

## DAFTAR PUSTAKA

Aminuddin, Thoriq (2015). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Penurunan Tingkat Demensia Pada Lansia*. Skripsi. Makassar. Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Anggowarsito, J., 2014. Aspek Fisiologi Penuaan Kulit. *Jurnal Widya Medika Surabaya*, 2(1).

Asrifuddin, A., Kalesaran, A. F. & Polan, T. V. S., 2018. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia di Puskesmas WORI Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *KESMAS*, Volume 7, pp. 1-10.

Annisa, D. F., 2016. Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Psikologi*, 5(2), pp. 1-7.

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

Basuki, H. O., J. H. & Kusumaningrum, T., 2018. The effect of Elderly Cognitive Care on the Cognitive Function and Physical Activity Of Elderly. *Indonesia Journal of Health Research*, Volume 1, pp. 1-12.

Darmojo, R., 2004. *Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. 3 ed. Jakarta: Balai PenerbitFKUI.

Daulay, N., 2017. Struktur Otak dan Ke berfungsiannya pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Buletin Psikologi 11*, 25(1), pp. 1-15.

Dennison, P. E., 2005. Simple Activities for Whole Brain Learning. In: *Brain Gym*. Usa: Edu-Kinesthetics, pp. 1-50.

Desiningrum, D. R., Y. I. & Hariyoyo, T. s., 2018. *Modul Pelatihan Senam Otak Untuk Adiyuswa*. Semarang: Fastindo.

2006. Respons Imunitas Yang Rendah. *Makara Kesehatan*, 10(1), pp. 1-



- Festi, P., 2010. Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia Dikarang Werdha Peneleh Surabaya. pp. 1-14.
- Fitriani, M., 2016. Problem Psikospiritual Lansia Dan Solusinya. *Jurnal Ilmu Dakwah*, 36(1), pp. 1-26.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R., 1974. A Practical Method For Grading The Cognitive State Pf Patients For The Clinician. *Mini-Mental State*, Volume 12, pp. 1-10.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E., 2005. *Textbook of Medical Physiology*. International Edition Guyton Physiology ed. Philadelphia: Saunders.
- Hawari, D., 2013. *Manajemen stres cemas dan depresi*. Ed. 2 Cet. 4 ed. jakarta: Badan penerbit FKUI.
- Herman, Imelda (2016). *Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Fungsi Kognitif Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung*. Skripsi. Lampung. Program Studi Kedokteran Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hidayanti, N., Haryanto, J. & M., 2014. Memory Training Meningkatkan Memori Jangka Pendek Lansia. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ners*, pp. 1-11.
- Indrawati, R., Mahira, G. S. & Misbahatul, E., 2019. Reminiscence Therapy Dengan Metode Terapi Aktivitas Kelompok Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Cognitive function*, pp. 1-9.
- Kochhann, R. et al., 2009. Evaluation of Mini-Mental State Examination scores acording to different age and education strata, and sex, in a large Brazilian healthy sample. *Dementia & Neuropsychologia*, pp. 1-6.
- Kojima, M. et al., 2002. Cross-cultural validation of the Beck Depression Inventory-II in Japan. *Psychiatry Research*, Volume 110, pp. 1-9.



mad, F. H., 2015. Manfaat Brain Gym terhadap Penurunan Tingkat Depresi pada Usia Lanjut. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(8), pp. 1-6.

- Mazloomymahmoodabad, S., Masoudy, G., Fallahzadeh, H. & Jalili, Z., 2014. Education Based on Precede-Proceed on Quality of Life in Elderly. *Global Journal of Health Science*, VI(6), pp. 178-184.
- Murtitani, N., Hartono, A., Suidah, H. & Pangertika, N. P., 2017. Fungsi Kognitif Dengan Activities Of Daily Living (Adl) Pada Lansia. *Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, Issue 1, pp. 1-14.
- N., 2011. Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Tingkat Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Actifity Daily Living Di Panti Tresna Werdha Budhi Dharma Di Bekasi Timur Tahun 2011. *Program Studi Ilmu Keperawatan Medistra Indonesia*, pp. 1-5.
- Pranarka, K., 2006. Penerapan geriatrik kedokteran menuju. *Geriatrik kedokteran*, 25(4), pp. 1-11.
- Purwanto, S., Widyaswati, R. & N., 2009. Manfaat Senam Otak (Brain Gym) Dalam Mengatasi Kecemasan Dan Stress Pada Anak Sekolah. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), pp. 1-10.
- Ratmini NK, Arifin. (2011). Hubungan kesehatan mulut dengan kualitas hidup lansia. *Jurnal Ilmu Gizi* 2: 139-45
- R. J., Folstein, S. E. & Folstein, M. F., 2009. Mini Mental State Exam (MMSE). *Psychiatric Measures*, pp. 1-9.
- Sastri, S., Al Rasyid, I. & Syafitra, Y., 2013. Hubungan faktor resiko dengan fungsi kognitif pada lanjut usia. *Artikel penelitian*, pp. 1-6.
- Santoso, Hanna., & Ismail, Andar. (2009). *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta : Gunung Mulia
- Setyowati, S., 2013. Pengaruh Konsep Diri Dan Kemampuan Sosialisasi. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 9(2), pp. 1-122.



A., Madaan, V. & Petty, F., 2006. Exercise For Mental Health. *Journal of Clinical Psychiatry*, 8(106), p. 2.

