

**DAMPAK SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI
KOGNITIF PADA LANSIA DEMENSIA DI PANTI
TRESNA WERDHA KASIH SAYANG IBU
BATUSANGKAR TAHUN 2015**

SKRIPSI



Oleh:

RAHMI SUCI ARDILA
1214202204

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
FORT DE KOCKBUKITTINGGI
TAHUN2015**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

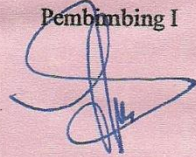
Judul Skripsi : Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia
Dengan Demensia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih
Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2016
Nama : Rahmi Suci Ardila
NIM : 1214202204

Skripsi ini telah disetujui, dan diseminarkan dihadapan Tim Penguji
STIKes Fort De Kock Bukittinggi pada tanggal 27 Februari 2016.

Bukittinggi, 27 Februari 2016

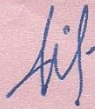
Komisi pembimbing

Pembimbing I



Hj. Adriani ,S.Kp, M.Kes

Pembimbing II



Ns. Yelmi Reni Putri, S.Kep, MAN

PENGESAHAN

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
FORT DE KOCK BUKITTINGGI
KETUA



Dr. Hj. Evi Hasnita, S.Pd, Ns, M.Kes

**PANITIA SEMINAR SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
FORT DE KOCK BUKITTINGGI**

Bukittinggi, 27 Februari 2016

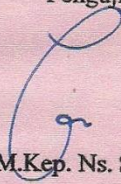
Moderator

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Hj. Adriani', written over a faint circular stamp.

Hj. Adriani, S.Kp, M.Kes

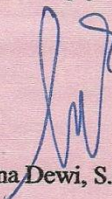
Tim Penguji

Penguji I

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Yenni', written over a faint circular stamp.

Yenni, M.Kep. Ns. Sp. Kep. Kom

Penguji II

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ns. Ratna Dewi', written over a faint circular stamp.

Ns. Ratna Dewi, S.kep,M.Kep

Yang Tiada Tertulis

" Sesungguhnya Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat.(QS. Almujadallah ; 2)"

Ya Allah

Dengan penuh kesabaran ku hadapi cobaan ini,

Dengan penuh kasih sayang Mu Ya Allah

Telah ku lalui perjalanan yang panjang

Demi mencapai satu titik tujuan....

Alhamdulillah

Hari ini secerah harapan telah ku genggam

Sepenggal asa telah ku raih

Terimakasih ya Allah atas semua yang telah

Engkau berikan kepada ku....

Seiring rasa syukurku kepada Mu Ya Allah...

Izinkanlah ku persembahkan keberhasilan,

Dan karya kecil ku ini

Dengan setulus hati kepada ayah dan ibu tersayang

Ibuku tersayang.....

Kau kirim aku kekuatan lewat untaian kata dan iringan do'a.

Tak ada keluh kesah di wajahmu dalam mengantarkan anakmu ke

gerbang masa depan yang cerah tuk raih segenggam harapan dan

impian menjadi kenyataan

Ibukau besarkan aku dalam dekapan hangatmu

Cintamu hiasi jiwaku dan restumu temani kehidupanku

Ayahanda tercinta.....

Kau begitu kuat dan tegar dalam hadapi hidup ini

Kau jadikan setiap tetes keringatmu sebagai semangat meraih
cita-cita

Hari-harimu penuh tantangan dan pengorbanan

Tak kau hiraukan terik matahari membakar kulitmu

Tak kau pedulikan hujan deras mengguyur tubuhmu..

Teruntuk keluarga besar ku, nenek, oom, tante, calmer,

kakak, abang, adik, yang dimaninjau nenek, nambo dan semuanya,,

Ami ucapkan terimakasih telah memberi semangat

yang tak henti-hentinya dan selalu mendoakan

kelancaran studi hingga skripsi ini terselesaikan kepada ami,,

Untuk seseorang yang tersayang,,

Rahmadnur Yedico Putra (coco, pakbrim, lelakiku)

Terimakasih telah memberi semangat, motivasi,

doa, buat kelancaran mendapatkan gelar sarjani ini,,

Kepada para sahabat-sahabat ku,,

(Hayyi, Diah, Rani, Chiwoy, Anduik, Khael, Bucer, Chael, Wo elki, K'ance, Nofra, K'riva, Moniq, dedek anggi, azinta, cyndi bocor, ive bocor, ratih bocor, k'jela, izut, ayuk nila, a'a, ghita, pekoik, anny, k'ami asyura (twin)).

Kepada kakak senior amoy paling kecee,, k' tika sayong, k'serly sayong, k'ami senior, k' yane

Kepada junior2 kk amoy, lyla, rani, yolis, irma, icha, siti, awi, novi, nanda, aduh siapa lagi yaa,, kk amoy lupa,, yang penting semangat trus kuliahnya biar cepat-cepat dapat gelar S.Kep nya...

Teruntuk teman-teman yang tidak bisa ami sebutkan satu persatu BP'12 di Stikes Fort De Kock Bukittinggi dan semua yang ada di stikes fdk (dosen2, tante2 CS, Kakak2 Kantin, dll) terimakasih atas semangat nya..

"Orang yang pintar bukanlah orang yang merasa pintar, akan tetapi ia adalah orang yang merasa bodoh, dengan begitu ia tak akan pernah berhenti untuk terus belajar"

NB :

Mohon maaf atas segala keterbatasan Amoy, mohon maaf atas nama-nama rekan yang tak tertulis di sini, tapi doa dan ucapan terima kasih senantiasa mengalir membasahi lisan ini.. ^_^ Semoga Allah membalas semua kebaikan kalian, aamiin

Bukittinggi, 26 02 2016

RSA

High School The Science Of Health Fort De Kock Bukittinggi
Course Of Study The Science Of Nursing

Thesis , February 2016

RAHMI SUCI ARDILA

The Impact Of Gymnastic The Brain To Cognitive Function In Elderly With Dementia In Social House Tresna Werdha Affection Mother Batusangkar 2016

X + Vii Chapter , 69 Page , 7 Table , 7 Picture , 2 Scheme , 10 Appendix

ABSTRACT

With as an increase in age so a setback physical or mental happened , including a setback cognitive function .In a setback cognitive function one disease what happens is dementia (senile) .Dementia caused by a setback cognitive function , preventable by multiplying activity dealing with the functioning the brain .Gymnastic the brain able to increase brain activity through movements simple designed turn all the part of the brain to increase cognitive function terutapa in people with dementia .Research aims to understand the impact of gymnastic the brain to cognitive function in elderly with dementia in PSTW affection mother Batusangkar .

The kind of research this is quasi his experiments with design research one group pre-post test , with a population of 56 people who suffered demensia.dalam this research sample taken with the methods purposive sampling with the sample of the 10 respondents .To compare cognitive function in elderly with dementia before and after done gymnastic the brain use mini mental state examination (mmse) .The research was done in december 2015 .

Data processing was conducted using computerization and to know the difference in value each variable test t dependent by test non parametrik (wilkcsn) .Obtained the average before intervention 19,70 and the average after intervention 22,80 , there are differences between before and after intervention value 0,005 with p .

From the reading above can be concluded that by gymnastic the brain have an impact on cognitive function in elderly with dementia the increase in social house tresna werdha affection mother batusangkar .Expected to officers an apply a gymnastic exercise the brain without the exclusion of physical activity a familiar done senior people and maximize the role of perawata or exertion social in improving cognitive function in elderly with dementia and improve the quality of life in elderly .

Password: Gymnastic The Brain , Dementia

Reading List: 25 (2003 - 2015)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN FORT DE KOCK
BUKITTINGGI PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
Skripsi, Februari 2016**

RAHMI SUCI ARDILA

Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2016

X + VII bab, 69 halaman, 7 tabel, 7 gambar, 2 skema, 10 lampiran

ABSTRAK

Dengan seiring peningkatan usia maka kemunduran fisik maupun mental terjadi, termasuk kemunduran fungsi kognitif. Dalam kemunduran fungsi kognitif salah satu penyakit yang terjadi adalah demensia (pikun). Demensia disebabkan oleh kemunduran fungsi kognitif, dapat dicegah dengan memperbanyak aktivitas yang berhubungan dengan fungsi otak. Senam otak mampu meningkatkan aktivitas otak melalui gerakan-gerakan sederhana yang dirancang mengaktifkan seluruh bagian otak untuk meningkatkan fungsi kognitif terutama pada penderita demensia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan rancangan penelitian *one grup pre-post test*, dengan populasi 56 orang yang menderita *demensia*. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan metode *purposive sampling* dengan jumlah sampel 10 orang responden. Untuk membandingkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia sebelum dan sesudah dilakukan senam otak menggunakan *Mini Mental State Examination (MMSE)*. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2015.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputerisasi dan untuk mengetahui perbedaan nilai masing-masing variabel uji T dependen dengan uji *non parametrik (Wilcoxon)*. Didapatkan rata-rata sebelum intervensi 19,70 dan rata-rata sesudah intervensi 22,80, terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah intervensi dengan *p value* 0,005.

Dari hasil bacaan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan dilakukan senam otak berdampak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia peningkatan di panti sosial tresna werdha kasih sayang ibu batusangkar. Diharapkan kepada petugas panti menerapkan latihan senam otak tanpa mengesampingkan aktifitas fisik yang sudah biasa dilakukan lansia dan memaksimalkan peran perawat atau tenaga sosial dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia dan meningkatkan kualitas hidup pada lansia.

Kata Kunci : Senam Otak, Demensia

Daftar bacaan : 25 (2003 - 2015)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)

Nama : Rahmi Suci Ardila

Tempat dan Tanggal Lahir : Padang, 10 April 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jln. Ketimun No. 357 Ujung Gurun Padang Barat

Riwayat Pendidikan :

- SD N 13 Pakandangan BP 2000
- SMP N 1 Enam Lingkung BP 2006
- SMA N 1 Enam Lingkung BP 2009
- Mahasiswi Stikes Fort De Kock Bukittinggi BP 2012

Motto : Selalu bersyukur, tawakkal, semangat, sabar dan tersenyum

BIODATA ORANG TUA

Ayah

Nama ayah : Ardius

Tempat/Tanggal Lahir : Maninjau, 24 April 1967

Jenis Kelamin : Laki-laki

Alamat : Jln. Ketimun No. 357 Ujung Gurun Padang Barat

Agama : Islam

Pekerjaan : Karyawan PT. Bank Nagari

Ibu

Nama Ibu : Quwatin S.SiT

Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 18 Oktober 1972

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jln. Ketimun No. 357 Ujung Gurun Padang Barat

Agama : Islam

Pekerjaan : PNS

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya serta petunjuk yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul : **“Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fort De Kock Bukittinggi. Terima kasih penulis ucapkan Ibu Hj. Adriani, S. Kp, M.Kes sebagai pembimbing I dan kepada Ibu Ns. Yelmi Reni Putri, S.Kep.MAN sebagai pembimbing II yang telah banyak mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran serta senantiasa sabar dan bijaksana dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Evi Hasnita, S.Pd, Ns, M.Kes selaku ketua STIKes Fort De Kock Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas dan sarana untuk kelancaran pendidikan.
2. Ibu Hj. Adriani, S.Kp, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Keperawatan STIKes Fort De Kock Bukittinggi yang telah memberikan motivasi kepada kami selama perkuliahan.

3. Pimpinan Panti Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar yang telah memberi izin peneliti.
4. Staf Dosen STIKes Fort De Kock Bukittinggi yang telah memberikan Ilmu, bekal dan bimbingannya ⁱⁱⁱ ia perkuliahan dalam pendidikan.
5. Terima kasih kepada kedua orang tua, dan keluarga besar saya. Yang selalu semangat dan mendoakan saya. kesayangan amoy, hayyi, diah, rani, chiwoy, anduik, atas dukungannya, bangga punya kalian semuanya.
6. Para sahabat amoy, hayyi, diah, rani, chiwoy, anduik, chamon, k'riva, anggi, nofra, ance, bg elki, k'miko, indy, azinta, elva, atih, any, sayang semuanya.
7. Buat yang suruh amoy cepat-cepat bikin skripsi, meriza, nila, k'ami asyur, k'nova, aag, dan terutama k'jela yang mau sabar nungguin buat skripsi amoy.
8. Dan teman-teman yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, karena terlalu banyak dukungan yang amoy dapatkan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyempurnakan skripsi ini, namun apabila terjadi kesalahan atau kekurangan penulis mengharapkan masukan dan saran demi kesempurnaannya. Akhirnya kepada-Nya jualah kita berserah diri, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bukittinggi, Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR TABEL	x

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia	10
B. Ingatan Manusia	14
C. Demensia	25
D. Senam Otak	32
E. Hubungan Senam Otak Dengan Peningkatan Daya Ingat Lansia ..	39
F. Kerangka Teori	41

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	42
B. Definisi Operational	43
C. Hipotesa	44

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	45
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel	46
D. Instrumen Penelitian	47
E. Alat Pengumpulan Data	48

F.	Etika Penelitian	49
G.	Teknik Pengumpulan Data	51
H.	Pengolahan Data	53
I.	Analisa Data	55

BAB V HASIL PENELITIAN

A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	56
B.	Hasil Penelitian	57
1.	Karakteristik Responden	57
2.	Analisis Univariat	57
3.	Analisis Bivariat.....	59

BAB VI PEMBAHASAN

A.	Analisa Univariat.....	61
1.	Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum Intervensi.....	61
2.	Rata-Rata Fungsi Kognitif Demensia Sesudah Dilakukan Intervensi.....	62
B.	Analisa Bivariat.....	63

BAB VII PENUTUP

A.	Kesimpulan	67
B.	Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Permohonan Menjadi Responden
2. Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden
3. Mini Mental State Examination (MMSE)
4. Prosedur Panduan Pelaksanaan Senam Otak Pada Lansia
5. Surat Izin Penelitian
6. Surat Balasan Penelitian
7. Master Tabel
8. Hasil Pengolahan Data
9. Lembaran Konsul
10. Dokumentasi

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
2.1	Dua Tangan Didepan Dada	35
2.2	Jari Pistol	36
2.3	Telapak Tangan Kanan Diatas Kepala, Telapak Tangan Kiri Menempel Diperut	36
2.4	Dengan Kedua Tangan Masing-Masing Di Atas Paha	37
2.5	Kedua Tangan Didepan Dada.....	37
2.6	Gerakan Telinga Dan Hidung.....	38
2.7	Gerakan Kelingking dan Jempol	39

DAFTAR SKEMA

No	Skema	Halaman
2.1	Kerangka Teori	41
3.1	Kerangka Konsep	42

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
2.1	Perbandingan dari Tiap Alat yang Digunakan Untuk Sreen Kerusakan Kognitif	22
3.1	Definisi Operational	43
4.1	Skor Mini Mental State Examination (MMSE)	48
5.1	Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum Intervensi	57
5.2	Rata-Rata Fungsi Kognitif Demensia Sesudah Dilakukan Intervensi.....	58
5.3	Analisis Perbedaan Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat sekarang ini, di seluruh dunia jumlah lanjut usia diperkirakan lebih dari 625 juta jiwa (satu dari 10 orang berusia lebih dari 60 tahun), pada tahun 2025 lanjut usia akan mencapai 1,2 milyar (Nugroho, 2012). Penduduk dan angka ini merupakan peringkat keempat dunia dibawah Cina, India dan Amerika Serikat. Hasil prediksi menunjukkan persentase penduduk lansia akan mencapai 9,77 persen dari total penduduk pada tahun 2010 dan menjadi 11,34 persen pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2010).

Dari seluruh provinsi di Indonesia, ada 11 provinsi yang penduduk lansianya sudah lebih dari 7 persen (8,97%), salah satunya yaitu Sumatera Barat (BPS – Survei Sosial Ekonomi Nasional [Susenas], 2007). Kutipan Sinthania tahun 2012 menurut data BPS Sumbar (2011) jumlah penduduk di Sumatera Barat 4.956.274 orang dan dari jumlah tersebut 393.862 orang adalah penduduk lansia (7,9%).

Menurut WHO dan Undang-Undang No 13 Tahun 1988 tentang kesejahteraan lanjut usia pada pasal 1 ayat 2 yang menyebutkan bahwa umur 60 tahun adalah usia permulaan tua. Menua bukanlah suatu penyakit, akan tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan yang kumulatif, merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh yang berakhir dengan kematian.

