DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Nuril. (2008). *Gambaran Kualitas Hidup Lansia Yang Mengalami Depresi Di Panti Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa-Makassar*. Makassar : UNHAS.

Azizah, M L. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Badan Pusat Statistik. (2010). *Penduduk menurut kelompok umur & jenis kelamin 2010*. Badan Pusat Statistik: Jakarta, diakses tanggal 13 Juni 2012, <http://www.bps.go.id/aboutus.php?sp=1>.

Basford, Lynn & Oliver Slevin. (2006). *Teori Dan Praktik Keperawatan: Pendekatan Integral pada Asuhan Pasien*. Jakarta : EGC.

Data statistik Indonesia. (2010). *Hasil perhitungan harapan hidup*. Statistik Indonesia: Jakarta, diakses tanggal 13 Juni 2012. <http://www.datastatistik-indonesia.com/content/view/922/938/>.

Denisson P & Denisson G. (2006). *Buku Panduan Brain Gym*. Jakarta : Gramedia.

Departemen Kesehatan. (2011). *Pedoman Pembinaan Kesehatan Jiwa Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan*. Depkes : Indonesia, diakses tanggal 12 Maret 2013. <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=pedoman%20pembinaan%20kesehatan%20jiwa%20usia%20lanjut%20bagi%20petugas%20kesehatan&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CD0QFjAB&url=http%3A%2F%2Fdinkes-sulsel.go.id%2Fnew%2Fimages%2Fpdf%2Fpedomam%2520keswa_lansia.pdf&ei=s1k-UfToB8OrrAf4p4CYBw&usg=AFQjCNEQjVZXqd9cw6nofQ5E592rg74KgQ&bvm=bv.43287494,d.bmk>

Festi, Pipit. (2009). *Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia Di Karang Werdha Peneleh Surabaya*. Surabaya : FIK UM Surabaya.

Herawati, Isnaeni & Wahyuni. (2008). *Perbedaan Pengaruh Senam Otak Dan Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Pada Orang Lanjut Usia*. Surakarta.

Menteri Koordinator Kesejahteraan Rakyat. (2010). *Usia Harapan Hidup*. Jakarta, diakses tanggal 5 Maret 2013. <http://data.menkokesra.go.id/content/usia-harapan-hidup-penduduk-indonesia>

Notoatmodjo, Soekidjo. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineke Cipta.

Nugroho, Wahyudi. (2008). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik Edisi 3*. Jakarta : EGC.

Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses Dan Praktik Edisi 4 Volume 1*. Jakarta: EGC.

Putranto Leksono, Puji. (2009). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Dari Keluarga Status Ekonomi Rendah*. Semarang : UNDIP.

Situmorang, A P. (2010). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia Di Panti Werdha Karya Kasih Monginsidi Medan.* Medan : FK USU.

Sri Surini P, Utomo Budi. (2003). *Fisioterapi Pada Lansia.* Jakarta : EGC

Tjahyanto Adhy, Surilena. (2009). *Penatalaksanaan Non-Farmakologis Dimensia.* Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya.

PANDUAN SENAM OTAK

A. Pengertian

Senam otak adalah serangkaian latihan yang berbasis gerakan tubuh sederhana. Senam otak merupakan latihan yang terangkai dengan gerakan tubuh yang dinamis yang memungkinkan didapatkan keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan

B. Tujuan

Senam otak ini bertujuan untuk menstimulasi fungsi otak dan kerja otot

C. Manfaat

1. Terciptanya rangsangan antara otak dan gerak sehingga mampu melatih konsentrasi, koordinasi, dan keseimbangan.
2. Mencegah timbulnya penyakit yang berhubungan dengan gangguan emosional.

D. Prinsip Tindakan

1. Gerakan bersifat dinamis (berubah-ubah)
2. Bersifat progresif (bertahap meningkat)
3. Adanya pemanasan dan pendinginan pada setiap latihan
4. Lama latihan berlangsung 20-50 menit

E. Hal-hal yang harus diperhatikan

1. Observasi kesehatan responden

2. Kondisi responden tidak terlalu emosional
3. Kondisi responden dalam keadaan tidak terlalu kenyang dan tidak terlalu lapar

F. Alat

Soundsystem (pengeras suara) dan video tutorial senam otak

G. Prosedur tindakan

1. Pemanasan, dimana gerakan pemanasan ini terbagi atas lima rangkaian gerakan:

1) Injit-injit, merupakan gerakan awal untuk merangsang pusat motorik di otak *(lobus parietal)* yang dimulai dari anggota gerak bagian bawah (teori sentripetal).

