

**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF  
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
BONTOBANGUN TAHUN 2023**

**SKRIPSI**



Oleh

VERDI FIAN APRILIANTO

NIM.A.17.09.042

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)**

**PANRITA HUSADA BULUKMBA**

**2023**



Edit dengan WPS Office

**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF  
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
BONTOBANGUN TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Gelar

Sarjana Keperawatan (S.Kep)

Pada Program Studi S1 Keperawatan

Stikes Panrita Husada Bulukumba



Oleh:

VERDI FIAN APRILIANTO

NIM. A.17.09.042

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
PANRITA HUSADA BULUKUMBA  
2023**



**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF**  
**PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS**  
**BONTOBANGUN TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh:

VERDI FIAN APRILIANTO

A.17.09.042

SKRIPSI Ini Telah Disetujui

Pada 29 Mei 2023

Pembimbing Utama

  
(Asri, S.Kep,Ns,M.Kep.)  
Nip. 198607 16 030114 1 048

Pembimbing Pendamping

  
(Dr. Asrul AB,S.Kep,Ns,M.Kes.)  
Nip. 19781101 200312 1 007

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 Keperawatan  
Stikes Penrita Husada Bulukumba

Haerani, S,Kep.Ns,M.Kep  
NIP 19840330 201001 2 023



## LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS

BONTOBANGUN TAHUN 2023

SKRIPSI

Disusun oleh :

VERDI FIAN APRILianto

NIM. A.17.09.042

Diujiikan

Pada 29 Mei 2023

1. Penguji I  
Dr. A. Suswani, SKM, S.Kep., Ners., M.Kep. (.....*bs*.....)  
NIP. 19770102 200701 2 017
2. Penguji II  
Haerati, S.Kep, Ns, M.Kes. (.....*Haerati*.....)  
NIP. 19760505 010211 2 037
3. Pembimbing Utama  
(Asri, S.Kep.,Ns,M.Kep.) (.....*AS*.....)  
NIP.198607 16 030114 1 048
4. Pembimbing Pendamping  
(Dr. Asrul AB,S.Kep,Ns,M.Kes.) (.....*Asrul*.....)  
NIP. 19781101 200312 1 007

Mengetahui  
Ketua Stikes Panrita Husada  
Bulukumba

Dr. Muriyati, S.Kep, M.Kes  
NIP. 19770926 200212 2 007

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 Keperawatan  
Stikes Penrita Husada Bulukumba

Haerani, S,Kep.Ns,M.Kep  
NIP 19840330 201001 2 023



## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : VERDI FIAN APRILIANO

Nim : A.17.09.042

Program Studi : SI Keperawatan

Judul Skripsi : PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTOBANGUN TAHUN 2023

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas Akhir ini saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bulukumba, 2023

Yang membuat pernyataan,



VERDI FIAN APRILIANO

NIM.A.17.09.042



## ABSTRAK

**Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobangun Verdi Fian Aprilianto<sup>1</sup>. Asri<sup>2</sup>. Dr. Aszrul AB<sup>3</sup>.**

**Latar Belakang:** Berdasarkan Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013), masalah yang sering terjadi pada lansia ialah penyakit degenerative. Diperkirakan untuk tahun 2050 sekitar 75% lansia akan menderita penyakit degenerative dan tidak dapat beraktivitas. Degenerative pada lansia diantaranya merupakan penurunan fungsi kognitif. Menurut data yang didapat dari 15 desa di wilayah kerja puskesmas Bontobangun terdapat 5.895 orang lansia. Dan untuk desa Bontobangun sendiri terdapat 375 orang lansia. Sedangkan untuk lansia yang memiliki masalah kognitif dikisaran umur 60-70 tahun dari data sementara yang di dapat oleh peneliti merupakan sebanyak 36 orang lansia,

**Tujuan Penelitian:** Diketuainya bahwa terdapat pengaruh terapi senam otak terhadap penurunan fungsi kognitif pada lansia

**Desai Penelitian:** Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Quasi eksperimen yang memiliki kelompok kontrol, melainkan tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi jalannya penelitian dengan menggunakan rancangan Nequivalent Pre-Test Post-Test Design. Jumlah Sampelnya sebanyak 36 orang dengan menggunakan teknik pengambilan sampel Prability sampling pengolahan data menggunakan uji T Tidak berpasangan Mann Whitniy U dengan nilai kemaknaan  $\alpha < 0,0$ .

**Hasil Penelitian:** Terdapat pengaruh terapi senam otak terhadap penurunan fungsi kognitif pada lansia, yang dimana untuk kelompok perlakuan dari 18 sampel setelah diberikan perlakuan selama 3 minggu ada yang mengalami peningkatan fungsi kognitif, sedangkan dari 18 sampel untuk kelompok control setelah dilakukan 3 minggu pemeriksaan tanpa perlakuan bahkan ada yang mengalami penurunan fungsi kognitif.

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh Terapi senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di wilayah kerja puskesmas Bontobangun, Kecamatan Rilau Ale, kabupaten bulukumba tahun 2023

**Kata Kunci :** Fungsi kognitif, Senam otak, Lansia



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan Kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobangun Tahun 2023” Salawat kepada Rasulullah Muhammad SAW Sebagai suri tauladan bagi manusia untuk keselamatan dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala bentuk sumbangsih dari pembaca menjadi harapan besar dalam menyempurnakan skripsi ini selanjutnya, ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada :

1. H. Idris Aman S.Sos, selaku Ketua Yayasan STIKES Panrita Husada Bulukumba yang telah menyiapkan sarana dan prasarana sehingga proses belajar dan mengajar berjalan dengan lancar.
2. Dr. Muriyati, S.ST. M.Kes selaku Ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba yang memberikan motivasi dan telah merekomendasikan penelitian.
3. Dr. Haerani S.Kep, Ns, M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
4. Asri S.Kep, Ns, M.Kep selaku dosen pembimbing utama selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu memberikan bimbingan sejak awal sampai akhir penyusunan proposal.
5. Dr. Aszrul AB S.Kep, Ns, M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia memberikan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam penyusunan proposal ini.
6. Dr.A.Suswani M, S.kep, Ns, M.kes selaku peguji I yang telah bersedia memberikan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.



7. Haerati, S.Kep, Ns, M.Kes selaku penguji II yang telah bersedia memberikan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf STIKES Panrita Husada Bulukumba atas bekal keterampilan dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan.
9. Terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua ayahanda tercinta Drs.Muh Natsir, Ibunda Wasliati, dan semua keluarga besar yang telah memberikan doa, bimbingan, dukungan, semangat serta materi kepada penulis dalam menuntut ilmu sehingga penulis sampai di titik ini.
10. Terima kasih kepada sahabat saya Muh. Rasman aswari, Ahmad afandi, dan Nurhidayah Syam serta pacar saya Sitti Saripah yang selalu menemani saya dari awal perkuliahan sampai penyusunan proposal ini dan memberikan saran, dukungan, dan semangat yang sangat luar biasa. Serta semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu segala bantuannya.

Bulukumba, 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	5
C. TUJUAN PENELITIAN.....	5
D. MANFAAT PENELITIAN.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan teori tentang lansia.....	7
1. Defenisi lansia.....	7
2. Penggolongan Lansia.....	8
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses terjadinya menua.....	9
4. Status Kesehatan Lansia.....	10
5. Upaya Kesehatan Lansia.....	12
B. TINJAUAN TEORI TENTANG KOGNITIF.....	14
1. Defenisi kognitif.....	14
2. Fungsi kognitif.....	14
3. Masalah akibat penurunan fungsi kognitif.....	14



4.	Faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif.....	15
5.	Jenis gangguan kognitif.....	16
C.	TINJAUAN TEORI TENTANG SENAM OTAK.....	17
1.	Defenisi senam otak.....	17
2.	Manfaat senam otak.....	17
3.	Pelatihan senam otak.....	17
5.	Prinsip-prinsip dalam melakukan pelatihan.....	18
6.	Gerakan Senam Otak.....	19
D.	TINJAUAN TEORI TENTANG MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE).....	28
1.	Defenisi Mini Mental State Examination.....	28
2.	Komponen MMSE.....	29
3.	Metode pemeriksaan.....	29
4.	Kelebihan dan kekurangan.....	29
a.	Kelebihan.....	29
BAB III	.....	31
KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL PENELITIAN	.....	31
A.	Kerangka Konsep.....	31
B.	Variabel Penelitian.....	32
C.	Defenisi Konseptual.....	32
D.	Defenisi Operasional.....	33
E.	Hipotesis Penelitian.....	34
F.	Kerangka Teori.....	35
BAB IV	.....	36
METODE PENELITIAN	.....	36
A.	Desain Penelitian.....	36



B. Waktu dan tempat penelitian.....	37
1. Waktu penelitian.....	37
2. Tempat penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel.....	37
D. Instrumen Penelitian.....	39
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Alur Penelitian.....	41
G. Pengolahan Dan Analisis Data.....	42
H. Etika penelitian.....	43
I. Jadwal Penelitian.....	45
BAB V.....	46
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian.....	46
B. Pembahasan.....	51
C. Keterbatasan penelitian.....	56
BAB VI.....	57
PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

menua merupakan hal alami yang biasanya terjadi pada setiap orang. Hal ini biasanya terjadi diikuti dengan terjadinya penurunan kondisi tubuh seperti penurunan fisik, psikologis serta sosial yang biasanya saling berhubungan. Penuaan pada lansia dapat di gambarkan berdasarkan beberapa tahap seperti, kelemahan (*impairment*), keterbatasan fungsional (*functional limitations*), ketidak mampuan (*disability*), dan keterhambatan (*handicap*) yang biasanya dirasakan secara bersamaan dengan terjadinya kemunduran. sistem tubuh yang biasanya mengalami penurunan yaitu fungsi kognitif atau intelektual yang biasa di sebut dengan demensia (Muharyani, 2010).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa melakukan olahraga secara rutin dapat memperbaiki kapasitas aerobik, aliran darah serta berbagai organ lainnya. Hanya saja untuk jenis latihannya harus disesuaikan secara individu (Boedhi Darmojo, 2010). Salah satu olahraga yang bisa diberikan ialah senam. Pelaksanaan senam secara teratur dan benar bermanfaat memperlambat proses degenerasi karena bertambahnya usia, pembentukan sikap kejiwaan, serta merangsang saraf-saraf yang



lemah pada usia lanjut (lansia) . Senam merupakan pelatihan tubuh yang di ciptakan secara sengaja, disusun dengan sistematis, serta dilaksanakan secara sadar untuk tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Untuk lansia, menurunnya kemampuan otak dan tubuh dapat menyebabkan tubuh mudah jatuh sakit, pikun, dan frustrasi.