Aging process atau proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Darmojo 2004 : Constantides 1994). Menjadi tua (menua) adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup yang tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan (Padila, 2013).

Memasuki usia tua banyak mengalami kemunduran misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit menjadi keriput karena berkurangnya bantalan lemak, rambut memutih, pendengaran berkurang, penglihatan memburuk, gigi mulai ompong, aktivitas menjadi lambat, nafsu makan berkurang dan kondisi tubuh yang lain juga mengalami kemunduran. Proses menua setiap individu pada organ tubuh juga tidak sama cepatnya dan sangat individual. Banyak faktor yang mempengaruhi penuaan seseorang seperti genetik (keturunan), asupan gizi, kondisi mental, pola hidup, lingkungan dan pekerjaan sehari-hari (Azizah 2011, p.8 : Darmojo & Martono 2004).

Ramadia (2009), demensia usia lanjut adalah gejala penyakit global, menurut statistik lembaga demensia usia lanjut Internasional dan WHO, sedikitnya 35 juta orang di dunia menderita demensia. WHO memperkirakan kasus tersebut akan meningkat menjadi dua kali lipat setiap 20 tahun dan mencapai 66 juta penderita pada 2030 dan 115 juta pada 2050 . Sekitar 15 % dari jumlah lansia di Indonesia, diantaranya mengalami demensia (kepikunan), di samping penyakit degeneratif lainnya seperti kanker, jantung,

reumatik, katarak, osteoporosis dan lain-lain. Sesuai dengan penelitian mengenai demensia, berikut adalah firman Allah yang berkaitan dengan kepikunan: “Allah menciptakan kamu, kemudian mewafatkan kamu; dan di antara kamu ada yang dikembalikan kepada umur yang paling lemah (pikun), supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatu pun yang pernah diketahuinya. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa.”(Q.S An-Nahl ayat 70).

Demensia adalah salah satu penyakit yang ditandai dengan gangguan daya pikir dan daya ingat yang bersifat progresif disertai gangguan bahasa, perubahan kepribadian dan perilaku (Depkes, 2004). Demensia lebih merupakan gejala dan bukan suatu kondisi penyakit yang jelas. Ditandai dengan penurunan umum fungsi intelektual yang biasanya meliputi kehilangan ingatan, kemampuan penalaran abstrak, pertimbangan, bahasa dan kata-kata (Burrner & Suddarath, 2002).

Secara klinis kerusakan sel otak pada penderita demensia ditunjukkan dengan terlihatnya buru-buru dalam mengambil keputusan, perilaku yang berbeda dari sebelumnya bahkan bisa jadi kekanak-kanakan, dan tampak kesulitan menangkap ide baru atau mengadaptasi dengan situasi baru. Beragam pengobatan dapat diterapkan pada pasien demensia ini, mulai terapi farmakologis dengan menggunakan obat-obatan seperti rehabilitasi medik berupa fisioterapi, latihan kognitif, terapi wicara dan terapi okupasi (Samino, 2007).

Terapi non farmakologis perlu diterapkan pada pasien demensia untuk menunda kemunduran kognitif dengan menerapkan perilaku sehat dan

melakukan stimulasi otak sedini mungkin dengan beragam terapi seperti relaksasi, membaca, mendengarkan musik, mengingat waktu dan tempat, berdansa, terapi seni dan senam otak untuk melatih kemampuan otak bekerja (Samini, 2007). Latihan kognitif merupakan salah satu bentuk terapi non farmakologis yang sangat penting dilakukan dalam rangka peningkatan daya ingat dan konsentrasi, mengurangi gangguan psikologis. Maka sebab itu senam otak dapat membantu mempertahankan kualitas hidup demensia dengan memanfaatkan kemampuan yang masih ada seoptimal mungkin salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan terus menstimulasi otak.

Beberapa tahun yang lalu mulai diperkenalkan Brain Gym atau olah raga atau senam otak. Senam otak (Brain Gym) adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan oleh semua kalangan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak. (Dennison , 2008). Menurut ahli senam otak sekaligus penemu senam otak, dari lembaga Educational Kinesiology Amerika Serikat Paul E. Denisson Ph.D., meski sederhana, senam otak mampu memudahkan kegiatan belajar dan melakukan penyesuaian terhadap ketegangan, tantangan dan tuntutan hidup sehari-hari. Selain itu senam otak juga bisa mengoptimalkan perkembangan dan potensi otak serta meningkatkan kemampuan berbahasa dan daya ingat.

Pada lansia, penurunan kemampuan otak dan tubuh membuat tubuh mudah jatuh sakit, pikun dan frustrasi. Meski demikian, penurunan ini bisa diperbaiki dengan melakukan senam otak. Senam otak tidak saja akan memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, tetapi juga merangsang kedua belahan otak

untuk bekerja (Yanuarita, 2012). Oleh karena itu, senam otak ini sangat penting dilakukan dalam membantu meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia. Dengan melakukan senam otak dapat memicu otak agar tidak kehilangan daya intelektual serta awareness-nya.

Dari beberapa penelitian sebelum ini yang dilakukan di Panti Werdha Peneleh Surabaya tahun 2010, sudah membuktikan bahwa senam otak efektif meningkatkan fungsi kognitif lansia di karang Wherda Peneleh Surabaya. Kemudian hasil penelitian Guslinda dan dkk (2013) responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif dengan kategori ringan sebelum dilakukan senam otak. Dan hasil penelitian oleh Untari Ida dan Siti Sarifah (2010) senam cegah pikun efektif meningkatkan daya ingat pada lansia dengan nilai $p = 0.00$ pada signifikan 5%.

Dari hasil wawancara pada 12 oktober 2015 dengan petugas kesehatan yang ada di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar jumlah lansia yang dibina di panti berjumlah 70 lansia. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan penelitian di tempat penelitian didapatkan sekitar 56 lansia mengeluh mengalami penurunan daya ingat dan kecerdasan. Dari 56 lansia tersebut sekitar 28 lansia mengalami pikun, Alzheimer, dan depresi. Penurunan daya ingat dan kecerdasan akibat penyusutan otak dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan atau senam yang berguna untuk menjaga agar fungsi otak dan menstimulasi otak sehingga dapat berfungsi dengan baik.

Hal ini menandakan kejadian demensia dengan penurunan fungsi kognitif di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar terus meningkat dari tahun ke tahun.

Usaha pencegahan terjadinya penurunan demensia dengan gangguan fungsi kognitif harus dilakukan di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar agar angka kejadian penyakit demensia atau pikun tidak terus meningkat di tempat tersebut.

Karena semakin banyaknya lansia yang mengalami demensia dan ini mengganggu lansia dalam melakukan aktifitasnya, peneliti terasa tertarik untuk menyelidiki dampak senam otak pada lansia. Penelitian ini diharapkan akan dapat membantu lansia yang sudah mengalami demensia untuk dapat meningkatkan kemampuannya dalam mengingat. Secara khusus , peneliti akan meneliti “ Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah “Apakah Ada Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Sabai Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015 ?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata sebelum diberikan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015.
- b. Diketahui rata-rata sesudah di berikan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015.
- c. Diketahui perbedaan sebelum dan sesudah di berikan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Lansia

Diharapkan lansia mampu melakukan senam otak sesuai dengan gerakan yang telah dianjurkan secara mandiri dan teratur dengan melakukan 4 kali dalam seminggu untuk meningkatkan fungsi kognitif dengan demensia. Waktu yang dianjurkan untuk melakukan latihan adalah di pagi hari.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian. Juga sebagai pengembangan kemampuan penelitian dalam menerapkan ilmu – ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

3. Bagi Petugas Panti Sosial

Bagi petugas PSTW diharapkan dapat memanfaatkan latihan senam otak untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia serta dapat mencegah lansia yang dimensia bertambah berat. Petugas dilatih agar dapat mendemonstrasikan gerakan yang telah di ajarkan oleh peneliti. Latihan ini diberikan setiap pagi 4 kali dalam seminggu sehingga dapat memandirikan lansia lansia.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan pertimbangan bagi instusi pendidikan dan pelayanan kesehatan pada umumnya dalam menyusun program – program uang berhubungan dengan peningkatan kesehatan dan kualitas hidup lanjut usia.

5. Bagi Penelitian Lain

Menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pembanding bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan senam otak terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia dan MMSE.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan STIKes Fort De Kock Bukittinggi, untuk mengetahui dampak senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015. Penelitian ini di lakukan di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015 .Penelitian ini dilakukan pada awal bulan Desember 2015.

Populasi penelitian ini adalah lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar sebanyak 56 orang lansia. Sampel yang diambil sebanyak 10 orang menggunakan teknik *purposif sampling*. Dengan dilakukan MMSE (*Mini Mental State Examination*) terlebih dahulu. MMSE menyediakan ukuran orientasi, registrasi (ingatan segar), perhatian dan perhitungan, recall, dan bahasa selanjutnya dilakukan pengukuran ke dua kalinya, ini dilakukan untuk jangka waktu tertentu. Desain penelitian menggunakan desain *Quasi - Eksperimen* dengan rancangan *one group pre-post test design*. Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap sebaran data hasil penelitian, pada setiap kelompok data penelitian didapatkan nilai $p < 0,05$, artinya sebaran data hasil penelitian normal, sehingga analisis bivariat dilakukan dengan statistik non parametric yaitu Uji *Wilcoxon*.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. LANSIA

1. Defenisi Lanjut Usia

Menurut organisasi kesehatan dunia dan WHO, lanjut usia merupakan kelanjutan dari usia dewasa yang terdiri dari kelompok lanjut usia (60-74 tahun), lanjut usia tua (75-90 tahun) dan usia sangat tua (di atas 90 tahun) (Nugroho 2008, p.24).

Menurut Nugroho 2008, menua atau menjadi tua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Menjadi tua (menua) adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia (Padila, 2013).

2. Batasan Lanjut Usia

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, lanjut usia meliputi : usia pertengahan (middle age) yakni kelompok usia 46-59 tahun, usia lanjut (elderly) usia 60-74 tahun, tua (old) antara 75-90 tahun, dan usia sangat tua (very old) usia diatas 90 tahun (Padila, 2013).

Menurut sumber lain (dikutip dari Padila 2013) batasan lanjut usia yaitu :

- a. Elderly (usia 60-65 tahun).
- b. Junior old age (usia > 65-70 tahun).

- c. Formal old age (usia > 75-90 tahun).
- d. Longevity old age (usia > 90-120 tahun).

3. Proses Menua

Menurut Darmojo 2008 , mengatakan bahwa proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan – lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas termasuk infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses menua merupakan proses yang terus menurun secara alamiah dimulai sejak lahir dan setiap individu tidak sama secepatnya. Menua bukan status penyakit tetapi merupakan proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh.

Dengan begitu manusia secara progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural yang disebut sebagai penyakit degeneratif seperti hipertensi, aterosklerosis, diabetes melitus dan kanker yang akan menyebabkan kita menghadapi akhir hidup dengan episode terminal yang dramatik seperti stroke, koma asidotik, infark miokard, dan sebagainya (Darmojo 2008, p.12).

Perubahan penampilan fisik sebagian dari proses penuaan normal, seperti rambut yang mulai memutih, kerut-kerut ketuaan di wajah, berkurangnya ketajaman panca indera, serta kemunduran daya tahan tubuh, merupakan ancaman bagi integritas orang usia lanjut. Bagaimana mereka harus berhadapan dengan kehilangan-kehilangan peran diri, kedudukan sosial, serta perpisahan dengan prang-orang yang disayangi. Semua hal tersebut menuntut

kemampuan beradaptasi yang cukup besar untuk dapat menyikapi secara bijak. (Mauk 2010, p.11).

Perubahan-perubahan yang berhubungan dengan usia yang berperan terhadap gangguan keseimbangan pada usia lanjut adalah penurunan terhadap gangguan keseimbangan pada usia lanjut adalah penurunan proprioepsi di kaki, peningkatan goyangan postural, penurunan susai getaran pada bagian distal, ekstermitas bawah, penurunan ketajaman penglihatan, penurunan kecepatan bereaksi, penurunan kekuatan dan penurunan lingkup gerak sendi (Subert, 2010).

4. Masalah Yang Sering Dihadapi Oleh Lansia

Masalah fisik yang sering dihadapi oleh lansia adalah sebagai berikut (Azizah 2011, p.19) :

a. Perubahan Pada Sistem Pernafasan Lansia :

Dimana kondisi berat otak menurun atau mengalami penyusutan (atrofi) sebesar 10 – 20 % seiring dengan penuaan, dan ini berkurang setiap harinya. Hal ini dikarenakan terjadinya penurunan jumlah sel otak serta terganggunya mekanisme perbaikan sel otak (Nugroho, 2008).

Otak mengalami penyusutan, namun jumlah neuron yang hilang relatif kecil. Pengurangan volume dan massa otak pada penuaan yang normal tidak diakibatkan terutama oleh hilangnya jumlah neuron, melainkan karena adanya perubahan di dalam neuron ; berkurangnya cabang-cabang neuron (spinadendrit), pengurangan kerapatan sinapsis, dan

merosotnya lapisan myelin yang melapisi akson pada neuron (Nelson 2008, p.32).

b. Mudah Lelah

Disebabkan oleh :

- 1) Faktor psikologis (perasaan bosan, keletihan atau perasaan depresi).
- 2) Gangguan organis, misalnya : anemia, kekurangan vitamin, perubahan pada tulang (osteomalasia), gangguan pencernaan, kelainan metabolisme (diabetes mellitus, hipertiroid), gangguan ginjal dengan uremia atau gangguan faal hati dan gangguan system peredaran darah dan jantung.
- 3) Pengaruh obat-obatan seperti obat penenang, obat jantung dan obat yang melelahkan daya kerja otot.

c. Mudah Jatuh

Lanjut usia yang mengalami patah tulang pangkal paha (fractura columna femoralis) dan 5% akan mengalami perlunakan jaringan lunak. Perlukaan jaringan lunak yang sering, yaitu subdural haematoma, memar dan keseleo otot. Dinyatakan pula 5% lanjut usia yang jatuh akan mengalami patah tulang iga (sternum), humerus (tulang lengan), dan pelvis.

Resiko jatuh pada lansia meningkat karena lansia mengalami kendala pengaturan keseimbangan, menurunnya penglihatan perifer, menurunnya kemampuan untuk informasi spatial (Ambardini 2009, p.73).

d. Berat Badan Menurun

Disebabkan oleh :

- 1) Pada umumnya nafsu makan menurun karena kurang adanya arah hidup atau kelesuan.
- 2) Adanya penyakit kronis.
- 3) Gangguan pada saluran pencernaan sehingga penyerapan makanan terganggu.
- 4) Faktor sosioekonomis (pension).

e. Sukar Menahan Buang Air Besar

Disebabkan oleh :

- 1) Obat pencakar perut
- 2) Keadaan diare
- 3) Kelainan pada usus besar
- 4) Kelainan pada ujung saluran pencernaan (pada rectum usus).

f. Gangguan Pada Ketajaman Penglihatan

Disebabkan oleh :

- 1) Presbiopi
- 2) Kelainan lensa mata (refleksi lensa mata kurang).
- 3) Kekeruhan pada lensa (katarak)
- 4) Tekanan dalam mata yang meninggi (glaucoma).
- 5) Radang saraf mata.

B. Ingatan Manusia

1. Definisi

Secara fisiologis, ingatan adalah hasil perubahan kemampuan penyaluran sinaptik dari satu neuron ke neuron berikutnya, sebagai akibat

dari aktivitas neural sebelumnya. Perubahan ini kemudian menghasilkan jaras-jaras baru atau jaras-jaras yang terfasilitasi untuk membentuk penjalaran sinyal-sinyal melalui lintasan neural otak.

Menurut Stremberg (2008) ingatan adalah cara–cara seseorang mempertahankan dan menarik pengalaman pengalaman dari masa lalu untuk digunakan saat ini.

2. Klasifikasi Ingatan

Kemampuan untuk mengingat sesuatu dapat berlangsung beberapa jam, sehari-hari atau bertahun-tahun. Secara umum, ingatan dapat diklasifikasikan menjadi dua , yaitu :

a. Ingatan Jangka Pendek

Ingatan jangka pendek (short-term memory) dicirikan oleh ingatan seseorang mengenai 7 sampai 10 angka dalam nomor telepon (7 sampai 10 kenyataan yang jelas lainnya) selama beberapa detik sampai beberapa menit pada saat tersebut, tapi hanya akan berlangsung beberapa lama jika seseorang terus-menerus memikirkan tentang nomor-nomor atau kenyataan-kenyataan tersebut (Guyton 2007, p.12).