Gerakan: berdiri tegak, kedua tangan di pinggang, lalu tumit diangkat sampai hitungan ke-4 lalu diturunkan kembali.

Hitungan: 3x8

2) Kepak kupu-kupu, latihan awal yang bertujuan mengkoordinasikan gerakan tangan dengan mata dan pernafasan (stimulasi otak kecil dan *lobus parietal*).

Gerakan: kaki kanan melangkah kedepan sambil keduan tangan direntangkan lalu diangakat sampai kedua telapak tangan brtemu diatas kepala lalu diturunkan. Tangan dalam posisi semula dalam hitungan ke-8

Hitungan: 4x8 (2x kanan, 2x kiri)

3) Menabur bunga, merupakan gerakan persiapan tubuh, untuk merelaksasikan otot dan persendian.

   Gerakan: badan menjongkok lalu kedua tangan diayunkan ke depan kemudian perlahan badan kembali tegak.

   Hitungan: 3x8

   Kembali ke gerakan **injit-injit** dengan hitungan **2x8**, lalu **kepak kupu-kupu** dengan hitungan **4x8**, lalu **menabur bunga** dengan hitungan **2x8**

4) Rangkai bunga nusantara, sebagai pola latihan visual imajinasi, mengaktifkan gerakan bola mata, mengaktifkan luas pandang maksimal dan mengkordinasikan gerakan-gerakan halus tangan dengan gerakan bahu.

   Gerakan: posisi tegak, jari tangan dirangkai dengan cara ujung jari telunjuk kanan bertemu ujung jari telunjuk kiri demikian dengan ibu jari sehingga berbentuk belah ketupat. Kemudian tangan digerakkan seolah-olah mengikuti angka 8, gerakannya sejajar kepala dan pandangan mengikuti gerakan tangan.

   Hitungan: 4x8

5) Rangkai bunga melati, sama dengan gerakan rangkai bunga nusantara, hanya luas pandang mata yang dipersempit sebatas siku.

Gerakan: prinsip gerakannya sama dengan merangkai bunga nusantara namun pada gerakan rangkai bunga melati gerakan tangan dipersempit hanya sejajar dada.

Hitungan: 4x8

2. Gerakan inti, gerakan ini terbagi atas tiga bagian latihan yaitu latihan inti I, latihan inti II, dan latihan inti III.

Latihan inti I yaitu:

1) Tapak menyusur, bertujuan untuk mengarahkan kordinasi tungkai, bersama dengan upaya stimulasi otak kecil, ditandai dengan gerakan awal pada tungkai dengan pola dari bawah ke atas atau sentripetal.

   Gerakan: posisi tegak, kedua tangan di pinggang, kemudian telapak kaki kanan menyusur pergelangan kaki kiri sampai lutut kemudian turun dalam hitungan ke-8. Kemudian kaki kiri yang menyusur dalam hitungan yang sama.

   Hitungan: 4x8

2) Menata jejak, merupakan latihan kordinasi tungkai dan pandangan mata yang dikombinasikan dengan latihan keseimbangan dan penguatan otot tungkai bawah.

   Gerakan: tangan tetap di pinggang, kaki kanan melangkah kedepan, kemudian badan dicondongkan kedepan lalu direbahkan kebelakang. Kemudian kaki kiri yang melangkah kedepan,

kemudian badab dicondongkan kedepan lalu direbahkan kebelakang. Gerakan ini dilakukan sampai hitungan ke-8. Kemudian kaki kiri melangkah kebelakang lalu badan direbahkan lalu badan dicondongkan. Lalu kaki kanan melangkah kebelakang kemudian badan direbahkan lalu dicondongkan ke depan dan kembali tegak.

Hitungan: 4x8

3) Langkah pasti, gerakan ini bertujuan untuk merangsang pola gerak simetris yang sering diabaikan. Gerakan ini mengaktifkan sesisi belahan otak secara bergantian.

   Gerakan: tangan kanan dan kaki kanan diayunkan ke depan menyusul tangan kiri dan kaki kiri sampai hitungan ke 8 lalu mundur dengan kaki kiri, demikian seterusnya.