Menurut WHO lanjut usia digolongkan berdasarkan usia diantaranya 45 sampai 59 tahun merupakan usia menengah (*middle age*), 60 sampai 74 tahun merupakan lansia (*elderly*). Berdasarkan UU nomor 13 tahun 1998 bahwa seseorang dikatakan seorang lansia jika sudah berumur atau sudah mencapai usia 60 tahun lebih (Nugroho, 2009). Proporsi lansia yang terdapat di Indonesia telah mencapai 8,03% dari seluruh penduduk. Terdapat tiga provinsi yang memiliki proporsi lansia terbesar seperti Yogyakarta dengan 13,05%, Jawa Tengah 11,11%, Jawa Timur 10,96%, dan Bali 10,05%. (Badan pusat statistik, 2015, hlm 4).

Di Indonesia peningkatan lansia menyebabkan berbagai masalah kesehatan serta penyakit yang biasanya terjadi pada usia lanjut ikut meningkat. Masalah yang paling banyak muncul ialah seperti gangguan kognitif atau biasa disebut dengan demensia. (Boedhi Darmojo dan M. Hadi, 2010, hlm 35). Demensia ialah proses penuaan yang paling sering di jumpai. Untuk saat ini di seluruh dunia tercatat 47,5 juta orang yang menderita demensia dan setiap tahun akan meningkat sekitar 7,7 juta orang (Langa,



2015, hlm 1).

Meningkatnya proporsi usia lanjut, mengakibatkan berbagai masalah kesehatan pada lansia. Berdasarkan data yang diperoleh dari kementerian kesehatan RI 2003, masalah terbesar yang terjadi pada lansia ialah penyakit degenerative. Sekitar tahun 2050 diperkirakan ada sekitar 75% lansia yang menderita degenarive dan tidak dapat beraktivitas. Salah satu penyakit degenerative pada lansia ialah terjadinya gangguan kognitif. Fungsi kognitif ialah proses dimana mental mendapatkan pengetahuan dan kemampuan serta kecerdasan untuk berfikir, mengingat, pengertian, perencanaan, serta pelaksanaan (Santoso & Ismail, 2009). Pada umumnya fungsi kognitif akan mengalami penurunan sejalan dengan bertambahnya usia. Fungsi kognitif juga dapat dipengaruhi dari berbagai faktor seperti keturunan, kerusakan otak, kurangnya pendidikan, kurangnya aktivitas serta berbagai penyakit kronik seperti pakinson, jantung, stroke dan diabetes (*The U.S Departement of Health and Human Services*, 2011). Dengan melakukan tindakan preventif seperti memperbanyak aktifitas fisik dapat menghambat penurunan fungsi kognitif (Blondell, Hammersley-Mather Veerman, 2014).

Jika demensia di abaikan maka akan memperburuk keadaannya. Untuk beberapa demensia tingkat lanjut, terdapat penurunan yang hampir menyeluruh pada bagian otak. Penderita akan lebih menarik diri serta tidak dapat mengontrol perlakuannya.



Kondisi hatinya tidak beraturan serta tidak suka tinggal di suatu tempat yang sama. Hal tersebut dapat menyebabkan masalah di bagian keluarga seperti ditinggalkan oleh keluarga. Maka dari itu pelaksanaan senam otak begitu penting dilaksanakan untuk memperbaiki fungsi otak pada lansia. Supaya tidak menghilangnya intelektual serta *awareness*-nya maka dapat menerapkan senam otak. Senam otak bisa mengembalikan keadaan seorang yang suka lupa karena system kewaspadaan yang berada pada otak dapat diaktifkan kembali (Medicastore, 2012).

Berdasarkan penelitian Ramadia (2009), terjadi kenaikan nilai terhadap fungsi kognitif secara bermakna untuk semua kelompok eksperimen yang telah diberikan pelatihan senam otak selama kurang lebih 20 menit. Rata-rata peningkatan skor fungsi kognitif pada penderita demensia ringan sebesar 3,84%.

Menurut data yang didapat dari Puskesmas Bonto Bangun bahwa data yang di kumpulkan dari 15 desa yang berada di kecamatan Rilau Ale terdapat 5.895 orang lansia. Dan untuk Desa Bonto Bangun sendiri terdapat 375 lansia yang terdapat di desa Bonto Bangun, untuk lansia dengan umur 60-69 tahun sebanyak 267 orang di mana lansia pria lebih sedikit dari pada lansia perempuan dengan perbandingan yaitu untuk lansia pria sebanyak 122 orang sedangkan lansia perempuan sebanyak 145 orang, dan untuk lansia dengan umur 70 tahun ke atas sebanyak 108 orang dengan perbandingan yaitu lansia pria sebanyak 48 orang dan



untuk lansia perempuan sebanyak 60 orang.

untuk lansia yang memiliki masalah kognitif di kisaran umur 60-70 tahun dari data sementara yang ada sebanyak 36 orang.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

menurut data yang ada di perkiraan jumlah penduduk lansia akan meningkat setiap tahunnya, perkiraan jumlah lansia pada tahun 2000 berada pada kisaran (7,28%) dengan umur harapan hidup 65-70 tahun sedangkan pada tahun 2020 akan naik menjadi 11,34% dengan umur harapan hidup 70-75 tahun dan menurut data yang diperoleh dari Puskesmas Bonto Bangun bahwa penduduk lansia yang ada di Desa Bonto Bangun mencapai 375 lansia. Maka dari permasalahan tersebut peneliti merumuskan masalah "Bagaimana tingkat daya ingat atau fungsi kognitif pada penduduk lansia?"

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan umum**

Di ketahuinya pengaruh senam otak terhadap fungsi



kognitif pada lansia di Wilayah kerja Puskesmas Bontobangun.

## 2. Tujuan khusus

Yang menjadi tujuan khusus dalam penelitian yang dilakukan merupakan;

1. Diketahui skor tingkat kognitif sebelum dilakukan senam otak pada intervensi di Puskesmas Bonto Bangun.
2. Diketahui tingkat kognitif setelah dilakukan senam otak pada intervensi di Puskesmas Bonto Bangun.
3. Diketahui analisis pengaruh senam otak terhadap skor tingkat kognitif di Puskesmas Bonto Bangun.

## D. MANFAAT PENELITIAN

### 1. Manfaat teoritis

Penelitian yang dilakukan dapat memberikan kontribusi ilmu pengetahuan serta sumber informasi tambahan mengenai adanya pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.

### 2. Manfaat praktis

a. Untuk masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Bontobangun. Semoga penelitian ini bisa meningkatkan pengetahuan (kognitif) lansia yang berada di wilayah Bontobangun.

b. Bagi Pendidikan diharapkan. penelitian ini memberikan sumbangsi pengetahuan dan sumber bacaan bagi



mahasiswa / mahasiswi di STIKES Panrita Husada Bulukumba.

- c. Bagi Peneliti, penelitian ini bisa meningkatkan kemampuan untuk berfikir kritis dan dapat menganalisis tentang pengaruh senam otak terhadap penurunan fungsi kognitif pada lansia.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan teori tentang lansia

##### 1. Defenisi lansia

Berdasarkan UU No.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia menerangkan bahwa setiap orang bisa dibidang sudah memasuki lansia kalau sudah mencapai umur 60 tahun ke atas, dapat melakukan suatu pekerjaan serta suatu kegiatan yang dapat menciptakan barang serta jasa atau sudah tidak bisa mencari nafka sehingga dalam kehidupannya harus dibantu orang lain. Meningkatnya harapan hidup dapat berpengaruh terhadap terjadinya penambahan umur pada seseorang. Pertambahan umur tersebut bisa berubah jadi proses menjadi tua.

Terjadinya perubahan mental karena merasa kehilangan terutama kehilangan salah satu keluarga atau pasangan hidup maupun teman dekat, sering menyendiri dapat mengakibatkan sering lupa (demensia). Perubahan sosial yang dapat dilihat saat sudah memasuki usia lanjut ialah menurunnya kemampuan merawat diri dalam kesehariannya (ADL/IADL) seperti membersihkan badan, BAK/BAB, memakai pakaian, merapikan rambut, makan sehingga lama kelamaan orang tersebut membutuhkan perawatan mau itu secara formal ataupun informal



dari orang lain. Sedangkan untuk kegiatan hidup seperti berhitung, penggunaan handphone maupun computer, penggunaan mesin cuci akan menurun sejalan dengan menurunnya kapasitas hidup yang di alami.

Lansia ialah di mana usia seseorang yang sudah berada pada tahap akhir dalam kehidupannya. Secara umum setiap orang pasti akan memasuki yang namanya masa tua di mana masa tua merupakan fase terakhir yang akan di alami oleh seseorang dalam kehidupannya. Proses penuaan juga merupakan hal yang sangat wajar di alami seseorang dan tidak dapat di cegah atau ditunda bagi mereka yang diberikan karunia umur panjang. Di fase ini setiap orang berharap mendapatkan hidup yang tenang serta mendapartkan kedamaian dan dapat merasakan kasih sayang dari anak serta cucunya dalam menjalani masa tuanya (Hamid, 2006).

## 2. Penggolongan Lansia

Menurut WHO, penggolongan lansia dibagi menjadi 4 golongan ;

- a. Usia tengah (*middle age*) ialah seseorang yang telah berumur sekitar 45 sampai 59 tahun.
- b. Lansia (*elderly*) berumur kisaran 60 sampai 74 tahun.
- c. Usia tua (*old*) berumur sekitar 70 sampai 90 tahun.
- d. Sangat tua (*very old*) merupakan seseorang yang telah berumur 90 tahun lebih.

Menurut dekres Republik Indonesia (1999 dalam Maryam,



2008) menyatakan bahwa penggolongan lanjut usia dibagi menjadi lima kelompok :

- a. Pralansia merupakan seseorang yang telah berumur 45 sampai 59 tahun.
- b. Lansia merupakan seseorang yang berumur 60 tahun ke atas.
- c. Lansia beresiko tinggi merupakan lansia yang memiliki masalah kesehatan.
- d. Lansia yang dapat melakukan pekerjaan serta bisa mengerjakan suatu kegiatan yang bisa menghasilkan barang dan jasa disebut dengan lansia potensial.
- e. Lansia yang sudah tidak bisa apa-apa serta sudah bergantung pada orang lain disebut dengan lansia tidak potensial.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses terjadinya menua**

Nugroho (2008), menyatakan bahwa herediter, genetic, makanan atau nutrisi, kesehatan mental dan fisik, pengalaman, lingkungan, stress, kepribadian, serta filosofi kehidupan seseorang merupakan suatu faktor yang dapat mempengaruhi proses penuaan. Status kesehatan dan pola penyakit pada setiap lansia berbeda sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi proses penuaan seseorang juga berbeda. Hal tersebut dapat dibedakan berdasarkan status socialnya masing-masing seperti tingkat pendidikan, jenis kelamin, usia lansia tersebut. Turunnya kondisi fisik dalam tubuh seseorang yang sudah lanjut usia secara otomatis merupakan faktor turunnya kesehatan pada lanjut usia.