Ingatan jangka pendek sebenarnya cepat berlalu, karena perputarannya sangat tinggi. Disebabkan ingatan jangka pendek yang baru terus-menerus akan menggantikan yang lama, dan hanya ada beberapa informasi yang dapat disimpan dalam pikiran pada saat bersamaan. Penelitian menunjukkan antara lima sampai sembilan potong informasi yang tidak berhubungan di dalam pikiran. Maka

dari itu sebabnya lebih mudah untuk mengingat nomor telepon tujuh digit dibandingkan nomor yang lebih panjang, misalnya nomor akun kartu kredit.

Sifat dasar dari ingatan jangka pendek yang silih berganti sebenarnya menguntungkan, karena seseorang akan dapat lebih mudah membuang informasi yang tidak berguna. Jika seseorang menyimpan setiap ingatan jangka pendek, maka pikiran akan kelebihan beban oleh hal-hal kecil sehingga orang tersebut akan kesulitan untuk mengingat kembali memori yang benar-benar penting (Nelson 2008, p.15).

Selain memiliki kemampuan yang terbatas, sistem otak yang menangani ingatan jangka pendek juga rapuh secara fungsional. Ingatan jangka pendek mudah terganggu oleh interupsi.

b. Ingatan Jangka Panjang

Ingatan jangka panjang (Long-Term Memory) terdiri dari potongan-potongan informasi yang disimpan di dalam otak manusia selama lebih dari beberapa menit dan yang dapat ditarik kembali ketika dibutuhkan. Ingatan jangka panjang adalah jumlah total dari apa yang kita ketahui misalnya mulai dari nama pribadi, alamat, dan nomor telepon serta nama-nama teman dan saudara hingga informasi rutin yang dihunakan setiap hari, seperti cara membuat kop, mengoperasikan komputer, dan menjalankan segala urutan perilaku rumit yang merupakan bagian dari pekerjaan di kantor atau di rumah (Nelson 2008, p.34).

Perbedaan antara ingatan jangka pendek dan ingatan jangka panjang bukan hanya pada jangka waktu penyimpanannya saja, tetapi juga pada kapasitasnya seberapa banyak informasi yang dapat mempertahankan beberapa ingatan jangka pendek pada saat yang bersamaan, kapasitasnya untuk menyimpan ingatan jangka panjang dapat dikatakan tak terbatas (Nelson, 2008).

Ingatan jangka panjang juga tidak serapuh ingatan jangka pendek, maksudnya ingatan jangka panjang kurang lebih menetap meskipun ada sesuatu yang mengganggu alur pemikiran seseorang, tetapi tidak semua ingatan jangka panjang tersimpan selamanya, bahkan meskipun ada perubahan beberapa ingatan jangka panjang yang tidak dipakai atau menjadi tidak relevan menghilang sejalan dengan berjalannya waktu. (Nelson, 2008).

Ingatan jangka panjang dapat dibagi kedalam dua kategori umum yaitu ingatan deklaratif dan ingatan prosedural. Ingatan deklaratif lebih mudah melemah akibat pengaruh usia dan juga penyakit otak (misalnya penyakit Alzheimer), dibandingkan dengan ingatan prosedural (Nelson 2008, p.35).

1) Ingatan Deklaratif

Ingatan deklaratif meliputi informasi yang mengharuskan melakukan usaha secara sadar untuk mengingat. Ada dua jenis ingatan deklaratif, yaitu ingatan episodik dan ingatan semantik. Ingatan episodik terkait dengan kejadian yang terjadi pada waktu dan tempat yang spesifik. Misalnya liburan yang

dijalani musim panas yang lalu sampai kejadian yang terkait dengan konteks waktu dan ruang tertentu. ketika seseorang mencoba mengingat kembali suatu ingatan mengenai kejadian, orang tersebut akan mengingat informasi temporal (kapan hal itu terjadi) dan informasi ruang (dimana hal itu terjadi) yang terkait dengan kejadian tersebut.

Ingatan sematik yaitu pengetahuan faktual. Ingatan jenis ini sebagian besar terdiri dari informasi dasar yang dipelajari selama masa-masa sekolah misalnya berhitung. Berbeda dengan ingatan episodik, ingatan sematik tidak terkait dengan waktu atau tempat. Ketika seseorang mampu belajar berhitung dan dia masih mampu mengingatnya, waktu tersebut tidak begitu penting bagi pengetahuan atau kenangan tentang fakta-fakta tersebut.

2) Ingatan Prosedural

Ingatan prosedural merujuk kepada prosedural, keterampilan dan rutinitas yang muncul secara otomatis untuk melakukan tindakan seperti berpakaian atau mengendarai sepeda. Bukti ingatan prosedural yang utuh terletak pada keakuratan performa suatu keterampilan atau perilaku. Untuk menghadirkan ingatan prosedural secara relatif tanpa usaha, setiap ingatan tersebut membutuhkan usaha dan latihan agar dapat dipelajari.

Setelah keterampilan yang terkait dapat dikuasai, seseorang dapat melakukannya tanpa perlu mengingat bagaimana cara mempelajarinya atau langkah-langkah yang terkait didalamnya. Contohnya saat seseorang mengeluarkan sepeda untuk mengendarainya, dia tidak perlu mengingat kembali bagaimana cara dia berlatih mengendarainya sepeda tersebut, dia cukup menaiki sepeda tersebut dan pergi.

Ingatan prosedural tidak menghilang atau berubah seiring bertambahnya usia. Dengan sedikit latihan dan keterampilan maka rutinitas tersebut akan muncul kembali. Penderita penyakit Alzheimer dapat melakukan banyak tugas rutin sampai tahap akhir dari penyakit tersebut. Para ilmuwan percaya ingatan prosedural dapat bertahan lama karena ingatan tersebut disimpan secara meluas diseluruh otak dan salah satu struktur ingatan didalam otak yang secara khusus peka terhadap efek penuaan normal (Nelson, 2008).

3) Pengukuran Ingatan

Roediger dkk (1989) dalam Hastjarjo (1994) menggolongkan tes ingatan ke dalam (a) tes ingatan eksplisit (langsung) dan (b) tes ingatan implisik (tidak langsung).

a. Tes Ingatan Eksplisit atau Langsung

Richardson-Klavehn dan Bjork (1988) merumuskan tes-tes ingatan langsung sebagai tugas-tugas yang perintahnya mengacu kepada peristiwa-peristiwa sasaran

dalam sejarah pribadi subjek, yaitu yang menunjuk pada konteks ruang dan waktu (jam, tanggal, atau lingkungan dimana peristiwa tersebut terjadi). Peristiwa-peristiwa khas yang menjadi sasaran tersebut dapat berupa penyajian daftar kata-kata, penyajian daftar gambar-gambar, penyajian daftar kalimat-kalimat maupun bisa berupa peristiwa yang terjadi dalam sejarah kehidupan subjek.

Tes ingatan langsung dapat berbentuk (a) tes rekognisi dan tes recall, baik yang free-recall maupun cued-recall.

1. Tes Kognisi

Dalam tes rekognisi ini, subjek dimintai untuk membedakan antara stimulus-stimulus yang ada saat terjadinya peristiwa sasaran dengan stimulus-stimulus yang tidak ada pada saat peristiwa berlangsung. Dengan kata lain, subjek diminta mengenali kembali apakah stimulus yang ada pada tahap pengetesan ingatan sama dengan stimulus yang ada pada tahap belajar.

2. Tes Recall

Tes ini subjek diminta untuk memproduksi stimulus-stimulus yang terdapat dalam peristiwa sasaran. Dengan kata lain, pada tahap pengetesan

ingatan maka subjek diminta menghasilkan kembali stimulus-stimulus yang telah disajikan dalam tahap belajar.

Tes recall dapat dilakukan tanpa bantuan tanda-tanda (free-recall) maupun dengan bantuan tanda-tanda (cued-recall). Mengingat dapat dibantu oleh tanda-tanda, yang dipakai untuk membantu me-recall dapat merupakan bagian-bagian dari stimulus yang telah disajikan pada tahap belajar (intralist cues).

b. Tes Ingatan Implisit atau Tidak Langsung

Tes ingatan tidak langsung dirumuskan sebagai tugas-tugas yang mengharuskan subjek melakukan kegiatan-kegiatan kognitif atau motorik, sementara perintah-perintah tes tersebut hanya mengacu pada tugas yang sedang dihadapi dan tidak mengacu pada peristiwa sebelumnya (Richardson-Klavehn & Bjork 1988).

Dalam tes ingatan tidak langsung, tugas-tugas yang harus diselesaikan tidak mengarahkan subjek untuk mengacu pada peristiwa yang sebelumnya dialami oleh subjek. Dengan kata lain, pada tahap pengetesan ingatan subjek tidak di instruksikan untuk menggunakan tahapan belajar sebagai acuan.

Doerflinger (200) mengungkapkan ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk melakukan screening kerusakan kognitif, antara lain :

Tabel 2.1
Perbandingan dari Tiap Alat yang Digunakan
Untuk Sreen Kerusakan Kognitif

Jenis Instrumen	Deskripsi	Skor	Waktu Pelaksanaan
Blessed Dementia Scala	22 item yang mengukur perubahan aktivitas sehari-hari, perawatan diri, kepribadian dan perjalanannya.	0 (normal) sampai 28 (kerusakan berat)	20 menit
Clinical Dementia	Wawancara dalam bentuk semi struktur; penilaian kerusakan dibagi dalam lima skala poin dalam tiap enam domain fungsi kognitif; ingatan, orientasi, keputusan dan pemecahan masalah, masalah dalam komunitas; rumah dan hobi perawatan diri	Tingkat kerusakan : 0 = tidak ada kerusakan; 0,5 = dinyatakan; 1 = mild (ringan) 2 = moderate (sedang); 3 = severe (berat)	20 Menit
Clock Drawing	Menggambarkan jam dengan jarum	Tidak ada pembagian skor yang	2-5 Menit

	jam menunjuk pada 11 : 10	umum	
Fromaje	7 item yang berhubungan dengan fungsi mental, pemikiran atau pertimbangan, orientasi, ingatan, aritmatika, keputusan, dan tingkat emosional	Tiap tingkat item dibagi dalam tiga skala poin ; Jarak skor total dari 7 (ringan sampai tidak ada kerusakan) Sampai 21 (13 atau lebih, mengindikasikan dementia berat atau depresi)	10-20 Menit
6-Item Cognitive Impairment Test (6CIT)	6 item singkatan pada Blessed-Information Memory Concentration Scal	0 (skor sempurna) sampai 28 (kerusakan maksimum); skor 8 atau lebih mengindikasikan kerusakan kognitif	1-2 Menit
7 Minute Sreen	Terdiri dari 4 tes : orientasi, ingatan, menggambar jam, dan kelancaran verbal	0 (skor sempurna) sampai 113 (skor error maksimum); 0 (kerusakan maksimum) sampai 16 (skor sempurna), 0 – 7 (skor sempurna); dan jumlah nama binatang dalam waktu 1 menit	7-10 Menit

Set Test	Penyampaian secara lisan beberapa hal yang mungkin (bisa sampai 10 hal) yang dibagi dalam empat kategori; warna, binatang, buah-buahan, dan kota	10 merupakan skor sempurna untuk tiap kategori; Total skor adalah 40; beberapa subjek memiliki skor dibawah 15	2-5 Menit
Mini-Mental State Examination (MMSE)	11 hal yang mengukur orientasi, regritasi, perhatian dan perhitungan, recall, dan bahasa	0 (buru) sampai 30 (normal)	10 Menit

Sumber : Ma'arifatul 2011, Nugroho 2008, Kushariyadi 2010 dan Padila 2013

Dari kedelapan instrument diatas, *Mini Mental State Examination* (MMSE) merupakan instrument yang paling umum digunakan untuk melakukan screening fungsi kognitif. Tes ini mudah dikerjakan, membutuhkan waktu yang relatif singkat yaitu antara lima sampai sepuluh menit, yang mencakup penilaian orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat kembali serta bahasa. MMSE digunakan secara luas sebagai pemeriksaan yang sederhana dan cepat untuk mencari kemungkinan munculnya defisit kognitif sebagai tanda demensia. Pemeriksaan ini tidak digunakan untuk mendiagnosa tetapi dapat digunakan untuk menunjukkan munculnya kerusakan kognitif, seperti seseorang dengan demensia atau cedera kepala. MMSE jauh lebih sensitif dalam mendeteksi kerusakan kognitif dari pada penggunaan pertanyaan-pertanyaan informal atau kesan keseluruhan daari orientasi pasien (Thomas 2009, p.32).

C. Demensia

1. Definisi

Demensia atau pikun berasal dari kata “De” yang berarti kehilangan dan kata “mensia” yang berarti jiwa. Tetapi, demensia atau pikun lebih umum diartikan sebagai penurunan intelektual karena menurunnya fungsi bagian luar jaringan otak atau cortex. demensia adalah suatu kondisi konfusi kronik dan kehilangan kemampuan kognitif secara global dan progresif yang dihubungkan dengan masalah fisik (Watson Roger, 2003).

Disamping itu, pengertian lain menyebutkan bahwa pikun merupakan suatu penurunan kualitas intelektual yang disertai gangguan pengamatan, hingga menurunnya daya ingat yang sangat mengganggu kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan dalam berkomunikasi dan berbahasa, serta dalam pengendalian emosi (Yatim 2003, p.21).

Secara klinis kerusakan sel otak pada penderita demensia ditunjukkan dengan terlihatnya buru-buru dalam mengambil keputusan sehingga tampak bodoh. Dapat juga ditunjukkan dengan perilaku yang berbeda dari sebelumnya bahkan bisa jadi agak kekanak-kanakan, penderita juga tampak kesulitan menangkap ide baru atau mengadaptasi dengan situasi baru. Pada tahap lanjut demensia memunculkan perubahan tingkah laku yang semakin mengkhawatirkan, sehingga perlu sekali lagi bagi keluarga memahami dengan baik perubahan tingkah laku yang dialami lansia penderita demensia (LDP). Beragam pengobatan dapat diterapkan pada pasien demensia ini, mulai dari terapi farmakologis dengan menggunakan obat-obatan sampai terapi non

farmakologis seperti rehabilitasi medik berupa fisioterapi, latihan kognitif, terapi wicara dan terapi okupasi (Samino, 2007).

Terapi non farmakologis perlu diterapkan pada pasien demensia untuk menunda kemunduran kognitif dengan menerapkan perilaku sehat dan melakukan stimulasi otak sedini mungkin dengan beragam terapi seperti relaksasi, membaca, mendengarkan musik, mengingat waktu dan tempat, berdansa, terapi seni dan senam otak untuk melatih kemampuan otak bekerja (Samion, 2007).

Latihan kognitif merupakan salah satu bentuk terapi non farmakologis yang sangat penting dilakukan dalam rangka peningkatan daya ingat dan konsentrasi, mengurangi gangguan psikologis seperti ansietas, depresi, agitasi, delusi, halusinasi dan insomnia. Latihan kognitif yakni memberikan stimulasi kognitif seperti berdiskusi tentang topik aktual, mengisi teka-teki, main catur, mendengarkan musik nostalgia dan kesenian, senam otak dapat membantu mempertahankan kemampuan kognitif yang masih ada. Latihan ini dapat membantu mempertahankan kualitas hidup demensia dengan memanfaatkan kemampuan yang masih ada seoptimal mungkin salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan terus menstimulasi otak.

