATERA SELATAN**

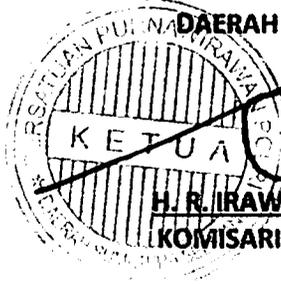
Palembang, 20 Januari 2014

Nomor : B/ 15 /1/2014/PP.POL  
Sifat : BIASA  
Lampiran : ---  
Perihal : Surat Izin Penelitian

Kepada  
Yth. DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIAH  
PALEMBANG  
di  
Palembang

1. Rujukan Surat Nomor : 1182/H-5/FK-Ump/XII/ 2013 tanggal 13 Desember 2013 perihal tersebut diatas.
2. Sehubungan dengan hal tersebut diatas , bersama ini diberitahukan sebagai berikut :
  - a. Kami telah memberikan izin serta arahan untuk memenuhi keperluan tersebut.
  - b. Penelitian telah dilaksanakan oleh yang bersangkutan , sesuai dengan surat penugasan dan mudah –mudahan memenuhi maksud dari pada isi surat tersebut.
3. Atas kepercayaan Fakultas terhadap keberadaan Organisasi PP Polri, dengan ini diucapkan terima kasih

**PERSATUAN PURNAWIRAWAN POLRI  
DAERAH SUMATERA SELATAN  
KETUA**



**H. R. IRAWAN SALEH. SH.MH.M.Si  
KOMISARIS BESAR POLISI (PURN)**

**LAMPIRAN 9**  
**TABULASI HASIL WAWANCARA DAN PEMERIKSAAN PENELITIAN**

No.	Usia (thn)	JK	Pendidikan	Pekerjaan	TD	GD	Stroke	Depresi	Skor KAI	Skor f(x) Kognitif
1	68	Pr	SD	T.Bekerja	140/80	157	Tidak	Tidak	50	24
2	71	Pr	SD	T.Bekerja	120/80	150	Tidak	Tidak	57	26
3	60	Pr	SMA	Bekerja	140/90	148	Tidak	Tidak	48	26
4	66	Pr	SD	T.Bekerja	140/80	168	Tidak	Tidak	52	25
5	70	Pr	TS	T.Bekerja	130/80	128	Tidak	Tidak	51	27
6	61	Pr	SD	T.Bekerja	130/70	114	Tidak	Tidak	43	26
7	60	Pr	SMA	T.Bekerja	150/100	112	Tidak	Tidak	47	22
8	61	Pr	PT	T.Bekerja	150/90	112	Tidak	Tidak	47	22
9	66	Pr	SD	T.Bekerja	150/100	134	Tidak	Tidak	43	22
10	65	Pr	SMA	T.Bekerja	130/80	91	Tidak	Tidak	55	27
11	60	Pr	SD	T.Bekerja	130/90	129	Tidak	Tidak	41	24
12	72	Pr	SD	T.Bekerja	150/90	129	Tidak	Tidak	43	10
13	60	Pr	SD	Bekerja	120/90	112	Tidak	Tidak	44	27
14	69	Pr	SD	T. Bekerja	150/100	126	Tidak	Tidak	52	24
15	60	Lk	SMP	Bekerja	150/100	132	Tidak	Tidak	52	26
16	84	Lk	SD	T.Bekerja	130/80	187	Tidak	Tidak	50	17
17	90	Lk	SMP	T.Bekerja	130/70	155	Tidak	Tidak	55	12
18	71	Lk	SMP	T.Bekerja	130/90	141	Tidak	Tidak	46	29
19	70	Lk	SMP	Bekerja	140/90	118	Tidak	Tidak	49	26
20	65	Pr	SMA	T. Bekerja	180/120	99	Ya	Tidak	45	26
21	65	Pr	SMP	T. Bekerja	160/100	139	Tidak	Tidak	55	28
22	78	Pr	TS	T. Bekerja	160/90	100	Tidak	Tidak	47	12
23	64	Pr	SD	T. Bekerja	150/100	136	Tidak	Tidak	51	27
24	66	Pr	SD	T. Bekerja	140/80	141	Tidak	Tidak	50	26
25	77	Pr	SD	T. Bekerja	170/100	132	Tidak	Tidak	47	15
26	77	Pr	SD	T. Bekerja	140/90*	141	Tidak	Tidak	54	25
27	77	Pr	SD	T. Bekerja	130/80*	346	Tidak	Tidak	54	25
28	64	Pr	SMA	T. Bekerja	160/100	154	Tidak	Tidak	53	30
29	63	Pr	SMA	T. Bekerja	160/100	101	Tidak	Tidak	56	30
30	60	Pr	SMA	T. Bekerja	120/70	100	Tidak	Tidak	39	23
31	61	Pr	SMP	T. Bekerja	140/100	164	Tidak	Tidak	56	24
32	60	Lk	PT	Bekerja	160/110	77	Tidak	Tidak	56	27
33	60	Lk	SD	Bekerja	140/80	135	Tidak	Tidak	39	25
34	60	Lk	SD	Bekerja	130/90	114	Tidak	Tidak	42	13
35	60	Lk	SD	Bekerja	170/100	108	Tidak	Tidak	44	26
36	63	Lk	SMP	Bekerja	140/90	154	Tidak	Tidak	47	27
37	60	Pr	SD	T. Bekerja	160/100	152	Tidak	Tidak	44	25
38	60	Pr	SD	T. Bekerja	160/100	161	Tidak	Tidak	50	26
39	60	Pr	SMA	T. Bekerja	130/90	76	Tidak	Tidak	55	28
40	66	Pr	SD	T. Bekerja	180/100	130	Tidak	Tidak	44	19
41	60	Pr	SD	T. Bekerja	140/90*	102	Tidak	Tidak	42	21
42	63	Pr	SMP	T. Bekerja	150/90	153	Tidak	Tidak	42	18
43	69	Pr	SMA	T. Bekerja	140/90*	242	Tidak	Tidak	56	25