   Hitungan: 4x8

4) Rengkuhan, gerakan ini lebih mengutamakan pada aktifitas otot-otot dan sendi seputar gelang bahu agar dapat meningkatkan lingkup gerak sendi untuk mengurangi keluhan didaerah tersebut.

   Gerakan: tangan dirangkai seperti gerakan rangkai bunga nusantara kemudian digerakkan membentuk angka 8 tetapi agak melebar k eke samping badan

   Hitungan: 2x8

Latihan inti II, terdiri dari gerakan-gerakan kemenangan, kombinasi, mengayun, keceriaan, dan salam. Semua gerakan ini mengupayakan stimulasi kedua belah otak. Khusus untuk gerakan mengayun, gerakan ini memfokuskan pada konsentrasi penguatan otot-otot paha atas bersamaan dengan koreksi postur (gerak lambat dan posisi tubuh tetap tegak).

1) Kemenangan

   Gerakan: kaki kiri diayunkan kedepan, kedua tangan diayunkan kesamping badan sambil menoleh kekanan lalu bergantian yaitu kaki kanan diayunkan kedepan lalu tangan diayunkan kesamping badan sambil menoleh kekiri, demikian seterusnya

   Hitungan: 4x8

2) Kombinasi

   Gerakan: kaki kiri diayunkan kebelakang dan tangan kanan diayunkan kesamping sejajar kepala sambil menoleh kekanan lalu kaki kanan diayunkan kebelakang dan tangan kiri diayunkan kesamping sejajar kepala sambil menoleh kekiri, demikian seterusnya

   Hitungan: 4x8

3) Mengayun

   Gerakan: tangan sejajar dengan badan lalu diayunkan kedepan sambil menjongkok dilakukan dengan hitungan 2x8. Kemudian

tangan diayunkan kebelakang sambil jongkok dilakukan dengan hitungan 2x8.

Hitungan: 4x8

4) Keceriaan

Gerakan: kaki kiri diayunkan kedepan lalu tangan kanan diayunkan kesamping badan sambil menoleh kekanan. Kemudian kaki kanan diayunkan kedepan lalu tangan kiri diayunkan kesamping badan sejajar bahu sambil menoleh kekiri. Demikian seterusnya

Hitungan: 4x8

5) Salam

Gerakan: tangan kanan diayunkan kebelakang ±120^{o} sambil menoleh kekanan dan kaki kiri diayunkan kebelakang. Kemudian tangan kiri diayunkan kebelakang ±120^{o} sambil menoleh kekiri dan kaki kanan diayunkan kebelakang.

Hitungan: 5x8

Latihan inti III yaitu:

1) Memandang langit, gerakan ini mengutamakan penguluran terhadap otot-otot tubuh bagian samping dan otot-otot gelang bahu kanan dan kiri, hal ini akan melibatkan kerja kedua belahan otak bergantian serta bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas otot-

otot panggul, melatih kordinasi tangan dengan mata dan melatih pernafasan

Gerakan: tangan kiri dipinggang, tangan kanan diayunkan disamping badan 180º dari bawah keatas sambil memandang ujung tangan (secara tidak langsung kita memandang langit). Kemudian tangan kanan dipinggang, tangan kiri diayunkan disamping badan 180º sambil memandang ujung tangan.

Hitungan: 4x8

2) Memandangmu, gerakan ini bertujuan untuk merangsang kerja kedua belahan otak agar dapat bekerja sama serentak, disertai dengan latihan kordinasi pandang mata dengan lengan dan kordinasi tungkai bawah.

   Gerakan: kedua tangan diluruskan kedepan kemudian tangan kanan digerakkan kesamping badan lalu kembali kedepan dalam hitungan ke-8. Demikian pula dengan tangan kiri.

   Hitungan: 4x8

3) Lentik penari, gerakan ini melatih kemampuan keseimbangan, dengan kedua kaki dirapatkan, melatih kekuatan otot paha dan meningkatkan fleksibilitas otot-otot panggul, disertai pengeluaran otot-otot lengan samping sampai otot-otot tubuh bagian samping.