2. Penyebab

Yatim (2003) menyebutkan ada beberapa penyebab demensia diantaranya :

a. Tumor

Orang yang bersangkutan didiagnosa menderita, antara lain :

Tumor pada jaringan otak dan Metastase tumor dari luar jaringan otak.

b. Infeksi Kronis

Orang yang bersangkutan didiagnosa terinfeksi antara lain, Penyakit Siphilis, Penyakit Creutzfeld-Jacob (sapi gila), dan Penyakit AIDS.

c. Trauma

Orang yang bersangkutan mengalami perdarahan kronis pada bawah selaput otak (cronic subdural hematoma), dan pengaruh setelah trauma.

d. Kelainan Jantung dan Pembuluh Darah

Orang yang bersangkutan didiagnosa mengalami :

- 1) Kematian jaringan disalah satu daerah jaringan otak (single infarction)
- 2) Kematian jaringan otak di beberapa daerah (multipe infarction), terutama diaerah korteks otak
- 3) Kematian jaringan otak yang luas (large infarction)
- 4) Kematian jaringan otak didaerah lekukan (lacunar infarction).

e. Kelainan Kongenital

Orang yang bersangkutan didiagnosa mengidap : Penyakit Huntington (chorea), Penyakit Methachromatic Leukodystrophy (kelainan dari bagian putih jaringan otak).

f. Kelainan Faali

Orang yang bersangkutan didiagnosa mengidap : Epilepsi (ayan), Penekanan dari cairan selaput otak (normal pressure hydrocephalus).

g. Penyakit Psikiatri

Orang yang bersangkutan didiagnosa mengidap: Pseudodementia (terjadi demensia yang berat tetapi intelektual tetap baik), kelainan hormon endokrin yang kronis (chronic endocrinopathy).

h. Demensia Karena Kerusakan Sel-Sel Otak (Degenerative Dementia)

Orang yang bersangkutan didiagnosa menderita, antara lain:

1) Alzheimer

2) Penyakit Pick

Demensia karena kerusakan sel-sel otak di daerah frontal dan temporal, dan batang otak (daerah badan Pick).

3) Penyakit Parkinson

Penyakit yang terjadi karena hipokinesia (gerakan otot berkurang), gemetar (tremor), dan otot kaku.

4) Progressive Supra Nuclear Palsy

Kelumpuhan otot akibat kerusakan sel otak di daerah korteks.

5) Penyakit Fahr

Pengendapan zat besi pada jaringan otak.

6) Penyakit Wilson

Disamping penyakit hati juga terjadi kerusakan jaringan otak (hepatolenticular degeneration).

i. Hilangnya Bungkus Saraf (demyelinating)

Orang yang bersangkutan didiagnosa mengalami : penyakit multiple sclerosis (penyakit yang ada pada sumsum tulang belakang dan otak terjadi bercak-bercak yang mengeras).

j. Obat-Obatan Dan Racun

Orang yang bersangkutan didiagnosa terkontaminasi : Alkohol, logam berat, keracunan CO₂, obat-obatan lain, seperti obat penenang (sedatif), obat anti-kejang, obat depresi, dan obat untuk mengendalikan gangguan irama jantung (aritmia).

3. Kriteria Diagnosa Pikun

Yatim (2003) menetapkan beberapa kriteria diagnosa pikun (demensia), antara lain :

- a. Kemampuan intelektual menurun sedemikian rupa sampai mengganggu pekerjaan dan lingkungannya.
- b. Gangguan berfikir abstrak dan menganalisa masalah serta memberi pertimbangan, tidak mampu melakukan gerakan bertujuan meskipun tidak ada kelumpuhan (apraxia), sulit mengertikan rangsangan luar (agnosia) seperti suara, sentuhan sehingga penderita mengalami kesulitan menunjukan dan mengenal objek, memperkirakan lamanya kejadian, dan menggambarkan yang dilihat.
- c. Kesadaran tetap baik.

Kelompok yang paling beresiko pikun , yaitu :

- 1) Orang tua usia ≥ 65 tahun dan hidup sendiri.
- 2) Orang tua yang baru kehilangan keluarga.
- 3) Lanjut usia yang baru pulang dari perawatan sakit.
- 4) Lanjut usia yang kesehariannya memerlukan bantuan orang sekitarnya.
- 5) Lanjut usia yang karena suatu kondisi, tergantung pada orang lain (Yatim 2003, p.26).

4. Tahap Gejala Demensia

Demensia memiliki beberapa karakteristik pada setiap tingkatannya dan saling tumpang-tindih dan tidak terpisah dari yang lain. Demensia dalam perkembangan penyakitnya dapat dibagi dalam beberapa tahapan gejala, yaitu :

a. Tahap Awal

Tahap ini ditandai dengan hilangnya memori terbaru yang menyebabkan sulitnya mendapatkan informasi baru. Selain itu, terdapat kesulitan dalam membayar tagihan, menyeimbangkan buku cek, mengatur uang, dan menelepon dapat menjadi hal yang menyulitkan.

Perubahan-perubahan kepribadian juga terjadi, misalnya seseorang yang tenang mulai menunjukkan ledakan emosi dan menjadi cemas dan gelisah. Terdapat kebingungan antara orientasi waktu dan jarak seseorang dapat datang memenuhi janji pada waktu atau tempat yang salah, dan bahkan tidak dapat menemukan jalan pulang dan terjadi anomia (kesulitan menyebutkan nama benda) (Stanley & Beare 2006, p.33).

b. Tahap Pertengahan

Tahap ini ditandai dengan kemunduran kondisi seseorang yang semakin cepat ingatan masa kini dan ingatan masa lampau memburuk, dengan konsekuensi adanya tingkah laku yang tidak pantas, keluyuran tanpa tujuan, tingkah laku yang berulang (menggambarkan perilaku yang sia-sia). Selain itu, terjadi perubahan dalam kepribadian dan pada

sebagian orang, terjadi ketidakmampuan yang lengkap dalam melakukan aktifitas sehari-hari tanpa bantuan.

Bagaimanapun, kemunduran dalam kemampuan kognitif seperti seseorang yang tidak dapat mengingat lokasi toilet, bahkan meminta diantar ke toilet meski mereka sudah menemukan toilet. Kadang individu demensia tidak mengetahui arti toilet. Jika tidak mendapatkan toilet, mungkin mereka menganggap ruangan lain sebagai toilet (Watso 2003, p. 34).

Perubahan makan juga merupakan konsekuensi kemunduran kognitif yang dihubungkan dengan demensia. Pada demensia tingkat dua, masalah ini menyebabkan nafsu makan seseorang menjadi hilang atau mulai makan berlebihan. Tingkah laku makan biasanya benar-benar tidak tepat dan dapat menyebabkan kegemukan atau kehilangan berat badan. hal ini mengindikasikan bahwa klien demensia tidak bisa tinggal di rumah tanpa perawat (Watson 2003, p.35).

Perubahan lain yang terjadi adalah agresi. Agresia adalah perilaku yang umum dalam demensia tingkat dua dan berhubungan dengan kemunduran kognitif. Klien demensia mungkin mengalami kesalahan dalam menginterpretasi kegiatan orang lain. Salah satu ciri umum penyakit ini adalah penurunan kemampuan individu untuk beradaptasi dengan stres sehingga dapat menyebabkan kerusakan mental yang lengkap. Kadang-kadang masalah yang sangat sederhana dan tidak menyusahkan orang lain sebelum individu menderita demensia berubah menjadi masalah yang dibesar-besarkan (Watson 2003, p.37).

Sebenarnya, tidak ada ciri khas yang tampak pada saat terjadi transisi ketingkat tiga demensia. Masalah yang terlihat di tingkat dua menjadi lebih buruk dan progresif sehingga banyak masalah yang termanifestasi (Watson 2003, p.38).

c. Tahap Akhir

Tingkat akhir atau tingkat tiga ditandai oleh kehilangan kemampuan kognitif yang hampir total, yang menyebabkan apati yang ekstrem dan ketidak mampuan untuk berkomunikasi. Inkontinensia urine dan feses semakin memburuk dan klien akan kehilangan rasa ketertarikan terhadap makanan dan kehilangan nafsu makan.

Masalah ini, sering membuat individu bergantung penuh pada bantuan orang lain untuk semua aktivitas sehari-hari, termasuk makan. Terdapat kehilangan berat badan jika nutrisi tidak tercapai secara adekuat. Hal ini tidak perlu sepenuhnya dipermasalahkan karena klien demensia yang kehilangan berat badan disebabkan oleh asupan nutrisi yang relatif rendah untuk ukuran normal (Watson 2003, p.42).

D. Senam Otak

1. Definisi

Senam otak (Braun Gym) adalah serangkaian latihan gerak sederhana yang digunakan untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan urutan sehari-hari. Metode belajar dikembangkan oleh Paul E. Dennison, Ph.D bersama istrinya Gail E. Dennison yang merupakan pelopor pendidik di Amerika dalam penerapan pelatihan otak.

Keduanya adalah pemberi seminar, ceramah dan pelatihan mengenai Educational Kinesiology (Edu-K) di banyak negara dan telah menulis beberapa buku tentang ilmu ini. Kata Education berasal dari bahasa Latin *educare*, yang artinya “menarik keluar”, sedangkan kata Kinesiology di kutip dari bahasa Yunani *kinesis*, yang berarti “gerakan” dan merupakan pelajaran gerak tubuh manusia. Edu-K adalah suatu sitem yang memberdayakan semua orang yang belajar, tanpa batas umur, dengan menggunakan aktivitas gerakan-gerakan untuk menarik keluar seluruh potensi seseorang (Dennison 2008, p.42).

Senam otak (Brain Gym) adalah rangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Sebelum melakukan rangkaian gerakan senam otak dianjurkan terlebih dahulu minum air putih, karena air adalah unsur pembawa energi listrik. Air mengandung mineral, air putih bahkan membantu memperlancarkan peredaran darah dan oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan air akan membentuk otot menegang sehingga tubuh tidak merasa nyaman (Tammase 2009, p.43).

Otak sebagai pusat kegiatan tubuh akan mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh melalui pesan-pesan yang disampaikan melewati serabut saraf secara sadar maupun tidak sadar. Pada umumnya, otak bagian kiri bertanggung jawab untuk pergerakan bagian kanan tubuh dan sebaliknya otak bagian kanan bertanggung jawab untuk pergerakan bagian kiri tubuh (Fianti 2007, p.44).

Otak manusia terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan. Otak manusia memiliki tugas yang spesifik, dimana dalam aplikasi senam otak (brain gym) dipakai istilah dimensi lateralitas, dimensi pemfokusan, dan dimensi pemusatan (Dennison 2008, p.40). Dengan senam otak (brain gym), maka ketiga dimensi otak ini akan diaktifkan secara keseluruhan.

a. Dimensi Lateralitas (belahan otak kanan dan kiri)

Gerakan untuk menyeberang garis tengah, menyangkut sikap positif : mendengar, melihat dan bergerak. Otak bagian kiri aktif jika sisi kanan tubuh digerakkan dan bagian kanan aktif apabila sisi kiri tubuh digerakkan. Gerakan menyeberang garis tengah, mengaktifkan kerjasama tersebut.

b. Dimensi Pemfokusan (bagian belakang otak atau brainstem dan bagian depan otak atau frontal lobes)

Gerakan meregangkan otot, menyangkut : konsentrasi, pengertian, dan pemahaman. Gerakan ini menunjang kesiapan untuk menerima hal baru dan mengekspresikan apa yang sudah diketahui. Apabila sulit memahami inti keseluruhan pelajaran atau tidak dapat berkonsentrasi, sebaiknya gerakan ini dilakukan agar otot lega dan semangat belajar meningkat.

c. Dimensi Pemusatan (sistem limbis atau midbrain dan otak besar atau cerebral cortex)

Gerakan untuk meningkatkan energi, menyangkut : mengorganisasi, mengatur, berjalan, tes atau ujian. Otak terdiri dari milyaran sel saraf

kecil (neuron) yang jalurnya dihubungkan seperti kabel pada telepon. Bila gerakan-gerakan ini dibuat berarti hubungan elektrik jaringan dapat diaktifkan agar dapat berfungsi baik dalam memberikan informasi dari badan ke otak dan sebaliknya (Fianti 2007, p.43).

2. Gerakan Senam Otak

Ada beberapa gerakan dasar senam otak yang dapat dilatih atau dipraktekkan antara lain :

a. Dua Tangan Didepan Dada

Gambar 2.1



Dua Tangan Didepan Dada

Cara :

- 1) Tempelkan ujung 5 jari dengan ujung jari kiri (kedua telapak tangan dijauhkan atau tidak menempel).
- 2) Mulailah dengan memutar kedepan bersamaan jari jempol kanan dan jempol kiri seperti halnya gerakan mengayuh sepeda.
- 3) Setelah itu putar ke arah sebaliknya, lanjutkan dengan putaran pada jari-jari lain secara berurutan, lakukan semakin cepat.

b. Jari Pistol

Gambar 2.2



Jari Pistol

Cara :

- 1) Tangan kiri membentuk huruf V, tangan kanan membentuk pistol (ibu jari keatas dan jari tunjuk menunjuk kearah kiri).
 - 2) Lakukan gerakan tersebut secara bergantian, usahakan semakin cepat.
- c. Telapak Tangan Kanan Diatas Kepala, Telapak Tangan Kiri Menempel Di Perut

Gambar 2.3



Telapak Tangan Kanan Diatas Kepala, Telapak Tangan Kiri Menempel Di Perut

Cara :

- 1) Gerakkan telapak kanan menepuk-nepuk rambut atau naik turun, bersamaan dengan itu gerakkan telapak tangan kiri berputar-putar dengan tetap menempel pada perut.
- 2) Setelah beberapa saat, rubahlah menjadi sebaliknya, telapak kiri yang menepuk-tepuk rambut dan telapak kanan yang berputar di perut.
- 3) Usahakan semakin cepat gerakan.

d. Dengan Kedua Tangan Masing-Masing Di Atas Paha

Gambar 2.4



Dengan Kedua Tangan Masing-Masing Di Atas Paha

Cara :

- 1) Tangan kanan mengepal lalu gerakkan naik turun memukul-mukul pada paha kanan.
- 2) Tangan kiri telapak menghadap bawah, gerakkan maju mundur diatas paha kiri.
- 3) Gerakkan kedua tangan harus bersamaan, setelah beberapa saat, sekarang rubah gerakan tersebut menjadi sebaliknya, dimana tangan kiri yang memukul-mukul dan tangan kanan yang maju mundur. Gerakan ini bisa dilakukan sambil posisi berdiri.

e. Kedua Tangan Didepan Dada

Gambar 2.5



Kedua Tangan Didepan Dada

Cara :

- 1) Tangan kanan mengarah kedepan, lakukan gerakan maju mundur, dan tangan kiri dilakukan gerakan naik turun seperti bermain bola basket atau naik turun.
- 2) Setelah beberapa saat, lanjutkan pergantian tugas tangan kiri dan tangan kanan, gerakan ini dilakukan secara bersamaan.

f. Gerakan Telinga Dan Hidung

Gambar 2.6



Gerakan Telinga Dan Hidung

Cara :

- 1) Posisi tangan kanan memegang hidung, dan tangan kiri memegang telinga, lakukan gerakan secara bersamaan.
- 2) Setelah itu, ganti posisi tangan kiri memegang hidung dan tangan kanan memegang telinga disebelah kiri. Lakukan gerakan ini semakin lama semakin cepat.

g. Gerakan Kelingking Dan Jempol

Gambar 2.7



Gerakan Kelingking Dan Jempol

Cara :

- 1) Posisikan kedua tangan kedepan dada, lalu buka jempol bagian kanan dan buka jari kelingking di tangan kiri.
- 2) Lakukan gerakan tersebut secara bergantian, usahakan semakin lama semakin cepat gerakannya.

Manfaat dari semua gerakan diatas adalah meningkatkan perhatian penglihatan, meningkatkan daya fokus, konsentrasi serta menyeimbangkan kekuatan otak kiri dan otak kanan (mengaktifkan ketiga dimensi otak).