44	66	Pr	SD	T. Bekerja	160/100	217	Tidak	Tidak	44	21
45	74	Lk	SMA	T. Bekerja	130/80	234	Tidak	Tidak	44	23
46	71	Lk	SMP	T. Bekerja	160/100	110	Tidak	Tidak	43	21
47	67	Pr	SMP	T. Bekerja	140/90	114	Tidak	Tidak	44	28
48	69	Pr	SD	T. Bekerja	160/90	153	Tidak	Tidak	46	19
49	60	Pr	SMA	T. Bekerja	160/100	404	Tidak	Tidak	50	25
50	60	Pr	SMA	T. Bekerja	130/90	116	Tidak	Tidak	54	25
51	61	Pr	SD	T. Bekerja	140/90	124	Ya	Tidak	42	23
52	66	Pr	SMA	T. Bekerja	180/110	140	Tidak	Tidak	50	28
53	70	Pr	SMP	T. Bekerja	180/110	131	Tidak	Tidak	39	18
54	70	Pr	SD	T. Bekerja	140/90	162	Tidak	Tidak	44	24
55	60	Pr	SMP	T. Bekerja	130/80	173	Tidak	Tidak	40	15
56	70	Lk	SMP	T. Bekerja	150/90	182	Tidak	Tidak	46	26
57	65	Pr	SD	T. Bekerja	160/90	150	Tidak	Tidak	49	22
58	60	Pr	SMP	T. Bekerja	170/90	408	Tidak	Tidak	50	18
59	60	Pr	SMP	T. Bekerja	160/100	248	Tidak	Tidak	45	26
60	69	Lk	SMA	T. Bekerja	200/120	141	Tidak	Tidak	45	25
61	68	Lk	SMP	T. Bekerja	160/120	76	Tidak	Tidak	47	20
62	60	Pr	SMP	T. Bekerja	180/90	245	Tidak	Tidak	54	17
63	76	Pr	SD	T. Bekerja	140/90	146	Tidak	Tidak	54	21
64	67	Pr	SD	T. Bekerja	150/90	110	Tidak	Tidak	58	26

\*) masih menjalani terapi untuk hipertensi

**LAMPIRAN 10**  
**DATA HASIL ANALISIS STATISTIKA SPSS**

**Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Kriteria Aktivitas Ibadah**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	15	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.973	15