- Sofyan, A. I., Nugroho, H. A. & Astuti, R., 2011. Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Jatuh Pada Lanjut Usia Di Kelurahan Ngijo Gunung Pati Semarang. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), pp. 1-13.
- Sugondo, M. F., 2009. Pengaruh Brain Gym terhadap Fungsi Kognitif pada Usia Lanjut. *Mutiara Medika Ilmu Bedah*, 9(2), pp. 1-9.
- Sutikno, E., 2011. Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Magister Kedokteran*, pp. 1-6.
- Tanjung, I. k., Udoyono, A. & Kusariana, N., 2019. Gambaran Gangguan Kognitif Dan Fungsional (Adl) Pada Lansia. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, Volume 7, pp. 1-8.
- Verany, R., Santoso, B. & Fanada, M., 2013. Pengaruh Brain Gym Terhadap Tingkat Kognitif Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya. pp. 1-6.
- Waxman, S. G., 2009. Clinical Neuroanatomy. In: W. SG, ed. *Twenty-Sixth Edition*. Amerika Serikat: the United States, pp. 1-381.
- W., Widayati, R. S. & Rosdiana, G. S., 2017. Pengaruh Pemberian Brain Gym Terhadap Peningkatan Koordinasi Gerak pada Lansia di Posyandu Lansia Lestari Idaman Pulosari Jaten Karanganyar. *University Research Colloquium*, pp. 1-6.
- Wynter, D., Watson, M., Santos, S. D. & Lunardo, E., 2013. The Secret Workout Plan That Ages Yiu Reverse. *Agein*.
- World Health Organization. *Global burden of stroke*. 2010. [Diakses 20 Januari 2019].[http://www.who.int/cardiovascular\\_disease/en/cvd\\_atlas\\_15\\_burden\\_stroke.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_disease/en/cvd_atlas_15_burden_stroke.pdf)
- Yulianti, A., Baroya, N. & Ririanty, M., 2014. Perbedaan Kualitas Hidup Lansia yang Tinggal di Komunitas. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(1), pp. 1-8.



- ., Indarwati, R. & Jayanto, A. D., 2009. Brain Gym Improves Cognitive Function for Elderly. *Jurnal Keperawatan*, pp. 1-8.



## Lampiran 2

**KUISIONER *MINI MENTAL STATE EXAMINATION* (MMSE)**

Nama Responden	:	Nama Pewawancara	:
Umur Responden	:	Tanggal Wawancara	:
Pendidikan	:	Jam mulai	:
<b>MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)</b>			
<b>Nilai Maksimum</b>	<b>Nilai Responden</b>		
		<b>ORIENTASI</b>	
5		Sekarang (hari-tanggal-bulan-tahun) berapa dan musim apa?	
5		Sekarang kita berada di mana? (Nama rumah sakit atau instansi) (Instansi, jalan, nomor rumah, kota, kabupaten, propinsi)	
		<b>REGISTRASI</b>	
3		Pewawancara menyebutkan nama 3 buah benda, misalnya: (bola, kursi, sepatu). Satu detik untuk tiap benda. Kemudian mintalah responden mengulang ketiga nama benda tersebut.  Berilah nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar, bila masih salah ulangi penyebutan ketiga nama tersebut sampai responden dapat mengatakannya dengan benar: Hitunglah jumlah percobaan dan catatlah : _____ kali	
		<b>ATENSI DAN KALKULASI</b>	
5		Hitunglah berturut-turut selang 7 angka mulai dari 100 ke bawah. Berhenti setelah 5 kali hitungan (93-86-79-72-65). Kemungkinan lain ejaan kata dengan lima huruf, misalnya 'DUNIA' dari akhir ke awal/ dari kanan ke kiri : 'AINUD'  Satu (1) nilai untuk setiap jawaban benar.	
		<b>MENINGAT</b>	
3		Tanyakan kembali nama ketiga benda yang telah disebut di atas. Berikan nilai 1 untuk setiap jawaban yang benar	
		<b>BAHASA</b>	
9		a. Apakah nama benda ini? Perhatikan pensil dan arloji	(2 nilai)
		b. Ulangi kalimat berikut : "JIKA TIDAK, DAN ATAU TAPI"	(1 nilai)
		c. Laksanakan 3 perintah ini :	
		Peganglah selembor kertas dengan tangan kananmu, lipatlah kertas itu pada pertengahan dan letakkan di lantai	(3 nilai)
		d. Bacalah dan laksanakan perintah berikut "PEJAMKAN MATA ANDA"	(1 nilai)
		e. Tulislah sebuah kalimat !	(1 nilai)
		f. Tirulah gambar ini !	(1 nilai)



		Jam selesai : Tempat wawancara :

Interprestasi :

Nilai *MMSE* 27-30 = Fungsi kognitif baik

Nilai *MMSE* 22-26 = Fungsi kognitif cukup

Nilai *MMSE* <21 = Fungsi kognitif kurang



## Lampiran 3

**KUISIONER *BECK DEPRESSION INVENTORY* (BDI)****PETUNJUK PENGISIAN**

- A. Pilihlah satu pernyataan dalam masing-masing kelompok yang paling melukiskan perasaan Anda saat ini.
- B. Berilah tanda silang pada kotak yang terdapat di samping pernyataan yang Anda pilih.