E. Hubungan Senam Otak Dengan Peningkatan Daya Ingat Lansia

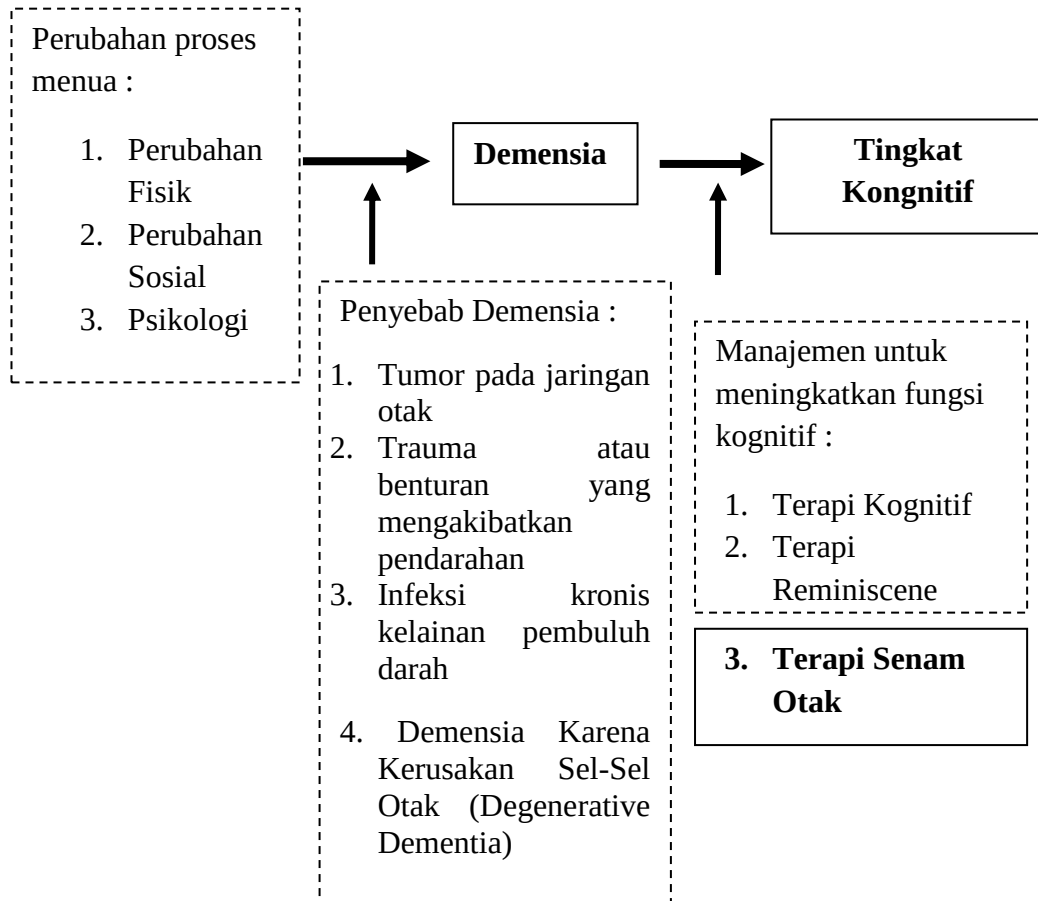
Senam otak atau brain gym adalah serangkaian gerakan sederhana yang dilakukan untuk merangsang kerja dan fungsi otak secara maksimal. Awalnya senam otak dimanfaatkan untuk anak yang mengalami gangguan hiperaktif, kerusakan otak, sulit konsentrasi dan depresi. Namun dalam perkembangannya setiap orang bisa memanfaatkannya untuk beragam kegunaan. Di Amerika dan Eropa senam otak sedang digemari. Banyak orang yang merasa terbantu melepaskan stres, menjernihkan pikiran, meningkatkan daya ingat, dan sebagainya (Gunadi 2009, p.20).

Hasil studi pendahuluan tes fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya menunjukkan bahwa dari 14 orang lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya di dapatkan lanjut usia yang mengalami gangguan kognitif sedang dan 6 orang mengalami gangguan kognitif ringan dan studi awal yang bertujuan mengetahui apakah ada pengaruh senam otak pada daya ingat orang dewasa. Hal ini membuktikan bahwa memang ada penurunan fungsi kognitif.

Lanjut usia yang tinggal di panti memiliki resiko yang lebih besar mengalami demensia dibandingkan dengan lanjut usia yang tinggal di rumah, lanjut usia yang tinggal di panti memiliki support system yang terbatas yang memungkinkan keterbatasan mereka dalam hal stimulasi terhadap memori masa lalu, tetapi keadaan ini tidak semuanya sama pada setiap lansia dan tidak ada jaminan pula bahwa setiap lansia yang tinggal di rumah memiliki support system yang lebih baik dari lanjut usia yang tinggal di panti. Dari penelitian-penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat dan Eropa terhadap lanjut usia yang tinggal di rumah perawatan usia lanjut atau di panti didapatkan ada 9% sampai dengan 26% wanita dan 5% samapai dengan 12% laki-laki mengalami demensia setiap saat (Kuntjoro 2006, p.32 ; Yatim, 2008).

F. Kerangka Teori

Skema 2.1 Kerangka Teori Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia



Sumber : Nugroho 2008, Festi 2010, Dennison 2009, Johnson 2005 Dan Agus Rochmad 2014

BAB III

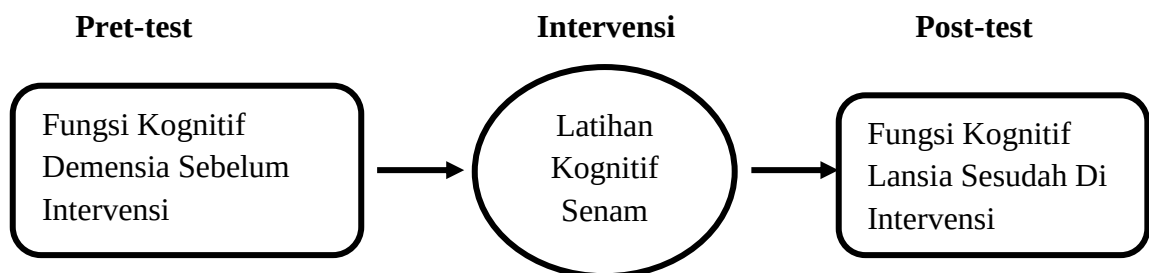
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah abstraksi yang terbentuk oleh generasi dari hal yang khusus. Konsep merupakan abstraksi, maka konsep tidak langsung yang diamati atau di ukur. Konsep hanya dapat diamati dan di ukur melalui konstruk atau yang lebih dikenal dengan nama variabel. Jadi variabel adalah symbol atau lambang yang menunjukkan nilai atau bilangan dari konsep (Notoatmodjo 2005, p.32).

Pada penelitian ini lansia diberikan perlakuan yaitu senam otak 4 kali dalam seminggu selama 2 minggu. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan senam otak setiap latihan.

Skema 3.1
Kerangka Konsep Penelitian



B. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operational

No	Variabel	Defenisi Operational	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Senam Otak	Serangkaian latihan gerak sederhana yang digunakan sesuai dengan pedoman untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari senam menggunakan laptop dan speaker aktif selama $\pm$ 30 menit, 4 kali selama 2 minggu	Melakukan latihan berulang dengan 7 gerakan. Dalam waktu 15-30 menit 4 kali dalam seminggu	Panduan 7 gerakan	Dilakukan	Nominal

2.	Demensia	Penurunan intelektual karena menurunnya fungsi bagian luar jaringan otak atau cortex, seperti hilangnya memori terbaru, terdapat kebingungan, tingkah laku yang berulang, dan sampai kehilangan fungsi kognitif yang total.	Mini Mental State Examination (MMSE).	Lembar Observasi	< 17 = kerusakan ingatan berat 18-24 = kerusakan ingatan ringan sampai kerusakan ingatan sedang >24 = ingatan normal	Ordinal
----	----------	---	---------------------------------------	------------------	---	---------

C. Hipotesa

H_a : ada dampak senam otak terhadap fungsi kognitif lansia dengan demensia.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan pendekatan *One-Group Pre-test Post-test* yaitu suatu subjek sebelum diberi perlakuan di beri pre-test, kemudian setelah perlakuan dilakukan pengukuran post-test untuk mengetahui akibat dari perlakuan (Notoatmodjo, 2005 & 2010).

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
K	O1	I	O2

Keterangan :

K : Subjek (Lansia)

O1 : Penilaian sebelum diberikan perlakuan

I : Perlakuan (Edukasi Personal)

O2 : Penilaian sesudah diberikan perlakuan

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar, dikarenakan jumlah lansia yang mengalami gangguan ingatan termasuk yang

terbanyak. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2015.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti (Hidayat 2012, p.32). Populasi penelitian ini adalah lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar tahun 2015. Jumlah lansia yang mengalami gangguan ingatan berdasarkan data disana adalah sebanyak 56 orang yang mana data tersebut didapatkan dari hasil wawancara atau pengambilan data awal yang bersumber dari pengurus PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian (Wiratna 2014, p.73). Dalam penelitian ini sampelnya adalah lansia yang tinggal di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar sebanyak 10 orang dengan teknik sampel yang diambil yaitu dengan teknik *purposive sampling*, didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat peneliti sendiri. Berdasarkan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010).

Adapun kriteria dari sampel adalah :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden
- 2) Bersedia mematuhi aturan yang diberikan

- 3) Lansia dengan usia $> 60 - 74$ tahun
- 4) Lansia yang mengalami gangguan kognitif dan demensia sedang.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak mau mematuhi aturan yang diberikan peneliti
- 2) Tidak mengalami sakit mental seperti demensia Alzheimer, penyakit Parkinson, penyakit Huntington
- 3) Tidak mengalami gangguan fisik.
- 4) Tidak mengalami gangguan penglihatan
- 5) Tidak mengalami penurunan kesadaran

D. Instrumen Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, pemutar CD (atau melalui laptop) CD yang berisi lagu instrument untuk mendukung pelaksanaan senam otak.

1. Kuesioner Tes Ingatan

Untuk mengukur daya ingat responden, peneliti memberikan lembar tes ingatan kepada responden. Lembar tes ingatan ini menggunakan instrument *Mini Mental State Examination* (MMSE). Pengujian ini telah disahkan didalam sejumlah populasi. Kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) menyediakan ukuran orientasi, registrasi (ingatan segera), perhatian dan perhitungan, recall, dan bahasa. Skor maksimal untuk tes orientasi 10 poin, untuk tes registrasi 3 poin, tes perhatian dan perhitungan 5 poin, tes recall 3 poin, dan tes kemampuan bahasa 9 poin. Jumlah skor seluruhnya adalah 30 poin. Skor 25-30 termasuk kategori ingatan normal, skor 18-24

mengindikasikan adanya kerusakan ingatan ringan sampai kerusakan ingatan sedang, skor 17 atau dibawahnya mengindikasikan kerusakan ingatan berat. Kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) dapat dilihat pada lampiran 3.

E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari kuesioner karakteristik responden, alat ukur daya ingat :

1. Daya Ingat Lansia

Untuk mengukur daya ingat responden, penelitian memeberikan lembaran tes ingatan kepada responden. Lembar tes ingatan ini menggunakan instrument *Mini Mental State Examination* (MMSE). Pengujian ini telah didalam sejumlah populasi. Kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) menyediakan ukuran orientasi, registrasi (ingatan segera), perhatian dan perhitungan, recall dan bahasa. Skor maksimal untuk tes orientasi 10 poin, untuk tes registrasi 3 poin, tes perhatian dan perhitungan 5 poin, tes recall 3 poin, dan tes kemampuan bahasa 9 poin. Jumlah skor seluruhnya adalah 30 poin.

Tabel 4.1
Skor Mini Mental State Examination (MMSE)

Skor	Kerusakan Ingatan
25-30	Normal
18-24	Ringan atau Sedang
<17	Berat

F. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari pihak PSTW Kasih Sayang ibu Batusangkar untuk mendapatkan ethical clearance, dengan mempertimbangkan prinsip etik dan informed concern. Prinsip etik yang harus dipertimbangkan adalah *self determination, privacy dan anonimity, benerficiency, maleficiency, justice*. *Informed concern* merupakan persetujuan yang diberikan oleh responden untuk memperbolehkan dilakukannya suatu tindakan atau perlakuan, apabila responden bersedia diikutsertakan dalam penelitian maka responden diminta menandatangani lembaran persetujuan.

Pertimbangan etik terkait penelitian ini dilakukan melalui perizinan PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar.

a. Autonomy

Penelitian memberikan kebebasan bagi klien menentukan keputusan sendiri apakah bersedia ikut dalam penelitian atau tidak, tanpa adanya paksaan dari penelitian. Hal yang pertama dilakukan sekali adalah mendatangi calon responden. Selanjutnya, peneliti memberikan penjelasan dengan seksama kepada calon responden. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian ini, serta menyampaikan bahwa peneliti ini tidak membahayakan atau merugikan responden.

Peneliti menyerahkan sepenuhnya keputusan kepada klien, dengan prinsip peneliti akan menghormati sepenuhnya keputusan klien. Setelah responden setuju dan menandatangani surat persetujuan,

penelitian menyerahkan lembar observasi untuk diresponen (Dharma 2011, p.238).

b. Beneficence

Prinsip ini adalah penelitian yang dilakukan haruslah mempunyai keuntungan baik peneliti maupun responden penelitian. Sebelum pengisian kuesioner dilakukan, peneliti memberikan penjelasan tentang manfaat penelitian dan keuntungannya bagi responden dan peneliti. Peneliti menyampaikan bahwa keuntungan dari penelitian ini adalah suatu upaya bagi peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian sehingga dengan demikian dapat menjadi dasar untuk memperdayaan keluarga dalam mengontrol penyakit Demensia. Keuntungan penelitian bagi responden adalah dukungan keluarga yang bermanfaat dalam mengontrol penyakitnya (Dharma 2011, p.238).

c. Maleficience

Penelitian ini menggunakan prosedur yang tidak menimbulkan bahaya bagi responden. Peneliti memperhatikan dan menghindari kondisi-kondisi yang dapat menimbulkan bahaya misalnya responden merasakan kelelahan sewaktu mengisi lembar observasi. Peneliti menanyakan kepada responden apakah ada masalah saat mengisi kuesioner. Selanjutnya, jika tidak ada masalah peneliti mempersilahkan mengisi observasi (Dharma 2011, p.238).

d. Anonimity

Penelitian ini tidak mencantumkan nama responden hanya menulis kode dan inisial nama responden pada pengumpulan data. Peneliti juga menjamin kerahasiaan semua informasi hasil penelitian yang telah di

kumpulkan dari responden. Penelitian menyampaikan kepada responden bahwa data yang di dapatkan akan di jaga kerahasiaannya, dimana semua data akan di musnakan ketika datanya sudah selesai diambil dan dianalisa (Dharma 2011, p.238).

e. Justice

Peneliti tidak melakukan deskriminasi saat memilih responden penelitian. Responden dipilih berdasarkan inklusi yang telah ditetapkan. Saat memilih responden, peneliti tidak memberikan perlakuan yang berbeda terhadap responden yang memenuhi kriteria tersebut. Peneliti memahami bahwa responden yang masuk kedalam kriteria inklusi mempunyai hak yang sama untuk diikutkan dalam penelitian ini. Begitu juga dengan pemberian reward, peneliti memberikan perlakuan yang sama kepada responden, baik dari jumlah maupun jenis rewardnya (Dharma 2011, p.238).

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Yang Dikumpulkan

Data yang diambil adalah nilai sebelum senam otak dan setelah senam otak diberikan (5 menit sebelum latihan). Setelah itu akan dicatat dalam lembar hasil pengukuran yang telah disediakan. Serta data lain yang dikumpulkan adalah nama, umur, dan jenis kelamin.

2. Cara Pengumpulan Data

Data dari kelompok eksperimen yang diambil adalah dengan cara mengukur secara langsung nilai keseimbangan dengan *Time Up To Go Test* dan data lain pasien meliputi naman, umur, jenis kelamin, dan cara

meningkatkan nilai keseimbangan yaitu dengan melakukan latihan keseimbangan.

3. Langkah-Langkah Pengumpulan Data

a. Persiapan Alat Dan Bahan

- 1) Lembar Observasi
- 2) Pemutar CD atau Laptop
- 3) CD Instrumen
- 4) Lembar Protokol

b. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan pertama-tama menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur pengumpulan data pada calon responden. Kemudian peneliti memberikan informed consent kepada wakil responden. Peneliti kemudian menjelaskan jadwal kontrak kegiatan pada responden. Responden kemudian diminta mengisi kuesioner data dermatografi. Dengan pertimbangan usia responden yang sudah tua maka untuk memudahkan responden mengisi kuesioner ini peneliti akan mewawancarai responden. Kemudian kepada responden akan dilakukan tes ingatan dengan memberikan kuesioner *Mini-Mental State Examination* (MMSE).

Pengisian kuesioner ini dilakukan pada pertemuan pertama. Setelah itu, dilakukan senam otak selama 15-20 menit dengan frekuensi 4 kali seminggu selama 2 minggu. Responden mengikuti kegiatan hingga akhir penelitian. Tiap responden harus terpenuhi jadwal senamnya dari awal hingga akhir yaitu 4 kali dalam seminggu selama 2 minggu. Bila tidak

hadir pada jadwal senam yang telah ditentukan, maka responden tersebut mengganggantinya pada hari yang lain diluar jadwal senam wajib.