Meningkatnya biaya pelayanan kesehatan, menurunnya pendapatan atau penghasilan, meningkatnya disabilitas, serta tidak adanya dukungan social serta lingkungan yang kurang ramah terhadap lansia dapat menjadi beban terhadap besarnya jumlah lansia.

#### **4. Status Kesehatan Lansia**

Adanya masalah kesehatan yang bisa mengganggu aktivitas sehari-hari pada setiap kelompok lansia merupakan angka kesakitan lansia. Pada tahun 2012 angka kesakitan pada lansia berkisar sekitar 26,93% yang artinya setiap 100 orang lansia ada sekitar 27 orang yang mengalami sakit. Peningkatan kesehatan dengan menurunnya angka kesakitan pada lansia dapat dilihat pada tahun 2005 sampai dengan tahun 2012. Salah satu indicator untuk mengukur derajat kesehatan penduduk ialah dengan melihat angka kesakitan. Semakin tinggi angka kesakitan maka derajat kesehatan penduduk makin buruk maka dari itu angka kesakitan digolongkan sebagai indicator kesehatan yang negative.

Menurunnya fungsi fisiologis karena proses penuaan sehingga lansia banyak menderita penyakit tidak menular merupakan salah satu bentuk dari pertambahan usia. Selain itu penurunan daya tahan tubuh yang menyebabkan rentannya terkena infeksi penyakit menular dapat disebabkan oleh adanya masalah degenerative. Di Indonesia lansia memiliki beberapa penyakit seperti:



a. Gangguan pernapasan (paru-paru)

Berkurangnya kekuatan kontraksi otot pernapasan yang menyebabkan sulitnya untuk bernapas dapat disebabkan oleh semakin tuanya seseorang hal ini dikarenakan elastisitas jaringan paru-paru serta dinding dada semakin berkurang sehingga fungsi paru-paru juga mengalami penurunan.

b. Penyakit jantung

Menurunnya curah jantung terutama pada bilik kiri yang mengakibatkan aktifitas jantung pun dapat menurun biasanya hal ini disebabkan oleh karena mengecilnya ukuran jantung pada lansia. Penyebab menurunnya kekuatan otot jantung biasanya disebabkan karena ukuran sel-sel pada jantung mengecil atau mengalami penurunan. Penurunan kekuatan otot jantung, denyut jantung serta fungsi lain dari jantung biasanya dimulai pada saat seseorang telah berumur 20 tahun.

c. Tekanan darah tinggi (hipertensi)

Tekanan darah tinggi atau biasa disebut dengan hipertensi merupakan salah satu masalah terbesar yang biasa ditemui pada lansia karena merupakan faktor utama penyebab terjadinya stroke pada lansia. Ada sekitar 50% orang yang berumur 60 tahun keatas mengalami kematian yang disebabkan oleh cerebrovaskuler serta penyakit jantung. Hal ini disimpulkan berdasarkan beberapa penelitian epidemiologi yang



didapatkan.

d. Gastritis atau penyakit pencernaan

Seiring meningkatnya proses penuaan maka lansia yang menderita gastritis juga akan meningkat namun biasanya hal tersebut diabaikan ataupun tidak disadari karena biasanya nyeri lambung hanya dianggap sebagai proses penuaan. Gastritis sendiri biasanya terjadi karena adanya inflamasi di lapisan mukosa serta submukosa lambung.

e. Rematik

Lansian yang memiliki berat badan berlebih biasanya paling sering terkena rematik, hal tersebut terjadi karena terjadinya kerusakan pada proses degenerasi serta kerusakan di permukaan sendi tulang. Linu-linu, pegal, serta terkadang nyeri biasanya dikeluhkan oleh 8% orang-orang yang telah berusia sekitar 50 tahun keatas. Biasanya dirasakan pada bagian jari tangan, punggung, dan juga lutut serta pinggul. Terjadinya gangguan pada metabolisme dalam tubuh seperti asam urat biasa dapat memicu terjadinya goth (pirai atau jicht) yang dapat menyebabkan terjadinya nyeri akut pada persendian.

## 5. Upaya Kesehatan Lansia

Menurut UU no.36 tahun 2006 pasal 138 ayat 1 menyatakan bahwa menjaga kesehatan bagi lansia bertujuan untuk dapat hidup sehat serta baik dalam perekonomian serta social berdasarkan martabat kemanusiaan yang ditetapkan. Ayat 2 menyatakan bahwa



yang menanggung kebutuhan kesehatan beserta menjamin lansia agar bisa hidup secara mandiri serta produktif secara ekonomi dan social adalah kewajiban pemerintah.

Beberapa program kementerian kesehatan dalam meningkatkan status kesehatan lansia:

a. Puskesmas Santun Lansia

Memberikan pelayanan yang mengutamakan aspek promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative yang dilaksanakan secara baik dan sopan serta memberikan kemudahan dan dukungan untuk lansia merupakan program dari puskesmas santun lansia.

b. Pemberian informasi serta penyuluhan kesehatan dan gizi pada lansia di tingkatkan.

Jenis kegiatan yang dilakukan dalam program kesehatan lansia yaitu:

- 1) Pemberian informasi mengenai cara hidup sehat serta gizi pada lansia merupakan kegiatan promotif.
- 2) Melakukan pemeriksaan penyakit yang dialami dan melakukan control secara rutin.
- 3) Pemberian pengobatan ringan sesuai penyakit yang diderita si lansia.
- 4) Pemberian upaya medis, psikososial, serta edukatif pada lansia merupakan kegiatan rehabilitative.

Berobat jalan yang bisa dilakukan seorang lansia yaitu



dengan mendatangkan petugas kesehatan secara langsung kerumahnya atau mengunjungi tempat pelayanan kesehatan terdekat. Adapun beberapa tempat yang sering dikunjungi lansia untuk melakukan berobat jalan ialah puskesmas atau pusku, praktek dokter atau poli klinik, dan praktek tenaga kesehatan.

## **B. TINJAUAN TEORI TENTANG KOGNITIF**

### **1. Defenisi kognitif**

Kognitif merupakan fungsi tingkat tinggi pada batang otak seseorang yang terdiri atas persepsi fisual serta kontruksi kemampuan berhitung, berbahasa, pemahaman dalam berbahasa, mendapatkan informasi, memori serta pemecahan masalah sehingga jika terdapat gangguan kognitif dalam rentan waktu yang sangat lama serta tidak melakukan pencegahan akan berdampak pada kehidupan sehari-hari.

### **2. Fungsi kognitif**

Pada umumnya fungsi kognitif sangat berpengaruh terhadap proses belajar, persepsi, pemahaman, pengertian,



serta perhatian seseorang dimana hal ini akan muncul setelah seseorang telah memasuki usia lanjut (lansia).

### **3. Masalah akibat penurunan fungsi kognitif**

Ketika seorang lansia sudah ketergantungan pada orang lain karena sudah tidak bisa merawat dirinya sendiri serta tidak dapat beraktivitas dalam kesehariannya maka hal tersebut biasanya dikaitkan dengan adanya penurunan fungsi kognitif pada lansia tersebut. Hal ini bisa terjadi karena adanya perubahan anatomi, seperti mengecilnya otak serta perubahan pada system saraf sehingga menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif seiring meningkatnya umur pada lansia.

Menurunnya kemampuan untuk mendapatkan dan mengingat informasi.

- a. Gejala yang muncul ialah susah memahami suatu percakapan, mengakui barang orang lain sebagai barang miliknya, melupakan perjanjian yang telah dibuat, dan tidak mengingat jalan-jalan yang pernah dilewatinya.
- b. Selalu salah dalam mengerjakan sesuatu dan selalu salah dalam membuat keputusan.
- c. Mudah terperdaya atas ucapan orang lain, boros dalam hal keuangan, sulit dalam membuat keputusan, dan sulit merencanakan sesuatu yang berkepanjangan.
- d. Kemampuan visio-spatialnya terganggu sehingga sering lupa dengan orang yang pernah ditemuinya baik itu keluarganya



sendiri serta mengalami kesulitan dalam berpakaian.

- e. Gangguan dalam berbahasa diantaranya tidak dapat berkomunikasi dengan lancar serta sulit dalam berkata-kata dan sering salah dalam berkata.
- f. Perubahan kepribadian diantaranya ialah menurunnya motivasi serta inisiatif dalam kehidupan, tidak suka bersosialisasi, menurunnya ketertarikan untuk melakukan suatu aktivitas, dan apati yang meningkat serta empati yang menghilang.

#### **4. Faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif**

Gangguan pada system saraf yang bisa berpengaruh pada fungsi kognitif :

- a. Terganggunya oksigen yang di suplai ke otak
- b. Terjadinya proses menua
- c. Terdapat penyakit Alzheimer dan malnutrisi
- d. Adanya gangguan neurotransmitter
- e. Adanya gangguan cerebral blood flow
- f. Adanya gangguan metabolisme neuron
- g. Terdapat patologi neuron
- h. Adanya gangguan hemeostasis ion kalsium.

Berdasarkan faktor-faktor yang ada dapat disimpulkan bahwa masalah yang dapat muncul terhadap lansia yang mengalami perubahan pada kognitifnya ialah gangguan orientasi waktu, tempat, dan tidak mudah menerima ide baru.



## 5. Jenis gangguan kognitif

Jika pada otak lansia mengalami kerusakan karena proses penuaan maka bisa menyebabkan menurunnya fungsi kognitif, intelektual, social, dan pekerjaan.

Jenis gangguan kognitif yang secara umum biasanya terjadi pada lansia :

1. Kebingungan dan kurangnya kesadaran akan mesyarakat sekitar.
2. Menurunnya 2 fungsi otak seperti hilangnya memori dan kemampuan menilai.
3. Kehilangan memori dan ingatan.

Ketergantungan terhadap orang lain dalam memenuhi kebutuhan kesehariannya mungkin sudah sepenuhnya terdapat pada lansia dengan gangguan kognitif.

## C. TINJAUAN TEORI TENTANG SENAM OTAK

### 1. Defenisi senam otak

Senam merupakan latihan tubuh yang meliputi gerakan-gerakan yang dilakukan secara sadar dan disusun secara sistematis untuk menciptakan bentuk atau mengembangkan pribadi secara harmonis.

Senam otak merupakan suatu aktivitas tubuh yang sederhana dengan mengkoordinasikan fungsi otak atau memfokuskan otak melalui suatu gerakan yang telah didesain



secara khusus untuk melatih fungsi otak.