Setelah mengalami sakit stroke:

1.  \_\_\_\_\_ lih
  - 1 Saya merasa sedih
  - 2 Saya merasa sedih sepanjang waktu dan saya tidak dapat menghilangkannya
  - 3 Saya begitu sedih sehingga saya merasa tidak tahan lagi
  
2.  0 Saya tidak berkecil hati terhadap masa depan saya
  - 1 Saya merasa berkecil hati terhadap masa depan saya
  - 2 Saya merasa tidak ada sesuatu yang saya nantikan
  - 3 Saya merasa bahwa tidak ada harapan di masa depan, segala sesuatu tidak perlu diperbaiki
  
3.  0 Saya tidak merasa gagal
  - 1 Saya merasa berkecil hati terhadap masa depan saya
  - 2 Saya merasa tidak ada sesuatu yang saya nantikan
  - 3 Saya merasa tidak ada harapan di masa depan, segala sesuatu tidak dapat diperbaiki



4.  0 Saya memperoleh kepuasan atas segala sesuatu seperti biasanya  
 1 Saya merasa lebih banyak mengalami kegagalan daripada orang lain  
 2 Kalau saya meninjau kembali hidup saya, yang saya lihat hanyalah kegagalan  
 3 Saya merasa sebagai seorang pribadi yang gagal total
5.  0 Saya tidak merasa bersalah  
 1 Saya cukup sering merasa bersalah  
 2 Saya sering merasa sangat bersalah  
 3 Saya merasa bersalah sepanjang waktu
6.  0 Saya tidak merasa bahwa saya sedang dihukum  
 1 Saya merasa bahwa saya mungkin dihukum  
 2 Saya mengharapkan agar dihukum  
 3 Saya merasa bahwa saya sedang dihukum
7.  0 Saya tidak merasa kecewa terhadap diri saya sendiri  
 1 Saya merasa kecewa terhadap diri saya sendiri  
 2 Saya merasa jijik terhadap diri saya sendiri  
 3 Saya membenci diri saya sendiri
8.  0 Saya tidak merasa bahwa saya lebih buruk daripada orang lain  
 1 Saya selalu mencela diri saya sendiri karena kelemahan/kekeliruan saya  
 2 Saya menyalahkan diri saya sepanjang waktu atas kesalahan-kesalahan saya  
 3 Saya menyalahkan diri saya sendiri atas semua hal buruk yang terjadi



9.	<input type="checkbox"/>	0 Saya tidak punya pikiran untuk bunuh diri
	<input type="checkbox"/>	1 Saya mempunyai pikiran untuk bunuh diri, tetapi saya tidak akan melaksanakannya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya ingin bunuh diri
	<input type="checkbox"/>	3 Saya bunuh diri kalau ada kesempatan
10.	<input type="checkbox"/>	0 Saya tidak menangis lebih dari biasanya
	<input type="checkbox"/>	1 Sekarang saya lebih banyak menangis daripada biasanya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya sekarang merasa jengkel sepanjang waktu
	<input type="checkbox"/>	3 Saya tidak dibuat jengkel oleh hal-hal yang biasanya menjengkelkan saya
11.	<input type="checkbox"/>	0 Sekarang saya tidak merasa lebih jengkel daripada sebelumnya
	<input type="checkbox"/>	1 Saya lebih mudah jengkel/marah daripada biasanya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya sekarang merasa jengkel sepanjang waktu
	<input type="checkbox"/>	3 Saya tidak dibuat jengkel oleh hal-hal yang biasanya menjengkelkan saya
12.	<input type="checkbox"/>	0 Saya masih tetap senang bergaul dengan orang lain
	<input type="checkbox"/>	1 Saya kurang minat terhadap orang lain dibanding biasanya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya kehilangan sebagian besar minat saya terhadap orang lain
	<input type="checkbox"/>	3 Saya telah kehilangan seluruh minat saya terhadap orang lain
13.	<input type="checkbox"/>	0 Saya mengambil keputusan-keputusan sama baiknya dengan sebelumnya
	<input type="checkbox"/>	1 Saya lebih banyak menunda keputusan daripada biasanya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya mempunyai kesulitan yang lebih besar dalam mengambil keputusan daripada sebelumnya
	<input type="checkbox"/>	3 Saya sama sekali tidak dapat mengambil keputusan apapun



14.  0 Saya tidak merasa bahwa saya kelihatan lebih jelek daripada biasanya  
 1 Saya merasa cemas jangan-jangan saya tua dan tidak menarik  
 2 Saya merasa ada perubahan-perubahan tetap pada penampilan saya yang membuat saya kelihatan tidak menarik  
 3 Saya yakin bahwa saya kelihatan jelek
15.  0 Saya dapat bekerja dengan baik sebelumnya  
 1 Saya membutuhkan usaha istimewa untuk mulai mengerjakan sesuatu  
 2 Saya harus memaksa diri saya untuk mengerjakan sesuatu  
 3 Saya sama sekali tidak dapat mengerjakan apa-apa
16.  0 Saya dapat tidur nyenyak seperti biasanya  
 1 Saya tidak dapat tidur nyenyak seperti biasanya  
 2 Saya bangun 2-3 jam lebih awal dari biasanya dan sukar tidur kembali  
 3 Saya bangun beberapa jam lebih awal dari biasanya dan tidak dapat tidur kembali
17.  0 Saya tidak lebih mudah lelah dari biasanya  
 1 Saya lebih mudah lelah dari biasanya  
 2 Saya hampir selalu merasa lelah dalam mengerjakan sesuatu  
 3 Saya merasa terlalu lelah untuk mengerjakan apa-apa
18.  0 Nafsu makan saya masih seperti biasanya  
 1 Nafsu makan saya tidak seperti biasanya  
 2 Sekarang nafsu makan saya jauh lebih berkurang  
 3 Saya tidak mempunyai nafsu makan sama sekali