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
shalat 5 waktu	49.93	63.067	.837	.971
shalat malam	49.47	59.552	.902	.970
manfaat shalat	49.47	65.981	.689	.973
baca Qur'an	49.47	59.552	.902	.970
mengkaji Qur'an	49.47	59.552	.902	.970
puasa ramadhan	49.93	63.067	.837	.971
khatam Qur'an	49.47	65.981	.689	.973
puasa sunah	49.93	63.067	.837	.971
manfaat puasa	49.47	59.552	.902	.970
Sodakhah	49.47	65.981	.689	.973
Zikir	49.47	59.552	.902	.970
berangkat haji	49.47	59.552	.902	.970
rasa syukur	49.93	63.067	.837	.971
Bersabar	49.93	63.067	.837	.971
cerminan hidup	49.93	63.067	.837	.971

**Hasil Frekuensi Data Karakteristik Responden Penelitian**  
kategori usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-64 tahun	29	45.3	45.3	45.3
	65-69 tahun	18	28.1	28.1	73.4
	70-74 tahun	10	15.6	15.6	89.1
	75-79 tahun	5	7.8	7.8	96.9
	80-84 tahun	1	1.6	1.6	98.4
	90-94 tahun	1	1.6	1.6	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

**Jenis kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	15	23.4	23.4	23.4
perempuan	49	76.6	76.6	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Pendidikan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak sekolah	2	3.1	3.1	3.1
SD	29	45.3	45.3	48.4
SMP	17	26.6	26.6	75.0
SMA/SMK	14	21.9	21.9	96.9
Perguruan Tinggi	2	3.1	3.1	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Pekerjaan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid bekerja	9	14.1	14.1	14.1
tidak bekerja	55	85.9	85.9	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Hasil Frekuensi Data Penyakit Responden Penelitian****Kategori Hipertensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Hipertensi	38	59.4	59.4	59.4
Tidak Hipertensi	26	40.6	40.6	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Kategori DM**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Hiperglikemia (DM)	8	12.5	12.5	12.5
Normal	56	87.5	87.5	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Stroke**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Stroke	2	3.1	3.1	3.1
Tidak Stroke	62	96.9	96.9	100.0
Total	64	100.0	100.0	

**Hasil Frekuensi Data Kriteria Aktivitas Ibadah Responden Penelitian**  
**Kategori Kriteria Aktivitas Ibadah (KAI)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	40	62.5	62.5	62.5
	Cukup	24	37.5	37.5	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

**Hasil Frekuensi Data Status Depresi Responden Penelitian**

**Depresi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak deresi	64	100.0	100.0	100.0

**Frekuensi Data Kategori Kemampuan Fungsi Kognitif Responden Penelitian**  
**Kemampuan Fungsi Kognitif**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Penurunan fungsi kognitif berat (demensia)	14	21.9	21.9	21.9
	Penurunan fungsi kognitif ringan (MCI)	25	39.1	39.1	60.9
	Tidak mengalami penurunan fungsi kognitif (normal)	25	39.1	39.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