## 2. Manfaat senam otak

Manfaat menerapkan senam otak secara teratur pada jangka waktu yang tepat:

- a. Memperlambat degenerasi yang diakibatkan oleh proses penuaan.
- b. Membantu pembentukan sikap kejiwaan.
- c. Memberikan rangsangan pada saraf yang lemah pada lansia.
- d. Sangat mudah dan efektif saat dilakukan secara mandiri.
- e. Melancarkan aliran darah dan oksigen ke dalam otak.
- f. Memperkuat konsentrasi serta daya ingat.
- g. Mengontrol tekanan darah.
- h. Menyegarkan mata dalam proses penglihatan, keseimbangan, serta koordinasi.

## 3. Pelatihan senam otak

Instrument pelatihan

Alat dalam pemberiaan senam otak :

- 1) Music, dapat diberikan melalui alat seperti VCD atau alat pengeras suara yang berfungsi untuk memutar music.
- 2) Kosioner serta gambar senam otak, diberikan kepada peserta saat memberikan penjelasan tentang manfaat gerakan senam otak serta cara gerakanya.
- 3) Panduan observasi merupakan suatu pemantauan terhadap kemampuan lansia saat meniru gerakan senam yang



diberikan.

- 4) Kursi, berfungsi sebagai tambahan alat terhadap gerakan senam yang diberikan pada lansia.

#### **4. Durasi senam otak**

Intervensi diberikan selama tiga minggu dengan pemberian tindakan keperawatan berupa senam otak selama 15-30 menit sesuai kemampuan lansia dan pemberian senam ini di lakukan sebanyak 1 atau 2 kali dalam seminggu.

#### **5. Prinsip-prinsip dalam melakukan pelatihan**

- a. Pemberian percobaan senam. Melakukan pemantauan terhadap mampunya lansia memahami saat melakukan gerakan senam yang diberikan serta dapat menirunya. Berdasarkan pemantauan dapat ditentukan jenis gerakan yang akan diberikan sesuai kemampuan lansia yang berjumlah 12 gerakan.
- b. Karena kemampuan lansia yang berbeda-beda dalam hal fisik atau motorik maka pemberian senam dilakukan semampunya.
- c. Gerakan senam otak diberikan secara berulang ulang dan perlahan agar lansia bisa mengikuti gerakan serta menghafal gerakan yang paparkan.
- d. Pemberian senam dilakukan secara rutin serta konsisten selama 15 sampai 30 menit untuk semua gerakan yang diberikan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki lansia. Pemberian senam otak dapat dilakukan sebanyak minimal



10 kali pertemuan dalam kurung waktu 3 bulan sesuai kondisi, tempat, dan keterbatasan si lansia.

- e. Karena kondisi atau kemampuan fisik setiap lansia berbeda-beda maka dapat diberikan kelonggaran kepada setiap lansia dalam melakukan senam otak. Meskipun dilakukan secara terputus-putus atau tidak sempurna disetiap pelatihannya.

## 6. Gerakan Senam Otak

### a. Cross/Gerakan Silang



GAMBAR 2. 1 Cross/Gerakan Silang

Kaki serta tangan yang digerakan secara berlawanan arah yang dilakukan secara bergantian. Gerakan dapat



disesuaikan dengan kondisi fisik yang dimiliki lansia seperti pada saat mengangkat kaki lansia yang tidak mampu maka lansia tidak perlu mengangkatnya terlalu tinggi dan gerakan dapat di rubah dengan kaki yang tidak di angkat namun tanganlah yang bergerak untuk menyentuh kaki dengan bergerak secara silang. Gerakan ini bermanfaat untuk meningkatkan daya pikir dan daya ingat, melancarkan aliran cairan otak dan mengaktifkan hubungan kedua sisi otak serta meningkatkan koordinasi tubuh.

**b. Hooks Up**



GAMBAR 2. 2 Hooks Up

Suatu gerakan silang antara tangan dan kaki yang dilakukan secara berlawanan arah dimana tangan yang disilangkan di dada serta kaki juga ikut disilangkan. Posisi tangan bisa sekedar dirapatkan dan digenggam bagi lansia yang memiliki keterbatasan fisik. Gerakan ini bermanfaat untuk mengurangi keluhan terkait kesehatan jantung dan aliran darah, meningkatkan keseimbangan, meningkatkan

koordinasi tubuh sehingga lansia dapat beraktivitas dengan baik dalam kesehariannya.

### **C. Lazy Eight**



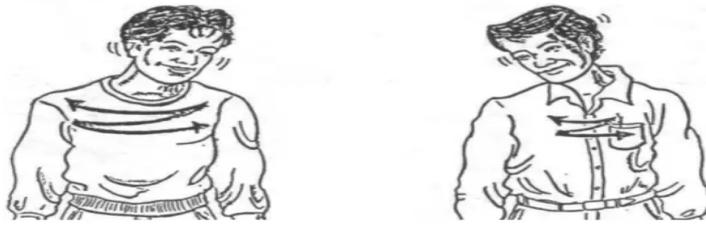
#### **Lazy 8s**

GAMBAR 2. 3 Lazy Eight

Suatu gerakan dimana ibu jari yang ditegakkan beserta tangan yang diluruskan kedepan dengan bergerak membentuk angka delapan tidur atau symbol tak terhingga dan dilakukan secara bergantian selama lima putaran yang dimulai dengan menggunakan tangan kanan. Pada saat gerakan dilakukan maka mata akan mengikuti gerakan tangan. Gerakan ini bermanfaat untuk melatih pusat control pada otak kanan serta otak kiri, menjaga agar tubuh tetap seimbang, dan melatih penglihatan serta memelihara ketajaman persepsi visual.

### **d. Putaran Leher**





GAMBAR 2. 4 Putaran Leher

Gerakan kepala yang berpusat pada putaran kepala bagian depan saja dengan gerakan setengah lingkaran dari kiri ke kanan begitupun sebaliknya, gerakan ini disesuaikan dengan kemampuan lansia dengan masing-masing arah sebanyak lima kali putaran. Gerakan ini bermanfaat untuk mengurangi kelelahan serta ketegangan pada leher, memperlancar aliran sel darah ke dalam otak sehingga mengakibatkan kerja syaraf otak dapat berjalan dengan lancar ke seluruh tubuh, dan dapat meningkatkan kemampuan penglihatan serta pendengaran pada lansia jika rutin dilakukan.

**e. Mengaktifkan Tangan**



GAMBAR 2. 5 Mengaktifkan Tangan

Gerakan ini berpusat pada kedua tangan dimana salah satu tangan akan diluruskan keatas disamping telinga dan tangan yang satunya ditekuk melewati bagian belakang kepala sehingga sambil menyentuh siku tangan yang diluruskan ke atas. Tangan yang diluruskan kemudian diputar ke arah luar, dalam, belakang, serta ke depan sambil di tahan atau ditopang oleh tangan yang satunya, gerakan ini dilakukan secara bergantian oleh kedua tangan masing-masing sebanyak tiga putaran. Gerakan ini bermanfaat untuk menurunkan tingkat stress pada seseorang serta memberikan rileks pada otot pundak, dada bagian atas, serta

pangkal lengan.

**f. Burung Manguni**



GAMBAR 2. 6 Burung Manguni

Gerakan ini dipusatkan pada pemijatan bahu. Pemijatan dilakukan dengan cara tangan kiri memijat bahu kanan disertai dengan kepala yang menoleh ke arah kanan yang dilakukan selama selama 1 menit dan dilakukan secara bergantian. Pemijatan dilakukan dari bahu bagian dalam sampai bahu bagian luar sambil menarik nafas dengan posisi kepala ditengah dan dihembuskan ke sekitaran bahu yang di pijat. Gerakan ini bermanfaat untuk mengurangi rasa tegang pada bahu, melenturkan otot bahu dan lengan, membuat daya pikir dan kondisi emosi lebih sehat,

menurunkan tingkat stress dan pusing, serta bermanfaat untuk mengintegrasikan otak bagian depan dan belakang sehingga dapat memperlancar dalam berbahasa, berkomunikasi serta dapat meningkatkan konsentrasi.

**g. Luncuran gravitasi**



GAMBAR 2. 7 Luncuran gravitasi

Berupa gerakan dimana kedua kaki diluruskan lalu disilangkan serta diikuti oleh kedua tangan yang mencoba untuk meraih ujung kaki serta kepala yang ditundukkan ke lutut. Gerakan ini dapat disesuaikan dengan kondisi setiap lansia dimana gerakannya dirubah dengan kaki yang tetap

disilangkan tetapi kedua tangan hanya menyentuh pada bagian lutut yang diikuti oleh kepala yang menunduk. Gerakan ini bermanfaat untuk melatih agar lansia yang memiliki penurunan koordinasi motoric dapat duduk dan berdiri tanpa merasa kesulitan dalam kehidupan sehari-harinya karena gerakan ini dapat menormalkan kembali otot pada bagian belakang betis serta paha, dan mengembalikan bentuk pinggul serta pelvis.

#### h. Saklar otak



GAMBAR 2. 8 Saklar otak



Merupakan gerakan yang berpusat pada gerakan tangan dimana salah satu tangan menyentuh bagian kiri serta kanan tepatnya dibagian dada bagian atas lalu memijat bagian yang disentuh, sedangkan tangan yang satunya memegang pusar. Gerakan ini bermanfaat untuk memperlancar aliran darah yang kaya akan zat asam ke otak sehingga dapat memperbaiki pola makan pada lansia dan membuat badan lebih segar.

i. Tombol Bumi



GAMBAR 2. 9 Tombol Bumi

Gerakan ini dilakukan dengan menekan bibir bagian bawah dengan salah satu ujung jari atau telunjuk sementara untuk tangan yang satunya diletakkan di bawah pusar. Gerakan ini bermanfaat untuk meningkatkan keadaan fisik

dan psikologis seseorang apalagi bagi lansia yang sudah mengalami banyak penurunan karena gerakan ini berfungsi sebagai titik akupunktur yang memiliki hubungan langsung dengan kegiatan otak.

**j. Tombol Angkasa**



GAMBAR 2. 10 Tombol Angkasa

Gerakan yang dilakukan dengan menekan bibir bagian atas dengan salah satu ujung jari atau telunjuk dan tangan yang satunya menekan dengan lembut garis belakang tulang ekor. Gerakan ini bermanfaat untuk menciptakan kondisi emosional dan kesehatan psikologis lebih tenang dan baik

karena gerakan ini berfungsi sebagai titik akupuntur yang menekankan titik syaraf otak serta syaraf tepi menjadi lebih rileks.

**k. Menguap Berenergi**



GAMBAR 2. 11 Menguap Berenergi

Gerakan yang dilakukan dengan cara pemijatan pada tulang rahang dan pipi yang disertai dengan mulut yang menguap dan mata yang tertutup selama kurung waktu 1 sampai 5 menit. Gerakan ini memberikan manfaat rasa rileks pada tengkorak menyeimbangkan tulang tengkorak dan

rahang, tubuh menjadi lebih segar untuk beraktivitas, menghilangkan ketegangan pada kepala, hal tersebut dapat terjadi karena gerakan ini berfungsi untuk merangsang otak serta tubuh sehingga peredaran udara berjalan dengan lancar.