19.	<input type="checkbox"/>	0 Saya tidak mencemaskan kesehatan saya melebihi biasanya
	<input type="checkbox"/>	1 Saya cemas akan masalah kesehatan fisik saya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya sangat cemas akan masalah kesehatan fisik saya dan sulit memikirkan hal-hal lain
	<input type="checkbox"/>	3 Saya begitu cemas akan kesehatan fisik saya sehingga saya tidak dapat berfikir mengenai hal-hal lain
20.	<input type="checkbox"/>	0 Saya tidak lagi merasa kecapaian
	<input type="checkbox"/>	1 Saya menjadi lebih mudah lelah dibanding biasanya
	<input type="checkbox"/>	2 Saya terlalu lelah untuk melakukan segala sesuatu dibanding dahulu
	<input type="checkbox"/>	3 Saya terlalu lelah untuk melakukan sebagian besar pekerjaan dibanding dulu
21.	<input type="checkbox"/>	0 Saya merasa tidak ada perubahan dalam minat saya terhadap seks akhir-akhir ini
	<input type="checkbox"/>	1 Saya kurang berminat terhadap seks kalau dibandingkan sebelumnya
	<input type="checkbox"/>	2 Sekarang saya sangat kurang berminat terhadap seks
	<input type="checkbox"/>	3 Saya sama sekali kehilangan minat terhadap seks

Interprestasi :

Skor 0-13 = Mengindikasikan depresi minimal

Skor 14-19 = Mengindikasikan deopresi ringan

Skor 20-28 = Mengindikasikan depresi sedang

53 = Mengindikasikan depresi berat



## Lampiran 4

### GAMBAR PROSEDUR *BRAIN GYM EXERCISE*

#### A. Dimensi lateral

##### 1. Gerakan Silang (*Cross Crawl*)

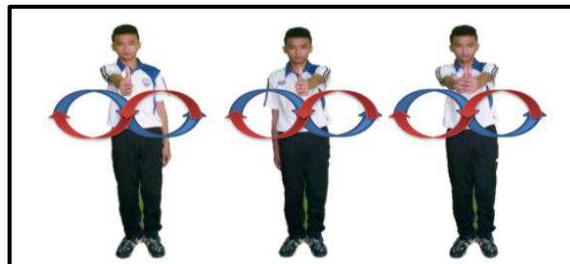
- a) Gerakan jalan ditempat
- b) Gerakan dilakukan 2-3 menit
- c) 8x hitungan setiap gerakan



Gerakan Silang (*Cross Crawl*)  
(Sumber: Thoriq, 2015)

##### 2. Delapan tidur (*Lazy 8*)

- a) Gerakan dilakukan sebanyak 3x untuk setiap tangan



Gerakan Delapan tidur (*Lazy 8*)  
(Sumber: Thoriq, 2015)

##### 3. Coretan Ganda (*Double doodle*)

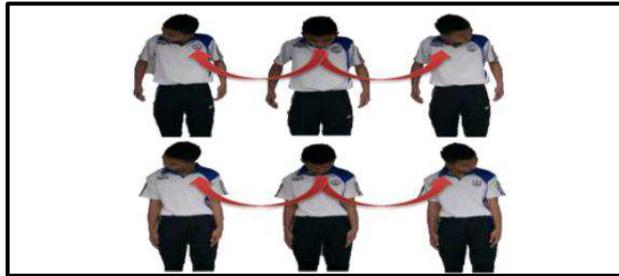
- a) Gerakan ini dilakukan 8x (dengan arah berlawanan) pada setiap bentuk gerakan dan menggunakan 3 bentuk gerakan yang berbeda.



Gerakan Coretan Ganda (*Double doodle*)  
(Sumber: Thoriq, 2015)



4. Putaran Leher (*Neck Rolls*)
- Gerakan menaikkan bahu lalu menundukkan kepala ke depan sampai menyentuh dada, setengah lingkaran dari kiri ke kanan dan sebaliknya.
  - Dilakukan minimal 3x atau lebih pada setiap gerakan lengkap dari satu sisi.



Gerakan Putaran Leher (*Neck Rolls*)  
(Sumber: Thoriq, 2015)

5. Pernafasan Perut (*Belly Breathing*)
- Meletakkan tangan diatas rongga perut bagian bawah lalu mengambil nafas melalui hidung dengan melengkungkan punggung.
  - Dilakukan minimal sebanyak 3x.



Gerakan Pernafasan Perut (*Belly Breathing*)  
(Sumber: Thoriq, 2015)

## B. Dimensi pemfokusan

### 1. Burung hantu (*The Owl*)

- Memijat bahu kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya. Memijat sekaligus menarik nafas saat kepala berada di posisi tengah. Menggerakkan kepala perlahan kearah bahu yang dipijat lalu menghembuskan nafas kesisi bahu yang tegang sambil relaks. Dilakukan 3x dengan 2x pernafasan kesetiap arah.





Gerakan Burung hantu (*The Owl*)  
(Sumber: Thoriq, 2015).

2. Pompa betis

- a) Dilakukan sebanyak 3x dengan posisi kaki yang berganti



Gerakan Pompa Betis  
(Sumber: Thoriq, 2015)

3. Pasang kuda- kuda (*Grounder*)

- a) Gerakan dilakukan sambil membuang nafas, lalu mengambil nafas waktu lutut diluruskan kembali.  
b) Dilakukan sebanyak 3x pada setiap pergantian posisi kaki.



Gerakan Pasang kuda- kuda (*Grounder*)  
(Sumber: Thoriq, 2015).

### C. Dimensi pemusatan

#### 1. Sakelar otak (*Brain Buttons*)

- a) Caranya memegang pusar sambil memijat jaringan lunak di bawah tulang selangkangan dikiri dengan (tangan kanan) kemudian (tangan kiri) memegang tulang dada kanan. Sambal melirik kanan kiri.
- b) Dilakukan selama 30 detik-1 menit.