Gerakan: mula-mula posisi jongkok kemudian kedua tangan diayunkan kearah kanan sambil memandang kekanan lalu dikembalikan ke posisi semula dalam hitungan 8. Kemudian kedua tangan diayunkan kekiri sambil memandang kekiri lalu dikembalikan ke posisi semula

Hitungan: 4x8

4) Menjangkau harapan, tujuan gerakan ini mengutamakan pada penguluran otot-otot samping tubuh sampai otot-otot tungkai, menyerempakkan kerja kedua belahan otak kanan dan kiri, karena dilakukan gerakan kedua lengan secara bersamaan diikuti dengan melatih koordinasi tungkai dan koordinasi mata dengan lengan atas.

   Gerakan: kaki kiri ditempatkan serong kebelakang lalu kedua tangan diayunkan seluas mungkin sejajar dari bawah ke atas dan kembali kebawah dalam hitungan ke-8. Kemudian kaki kanan kebelakang serong lalu kedua tangan diayunkan seluas mungkin sejajar dari bawah ke atas dan kembali kebawah dalam hitungan ke-8.

   Hitungan: 4x8

5) Menapak jejak, gerakan ini merupakan bentuk gerakan progresif dari menata jejak, sehingga secara prinsip tujuannya tidaklah

berbeda, tetapi gerakan ini lebih kompleks karena melatih ruang gerak laangkah diagonal maju dan mundur.

Gerakan: tangan tetap di pinggang, kaki kanan melangkah kedepan, kemudian badan dicondongkan kedepan lalu direbahkan kebelakang. Kemudian kaki kiri yang melangkah kedepan, kemudian badab dicondongkan kedepan lalu direbahkan kebelakang. Gerakan ini dilakukan sampai hitungan ke-8. Kemudian kaki kiri melangkah kebelakang secara diagonal lalu badan direbahkan lalu badan dicondongkan. Lalu kaki kanan melangkah kebelakang secar diagonal kemudian badan direbahkan lalu dicondongkan ke depan dan kembali tegak.

Hitungan: 4x8

6) Kepak pahlawan, gerakan ini merupakan bentuk gerakan progresif dari gerakan langkah pasti, namun tujuan latihan ini sangat berbeda yaitu untuk mengaktifkan belahan otak kanan dan kiri bergantian disertai melatih keseimbangan dengan mengangkat kaki, koordinasi tungkai lengan dan koordinasi mata dengan lengan yang secara menyeluruh melatih harmonisasi gerak.

   Gerakan: tangan kanan diayunkan kebelakang dan tangan kiri kedepan sambil melangkahkan kaki kanan kedepan. Setelah kaki kanan rapat ditanah kedua tangan disatukan sambil jongkok seperti orang bersujud kemudian tangan kiri diayunkan

kebelakang dan kanan kedepan sambil melangkahkan kaki kiri. Setelah kaki kiri rapat di tanah, kedua tangan disatukan sambil jongkok seperti orang yang bersujud. Kemudian tangan kanan diayunkan kedepan dan tangan kiri kebelakang sambil kaki kiri melangkah kebelakang. Setelah rapat ditanah tangan disatukan lalu jongkok seperti orang yang bersujud. Demikian seterusnya.

Hitungan: 4x8

3. Gerakan pendinginan

Rankaian gerak dalam latihan pendinginan bertujuan untuk merelaksasikan otot dan mengembalikan kapasitas fisik. Gerakan ini terdiri dari bersiul, senyum manis, mengangkat dan menurunkan alis, tatapan mata, menyentuh pelangi, kasih saying, we love… all of you.

1) Bersiul dan Senyum manis, kedua gerakan ini bertujuan untuk melatih otot-otot mulut serta merangsang saraf-saraf wajah *(Nervus Facialis).*

   Gerakan: posisi tegak, tangan di pinggang, dan bersiul. Setelah itu senyum manis.

   Hitungan: 1x8 bersiul dan 1x8 senyum manis

2) Mengangkat dan menurunkan alis & Membuka dan menutup mata, kedua gerakan ini bertujuan untuk melatih otot-otot mata dan sekitarnya serta merangsang saraf-saraf yang mengatur kerja mata dan dan wajah bagian atas *(Nervus Frontalis).*

Gerakan: mengangkat dan menurunkan alis, kemudianmembuka dan menutup mata.