H. Pengolahan Data

Dikutip dari Notoatmodjo tahun 2010, langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini dimulai dari *editing data*, *coding data*, *processing data*, dan *cleaning data*.

1. Editing (Edit)

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuesioner apakah jawaban yang ada di kuesioner telah :

- a. Lengkap : semua pertanyaan telah terisi jawabannya
- b. Jelas : jawaban pertanyaan apakah tulisannya cukup jelas terbaca
- c. Relevan : jawaban yang telah terlutis apakah relevan dengan pertanyaan.
- d. Konsisten : apakah antara beberapa pertanyaan yang berkaitan isi jawaban konsisten.

2. Coding (Pengkodean)

Coding yaitu kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data yang berbentuk angka atau bilangan terhadap data atau mengklarifikasikan jawaban responden menurut kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Kegunaan dari coding adalah untuk mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat entry data. Memberikan kode pada kuesioner yang telah di isi oleh responden.

3. Processing (Memproses Data)

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, setelah sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar yang sudah dimasukkan dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara memasukkan data dari kuesioner ke paket program komputer.

4. Cleaning (Pembersihan Data)

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut dimungkinkan terjadi pada saat kita memasukkan ke komputer.

Cara pembersihan data :

a. Mengetahui mising data

Cara mendeteksi adanya mising data adalah melakukan list (distribusi frekuensi) dari variabel yang ada.

b. Melakukan Variasi Data

Dengan mengetahui variasi data akan diketahui apakah data yang di entri benar atau salah. Cara mendeteksi dengan mengeluarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel. Dalam entry data biasanya data dimasukkan dalam bentuk code atau coding.

c. Menegtahui Konsiten Data

Cara mendeteksi adanya ketidak konsistensi data dengan menghubungkan dua variabel.

I. Analisa Data

1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan menggunakan analisis distribusi rata-rata nilai scoring sebelum dan setelah melakukan senam otak kepada lansia. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti (Hatsono 2006, p.70). proses analisis data dilakukan dengan cara mengentri data dari penilaian *Mini-Mental State Examination* (MMSE) dari hasil melakukan senam otak kepada lansia yang mengalami gangguan ingatan.

2. Analisis Bivariat

Analisi bivariat digunakan untuk mengetahui adanya dampak senam otak terhadap daya ingat lansia. Pengukuran dengan menggunakan *Min-Mental State Examination* (MMSE). Kemudian diolah dengan *uji t dependen* atau sering kali disebut *uji t paired* atau *related* atau berpasangan. Setelah didapatkan, apabila $p \leq \alpha$ berarti ada dampak senam otak terhadap daya ingat lansia, dan sebaliknya apabila $p > \alpha$ berarti tidak ada dampak senam otak terhadap daya ingat lansia dengan analisa dimana tingkat kepercayaan 95% (α 0,005) (Notoatmodjo, 2010). Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap sebaran data hasil penelitian, pada setiap kelompok data penelitian didapatkan nilai $p < 0,05$, artinya sebaran data hasil penelitian normal, sehingga analisis bivariat dilakukan dengan statistik non parametric yaitu Uji *Wilcoxon*.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Panti sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batuankar merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) di lingkungan Dinas Sosial Provinsi Sumatera Barat yang terletak di JL. Batusangkar, Padang Panjang, Km. 7, Cubadak Lima Kaum, Indonesia yang mempunyai tugas pokok memberikan pelayanan kesejahteraan sosial kepada lanjut usia terlantar didalam panti berupa pelayanan dan perawatan, baik jasmani maupun rohani agar para lanjut usia dapat hidup secara wajar. Dilengkapi dengan sarana dan prasarana kantor, aula, wisma/asrama, dapur, mushala, poliklinik, rumah dinas.

Tujuan pelayanan meningkatkan kualitas hidup mereka agar bisa menikmati kehidupan masa tuanya secara wajar dan berguna, terpenuhinya kebutuhan dasar lansia secara wajar, meningkatnya peran serta masyarakat yang peduli terhadap lansia. Lansia yang akan masuk ke PSTW harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh PSTW Batusangkar. Saat ini PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar menyantuni para lanjut usia miskin terlantar sebanyak 70 orang. Dan diketahui lansia yang mengalami demensia ada 56 orang.

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 10 orang lansia demensia di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2016, diketahui bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 6 orang (60,0%) responden berjenis kelamin laki-laki dan 4 orang (40,0%) responden berjenis kelamin perempuan, dengan usia rata-rata 70 tahun dimana usia terendah 65 tahun dan usia tertinggi 75 tahun.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan kondisi fungsi kognitif demensia pada responden sebelum dan sesudah intervensi yang akan disajikan dalam bentuk tabel mean, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maximum.

a. Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum Intervensi

Tabel 5.1 Rata-Rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum Intervensi Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015

Variabel	Mean	Minimum	Max	S. Deviasi	CI 95 %
Fungsi Kognitif Demensia Sebelum Intervensi	19,7	18	22	1,16	18,87 - 20,53

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa setelah intervensi rata-rata fungsi kognitif demensia sebelum intervensi adalah 19,70 (sedang) dengan standar deviasi 1,160. *Skor Mini-Mental State Examination* (MMSE) dengan rata-rata fungsi kognitif demensia nilai terendah adalah 18 dan tertinggi adalah 22. Berdasarkan hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% rata-rata fungsi kognitif pada demensia dengan demensia sebelum intervensi berkisar antara 18,87 sampai 20,53 (dengan tingkatan demensia sedang).

b. Rata-Rata Fungsi Kognitif Demensia Sesudah Dilakukan Intervensi

Tabel 5.2 Rata-Rata Fungsi Kognitif Demensia Sesudah Intervensi Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015

Variabel	Mean	Minimum	Max	S. Devisiasi	CI 95%
Fungsi Kognitif Demensia Sesudah Intervensi	22,80	21	25	1,033	22,06 - 23,54

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa setelah intervensi rata-rata fungsi kognitif demensia setelah intervensi adalah 22,80 dengan standar deviasi 1,033. *Skor Mini-Mental State Examination* (MMSE) dengan rata-rata fungsi kognitif demensia nilai terendah adalah 21 (demensia sedang) dan nilai tertinggi adalah 25 (normal). Berdasarkan hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% rata-rata fungsi

kognitif pada demensia dengan demensia setelah intervensi berkisar antara 22,06 sampai 23,54 (dengan tingkatan demensia sedang).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Pada penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui dampak senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia. Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap sebaran data hasil penelitian, pada setiap kelompok data penelitian didapatkan nilai $p < 0,05$, artinya sebaran data hasil penelitian normal, sehingga analisis bivariat dilakukan dengan statistik non-parametric, yaitu uji *Wilkocson*.

Tabel 5.3 Analisis Perbedaan Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum dan Sesudah Intervensi di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015

Variabel	N	Mean Rank	Z score	Nilai p
Fungsi Kognitif Demensia Sebelum dan Sesudah Intervensi	10 (Positive Ranks)	5,50	-2,840	0,005

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa dari 10 orang responden yang mengalami peningkatan skor mini mental state examination (MSSE) setelah dilakukan senam otak, dengan mean rank 5,50. Berdasarkan hasil analisis *wilcoxon* didapatkan nilai $Z = -2,840$ serta nilai $p = 0,005$. Artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara skor MMSE pada responden demensia

sebelum dan sesudah dilakukan senam otak, dengan kata lain dilakukan senam otak efektif terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Analisis Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Responden Sebelum Intervensi

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 10 orang responden diketahui bahwa sebelum dilakukan senam otak, ditemukan 10 orang responden menderita demensia sedang. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata fungsi kognitif demensia responden sebelum intervensi adalah 19,70 dengan standar deviasi 1,160. Rata-rata fungsi kognitif demensia terendah adalah 18 dan tertinggi 22.

Demensia adalah salah satu penyakit yang ditandai dengan gangguan daya pikir dan daya ingat yang bersifat progresif disertai gangguan bahasa, perubahan kepribadian dan perilaku (Depkes, 2004). Demensia lebih merupakan gejala dan bukan suatu kondisi penyakit yang jelas. Ditandai dengan penurunan umum fungsi intelektual yang biasanya meliputi kehilangan ingatan, kemampuan penalaran abstrak, pertimbangan, bahasa dan kata-kata (Burrner & Suddarath, 2002).

Hasil penelitian ini diperkuat oleh Pipit festi tahun 2010, sudah membuktikan bahwa senam otak efektif meningkatkan fungsi kognitif lansia di karang Wherda Peneleh Surabaya. Kemudian hasil penelitian Guslinda dan dkk (2013) responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif dengan kategori ringan sebelum dilakukan senam otak.

Menurut analisa peneliti, sebelum dilakukan senam otak sebagian besar lansia menderita demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar, diketahui bahwa lansia dengan demensia pada umumnya mengalami gangguan penurunan fungsi kognitif, sehingga memperberat kondisi lansia yang mengalami demensia, kondisi ini menyebabkan terganggunya aktifitas lansia. Cara yang digunakan untuk melakukan screening kerusakan kognitif dengan melakukan *Mini mental State Examination* (MMSE), lebih sensitif dalam mendeteksi kerusakan kognitif dari pada penggunaan pertanyaan-pertanyaan informasi.

2. Analisis Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Responden Setelah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah 8 kali intervensi, sebanyak 10 orang responden dengan kategori demensia, yaitu dengan rentang skor MMSE 18-24. Rata-rata skor demensia responden setelah intervensi adalah 22,80 dengan standar deviasi 1,033. Rata-rata skor demensia terendah adalah 21 dan tertinggi 25. Penatalaksanaan yang dilakukan dengan cara melakukan senam otak.

Senam otak (Brain Gym) adalah rangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Sebelum melakukan rangkaian gerakan senam otak dianjurkan terlebih dahulu minum air putih, karena air adalah unsur pembawa energi listrik. Air mengandung mineral, air putih bahkan membantu memperlancarkan peredaran darah dan oksigen ke seluruh tubuh.

Kekurangan air akan membentuk otot menegang sehingga tubuh tidak merasa nyaman (Tammase 2009, p.43).

Hasil penelitian ini diperkuat oleh Untari Ida dan Siti Sarifah (2010) senam cegah pikun efektif meningkatkan daya ingat pada lansia dengan nilai $p = 0.00$ pada signifikan 5%.

Menurut analisa peneliti setelah dilakukan senam otak selama 4 kali selama dua minggu terjadi peningkatan skor demensia pada lansia yang menderita *demensia*. Kejadian *demensia* pada lansia sering dipengaruhi oleh penurunan fungsi kognitif. Kondisi ini menyebabkan lansia sering mengalami lupa ingatan. Kondisi ini dapat ditingkatkan dengan melakukan senam otak. Dapat disimpulkan bahwa senam otak yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

B. Analisis Bivariat

Perbedaan Rata-rata Fungsi Kognitif Demensia Sebelum dan Sesudah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah 8 kali intervensi, yaitu dilakukan senam otak terhadap 10 orang lansia dengan demensia, terjadi peningkatan fungsi kognitif demensia yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, dimana sebelum dilakukan senam otak responden menderita demensia dengan skor demensia sedang. Sedangkan setelah 8 kali intervensi, sebagian besar responden mengalami peningkatan fungsi

kognitif pada lansia dengan demensia sedang menjadi skor demensia ringan.

Hasil analisis statistik menggunakan uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata fungsi kognitif sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai Z hitung -2,840 dan nilai probabilitas (*p value*) = 0,005 ($p < 0,05$). Secara statistik peningkatan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia mulai terlihat pada intervensi ke 4 dengan nilai signifikansi (*p value* = 0,009) dan terus meningkat pada intervensi selanjutnya.

Senam otak (Brain Gym) adalah rangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Sebelum melakukan rangkaian gerakan senam otak dianjurkan terlebih dahulu minum air putih, karena air adalah unsur pembawa energi listrik. Air mengandung mineral, air putih bahkan membantu memperlancarkan peredaran darah dan oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan air akan membentuk otot menegang sehingga tubuh tidak merasa nyaman (Tammase 2009, p.43). Senam otak juga dapat memberikan manfaat yaitu stress emosional berkurang, pikiran lebih jernih, hubungan antar manusia dan suasana bekerja lebih rileks dan senang, kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien dan prestasi meningkat (Denisson, 2008).

Prinsip senam otak adalah mengaktifkan otak kedalam tiga fungsi yakni, dimensi silateralis (otak kiri-kanan), dimensi pemfokusan (otak

depan-belakang), dimensi pemusatan (otak atas-bawah), masing-masing dimensi memiliki tugas tertentu, sehingga gerakan senam yang harus dilakukan dapat bervariasi (Denisson, 2009).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ria, at. Al (2013) dengan judul pengaruh brain gym terhadap tingkat kognitif lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya tahun 2013, terdapat perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah dilakukannya senam otak (*brain gym*). Hasil uji analisis didapatkan P value = 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukannya senam otak (*brain gym*) dalam meningkatkan kognitif lansia.

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti berasumsi bahwa dengan dilakukan senam otak dengan teratur dan benar dapat mengaktifkan tiga dimensi otak. Dimensi pemusatan dapat meningkatkan aliran darah ke otak, meningkatkan penerimaan oksigen, dimensi lateralis akan menstimulasi koordinasi kedua belahan otak yaitu otak kanan dan otak kiri (memperbaiki pernafasan, stamina, melepaskan keregangan, mengurangi kelelahan, dan lainnya), dimensi pemfokusan untuk melepaskan hambatan fokus dari otak (memperbaiki kurang perhatian, kurang konsentrasi dan lainnya) sehingga dapat menyebabkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia meningkat. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan bahwa senam otak (*brain gym*) dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia sehingga dapat bermanfaat dalam meminimalkan penurunan

fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu
Batusangkar.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang dampak senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar, dapat disimpulkan bahwa :

1. Rata-rata fungsi kognitif demensia sebelum intervensi adalah 19,70 (sedang).
2. Rata-rata fungsi kognitif demensia setelah intervensi adalah 22,80 (ringan).
3. Terdapat pengaruh yang signifikan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia dengan mean rank 5,50. Berdasarkan hasil analisis *wilkocson* didapatkan nilai $Z = -2,840$ serta nilai $p\ value = 0,005$ ($p < 0,05$).

B. Saran

1. Bagi Peneliti

Diharapkan kepada peneliti, sebagai seorang calon tenaga pelayanan keperawatan yang profesional untuk dapat selalu meningkatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, salah satunya adalah dengan dilakukan senam otak sebagai salah satu bentuk terapi yang efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia sedang.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan pada pihak institusi pendidikan, khususnya ilmu keperawatan untuk dapat selalu meningkatkan keterampilan peserta didik, dengan memaksimalkan asuhan keperawatan dengan dilakukan senam otak pada lansia demi mencapai ilmu komunitas dan gerontologi yang lebih baik lagi.

3. Sebagai Profesi Keperawatan

Diharapkan kepada pelaksana profesi keperawatan untuk dapat menerapkan metode-metode dalam asuhan keperawatan dengan latihan yang efektif terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia, salah satu intervensinya dengan dilakukan senam otak untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

4. Bagi Tempat Penelitian

Sebelum dilakukan senam otak kepada lansia, terlebih dahulu petugas beserta pengasuh menghafal atau mempraktikkan terlebih dahulu gerakan senam otak tersebut. Diharapkan kepada petugas beserta pengasuh PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar untuk selalu memberikan bimbingan, binaan, serta asuhan keperawatan kepada warga binaan untuk selalu berperilaku dan menerapkan pola hidup bersih dan sehat, salah satunya adalah dengan melakukan senam otak yang berguna untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan *demensia*. Senam otak ini dapat dilakukan 1 kali dalam seminggu oleh petugas atau pengasuh untuk warga binaanya.