Gerakan Sakelar otak (*Brain Buttons*)

(Sumber: Thoriq, 2015)

#### 2. Tombolimbang (*Balance Buttons*)

- a) Caranya memegang pusar sambil memijat jaringan lunak di bawah tulang selangkangan dikiri dengan (tangan kanan) kemudian (tangan kiri) memegang tulang dada kanan. Sambal melirik kanan kiri. Dilakukan selama 30 detik-1 menit
- b) Caranya menyentuhkan 2 jari kebelakang telinga (tangan kanan) kemudian telapak tangan memegang pusar (tangan kiri).
- c) Gerakan dilakukan sambil bernafas dengan baik selama 1 menit bergantian.



Gerakan Tombolimbang (*Balance Buttons*)

(Sumber: Thoriq, 2015).

#### 3. Menguap berenergi (*The Energy Yawn*)

Caranya memijat (jari telunjuk kiri dan kanan) secara lembut otot-otot disekitar persendian rahang/ kepala rahang lalu seperti hendak menguap dengan suara.

Dilakukan 3x atau lebih dengan 8x hitungan setiap penguapan.





Gerakan Menguap berenergi (*The Energy Yawn*)  
(Sumber: Thoriq, 2015).

4. Titik positif (Positive Point)
  - a) Caranya memijat perlahan titik positif terletak di atas kedua mata (pertengahan antara alis mata dan batas rambut) .
  - b) Menggunakan ujung tiap tangan sambil memejamkan mata
  - c) Dilakukan 6-10 x pernafasan.



Gerakan Titik positif (Positive Point)

(Sumber: Thoriq, 2015)



## Lampiran 5

### *INFORMED CONCENT*

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : A. Nurul Hukmiyah Asri Lolo

Nim : C13115510

Saya mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, bermaksud melakukan penelitian mengenai “Pengaruh pemberian *brain gym exercise* terhadap perubahan fungsi kognitif dan mental lansia di PKM Tamalanrea jaya Makassar”. Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam menyelesaikan kuliah di Program Studi Fisioterapi S1 Profesi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin. Identitas semua responden dan informasi yang diperoleh dalam penelitian ini akan di jamin kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab saya sebagai peneliti apabila informasi yang diberikan dapat merugikan responden maupun tempat penelitian di kemudian hari. Semua aspek dalam penelitian ini akan didiskusikan dengan ahlinya di Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin.

Prosedur penelitian ini adalah, mengadakan persetujuan dengan calon responden, kemudian menandatangani lembar persetujuan. Responden akan mendapatkan perlakuan *brain gym exercise*. Yakni responden diberikan latihan sebanyak 6 kali perlakuan selama penelitian berlangsung. Jika terjadi efek

peneliti bersedia menanggung segala resiko/ konsekuensi akibat penelitian ini.



Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan bahan atau data yang akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu Fisioterapi dan akan dipublikasikan dalam bentuk skripsi. Atas Kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Makassar, Januari 2019

A. Nurul Hukmiyah Asri Lolo



**Lampiran 6****SURAT PERNYATAAN  
KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh A. Nurul Hukmiyah Asri Lolo, dengan judul “Pengaruh pemberian *brain gym exercise* terhadap perubahan fungsi kognitif dan mental lansia di PKM Tamalanrea jaya Makassar”.

Demikian surat pernyataan kesediaan ini saya buat dengan penuh rasa kesadaran dan sukarela.

Makassar, Februari 2019

Yang membuat pernyataan,

---



**Lampiran 7****FORMULIR PENELITIAN****A. Identitas Responden**

1. Kode Responden :
2. Nama :
3. Jenis Kelamin :
4. Tempat, Tanggal Lahir :
5. Agama :
6. Umur :
7. Alamat :
8. No. Telepon :
9. Pekerjaan :
10. Pendidikan Terakhir :

**B. Anamnesis**

1. Riwayat Penyakit Lainnya : (1) Ada (2) Tidak ada  
Jika ada sebutkan
2. Tekanan Darah :
3. Konsumsi Obat :

**C. Pemeriksaan Umum**

1. Tekanan Darah Awal :
2. Berat Badan :



## Lampiran 8

## HASIL OLAH DATA STATISTIK

DISTRIBUSI FREKUENSI KELOMPOK INTERVENSI  
Frequencies

	Umur Lansia	Pendidikan Lansia	Tekanan Darah
Valid N	10	10	10
Missing	0	0	0

## Frequency Table

## Umur Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 50-60 tahun	8	80.0	80.0	80.0
Valid 61-70 tahun	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

## Pendidikan Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak sekolah	4	40.0	40.0	40.0
Valid SD	3	30.0	30.0	70.0
Valid SMP	2	20.0	20.0	90.0
Valid SMA	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

## Tekanan Darah Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	2	20.0	20.0	20.0
Valid Pra Hipertensi	2	20.0	20.0	40.0
Valid Hipertensi Dejarat 1	3	30.0	30.0	70.0
Valid Hipertensi Derajat 2	3	30.0	30.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	



**Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	10	100.0	100.0	100.0

**Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	5	50.0	50.0	50.0
Valid Cukup	4	40.0	40.0	90.0
Valid Baik	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**Beck Depression Inventory PRETEST**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Depresi Ringan	3	30.0	30.0	30.0
Valid Depresi Sedang	5	50.0	50.0	80.0
Valid Depresi Berat	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**Beck Depression Inventory POSTTEST2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Depresi Minimal	5	50.0	50.0	50.0
Valid Depresi Ringan	3	30.0	30.0	80.0
Valid Depresi Sedang	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELOMPOK KONTROL****Frequencies**