#### I. pasang Telinga



GAMBAR 2. 12 pasang Telinga

Gerakan ini berpusat pada pemijatan daun telinga yang dilakukan selama 1 menit dimana proses pemijatan dilakukan dengan lembut sambil menarik daun telinga keluar mulai dari bagian telinga atas sampai ke bagian cuping menggunakan jari telunjuk serta ibu jari. Gerakan tersebut bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pendengaran pada lansia jika dilakukan secara rutin dan juga dapat

memberikan rasa rileks, hal tersebut dapat terjadi karena dengan gerakan ini maka lansia dapat berfokus pada pendengarannya karena ketegangan yang terjadi pada tulang kepala telah menghilang.

#### **D. TINJAUAN TEORI TENTANG MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)**

##### **1. Defenisi Mini Mental State Examination**

Mini mental examination merupakan suatu metode yang digunakan untuk menilai atau memeriksa fungsi kognitif pada seseorang, dimana pemeriksaan ini telah digunakan secara luas oleh para klinis untuk melakukan suatu praktek ataupun penelitian terhadap penderi gangguan kognitif (Dongoran, 2007). Pemeriksaan MMSE sudah banyak di pakai didunia dan telah diperkenalkan oleh Folstein pada tahun 1975, untuk di Indonesia sendiri MMSE baru diketahui setelah direkomendasikan oleh kelompok studi leluhur PERDOSSI (Purba JS, 2002). MMSE sudah banyak digunakan dan sudah diterjemahkan dalam berbagai bahasa (Tadjasukmana R, ddk, 1998).

##### **2. Komponen MMSE**

Bagian-bagian pemeriksaan MMSE, yaitu (Setyopranoto I, Lamsudin R, 1999);

- a. Tes orientasi dilakukan untuk melihat kesadaran seseorang dan juga untuk menilai daya ingat yang dialaminya.



- b. Tes registrasi dilakukan berdasarkan penilaian memori kerja.
- c. Tes recal dilakukan berdasarkan penilaian mengenal kembali.
- d. Tes kalkulasi dilakukan berdasarkan penilaian terhadap penurunan konsentrasi pada penderita degenerasi difus serta gangguan metabolic.
- e. Tes bahasa dalam penyebutan nama.

### **3. Metode pemeriksaan**

Metode pemeriksaan yang akan dilakukan meliputi pemeriksaan orientasi, registrasi, bahasa serta mengingat kembali, dan perhatian serta kalkulasi. Dimana pada tes-tes yang dikerjakan akan memakan waktu sekitar 10 menit karena penilaian yang akan dilakukan merupakan penilaian kuantitatif dan nilai sempurna pada pemeriksaan ini ialah 30 (Dahlan P, 1999). Pemeriksaan ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan serta status perkawinan, dan ada juga faktor kedua seperti lingkungan dan behafior dimana yang termasuk pada faktor ini ialah stress fisik, kontak social, aktifitas fisik, merokok serta minuman beralkohol.

### **4. Kelebihan dan kekurangan**

- a. Kelebihan
  - 1) Sederhana, praktis, dan cepat dilakukan.
  - 2) Mudah dilakukan karena pemeriksaan yang dilakukan hanya memerlukan waktu yang singkat yaitu sekitar 10 menit.
  - 3) Memiliki nilai sensitivitas serta spesifitas untuk menentukan tingkat kognitif pada pasien.



b. Kekurangan

- 1) Sulit dalam memisahkan penderita demensia ringan dengan yang tidak memiliki demensia.
- 2) Terbatasnya kemampuan dalam mendeteksi penyebab pasti.
- 3) Walaupun bahasa yang digunakan sederhana, tapi akan sulit untuk dimengerti bagi penderita deficit linguistic ringan.
- 4) Tingginya false-positif error biasanya karena orang yang memiliki tingkat pendidikan rendah.

**5. Analisis hasil (skor)**

≤ 20	: Peningkatan resiko
25-30	: Tidak terdapat gangguan
20-24	: Terdapat kognitif ringan
0-19	: Terdapat Kognitif berat



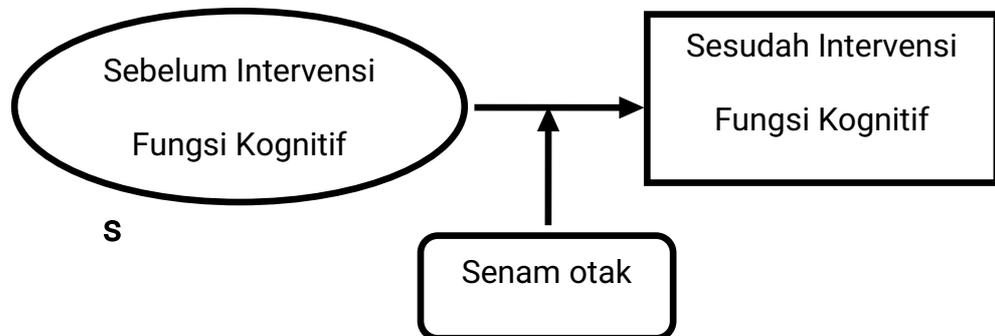
## BAB III

### KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan penghubung dari beberapa konsep berdasarkan masalah penelitian. Kerangka konsep juga digunakan untuk menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topic yang akan dibahas.

Kerangka konsep penelitian dikembangkan melalui pendekatan model hubungan antara variabel. Menurut landasan teori yang telah diuraikan maka digambarkan suatu model hubungan variabel yang akan diteliti oleh peneliti yaitu :



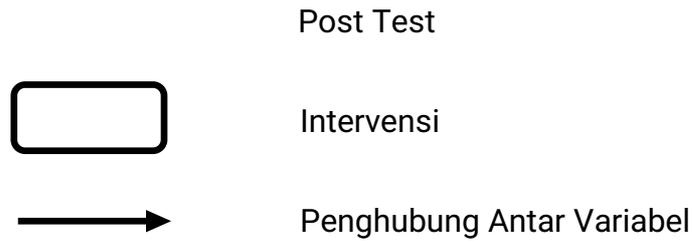
GAMBAR 3 . 1 Kerangka Konsep

Keterangan :



Pre Test





## B. Variabel Penelitian

1. Variabel independen atau bisa juga disebut dengan variabel bebas merupakan penyebab atau suatu pengaruh terjadinya suatu perubahan terhadap variable dependen (Sugiono, 2017). Pada penelitian yang dilakukan untuk variable independennya merupakan pemberian senam otak.
2. Variable dependen atau bisa juga disebut dengan variable terikat merupakan variable yang menjadi pengaruh serta menjadi penyebab terjadinya variable bebas (Sugiono, 2017). Variable dependen pada penelitian yang dilakukan ialah fungsi kognitif.

## C. Defenisi Konseptual

1. Berdasarkan UU No.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, bahwa seseorang dikatakan sebagai seorang lansia jika sudah mencapai umur 60 tahun keatas serta masih bisa melakukan suatu pekerjaan atau suatu kegiatan yang bisa menghasilkan barang dan jasa ataupun sudah tidak bisa melakukan apa-apa lagi sehingga sudah bergantung pada orang lain. Salah satu hal yang mempengaruhi terjadinya peningkatan



penambahan usia seseorang ialah meningkatnya harapan hidup.

2. Kognitif merupakan fungsi otak yang memiliki fungsi tingkat tinggi yang memiliki pengaruh paling besar terhadap terjadinya gangguan kognitif pada seseorang. Jika tidak dilakukan penanganan dalam kurun waktu yang panjang maka akan mempengaruhi aktifitas sehari-hari karena dapat mempengaruhi persepsi fisual, kontruksi, penggunaan bahasa, pemahaman, memory, fungsi eksekutif, serta pemecahan masalah pada seorang yang memiliki gangguan kognitif.
3. Senam otak merupakan suatu aktivitas gerakan yang dibentuk secara sederhana untuk melatih dan mengkoordinasikan fungsi otak.

#### **D. Defenisi Operasional**

Defenisi operasional diartikan sebagai suatu acuan bagi peneliti yang memungkinkan peneliti agar melakukan oprasional atau mengukur secara tepat, akurat dan replikasi kepada objek serta fenomena yang dapat di ulang kembali oleh orang lain (Nursalam, 2017).

##### **1. Fungsi Kognitif**

Merupakan suatu proses pada mental dalam proses menyimpan, memproses, serta mengembangkan informasi yang didapat dari luar.

- a. Alat ukur : MMSE



- b. Skor : 25-30 : Tidak terdapat gangguan  
20-24 : terdapat gangguan ringan  
0-19 : terdapat gangguan berat
- c. Skala ukur : Numerik
- d. Kriteria Objektif :
- 1) Berubah jika fungsi kognitif setelah menyelesaikan senam otak mengalami peningkatan dari fungsi kognitif sebelumnya.
  - 2) Tidak berubah jika fungsi kognitif setelah menyelesaikan senam otak tidak mengalami perubahan dari fungsi kognitif sebelumnya.

## 2. Senam Otak

Merupakan senam yang diberikan oleh peneliti kepada lansia di wilayah kerja puskesmas desa bontobangun selama 1 kali dalam seminggu yang dilakukan selama 1 bulan dimana senam yang diberikan dipercaya dapat membantu mengoptimalkan segala fungsi system saraf pusat yang ada di otak manusia termasuk didalamnya.

- a. Alat ukur : Lembar Observasi

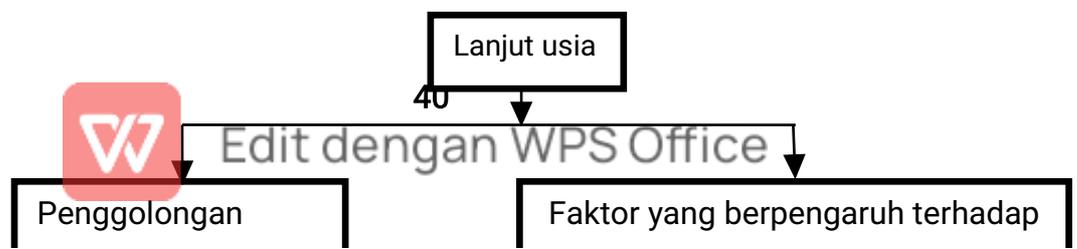


b. Skala ukur : Ordinal

### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan dugaan sementara yang muncul karena suatu masalah pada penelitian (Sugiono, 2017). Hipotesis yang muncul dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti ialah terdapat pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.

### F. Kerangka Teori



GAMBAR 3 . 2 Kerangka Teori



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

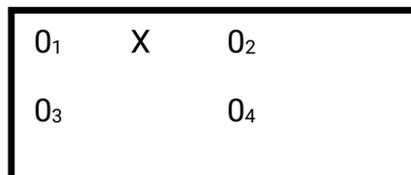
#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu metode yang di pakai dalam melakukan suatu penelitian yang bisa mempermudah arah atau tujuan dalam melakukan suatu penelitian (Dharma, 2011).