5. Bagi Responden

Diharapkan pada responden atau lansia mampu mempraktikkan atau mengulang ulang kembali gerakan yang telah diajarkan. Yang mana berguna untuk memicu daya ingat yang kuat dengan melakukan senam otak tersebut, dan dapat mencegah gangguan kognitif yang semakin berat akibat dengan bertambahnya usia. Dan responden dapat melakukan aktivitas ini diwaktu yang senggang seperti, duduk-duduk santai, bercengkrama dengan teman, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arita Murwani, Wiwiwn Priyantari, 2011, *Konsep Dasar Dan Asuhan Keperawatan Home Care Dan Komunitas*, Fitramaya, Yogyakarta.
- Azizah, Lilik Ma'rifatul, 2011, *Keperawatan Lanjut Usia*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Dennison, Paul E., Gail E. Dinnison, 2008, *Buku Panduan Lengkap Brain Gym Senam Otak*, Jakarta : Grasindo
- Elfindri, et al, 2011, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Baduose Medica Jakarta, Jakarta.
- Hartati, 2010, *Clock Drawing : Asesmen Untk Demensia*, Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hidayat, A. Aziz Almul, 2012, *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Edisi 2, Jakarta : Salemba Medika
- Kushariyadi, 2010, *Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut Usia*, Jakarta : Salemba Medika
- Maryam, Siti, 2008, *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta: Salemba Medika
- Nasir, Abdul & Abdul Muhith, 2011, *Dasar-Dasar Keperawatan Jiwa: Buku Pengantar & Teori*, Jakarta : Salemba Medika
- Notoatmodjo, 2005 & 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta
- Nugroho, Wahyu, 2008, *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*, Edisi 3, Jakarta : EGC
- Padila, 2013, *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*, Yogyakarta : Medical Book
- Sujarweni, V. Wiratna, 2014, *Metodologi Penelitian Keperawatan*, Yogyakarta : Grava Media
- Stanley, Mickey & Patricia G. Beare, 2006, *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*, Edisi 2, Jakarta: EGC
- Sternberg, Robert J, 2008, *Psikologi Kognitif*. Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Stuart, Gail W., 2007, *Buku Saku Keperawatan Jiwa, Edisi 5*, Jakarta : EGC
- Watson, Roger, 2003, *Perawatan Pada Lansia (Caring for Elderly People)*, Jakarta : EGC
- Syam, Ari Fahrial, 2009, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, 5nd Ed*, Interna Publishing, Jakarta.
- Yatim, Faisal, 2003, *Pikun (Demensia), Penyakit Alzheimer, dan Sejenisnya*, Jakarta : Pustaka Populer Obor
- Festi, Pipit, 2009, 'Pengaruh Braim Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia Dikarang Werdha Peneleh Surabaya Tahun 2009', dari : <http://jornal.pipitbiostar@yahoo.com/> 10. Okto 2015]
- Nur, Irul, 2014, 'Tips 5 Gerakan Senam Otak Meningkatkan Daya Fokus Konsentrasi Kepintaran', dari : <http://www.indosister.com/2014/11> 24. Nov 2015]
- Guslinda. Et al. 2013, 'Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Dimensia Di Panti Sosial Tresna Werdga Sabai Nan Aluih Sicincin Padang Pariaman Tahun 2013', dari : <http://journal.mecubaktijaya.ac.id/downloadfile.php?file=1e.pdf/> 10. Okto 2015]
- Ramadia, Arya ,2009, 'Pengaruh Latihan Kognitif Terhadap Perubahan Skor Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Ringan Di Pstw Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2009'. Fakultas kedokteran, dari : <http://thesis.umsida.ac.id/datapublik/t28230.pdf> 10 Okto 2015]
- Untari, I., 2012, 'Efektifitas Senam Crgah Pikun UP Brain's Game Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Lansia Surakarta 2012', dari : <http://ejoernal.stikespku.ac.id/> 10. Okto 2015]
- Widita, Putri, 2010, 'Demensia Dan Gangguan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari (AKS) Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Wargatama Inderalaya Tahun 2010', Artikel Penelitian, vol 1, dari : <http://jornal.putriwiditamuharyani.ac.id/> 10. Okto 2015]
- Ramadia, Arya ,2009, 'Pengaruh Latihan Kognitif Terhadap Perubahan Skor Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Ringan Di Pstw Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2009', Other Thesis, Fakultas Kedokteran <Http://Thesis.Umy.Ac.Id/Datapublik/T28230.Pdf/> 10. Okto 2015]

Lampiran 1

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth :

Calon responden

Di tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Stikes Fort de Kock Bukittinggi Jurusan Program Studi Ilmu Keperawatan :

Nama : Rahmi Suci Ardila

Nim : 1214202204

Pendidikan : Ilmu Keperawatan

Dengan ini memohon kesediaan Bapak/Ibuk menjadi responden pada penelitian yang sedang saya laksanakan dengan judul “Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di Panti Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015”.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bapak/ibuk selaku responden. Kerahasiaan informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja.

Apabila bapak/ibuk menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaanya untuk menandatangani lembar persetujuan yang disediakan dibawah ini.

Demikianlah atas perhatian dan kesediaan bapak/ibuk sebagai responden saya ucapkan terimakasih.

Bukittinggi, Desember 2015

(Rahmi Suci Ardila)

Lampiran 2

FORMAT PERSETUJUAN (INFORMED CONCENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia dijadikan responden penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Fort de Kock Bukittinggi berjudul **“Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di Panti Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015”**.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan memberikan dampak merugikan terhadap saya, dan jawaban atau informasi yang saya berikan adalah yang sebenarnya sesuai yang saya ketahui tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

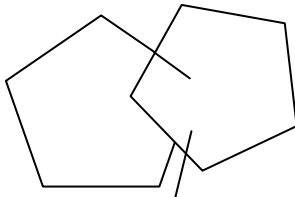
Bukittinggi, Desember 2015

Responden

()

Lampiran 3

Skor Maksimum	Skor Responden	Pertanyaan
5		Tahun berapa sekarang? Bulan apa? Tanggal? Hari apa? Jam berapa?
5		Sedang ada dimanakah kita sekarang: Negara? Kota? Nama tempat? Ruang apa? Lantai berapa?
3		Peneliti menyebutkan tiga buah benda yang tidak berhubungan, tiap satu benda disebutkan dalam waktu satu detik. Kemudian peneliti meminta reponden menyebutkan ketiga benda tersebut kembali. Tiap benda yang dapat disebutkan dengan benar oleh responden diberikan nilai satu poin. Apa bila responden tidak dapat menyebutkan dengan benar ketiga benda tersebut, hal ini dapat diulangi sebanyak enam kali. Bila responden sudah melewati tahap ini, minta responden untuk mengingat ketiga kata tersebut karena akan ditanya kembali.
5		“Saya ingin Anda menghitung mundur mulai dari 100. Namun tiap angka yang Anda sebutkan tersebut harus sudah dikurang 7”. Alternatif lain : “Mengeja kata RAHMI dari belakang “. (I-M-H-A-R).
3		“Sekarang coba sebutkan tiga benda yang tadi sudah saya sebutkan pada Anda”.

2		Tunjukkan kepada responden dua buah benda, seperti jam tangan dan pensil, lalu minta responden untuk menyebutkan nama benda tersebut.
1		“Coba ulangi frase ini : tidak jika,dan akan tetapi”.
3		Berikan responden selembar kertas, kemudian katakan “ambil kertas yang ada didepan anda dengan tangan kanan anda, lipat menjadi dua, dan letakkan dilantai”.
1		“Tolong tuliskan sebuah kalimat tentang sesuatu.(kalimat ini harus mengandung subjek dan kata kerja yang masuk akal)”.
1		“Coba baca kalimat ii sambil melakukan apa yang tertulis”.
1		“Tolong gambarkan kembali gambar ini”. (peneliti memberikan selembar kertas kosong dan meminta responden menggambarkan gambar yang dimaksud. Kesepuluh sisi gambar harus tergambar dan keduanya harus saling memotong). 
30		TOTAL

Skor Mini Mental State Examination (MMSE)

Skor	Kerusakan Jaringan
25-30	Normal
18-24	Ringan atau Sedang
<17	Berat

Lampiran 4

PROSEDUR PANDUAN PELAKSANAAN SENAM OTAK PADA LANSIA

1. Lansia terlebih dahulu di suruh minum, untuk memperlancarkan oksigen ke otak, lalu lansia dalam keadaan rileks. Musik terdengar mengalun dari audio player.
2. Gerakan I :
Tempelkan ujung 5 jari dengan ujung jari kiri (kedua telapak tangan dijauhkan atau tidak menempel).Mulailah dengan memutar kedepan bersamaan jari jempol kanan dan jempol kiri seperti halnya gerakan mengayuh sepeda.Setelah itu putar ke arah sebaliknya, lanjutkan dengan putaran pada jari-jari lain secara berurutan, lakukan semakin cepat.



3. Gerakan II :
Tangan kiri membentuk huruf V, tangan kanan membentuk pistol (ibu jari keatas dan jari tunjuk menunjuk kearah kiri). Lakukan gerakan tersebut secara bergantian, usahakan semakin cepat.



4. Gerakan III :
Gerakkan telapak kanan menepuk-nepuk rambut atau naik turun, bersamaan dengan itu gerakkan telapak tangan kiri berputar-putar dengan

tetap menempel pada perut. Setelah beberapa saat, rubahlah menjadi sebaliknya, telapak kiri yang menepuk-tepuk rambut dan telapak kanan yang berputar di perut. Usahakan semakin cepat gerakan.



5. Gerakan IV :

Tangan kanan mengepal lalu gerakkan naik turun memukul-mukul pada paha kanan. Tangan kiri telapak menghadap bawah, gerakkan maju mundur diatas paha kiri. Gerakkan kedua tangan harus bersamaan, setelah beberapa saat, sekarang rubah gerakan tersebut menjadi sebaliknya, dimana tangan kiri yang memukul-mukul dan tangan kanan yang maju mundur. Gerakan ini bisa dilakukan sambil posisi berdiri.



6. Gerakan V :

Tangan kanan mengarah kedepan, lakukan gerakan maju mundur, dan tangan kiri dilakukan gerakan naik turun seperti bermain bola basket atau naik turun. Setelah beberapa saat, lanjutkan pergantian tugas tangan kiri dan tangan kanan, gerakan ini dilakukan secara bersamaan.



7. Gerakan VI :

Posisi tangan kanan memegang hidung, dan tangan kiri memegang telinga, lakukan gerakan secara bersamaan. Setelah itu, ganti posisi tangan kiri memegang hidung dan tangan kanan memegang telinga disebelah kiri. Lakukan gerakan ini semakin lama semakin cepat.



8. Gerakan VII :

Posisikan kedua tangan kedepan dada, lalu buka jempol bagian kanan dan buka jari kelingking di tangan kiri. Lakukan gerakan tersebut secara bergantian, usahakan semakin lama semakin cepat gerakannya.



```

EXAMINE VARIABLES=pre1 post8
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

```

Explore

[DataSet1] F:\skripsi_amoy\KMIII.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sebelum dilakukan senam otakHari 1	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Sebelum dilakukan senam otakHari 1	Mean		19.70	.367
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	18.87	
		Upper Bound	20.53	
	5% Trimmed Mean		19.67	
	Median		19.50	
	Variance		1.344	
	Std. Deviation		1.160	
	Minimum		18	
	Maximum		22	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		.727	.687
	Kurtosis		.512	1.334
Sesudah dilakukan senam	Mean		22.80	.327

otak Hari 11	95% Confidence Interval for	Lower Bound	22.06	
	Mean	Upper Bound	23.54	
	5% Trimmed Mean		22.78	
	Median		23.00	
	Variance		1.067	
	Std. Deviation		1.033	
	Minimum		21	
	Maximum		25	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		.484	.687
	Kurtosis		2.327	1.334

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum dilakukan senam otakHari 1	.227	10	.155	.916	10	.328
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11	.323	10	.004	.839	10	.043

a. Lilliefors Significance Correction

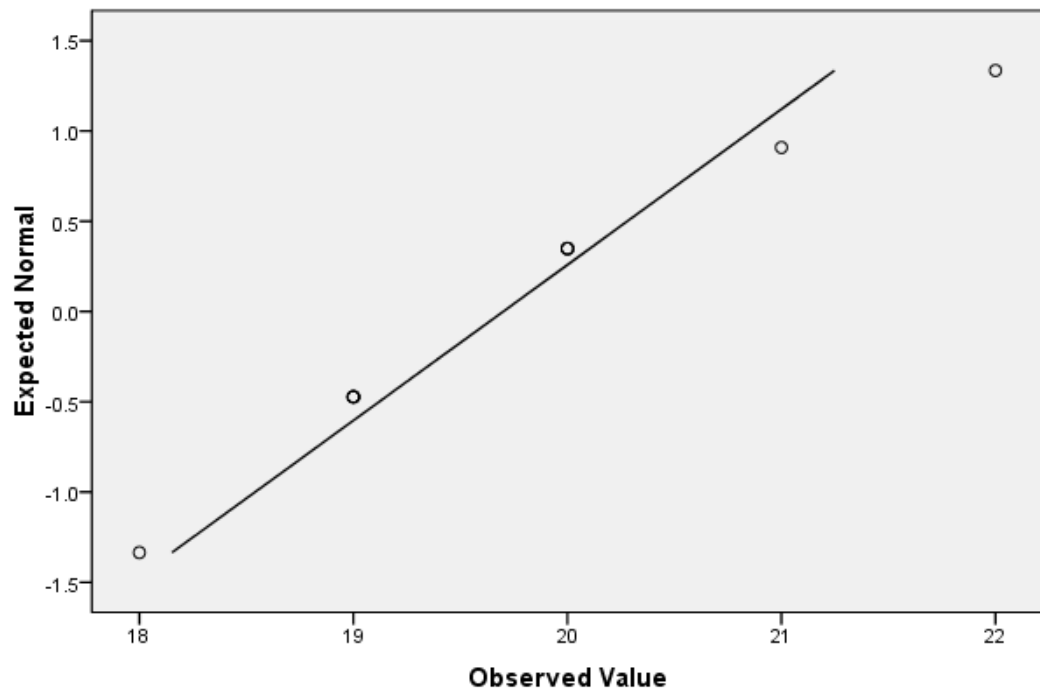
Sebelum dilakukan senam otakHari 1

Sebelum dilakukan senam otakHari 1 Stem-and-Leaf Plot

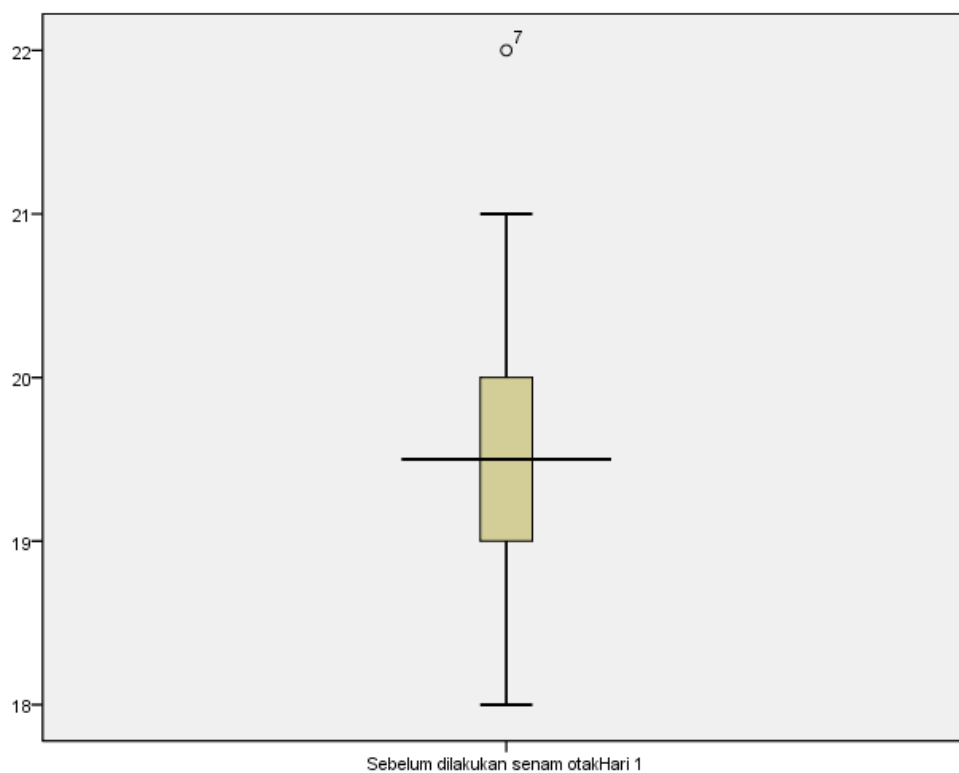
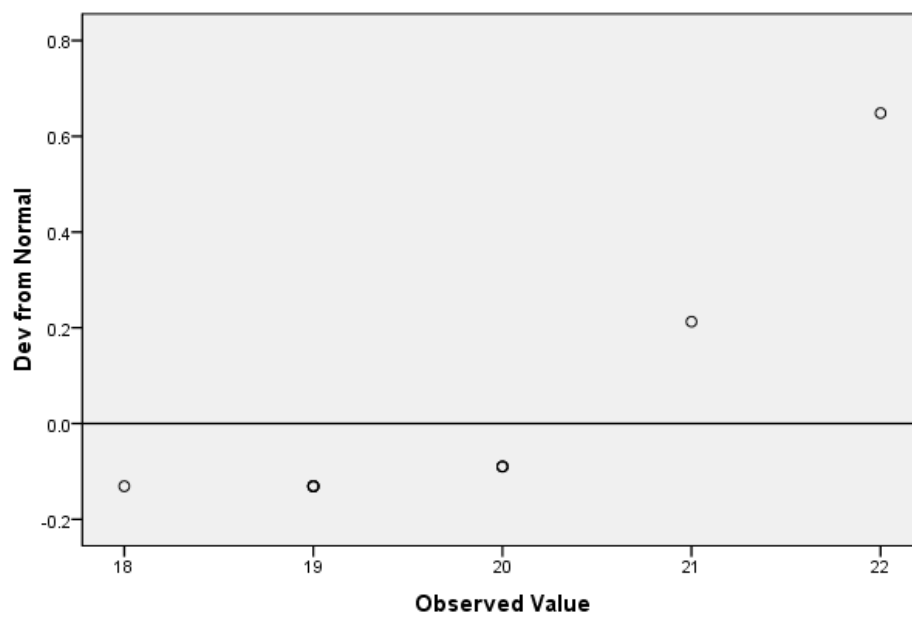
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	18 .	0
4,00	19 .	0000
3,00	20 .	000
1,00	21 .	0
1,00	Extremes	(>=22,0)