	Umur Lansia	Pendidikan Lansia	Tekanan Darah
	10	10	10
	0	0	0



## Frequency Table

### Umur Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang dari 50 Tahun	2	20.0	20.0	20.0
Valid 50-60 tahun	6	60.0	60.0	80.0
Valid 61-70 tahun	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

### Pendidikan Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak sekolah	3	30.0	30.0	30.0
Valid SD	3	30.0	30.0	60.0
Valid SMP	4	40.0	40.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

### Tekanan Darah Lansia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	2	20.0	20.0	20.0
Valid Pra Hipertensi	4	40.0	40.0	60.0
Valid Hipertensi Dejarat 1	2	20.0	20.0	80.0
Valid Hipertensi Derajat 2	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

### Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	9	90.0	90.0	90.0
Valid Cukup	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	



**Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	6	60.0	60.0	60.0
Cukup	3	30.0	30.0	90.0
Baik	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**Beck Depression Inventory PRETEST**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Depresi Minimal	1	10.0	10.0	10.0
Depresi Ringan	8	80.0	80.0	90.0
Depresi Sedang	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**Beck Depression Inventory POSTTEST2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Depresi Minimal	6	60.0	60.0	60.0
Depresi Ringan	3	30.0	30.0	90.0
Depresi Sedang	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

**Pengaruh brain gym terhadap fungsi kognitif Lansia****KELOMPOK INTERVENSI****Case Processing Summary**

	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	kelompok intervensi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
Mini Mental State Examination (MMSE) POSTTEST2	kelompok intervensi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%



## Descriptives

		Kelompok Lansia	Statistic	Std. Error	
Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	kelompok intervensi	Mean	16.0000	1.57056	
		Lower Bound	12.4471		
		95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	19.5529	
		5% Trimmed Mean	16.2778		
		Median	18.0000		
		Variance	24.667		
		Std. Deviation	4.96655		
		Minimum	6.00		
		Maximum	21.00		
		Range	15.00		
		Interquartile Range	7.75		
		Skewness	-1.061	.687	
		Kurtosis	.208	1.334	
		Mean	20.5000	2.23731	
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST 2	kelompok intervensi	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	15.4389 25.5611	
		5% Trimmed Mean	21.1667		
		Median	21.5000		
		Variance	50.056		
		Std. Deviation	7.07500		
		Minimum	2.00		
		Maximum	27.00		
		Range	25.00		
		Interquartile Range	5.75		
		Skewness	-2.273	.687	
		Kurtosis	6.142	1.334	



Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	kelompok intervensi	.227	10	.154	.879	10	.126
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2	kelompok intervensi	.272	10	.035	.746	10	.003

a. Lilliefors Significance Correction

### NPar Tests Wilcoxon Signed Ranks Test

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 < Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	Negative Ranks	1 <sup>a</sup>	4.00	4.00
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 > Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	5.67	51.00
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 = Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	10		

a. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 < Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

b. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 > Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

c. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 = Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

Test Statistics <sup>a</sup>	
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 - Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	
g. (2-tailed)	-2.408 <sup>b</sup> .016



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

**KELOMPOK KONTROL**

Descriptives					
	Kelompok Lansia	Statistic	Std. Error		
Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	kelompok kontrol	Mean	16.6000	1.75879	
		Lower Bound	12.6213		
		95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	20.5787	
		5% Trimmed Mean		16.9444	
		Median		19.0000	
		Variance		30.933	
		Std. Deviation		5.56177	
		Minimum		5.00	
		Maximum		22.00	
		Range		17.00	
		Interquartile Range		8.00	
		Skewness		-1.191	.687
		Kurtosis		.646	1.334
		Mean		19.0000	2.45855
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2	kelompok kontrol	Lower Bound	13.4384		
		95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	24.5616	
		5% Trimmed Mean		19.5000	
		Median		20.0000	
		Variance		60.444	
		Std. Deviation		7.77460	
		Minimum		2.00	
		Maximum		27.00	
		Range		25.00	
		Interquartile Range		8.50	
		Skewness		-1.449	.687
		Kurtosis		1.662	1.334



**Tests of Normality**

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	kelompok kontrol	.267	10	.042	.861	10	.079
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2	kelompok kontrol	.300	10	.011	.831	10	.034

a. Lilliefors Significance Correction

**Wilcoxon Signed Ranks Test**

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 - Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	Negative Ranks	3 <sup>a</sup>	2.50	7.50
	Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	6.25	37.50
	Ties	1 <sup>c</sup>		
	Total	10		

a. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 < Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

b. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 > Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

c. Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 = Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Mini Mental State Examination (MMSE) PROSTTEST2 - Mini Mental State Examination (MMSE) PRETEST	
		-1.786 <sup>b</sup>
g. (2-tailed)		.074

on Signed Ranks Test



b. Based on negative ranks.