Desain pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan desain penelitian kuantitatif dengan metode quasi experimental. Penelitian quasi experimental merupakan penelitian untuk menguji coba intervensi pada suatu subjek atau tanpa kelompok pembanding tapi tidak dilakukan ramdomisasi dalam memasukkan suatu subjek ke pada kelompok perlakuan ataupun kontrol (Dharma, 2011).

Penelitian: nonequivalent Pre-Test Post-Test

Design



GAMBAR 4 . 1 Desain Penelitian

Keterangan:



- $O_1$  : Nilai sebelum diberikan senam otak
- X : Pemberian senam otak (treatment: brain gym)
- $O_2$  : Nilai setelah diberikan senam otak
- $O_3$  : Nilai sebelum (tidak diberikan senam otak)
- $O_4$  : Nilia setelah (tidak diberikan senam otak)

Penelitian ini akan menganalisis pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia diwilayah Kerja puskesmas Bonto Bangun.

## **B. Waktu dan tempat penelitian**

### 1. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan sekitar bulan mei 2023.

### 2. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan diwilayah kerja Puskesmas Bonto Bangun Kabupaten Bulukumba.

## **C. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi merupakan suatu objek atau subjek yang mempunyai sebuah karakteristik serta kualitas yang ingin dipelajari oleh sang peneliti (Sugiono, 2017). Populasi pada penelitian yang di lakukan ialah lansia yang berada pada wilayah kerja puskesmas desa Botobangun yang berkisar sekitar 375 orang lansia.

### 2. Sampel

Sampel merupakan jumlah karakteristik yang dimiliki suatu populasi. Populasi yang besar dapat mengakibatkan peneliti



tidak dapat mempelajari semua populasi karena biasa kurangnya faktor dana, lokasi yang jauh, kurangnya waktu untuk melakukan penelitian sehingga peneliti bisa menggunakan sampel yang ada (Sugiono, 2017).

Sampel dalam penelitian ini merupakan Lansia dengan umur 50 tahun keatas dengan masalah kognitif di Wilayah Kerja Puskesmas Bonto Bangun dengan berjumlah keseluruhan sampel 36 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah uji T tidak berpasangan dimana membandingkan dua sampel dari dua populasi yang berbeda (Dharma, 2011).

Dalam penelitian ini, besar sampel di tetapkan menurut rumus ialah :

$$n_1 = n_2 = 2 \left( \frac{(z_\alpha + z_\beta) s}{X_1 - X_2} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left( \frac{(1,96 + 0,84) 14}{9} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left( \frac{(2,8) 14}{9} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left( \frac{39,2}{9} \right)^2$$



$$9 \quad 2$$

$$n_1 = n_2 = (4,3)^2$$

$$n_1 = n_2 = 36$$

keterangan :

$$Z \text{ Baku Alfa } (Z\alpha) = 1,96$$

$$Z \text{ Baku Beta } (Z\beta) = 0,84$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = 14$$

$$\text{Median standar deviasi } (X_1 - X_2) = 9$$

a. Kriteria Inklusi

- a) Tidak mengkonsumsi obat
- b) Lansia yang bersedia jadi responden
- c) Menderita gangguan kognitif
- d) Berumur 50-70 tahun ke atas.

b. Kriteria Eksklusif

- a) Tidak bersedia menjadi responden
- b) Mengalami gangguan kesehatan (sakit)

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipakai peneliti dalam mengobservasi, pengukuran, pengamatan, dan pengumpulan data sehingga bisa mendapatkan data yang valid dan actual (Nursalam, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti alat yang digunakan untuk mengumpulkan data ialah MMSE yang merupakan



alat pendeteksi bahwa terdapat gangguan kognitif pada seseorang.

## E. Teknik Pengumpulan Data

### a. Data primer

Data primer merupakan data yang didapat dari subjek penelitian yang merupakan sumber informasi yang dicari dengan menggunakan pengukuran serta pengambilan data secara langsung (Suyanto, 2014).

Data primer pada penelitian yang dilaksanakan di wilayah Puskesmas Bonto Bangun. Dimana data primer dalam penelitian ini merupakan gangguan fungsi kognitif pada lansia di wilayah Kerja Puskesmas Bonto Bangun.

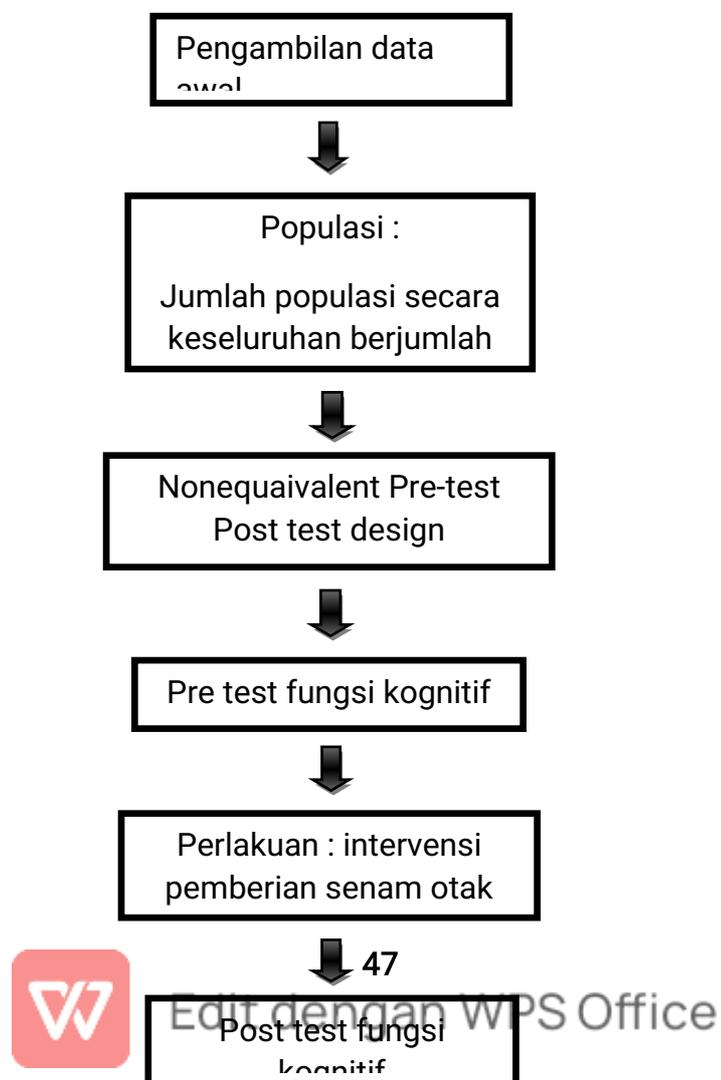
### b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari orang lain. Didapatkan secara tidak langsung dari subjek penelitian. Data sekunder biasanya membentuk laporan atau dokumentasi yang telah dilakukan sebelumnya (Suyanto, 2014).

Data sekunder pada penelitian yang dilakukan diperoleh dari Buku serta jurnal-jurnal penelitian sebelumnya dan bagian puskesmas Bonto Bangun.



## F. Alur Penelitian



## G. Pengolahan Dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

Proses pengolahan data berdasarkan Aziz (Aziz, 2018) meliputi :

#### a) Editing

Merupakan suatu proses pemeriksaan ulang untuk mendapatkan kebenaran terhadap data yang telah dikumpulkan.

#### b) Coding

Kegiatan pemberian tanda kode pada data yang memiliki beberapa kategori, jika menggunakan computer dalam mengelolah atau menganalisis data maka pemberian kode sangatlah penting.

#### c) Entri



Merupakan kegiatan untuk memasukkan data kedalam master table database komputer, lalu membentuk distribusi frekuensi yang sederhana atau membuat tabel kontingensi.

d) Cleaning

Pemberian dapat dilakukan jika sudah melihat benar atau salanya variable data tersebut.

2. Analisis bivariat

1) Analisis univariat

Diberikan kepada setiap variabel yang telah di teliti. Analisis tersebut akan menghasilkan distribusi serta presentase pada setiap variabel penelitian.

2) Analisis bivariate

Analisis bivariate dilakukan kepada variable yang diduga berpasangan. Pada dasarnya peneliti ingin tau bahwa adanya pengaruh atau tidak dalam membuktikan hipotesis. Penelitian yang dilakukan menggunakan uji T tidak berpasangan Alternatif Man-Whitney.



## H. Etika penelitian

Prinsip etik pada penelitian atau pengumpulan data dibedakan dari bergai prinsip, seperti manfaat, menghargai hak-hak subjek, keadilan dan menjaga kerahasiaannya (Nursalam, 2017).

- i. Prinsip manfaat
  - a. Bebas dari kesengsaraan.
  - b. Bebas dari eksploitas.
  - c. Bebas resiko (*benefist ration*).
- ii. Prinsip menghargai hak-hak asasi manusia (*Respeck Human Dignity*)
  - a. Memiliki hak untuk ikut menjadi responden atau tidak.
  - b. Dari perlakuan yang diberikan dia berhak mendapatkan jaminan.
- iii. Prinsip keadilan (*Right to justice*)
  - a. Berhak mendapatkan pengobatan yang sesuai dan adil.
  - b. Rahasia yang dimiliki berhak di jaga.
- iv. Prinsip menjaga kerahasiaan

Penelitian memiliki kewajiban untuk menjaga kerahasiaan yang menyangkut dengan privasi responden dengan menyamarkan semua identitas responden dengan merubahnya menjadi kode-kode tertentu yang memudahkan penelitian untuk membedakan dan mengingatnya.



### I. Jadwal Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Bulan									
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags
1	Penetapan Pembimbing										
2	Pengajuan Judul										
3	Screening Judul dan ACC Judul dari Pembimbing										
4	Penyusunan dan										



	Bimbingan Proposal										
5	ACC Proposal										
6	Pendaftaran Ujian Proposal										
7	Ujian Proposal										

TABEL 4 . 1 Jadwal Penelitian



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini tentang Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia yang telah dilakukan sejak April 2023. Responden dalam peneliti ini merupakan lansia yang menderita gangguan fungsi kognitif di wilayah kerja Puskesmas Desa Bonto Bangun dengan responden yang berjumlah 36 orang. Penelitian yang dilakukan menggunakan desain penelitian Quasi Eksperimental Desain. Dengan menggunakan rancangan Nonequivalent Pre-Test Post-Test Design. Teknik sampel yang digunakan pada penelitian merupakan Prability sampling dengan Sistematis random sampling.

Setelah pengolahan data dilakukan maka berikutnya akan dilakukan analisis data yaitu analisis univariat dan bivariate yang paparkan dalam bentuk tabel distribysu frekuensi.