Stem width: 1
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Sebelum dilakukan senam otakHari 1



Detrended Normal Q-Q Plot of Sebelum dilakukan senam otakHari 1



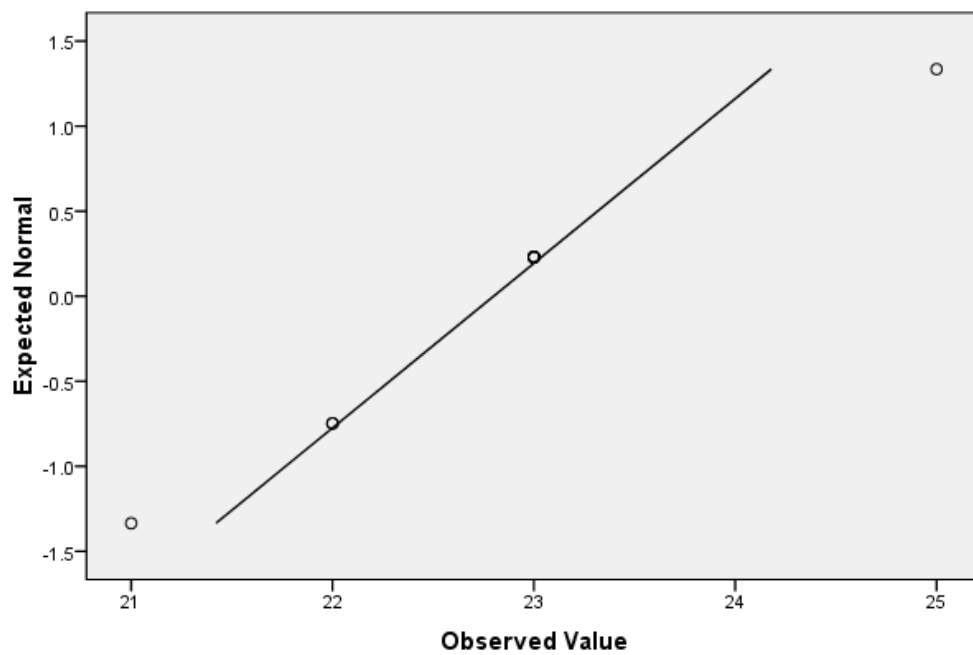
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11

Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 Stem-and-Leaf Plot

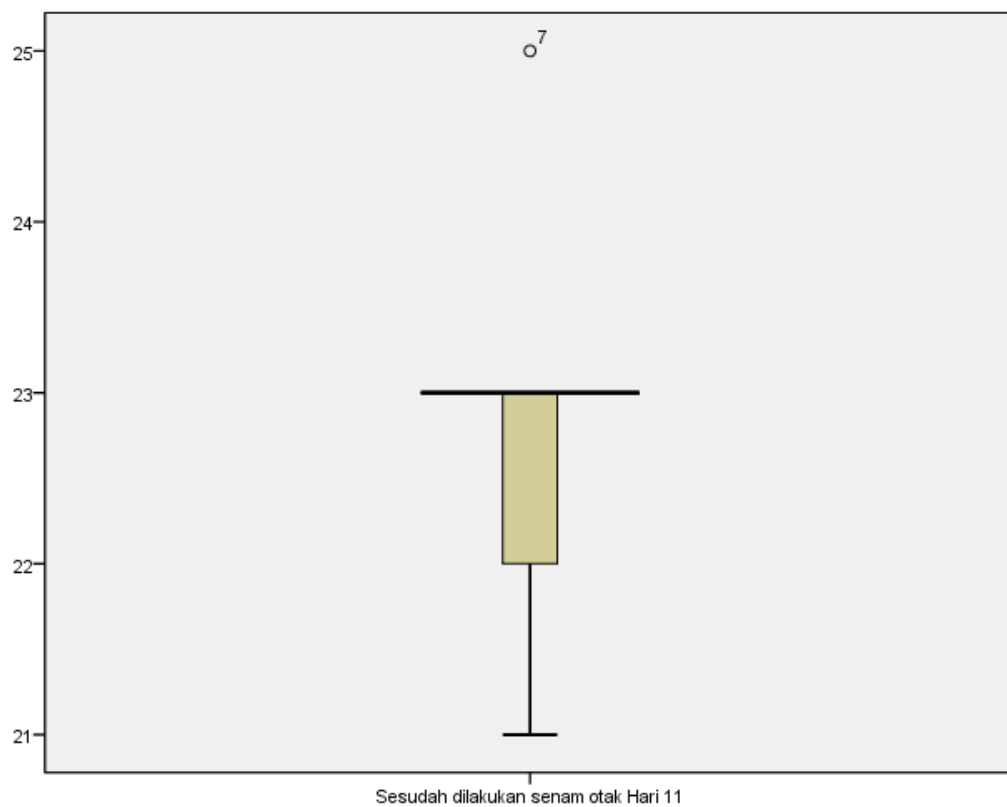
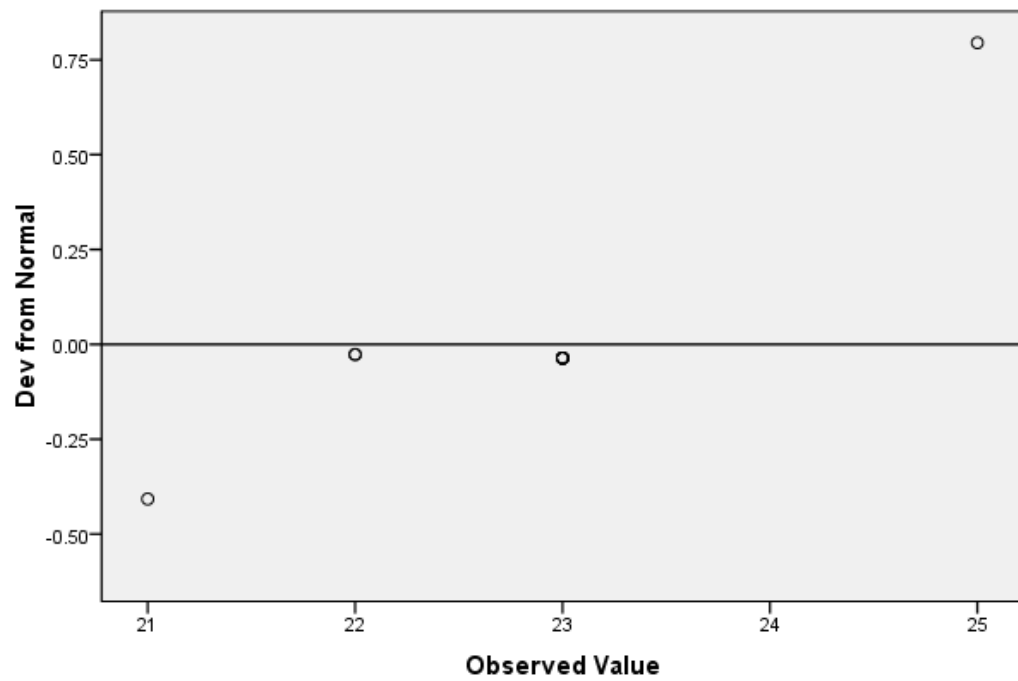
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	21 .	0
,00	21 .	
2,00	22 .	00
,00	22 .	
6,00	23 .	000000
1,00	Extremes	(>=25,0)

Stem width: 1
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Sesudah dilakukan senam otak Hari 11



Detrended Normal Q-Q Plot of Sesudah dilakukan senam otak Hari 11



```

NPAR TEST
  /WILCOXON=pre1 WITH post4 (PAIRED)
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet1] F:\skripsi_amoy\KMIII.sav

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Sebelum dilakukan senam otakHari 1	10	19.70	1.160	18	22
Sesudah dilakukan senam otak Hari 4	10	21.10	1.197	19	23

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah dilakukan senam otak Hari 4 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1	10	5.83	58.30
Negative Ranks	1 ^a	2.50	2.50
Positive Ranks	9 ^b	5.83	52.50
Ties	0 ^c		
Total	10		

- a. Sesudah dilakukan senam otak Hari 4 < Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- b. Sesudah dilakukan senam otak Hari 4 > Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- c. Sesudah dilakukan senam otak Hari 4 = Sebelum dilakukan senam otakHari 1

Test Statistics^b

	Sesudah dilakukan senam otak Hari 4 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1
Z	-2.626 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

```

NPAR TEST
  /WILCOXON=pre1 WITH post8 (PAIRED)

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet1] H:\SPSS_AMOY_NEW\KMIII.sav

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	10 ^b	5.50	55.00
	Ties	0 ^c		
	Total	10		

- a. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 < Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- b. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 > Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- c. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 = Sebelum dilakukan senam otakHari 1

Test Statistics^b

	Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1
Z	-2.840 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

```

NPAR TEST
  /WILCOXON=pre1 WITH post8 (PAIRED)
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet1] H:\SPSS_AMOY_NEW\KMIII.sav

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Sebelum dilakukan senam otakHari 1	10	19.70	1.160	18	22
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11	10	22.80	1.033	21	25

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1	10 ^b	5.50	55.00
Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
Positive Ranks	10 ^b	5.50	55.00
Ties	0 ^c		
Total	10		

- a. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 < Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- b. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 > Sebelum dilakukan senam otakHari 1
- c. Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 = Sebelum dilakukan senam otakHari 1

Test Statistics^b

	Sesudah dilakukan senam otak Hari 11 - Sebelum dilakukan senam otakHari 1
Z	-2.840 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Dokumentasi







YAYASAN PENDIDIKAN FORT DE KOCK BUKITTINGGI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN FORT DE KOCK

Jl. Bangkaweh No.15 Bukittinggi Telp./Faks. 0752 - 628654
Jl. Bukittinggi Padang Luar Km.3 Telp./Faks. 0752 - 625969
e-mail : info@stikesfdk.ac.id website : www.stikesfdk.ac.id

Bukittinggi, 1 Desember 2015

Nomor: 002/ KP / STIKes / XII / 2015

Lamp. : 1 (Satu) berkas

Hal : **Mohon izin untuk melakukan penelitian**

Kepada Yth :

Pimpinan PSTW Kasih Sayang Ibu Batu Sangkar

Di

Tempat

Dengan Hormat ,

Sesuai dengan proses belajar mengajar STIKes Fort De Kock, mahasiswa diwajibkan melakukan penelitian pada akhir studinya, sehubungan dengan itu mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Fort De Kock yang tersebut dibawah ini akan mengadakan penelitian di tempat Bapak/Ibu. Oleh sebab itu kami mohon kerja samanya untuk dapat mengizinkan mahasiswa kami mengadakan penelitian di tempat Bapak/Ibu ,adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Rahmi Suci Ardila

NIM : 1214202204

Judul Skripsi : Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015

Besarharapan kami semoga Bapak/Ibu berkenan membantu kelancaran penelitian mahasiswa kami tersebut, atas kesediaannya kami ucapkan terimakasih.

Ka. Prodi Keperawatan

Hj. Adriani, S.Kp, M.Kes



DINAS SOSIAL PROVINSI SUMATERA BARAT
PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA
KASIH SAYANG IBU BATUSANGKAR



Alamat : Jln. Raya Batusangkar – Padang Panjang Km6 Telp./Fax.(0752) 73080 Batusangkar - 27216

SURAT KETERANGAN

No. 070/034/TU/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar, berdasarkan surat dari Kepala Prodi Keperawatan STIKes Fort De Kock Nomor : 002/KP/STIKes/XII/2015 tanggal 01 Desember 2015 perihal : Izin Penelitian, maka dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Rahmi Suci Ardila
Tempat / Tanggal Lahir	: Padang / 10 April 1994
Pekerjaan	: Mahasiswi
NIM	: 1214202204
Alamat	: Komp. Puskesmas VI Lingkung Kec. VI Lingkung Kab. Padang Pariaman
Judul	: "Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015
Tempat Penelitian	: PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar
Waktu Penelitian	: 11 Desember s/d 27 Desember 2015

adalah benar yang bersangkutan telah melakukan Penelitian untuk keperluan penulisan Skripsi pada Program Studi S1 Imu Keperawatan STIKes sesuai dengan judul dan waktu tersebut diatas.

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 16 Februari 2016

Yang Menerangkan :
Kepala Panti Sosial Tresna Werdha
Kasih Sayang Ibu Batusangkar

ROSMAN, SH.M.Ag
Pembina Tingkat I
NIP. 19590502 198903 1 005

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Efriza, S.KM, M.KM

Jabatan : Ketua Research Center STIKes Fort De Kock Bukittinggi

Menerangkan bahwa nama yang tersebut di bawah ini telah melakukan analisis data sesuai dengan prosedur pengolahan dan analisa data

Nama : Rahmi Suci Ardila

NIM : 1214202204

Judul : Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

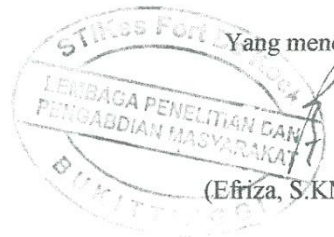
Bukittinggi, 17 Februari 2016

Mahasiswa



(Rahmi Suci Ardila)

Yang menerangkan



(Efriza, S.KM, M.KM)

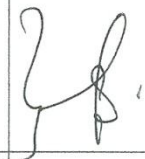
LEMBARAN KONSUL

NAMA : RAHMI SUCI ARDILA

NIM : 1214202204

PEMBIMBING I : Hj. Adriani, S. Kp, M.Kes

JUDUL : "Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015"

BIMBINGAN KE	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
I	19/2	- perantara pembiasan - Asosiasi & (+) - fitur & fungsi	
II	22/2	- perantara DO - Fitur & kegunaan	
III	24/2	Ace & yg	
		- perantara ap & fungsi	

LEMBARAN KONSUL

NAMA : RAHMI SUCI ARDILA

NIM : 1214202204

PEMBIMBING II : Ns. Yelmi Reni Putri, S.Kep.MAN

JUDUL : "Dampak Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di PSTW Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2015"

BIMBINGAN KE	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
I	19 - 2 - 16	- pembuatan tabel hasil - penulisan pembahasan - asumsi di paragraf	
		- saran lebih aplikatif - daftar pustaka hrs match ds j ada dlm makalah	
II	22 - 2 - 16	- Font Miran - pembuatan tabel - warna tulisan hitam & merah	
	23 - 2 - 16	- daftar tabel - abstrak b. Inggris - acc & ditjka	