## Pengaruh brain gym terhadap Mental Lansia

### KELOMPOK INTERVENSI

Case Processing Summary

	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok intervensi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
Beck Depression Inventory POSTTEST2	kelompok intervensi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

Descriptives

		Kelompok Lansia	Statistic	Std. Error
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok intervensi	Mean	23.2000	2.07525
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	18.5055	
		Upper Bound	27.8945	
		5% Trimmed Mean	23.3333	
		Median	25.5000	
		Variance	43.067	
		Std. Deviation	6.56252	
		Minimum	14.00	
		Maximum	30.00	
		Range	16.00	
		Interquartile Range	13.75	
		Skewness	-.606	.687
		Kurtosis	-1.484	1.334
		Mean	15.6000	1.43139
		95% Confidence Interval for Mean		
Lower Bound	12.3620			
Upper Bound	18.8380			



5% Trimmed Mean	15.3889	
Median	14.0000	
Variance	20.489	
Std. Deviation	4.52647	
Minimum	10.00	
Maximum	25.00	
Range	15.00	
Interquartile Range	6.50	
Skewness	1.018	.687
Kurtosis	.654	1.334

#### Tests of Normality

	Kelompok Lansia	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok intervensi	.208	10	.200 <sup>*</sup>	.837	10	.040
Beck Depression Inventory POSTTEST2	kelompok intervensi	.217	10	.199	.913	10	.299

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## NPar Tests

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Beck Depression Inventory POSTTEST2 - Beck Depression Inventory PRETEST	Negative Ranks	8 <sup>a</sup>	6.25	50.00
	Positive Ranks	2 <sup>b</sup>	2.50	5.00
Inventory PRETEST	Ties	0 <sup>c</sup>		
Total		10		

a. Beck Depression Inventory POSTTEST2 < Beck Depression Inventory PRETEST

b. Beck Depression Inventory POSTTEST2 > Beck Depression Inventory PRETEST

c. Beck Depression Inventory POSTTEST2 = Beck Depression Inventory PRETEST



**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Beck Depression Inventory POSTTEST2 - Beck Depression Inventory PRETEST
Z	-2.299 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

**KELOMPOK KONTROL**

**Case Processing Summary**

	Kelompok Lansia	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok kontrol	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
Beck Depression Inventory POSTTEST2	kelompok kontrol	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

**Descriptives**

		Kelompok Lansia	Statistic	Std. Error	
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok kontrol	Mean	17.1000	1.27758	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.2099	
		Upper Bound	19.9901		
		5% Trimmed Mean	16.8889		
		Median	16.5000		
		Variance	16.322		
		Std. Deviation	4.04008		
		Minimum	12.00		
		Maximum	26.00		
		Range	14.00		



Beck Depression Inventory POSTTEST2	kelompok kontrol	Interquartile Range	5.25		
		Skewness	1.110	.687	
		Kurtosis	1.608	1.334	
		Mean	15.9000	1.63605	
			Lower Bound	12.1990	
		95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	19.6010	
		5% Trimmed Mean		15.5556	
		Median		14.0000	
		Variance		26.767	
		Std. Deviation		5.17365	
		Minimum		10.00	
		Maximum		28.00	
		Range		18.00	
		Interquartile Range		5.75	
		Skewness		1.576	.687
		Kurtosis		2.764	1.334

**Tests of Normality**

	Kelompok Lansia	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Beck Depression Inventory PRETEST	kelompok kontrol	.198	10	.200*	.911	10	.286
Beck Depression Inventory POSTTEST2	kelompok kontrol	.343	10	.001	.817	10	.023

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



## NPar Tests Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Beck Depression Inventory POSTTEST2 - Beck Depression Inventory PRETEST	Negative Ranks	7 <sup>a</sup>	4.86	34.00
	Positive Ranks	3 <sup>b</sup>	7.00	21.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	10		

- a. Beck Depression Inventory POSTTEST2 < Beck Depression Inventory PRETEST  
 b. Beck Depression Inventory POSTTEST2 > Beck Depression Inventory PRETEST  
 c. Beck Depression Inventory POSTTEST2 = Beck Depression Inventory PRETEST

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Beck Depression Inventory POSTTEST2 - Beck Depression Inventory PRETEST
Z	-.664 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.507

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

## Uji Normalitas Perbandingan Perubahan Fungsi Kognitif dan Kesehatan Mental antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

		Case Processing Summary					
Kelompok Lansia		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
selisih pre post mmse	kelompok intervensi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
	kelompok kontrol	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
	post bdi	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
	kelompok kontrol	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%



**Descriptives**

		Kelompok Lansia	Statistic	Std. Error	
selisih pre post mmse	kelompok intervensi	Mean	4.50	1.267	
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	1.63	
		Mean	Upper Bound	7.37	
		5% Trimmed Mean		4.67	
		Median		5.00	
		Variance		16.056	
		Std. Deviation		4.007	
		Minimum		-4	
		Maximum		10	
		Range		14	
		Interquartile Range		4	
		Skewness		-.848	.687
		Kurtosis		1.347	1.334
		Mean		2.40	1.147
selisih pre post	kelompok kontrol	95% Confidence Interval for	Lower Bound	-.19	
		Mean	Upper Bound	4.99	
		5% Trimmed Mean		2.50	
		Median		3.50	
		Variance		13.156	
		Std. Deviation		3.627	
		Minimum		-3	
		Maximum		6	
		Range		9	
		Interquartile Range		7	
		Skewness		-.351	.687
		Kurtosis		-1.833	1.334
		Mean		-7.60	2.423
		selisih pre post	kelompok intervensi	95% Confidence Interval for	Lower Bound
Mean	Upper Bound			-2.12	
5% Trimmed Mean				-7.72	
Median				-9.00	
Variance				58.711	
Std. Deviation				7.662	



	Minimum		-18	
	Maximum		5	
	Range		23	
	Interquartile Range		13	
	Skewness		.181	.687
	Kurtosis		-.766	1.334
	Mean		-1.20	2.365
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	-6.55	
	Mean	Upper Bound	4.15	
	5% Trimmed Mean		-1.44	
	Median		-3.00	
	Variance		55.956	
kelompok kontrol	Std. Deviation		7.480	
	Minimum		-12	
	Maximum		14	
	Range		26	
	Interquartile Range		10	
	Skewness		.781	.687
	Kurtosis		.740	1.334