Hitungan: masing-masing 2x8

3) Tatapan mata, gerakan ini bertujuan untuk melatih pandangan dan keseimbangan. Menyentuh pelangi, Kasih sayang, dan *We love… all of you,* bertujuan untuk melatih *Cerebellum* (otak kecil) untuk kemampuan raih dan keseimbangan tubuh dan untuk relaksasi.

- Tatapan mata

  Gerakan: telapak tangan disatukan didepan dada kemudian dinaikan kedepan mata lalu kembali ke posisi awal dalam hitungan ke-8, lalu gerakan yang sama ke bawah lalu ke kanan dan kekiri masing-masing 1x8.

  Hitungan: 4x8

- Menyentuh pelangi

  Gerakan: kedua tangan sejajar badan kemudian digerakkan naik sampai vertikal dengan kepala seperti bentuk pelangi

  Hitungan: 2x8

- Kasih sayang

  Gerakan: Tangan digerakkan kedepan seperti ingin memeluk sambil membungkuk setelah itu tangan kembali ke posisi semula dalam hitungan ke-8

  Hitungan: 2x8

- *Wee love…. All off you*

  Gerakan: Dalam posisi tegak tangan diarahkan dari bawah keatas lalu diarahkan keluar sambil jongkok lalu kembali berdiri tegak sambil telapak tangan disatukan di depan dada sambil jongkok.

  Hitungan: 1x8

KUESIONER DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

1. Nomor responden :

2. Jenis kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita

3. Usia : …. Tahun

4. Pendidikan terakhir :

☐ Tidak sekolah

☐ Sekolah Dasar

☐ Sekolah Menengah Pertama

☐ Sekolah Menengah Atas

☐ Perguruan Tinggi

5. Suku bangsa :

6. Penyakit yang diderita :

7. Berapa lama :

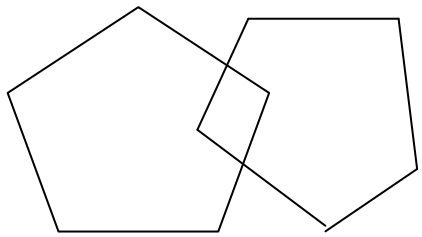
8. Pengobatan :

Kuesioner *Mini-Mental State Examination* (MMSE)

Instruksi: Tanyakan pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam tabel. Untuk setiap jawaban yang dijawab dengan benar diberi skor satu poin.

Skor maksimum	Skor Responden	Pertanyaan
5		"Tahun Berapa Sekarang? Musim apa? Tanggal? Hari apa? Bulan apa?"
5		Sedang ada di manakah 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 responden menyebutkan ketiga benda tersebut kembali. Tiap benda yang dapat disebutkan dengan benar oleh responden diberikan nilai satu poin. Apabila 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 kan kembali.

5		“Saya ingin Anda menghitung mundur mulai dari angka 100. Namun tiap angka yang Anda sebutkan tersebut harus sudah dikurangi 7.” Alternatif lain: “Mengeja kata DUNIA dari belakang.” (A-I-N-U-D)
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 katakana “Ambil kertas yang ada di depan Anda dengan tangan kanan Anda, lipat menjadi dua, dan letakkan di lantai.”
1		“Coba baca kalimat ini sambil melakukan apa yang tertulis.” (Instruksi yang tertulis “pejamkan mata anda”).
1		“Tolong tuliskan sebuah kalimat tentang sesuatu. (Kalimat ini harus mengandung subjek dan kata kerja yang masuk akal).

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 saling memotong). 
30		TOTAL

Kriteria :

1. 22 - 30 poin = fungsi kognitif baik atau meningkat
2. ≤ 21 poin = fungsi kognitif buruk atau rendah

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan untuk berpartisipasi sebagai responden pada penelitian yang dilaksanakan oleh :

Nama : Muhammad Said

NIM : C 121 09 252

Alamat : BTP blok H/24 Makassar

Judul Penelitian : "Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia di Kelurahan Buloa Kecamatan Tallo Makassar"

Saya menyadari bahwa saya menjadi bagian dari penelitian ini dan akan memberikan informasi yang sebenar-benarnya yang dibutuhkan oleh peneliti.

Saya mengetahui bahwa, catatan data mengenai penelitian ini akan dirahasiakan, semua berkas yang mencatumkan identitas saya hanya dipergunakan untuk pengolahan data dan jika selesai semua identitas akan dimusnahkan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, dengan ini saya menyatakan kesediaan saya secara sukarela bersedia dalam penelitian ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan pihak manapun

Makassar, April 2013

(……..)