**Hasil Distribusi Kemampuan Fungsi Kognitif Responden Penelitian terhadap Variabel Lainnya**

**Kategori Usia \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
kategori usia	60-64 tahun	Count	11	5	13	29
		% within kategori usia	37.9%	17.2%	44.8%	100.0%
	65-69 tahun	Count	8	3	7	18
		% within kategori usia	44.4%	16.7%	38.9%	100.0%
	70-74 tahun	Count	3	2	5	10
		% within kategori usia	30.0%	20.0%	50.0%	100.0%
	75-79 tahun	Count	3	2	0	5
		% within kategori usia	60.0%	40.0%	.0%	100.0%
	80-84 tahun	Count	0	1	0	1
		% within kategori usia	.0%	100.0%	.0%	100.0%
	90-94 tahun	Count	0	1	0	1
		% within kategori usia	.0%	100.0%	.0%	100.0%
Total		Count	25	14	25	64
		% within kategori usia	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kategori JK \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Kategori JK	Lk	Count	4	4	7	15
		% within Kategori JK	26.7%	26.7%	46.7%	100.0%
	Pr	Count	21	10	18	49
		% within Kategori JK	42.9%	20.4%	36.7%	100.0%
Total	Count		25	14	25	64
	% within Kategori JK		39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kat. Pendidikan \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
kategori pendidikan	Rendah	Count	17	14	17	48
		% within kategori pendidikan	35.4%	29.2%	35.4%	100.0%
	Sedang	Count	7	0	7	14
		% within kategori pendidikan	50.0%	.0%	50.0%	100.0%
	Tinggi	Count	1	0	1	2
		% within kategori pendidikan	50.0%	.0%	50.0%	100.0%
Total	Count		25	14	25	64
	% within kategori pendidikan		39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kategori Pekerjaan \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Pekerjaan	berkerja	Count	1	1	7	9
		% within Pekerjaan	11.1%	11.1%	77.8%	100.0%
	tidak bekerja	Count	24	13	18	55
		% within Pekerjaan	43.6%	23.6%	32.7%	100.0%
Total	Count		25	14	25	64
	% within Pekerjaan		39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kategori Hipertensi \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Kategori Hipertensi	Hipertensi	Count	14	10	13	37
		% within Kategori Hipertensi	37.8%	27.0%	35.1%	100.0%
	Tidak Hipertensi	Count	11	4	12	27
		% within Kategori Hipertensi	40.7%	14.8%	44.4%	100.0%
Total	Count		25	14	25	64
	% within Kategori Hipertensi		39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kategori DM \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Kategori DM	DM	Count	5	2	1	8
		% within Kategori DM	62.5%	25.0%	12.5%	100.0%
	Tidak DM	Count	20	12	24	56
		% within Kategori DM	35.7%	21.4%	42.9%	100.0%
Total		Count	25	14	25	64
		% within Kategori DM	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Stroke \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Stroke	Stroke	Count	1	0	1	2
		% within Stroke	50.0%	.0%	50.0%	100.0%
	Tidak Stroke	Count	24	14	24	62
		% within Stroke	38.7%	22.6%	38.7%	100.0%
Total		Count	25	14	25	64
		% within Stroke	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Kategori KAI \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Kategori KAI	Baik	Count	13	8	19	40
		% within Kategori KAI	32.5%	20.0%	47.5%	100.0%
	Cukup	Count	12	6	6	24
		% within Kategori KAI	50.0%	25.0%	25.0%	100.0%
Total		Count	25	14	25	64
		% within Kategori KAI	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

**Depresi \* Kemampuan Fungsi Kognitif**

**Crosstab**

			Fungsi Kognitif			Total
			MCI	demensia	normal	
Depresi	tidak deresi	Count	25	14	25	64
		% within Depresi	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%
Total		Count	25	14	25	64
		% within Depresi	39.1%	21.9%	39.1%	100.0%

LAMPIRAN II  
DOKUMENTASI FOTO







بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : INGGAR PRASASTI

PEMBIMBING I : dr. AHMAD JUNAIDI, Sp.S

NIM : 2010033

PEMBIMBING II : dr. LEGIRAN, M.Kes

## JUDUL SKRIPSI

Gambaran Kemampuan Fungsi Kognitif pada Lansia di Persatuan Pensiunan Putri  
dari Perkelompokan Pengajian Dian Komaba AL-Hikmah Paldas Simsel

NO	TGL/BL/TH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
	16-01-2014	Bab IV + Bab V Revisi			Revisi Bab IV Bab V
	20-01-2014	BAB IV Revisi			Revisi Bab IV Bab V
	22-01-2014	BAB V Revisi			Acc Bab IV Bab V
	23-01-2014	BAB IV + V Acc			Abstrak Acc
	25-01-2014	Abstrak Acc			

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang  
Pada tanggal : / /  
dan Dekan  
Ketua UPK



dr. Nia Ayu S.

## BIODATA

Nama : Inggar Prasasti  
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 19 Maret 1993  
Alamat : Jl. Sapta Marga Komp. Citra Damai II B/16 Palembang  
Telp/Hp : 08989393043  
Email : [inggarprasasti@ymail.com](mailto:inggarprasasti@ymail.com)  
Agama : Islam

### Nama Orang Tua

Ayah : Sartono Prasetyo  
Ibu : Lenny Suherlina

Jumlah Saudara : 1 (satu)  
Anak Ke : 2 (dua)  
Riwayat Pendidikan : TK Darma Wanita III (1998)  
SDN 245 Palembang (2004)  
SMP YSP Pusri Palembang (2007)  
SMA Kusuma Bangsa Palembang (2010)



Palembang, Februari 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Inggar Prasasti', written in a cursive style.

(Inggar Prasasti)