**Tests of Normality**

Kelompok Lansia		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
selisih pre post	kelompok intervensi	.154	10	.200 <sup>+</sup>	.936	10	.514
mmse	kelompok kontrol	.263	10	.048	.850	10	.058
selisih pre post bdi	kelompok intervensi	.172	10	.200 <sup>+</sup>	.951	10	.681
	kelompok kontrol	.189	10	.200 <sup>+</sup>	.952	10	.696

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



## Mann-Whitney Tes

Ranks				
	Kelompok Lansia	N	Mean Rank	Sum of Ranks
selisih pre post mmse	kelompok intervensi	10	11.95	119.50
	kelompok kontrol	10	9.05	90.50
	Total	20		
selisih pre post bdi	kelompok intervensi	10	8.25	82.50
	kelompok kontrol	10	12.75	127.50
	Total	20		

Test Statistics <sup>a</sup>		
	selisih pre post mmse	selisih pre post bdi
Mann-Whitney U	35.500	27.500
Wilcoxon W	90.500	82.500
Z	-1.112	-1.705
Asymp. Sig. (2-tailed)	.266	.088
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.280 <sup>b</sup>	.089 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Kelompok Lansia

b. Not corrected for ties.



## Lampiran 9

## SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEPERAWATAN

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN GEDUNG FAKULTAS KEDOKTERAN UNHAS LANTAI 5 MAKASSAR 90245  
TELP. (0411) 586296 FAX. 0411-586296 email : keperawatan@unhas.ac.id

Nomor : 577/UN4.18.1/PL.00.01/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian.

1 Februari 2019

Kepada  
Yth. : Kepala Dinas Kesehatan Kota Makassar  
di  
Makassar

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyelesaian Karya Ilmiah (Skripsi) Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin sebagai salah satu syarat menempuh Ujian Akhir Program Studi, maka dengan ini dimohon bantuan Bapak kiranya mahasiswa kami yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : ANDI NURUL HUKMIYAH ASRI LOLO.  
NIM : C13115510  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Brain Gym Exercise Terhadap Fungsi Kognitif dan Mental Pada Lansia di Puskesmas Tamalanrea Jaya Makassar

Dapat diberikan izin untuk melaksanakan penelitian di Puskesmas Tamalanrea Jaya yang berkaitan dengan Judul Skripsi mahasiswa tersebut di atas dalam rangka untuk menempuh Ujian Sarjana Fisioterapi pada Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian serta kerjasamanya yang baik disampaikan ucapan terima kasih.



An. Wakil Dekan Bidang Akademik  
Ketua Program Studi S1 Fisioterapi,

*Dr. Dihan Aras, S.Ft., Physio., M.Pd., M.Kes.*  
Nip. 19550705 197603 1 005

Tembusan Kepada Yth.:

1. Dekan Fakultas Keperawatan Unhas
2. Wakil Dekan Bidang Akademik Fak. Keperawatan Unhas
3. Arsip.



## Lampiran 10

## SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



**SURAT KETERANGAN HASIL PENELITIAN**  
No 067 / PKM-T Jaya / IV/ 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Yosefin Mangontan  
Nip : 19650928 200604 2 003  
Pangkat/Gol. : Pembina IV/a  
Jabatan : Kepala Puskesmas  
Unit Kerja : Puskesmas Tamalanrea Jaya

Menyatakan bahwa:

NAMA : A. Nurul Hukmiyah Asri Lolo  
NIM : C13115510  
PROGRAM STUDI : S1 FISIOTERAPI UNIVERSITAS HASANUDDIN  
JUDUL : Pengaruh Pemberian *Brain Gym Exercise* Terhadap Fungsi Kognitif dan Mental Pada Lansia DIPKM TAMALANREA JAYA MAKASSAR.

Benar tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea Jaya makassar pada tanggal 09 Februari s/d 30 April 2019. Demikian surat ini di buat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Makassar, 23 April 2019  
Kepala Puskesmas Tamalanrea Jaya

**dr. Yosefin Mangontan.**  
Nip. 19650928 200604 2 003



Lampiran 11

DOKUMENTASI



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Lampiran 12

### RIWAYAT HIDUP PENELITI

Nama Lengkap : A. Nurul Hukmiyah Asri Lolo  
 Tempat/Tanggal Lahir : Pinrang, 27 Mei 1997  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 No.Telepon/Hp : 08114208821  
 Email : [andinurulhukmiyah@gmail.com](mailto:andinurulhukmiyah@gmail.com)  
 Alamat : Jl. Politeknik Tamalanrea No.29  
 Kel. Tamalanrea Indah Kec. Tamalanrea  
 Makassar Sulawesi Selatan



#### Riwayat Keluarga

Ayah : A. Muh. Asri Lolo  
 Ibu : Sutarmi Khabir  
 Saudara : A.Muh. Wahyudi & A. Cahya Fauziyah  
 Anak ke- : Pertama  
 Jumlah saudara : 2 (satu)

#### Riwayat Pendidikan

1. SDN 8 Pinrang, Sulawesi Selatan (2003-2009)
2. MTsN Pinrang, Sulawesi Selatan (2009-2012)
3. SMAN 1 Pinrang, Sulawesi Selatan (2012-2015)
4. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas

#### Riwayat Organisasi

1. Anggota Divisi Kewirausahaan Himpunan Mahasiswa Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin (2017-2018)