#### 1. Karakteristik responden

##### a. Jenis kelamin

Tabel 5. 1 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

Kelompok	Jenis kelamin				Jumlah	
	pria		wanita		N	%
	N	%	N	%		
Perlakuan	3	16,67%	15	83,33%	18	100,00%



Kontrol	7	38,89%	11	61,11%	18	100,00%
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>26</b>		<b>36</b>	<b>100,00%</b>

Menurut tabel 5.1 dapat diketahui dari 36 responden yang berjenis kelamin pria perlakuan terdapat 3 orang (16,67%), pada kontrol sebanyak 7 orang (38,89%), dan responden yang berjenis kelamin perempuan kelompok perlakuan sebanyak 15 orang (83,33%), pada kelompok kontrol 11 orang (61,11%). Total dari dua kelompok jumlah kelompok perlakuan pria 10 (25.0%), kelompok kontrol perempuan 26 (75.0%).

b. Umur

Tabel 5. 2 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Umur

	Kelompok	N	Mean
Umur	Perlakuan	18	60,27
	Kontrol	18	62,38

Menurut tabel 5.2 dapat dilihat umur kelompok perlakuan N 18 responden rata-rata umur mean 46 tahun dan kelompok kontrol N 18 responden rata-rata umur mean 45 tahun.

Setelah dilakukan pengolahan data selanjutnya dilakukan analisis data yaitu analisis univariat dan bivariate yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.



## 2. Analisis univariat

### a. Diberi Perlakuan

**Tabel 5. 3** Data responden yang diberi perlakuan senam otak

NO	Tingkat Gangguan Kognitif	Pre-test (Orang)	Persentase (%)	Post-test (Orang)	Persentase (%)
1	Berat	3	16,66	0	0
2	Ringan	15	83,33	11	61,11
3	Tidak Ada Gangguan	0	0	7	38,88
Total		18		18	

Menurut tabel 5.3 di atas, maka dijelaskan bahwa sebelum dilakukan senam otak terhadap lansia yang merupakan responden penelitian merupakan terdapat 3 orang (16,66%) responden yang mengalami gangguan kognitif berat. Selanjutnya, terdapat 15 orang (83,33%) responden yang mengalami gangguan kognitif ringan. Sedangkan setelah diberikan perlakuan berupa senam otak terhadap responden, maka diperoleh data bahwa tidak ada lagi responden yang mengalami gangguan kognitif berat. Sementara itu gangguan kognitif ringan menurun menjadi 11 orang (61,11%), dan yang



semula memiliki gangguan kognitif menjadi tidak memiliki gangguan kognitif merupakan sebanyak 7 orang (38,88%).

b. Tidak Diberi Perlakuan

Tabel 5. 4 Data responden yang tidak diberi perlakuan senam otak

NO	Tingkat Gangguan Kognitif	Pree-test (Orang)	Persenta si (%)	Post-test (Orang)	Persenta si (%)
1	Berat	6	33,33	8	44,44
2	Ringan	12	66,66	10	55,55
3	Tidak Ada Gangguan	0	0	0	0
Total		18		18	

Menurut tabel 5.4 di atas, maka dijelaskan bahwa pada responden penelitian yang tidak diberikan perlakuan berupa senam otak merupakan terdapat 6 orang (33,33%) responden yang mengalami gangguan kognitif berat. Selanjutnya, terdapat 12 orang (66,66%) responden yang mengalami gangguan kognitif ringan. Sedangkan setelah 3 minggu kemudian kembali dilakukan tes kemampuan kognitif, tanpa adanya perlakuan berupa senam otak terhadap responden, maka diperoleh data bahwa responden yang mengalami gangguan kognitif berat meningkat menjadi 8 orang (44,44%). Sementara itu gangguan



kognitif ringan menurun menjadi 10 orang (55,55%).

### 3. Analisis Bivariat

Analisis Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bonto Bangun.

**Tabel 5. 5:** Hasil analisis data deskriptif dengan aplikasi SPSS

Ranks					P
Nilai Kognitif	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks	
	Kelompok Senam	18	24.08	433.50	0.001
	Tidak Senam	18	12.92	232.50	
	Total	36			

Menurut tabel 5.5 diatas menunjukkan bahwa dengan intervensi Senam otak (Brain Gym) hasil uji statistik didapatkan Nilai  $p=0.001 < 0.05$ , maka ada perbedaan yang signifikan tingkat kognitif lansia yang mendapatkan tindakan berupa senam otak (Brain Gym) dibandingkan dengan lansia yang tidak mendapatkan tindakan berupa senam otak (Brain Gym) sama sekali.



## B. Pembahasan

1. Fungsi kognitif Sebelum Diberikan Intervensi Terapi Senam Otak (*Brain Gym*).

Menurut data yang didapatkan diketahui fungsi kognitif sebelum dilakukan Senam Otak (*Brain Gym*) distribusi Fungsi Kognitif untuk lansia yang mendapatkan perlakuan yaitu untuk Kognitif Berat sebanyak 3 (16,66%), sedangkan untuk Kognitif Ringan sebanyak 15 (83,33%) dan yang tidak memiliki gangguan sebanyak 0 (00,00%). Sedangkan data untuk Lansia yang tidak mendapatkan perlakuan yaitu Kognitif Berat sebanyak 6 (33,33%), Kognitif Ringan 12 (66,66%), dan yang tidak memiliki gangguan sebanyak 0 (00,0%).

Demensia merupakan keadaan seseorang yang telah mengalami kemunduran fungsi kognitif yang akan mengganggu aktifitas kehidupan sehari-hari serta aktivitas social orang yang mengalami demensia tersebut (Untari, Novianti & Sugihartiningsih, 2019).



Menurut Sanley (2006) dengan proses masalah penyakit yang semakin jelas dirasakan maka akan menandakan terjadinya demensia. Pada tahap ini seorang lansia sudah tidak bisa beraktivitas dengan normal dalam kehidupan sehari-harinya maka membutuhkan bantuan orang lain dalam melakukan berbagai hal seperti membersihkan diri (Rajagukguk & Sarwili, 2017).

Hasil penelitian sejalan dengan Iswandi (2011), bahwa seiring dengan meningkatnya usia, maka akan diikuti dengan terjadinya kemunduran fungsi kognitif pada tiap orang.

Menurut penelitian penyebab meningkatnya Gangguan Fungsi Kognitif di wilayah kerja puskesmas Bonto Bangun merupakan karena kurangnya aktivitas latihan fisik dan otak sehingga menyebabkan peningkatan gangguan fungsi kognitif hal tersebut dikarenakan adanya beberapa faktor seperti berubahnya sel yang dialami lansia karena proses degenerative, terjadinya perubahan genetika yang membuat turunnya protein *beta amyloid* terhadap ekstraseluler sel neuron serta abnormalitas protein *tau* pada intraneuron sehingga impuls saraf ke otak mengalami gangguan, sehingga dapat menerapkan gaya hidup sehat dan dapat menggunakan alternative nonfarmakologis yang dapat meningkatkan Fungsi Kognitif salah satunya menggunakan terapi senam otak (Brain Gym) dapat dilakukan secara mandiri atau bersama-sama.



2. Fungsi Kognitif Setelah Diberikan Intervensi Terapi Senam Otak (*Brain Gym*).

Menurut data yang ada diketahui fungsi kognitif setelah diberikan senam otak distribusi rata-rata Fungsi Kognitif untuk lansia yang mendapatkan perlakuan yaitu untuk kognitif berat sebanyak 0 (00,0%), sedangkan untuk kognitif ringan sebanyak 10 (62,5%) dan yang tidak memiliki gangguan sebanyak 6 (37,5%). Sedangkan data untuk Lansia yang tidak mendapatkan perlakuan yaitu kognitif berat sebanyak 7 (43,75%), kognitif ringan 9 (56,25%), dan yang tidak memiliki gangguan sebanyak 0 (00,00%).

Menurut data diatas maka dapat disimpulkan bahwa Lansia yang mendapatkan intervensi berupa senam otak (*Brain Gym*) mengalami peningkatan Fungsi Kognitif dimana data pada penderita Fungsi Kognitif Berat yang awalnya terdapat 3 (18,75%) orang, menjadi tidak terdapat gangguan Fungsi Kognitif berat lagi atau 0 (00,0%) orang, sedangkan untuk penderita Fungsi Kognitif Ringan dimana yang awalnya terdapat 13 (81,25%) orang dan setelah diberikan intervensi menurun menjadi 10 (62,5%) orang, dan dari 16 (100.0%) orang yang mengalami gangguan fungsi kognitif ringan serta berat setelah diberikan intervensi terdapat 6 (37,5%) orang sudah tidak memiliki gangguan kognitif lagi.

Menurut data lansia yang tidak diberikan intervensi dapat



disimpulkan bahwa tidak terdapat perubahan yang begitu besar terhadap tingkat Kognitif yang dialami si lansia malahan terdapat beberapa data yang mengalami penurunan Fungsi Kognitif seperti pada data lansia yang mengalami Fungsi Kognitif Ringan yang pada awalnya terdapat 11 (68,75%) orang menurun menjadi hanya tinggal 9 (56,23%) orang saja sedangkan yang mengalami Fungsi Kognitif Berat yang pada awalnya hanya 5 (31,25%) orang saja mengalami peningkatan menjadi 7 (43,75%) orang dan data untuk lansia yang tidak memiliki gangguan sama sekali ialah tidak ada atau 0 (0,00%) orang.

Menurut Sari (2018). Senam otak merupakan suatu gerakan yang bisa melancarkan suplai oksigen serta memperlancar aliran darah ke otak yang menyebabkan otak akan tetap sehat.

Dengan pelatihan senam otak maka fungsi kognitif dapat dipertahankan. Melakukan senam otak dengan rutin bisa mengembalikan tingkat kewaspadaan pada otak sehingga bisa memperbaiki otak yang sedang mengalami kerusakan (Wulandari, Sari, & Fatmawati, 2020).

Lateralis komunikasi, pemfokusan, serta dimensi pemusatan merupakan dimensi yang aktif karena gerakan senam otak. (Guslinda, Yolanda & Hamdayani, 2013).

Hasil penelitian didukung oleh penelitian Yusuf, Indarwati



dan Jayanto (2010), menyatakan bahwa peningkatan fungsi tubuh, motoric, keseimbangan serta memory merupakan arah dari pemberian senam otak.

Hasil penelitian juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Septianti dan Santoso (2016), menyatakan bahwa pemberian senam otak sangatlah berpengaruh untuk peningkatan daya ingat pada lanjut usia.

menurut peneliti bahwa pemberian intervensi yaitu berupa senam otak (*Brain Gym*) terhadap lansia yang mengalami gangguan Fungsi Kognitif sangatlah berpengaruh di bandingkan lansia yang tidak diberikan intervensi sama sekali.