Responden

HASIL ANALISIS DATA

JENIS KELAMIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	13	32.5	32.5	32.5
	PEREMPUAN	27	67.5	67.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

USIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-64 thn	15	37.5	37.5	37.5
	65-69 thn	11	27.5	27.5	65.0
	70-74	12	30.0	30.0	95.0
	+75	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

PENDIDIKAN TERAKHIR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak sekolah	6	15.0	15.0	15.0
	sekolah dasar	32	80.0	80.0	95.0
	sekolah menengah pertama	1	2.5	2.5	97.5
	perguruan tinggi	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

PENYAKIT YANG DIDERITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ALERGI	2	5.0	5.0	5.0
	ALERGI, BATUK	1	2.5	2.5	7.5
	ASAM URAT	3	7.5	7.5	15.0
	ASMA	1	2.5	2.5	17.5
	DIABETES	1	2.5	2.5	20.0
	HIPERTENSI	12	30.0	30.0	50.0
	HIPERTENSI, MAAG	1	2.5	2.5	52.5
	MAAG	6	15.0	15.0	67.5
	NYERI TULANG	2	5.0	5.0	72.5
	RABUN	2	5.0	5.0	77.5
	REMATIK	2	5.0	5.0	82.5
	SAKIT KEPALA	5	12.5	12.5	95.0
	SAKIT KEPALA, ALERGI	1	2.5	2.5	97.5
	SAKIT PERUT DAN KEPA	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

DATA FUNGSI KOGNITIF LANSIA SEBELUM DAN SESUDAH DILAKUKAN SENAM OTAK PADA KELOMPOK PERLAKUAN

			kategori Post		
			baik	buruk	Total
kategori Pre	Baik	Count	10	1	11
		% of Total	50.0%	5.0%	55.0%
	Buruk	Count	8	1	9
		% of Total	40.0%	5.0%	45.0%
Total		Count	18	2	20
		% of Total	90.0%	10.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test		.039[a]
N of Valid Cases	20	

a. Binomial distribution used.

DATA FUNGSI KOGNITIF LANSIA SEBELUM DAN SESUDAH DILAKUKAN SENAM OTAK PADA KELOMPOK KONTROL

			kategori Post		
			baik	buruk	Total
kategori Pre	Baik	Count	1	5	6
		% of Total	5.0%	25.0%	30.0%
	Buruk	Count	0	14	14
		% of Total	.0%	70.0%	70.0%
Total		Count	1	19	20

DATA FUNGSI KOGNITIF LANSIA SEBELUM DAN SESUDAH DILAKUKAN SENAM OTAK PADA KELOMPOK KONTROL

			kategori Post		
			baik	buruk	Total
kategori Pre	Baik	Count	1	5	6
		% of Total	5.0%	25.0%	30.0%
	Buruk	Count	0	14	14
		% of Total	.0%	70.0%	70.0%
Total		Count	1	19	20
		% of Total	5.0%	95.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test		.062[a]
N of Valid Cases	20	

a. Binomial distribution used.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kelompok Perlakuan Post - Kelompok Perlakuan Pre	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	18[b]	9.50	171.00
	Ties	2[c]		
	Total	20		

a. Kelompok Perlakuan Post < Kelompok Perlakuan Pre

b. Kelompok Perlakuan Post > Kelompok Perlakuan Pre

c. Kelompok Perlakuan Post = Kelompok Perlakuan Pre

Test Statistics[b]

	Kelompok Perlakuan Post - Kelompok Perlakuan Pre
Z	-3.732[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
skor pre	20	12	21	17.35	2.777
skor post	20	14	25	22.20	2.375
Valid N (listwise)	20				

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kelompok Kontrol Post - Kelompok Kontrol Pre	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	0[b]	.00	.00
	Ties	20[c]		
	Total	20		

a. Kelompok Kontrol Post < Kelompok Kontrol Pre

b. Kelompok Kontrol Post > Kelompok Kontrol Pre

c. Kelompok Kontrol Post = Kelompok Kontrol Pre

Test Statistics[b]

	Kelompok Kontrol Post - Kelompok Kontrol Pre
Z	.000[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test