3. Untuk menganalisis pengaruh Senam Otak terhadap Fungsi Kognitif pada lansia.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan di puskesmas Bonto Bangun bahwa terdapat pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) terhadap peningkatan fungsi Kognitif pada lansia yang mengalami gangguan fungsi Kognitif di wilayah kerja puskesmas Desa Bonto Bangun Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba 2023. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan intervensi senam otak (*Brain Gym*) dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia penderita gangguan fungsi kognitif. Dari hasil uji statistik uji T tidak berpasangan Karena nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.001 < 0.05, maka ada perbedaan yang signifikan tingkat kognitif orang yang mendapatkan tindakan



berupa senam otak dibandingkan dengan orang yang tidak mendapatkan tindakan berupa senam otak.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian penerapan atau pemberian senam otak terhadap tingkat demensia pada lansia (Wulandari, Sari, Fatmawati, 2020).

Penelitian ini juga didukung oleh Erwanto serta Kurniasih (2018), yang meneliti tentang terdapat perbedaan antara art terapy dengan brain gym terhadap penurunan fungsi kognitif serta tingkat intelektual pada lansia dengan demensia.

Menurut fakta yang didapat dari beberapa teori, bahwa cara yang paling ampuh dalam meningkatkan serta menjaga fungsi pada kognitif lansia yang memiliki gangguan ialah dengan cara penerapan gerakan senam otak. Dimana senam otak terbukti bisa membantu menjaga kesehatan serta kebugaran pada tubuh dan juga dapat meningkatkan kemampuan memory atau daya ingat seseorang.

### **C. Keterbatasan penelitian**

Saat melakukan penelitian ini, peneliti mengakui bahwa terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan sehingga hasil yang didapat belum sepenuhnya optimal atau sempurna. Setiap penelitian pasti terdapat hambatan dalam psoses pelaksanaannya, dalam penelitin ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Pemberian terapi pada penelitian ini dilakukan selama 3 minggu dimana sulitnya mengumpulkan responden di satu tempat yang



telah ditentukan yang biasanya terkendala oleh alat transportasi dan juga adanya faktor kemalasan dari responden.

2. Populasi yang terlalu luas sehingga tidak bisa dijangkau secara keseluruhan.
3. Masih kurang kemampuan penelitian dalam menganalisis jurnal-jurnal yang dijadikan sebagai bahan referensi dalam penyusunan penelitian ini.



## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Menurut tujuan khusus yang dikemukakan pada bab sebelumnya maka peneliti memberikan kesimpulan yaitu :

1. Sebelum diberikan perlakuan. Untuk lansia yang diberikan perlakuan terdapat 3 orang yang mengalami kognitif berat dan terdapat 15 orang yang mengalami kognitif ringan. Sedangkan untuk lansia yang tidak diberikan perlakuan terdapat 6 orang yang mengalami kognitif berat dan 12 orang yang mengalami kognitif ringan.
2. Sesudah diberikan perlakuan. Untuk lansia yang diberikan perlakuan sudah tidak terdapat orang yang mengalami kognitif berat, terdapat 11 orang yang mengalami kognitif ringan dan 7 orang yang sudah tidak memiliki gangguan sama sekali. Sedangkan untuk lansia yang tidak diberikan perlakuan terdapat 8 orang yang mengalami kognitif berat dan 10 orang yang mengalami kognitif ringan.
3. Didapatkan perbedaan yang signifikan terhadap lansia yang diberikan perlakuan berupa senam otak (Brain Gym) dengan lansian yang tidak diberikan perlakuan sama sekali. Dimana lansia yang diberikan perlakuan berupa senam otak (Braim Gym)



dapat mengalami peningkatan pada fungsi kognitif nya sedangkan lansia yang tidak diberikan perlakuan sama sekali malah ada yang mengalami penurunan pada fungsi kognitifnya.

## **B. Saran**

### **1. Bagi puskesmas Desa Bonto Bangun**

Agar pihak puskesmas membuat perencanaan program terapi Senam Otak (Brain Gym) serta melakukan usaha dalam meningkatkan kinerja pada petugas dengan memberikan perawatan pada penderita gangguan fungsi kognitif melalui pelatihan terapi Senam Otak (Brain Gym).

### **2. Bagi perawat**

Diharapkan agar lebih aktif serta meningkatkan program kesehatan dan motivasi, memfasilitasi serta mendukung khususnya untuk kegiatan terapi Senam Otak (Brain Gym) agar dapat dijadikan program rutin, karena terapi Senam Otak (Brain Gym) salah satu senam yang memiliki manfaat meningkatkan fungsi kognitif.

### **3. Bagi peneliti selanjutnya**

1. Supaya membuat penelitian lanjutan berdasarkan manfaat pemberian tindakan terapi Senam Otak (Brain Gym).
2. Penelitian yang dilakukan diharapkan bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian tentang terapi Senam Otak (Brain Gym)





## LAMPIRAN 1

### Data Hasil Penelitian

#### DATA RESPONDEN

#### KELOMPOK YANG MENDAPATKAN TINDAKATAN SENAM OTAK

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	UMUR	SKOR	TINGKAT GANGGUAN	SKOR	Tingkat Gangguan
				pre-test		post-test	
1	MUH. ALI ANNUR	L	71	22	1	25	3
2	NAIRAH	P	52	24	1	25	3
3	HUSNAINI	P	60	13	2	21	1
4	HUSNAINI HAKIM	P	63	21	1	21	1
5	HJ. SYAMSIAH	P	59	24	1	25	3
6	HJ. AMANIKA	P	73	17	2	21	1
7	HJ. SUFIANY	P	67	24	1	26	3
8	HJ. HAJRAH	P	63	24	1	25	3
9	KENNI TARAWE	P	62	24	1	23	1
10	ROSNA	P	55	23	1	25	3
11	HASNA	P	54	22	1	25	3
12	HJ. ANDI NURMIATI	P	53	24	1	26	3
13	SUTRIANI	P	53	24	1	27	3
14	NURHAYATI	P	73	22	1	21	1
15	HAFIAH	P	53	17	2	21	1
16	H. NURDIN	L	72	24	1	25	3
17	Normawati	P	52	24	1	25	3
18	Suharto	L	62	24	1	23	1

Catatan:

- 1: Tingkat Gangguan Kognitif Ringan
- 2: Tingkat Gangguan Kognitif Berat
- 3: Tidak ada gangguan kognitif



DATA RESPONDEN

KELOMPOK YANG TIDAK MENDAPATKAN TINDAKATAN SENAM OTAK

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	UMUR	SKOR	TINGKAT GANGGUAN	SKOR	Tingkat Gangguan
				pre-test		post-test	
1	MUH. IDRIS HL	L	70	24	1	24	1
2	H. MAPPIASE	L	63	22	1	23	1
3	H. ANDI TAMRIN	L	62	22	1	22	2
4	RUSDI	L	60	24	1	24	1
5	MUH. ABBAS	L	59	23	1	23	1
6	HIKMAWATI	P	71	22	1	21	2
7	MARWIYAH	P	70	17	2	17	1
8	NAWIYAH	P	65	21	1	19	2
9	HJ. RAHMAWATI	P	62	23	1	23	1
10	HJ. ROSMATI	P	54	24	1	22	1
11	SALMA	P	54	18	2	18	2
12	HASIMING	L	53	17	2	17	2
13	ROSMIATI	P	50	23	1	23	1
14	AKIRA	P	71	17	2	17	2
15	ROSNi	P	54	13	2	13	2
16	SANAWATI NUR	P	73	22	1	22	1
17	Rudding	L	62	23	1	23	1
18	Nining	P	70	17	2	17	1

Catatan:

- 1: Tingkat Gangguan Kognitif Ringan
- 2: Tingkat Gangguan Kognitif Berat
- 3: Tidak ada gangguan kognitif



LAMPIRAN 2





**YAYASAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA**  
**STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA**  
**AKREDITASI B LAM PT Kes**

Prodi S1 Keperawatan, SK Nomor : 0923/LAM-PT Kes/Akr/Sar/XI/2022

Prodi Ners, SK Nomor : 0924/LAM-PT Kes/Akr/Sar/XI/2022

Prodi D III Kebidanan, SK Nomor : 0656/ LAM-PT Kes/Akr/Dip/X/2017

Prodi D III Analis Kesehatan, SK Nomor : 0587/LAM-PT Kes/Akr/Dip/IX/2019

Jl. Pendidikan Desa Taccorong, Kec. Gontarang Kab. Bulukumba Telp. (0413) 84344, Email: stikespanritahusada@yahoo.com



Bulukumba, 31 Januari 2023

Nomor : 057/STIKES-PH/Prodi-S1 Kep/03/1/2023  
Lampiran :-  
Perihal : Pemohonan Izin Penelitian

Kepada  
Yth, Kepala Dinas Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu  
Cq. Bidang Penyelenggaraan Pelayanan  
Perisinan Sul-Sel  
Di -  
Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyusunan Skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan Tahun Akademik 2022/2023, maka dengan ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian, Mahasiswa yang dimaksud yaitu :

Nama : Verdi Fian Aprilianto  
Nim : A1709042  
Prodi : S1 Keperawatan  
Alamat : Bontobangun  
Judul : Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobangun  
Waktu Penelitaian : 2 Bulan (1 April s/d 31 Mei 2023)

Demikian penyampaian kami atas kerjasamanya , diucapkan terima kasih.

Mengetahui  
An. Ketua Prodi S1 Keperawatan  
Sekretaris Prodi



P. T. Ariwanti, S.Kep.Ns,M.Kes  
NIDN. 0914108003

Tembusan :  
1. Arsip

Scanned with CamScanner



LAMPIRAN 3





PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA  
DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU DAN TENAGA KERJA  
( D P M P T S P T K )

Jl. Kenari No. 13 Telp. (0413) 84241 Fax. (0413) 85060 Bulukumba 92511

**SURAT IZIN PENELITIAN**  
**NOMOR : 189/DPMPTSPTK/IP/IV/2023**

Berdasarkan Surat Rekomendasi Teknis dari KESBANGPOL dengan Nomor 074/518/Bakesbangpol/IV/2023 tanggal 11 April 2023, Perihal Rekomendasi Izin Penelitian maka yang tersebut dibawah ini :

Nama Lengkap : VERDI FIAN APRILIANTO  
Nomor Pokok : A1709042  
Program Studi : S1 KEPERAWATAN  
Jenjang : STRATA 1  
Institusi : STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA  
Tempat/Tanggal Lahir : KENDARI / 1999-04-17  
Alamat : Desa Lamanda, Kec. Bonto Tiro

Jenis Penelitian : KUANTITATIF  
Judul Penelitian : PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTOBANGUN

Lokasi Penelitian : PUSKESMAS BONTOBANGUN  
Pendamping : Asri, S.Kep,Ns

Lama Penelitian : tanggal 17 April 2023 s/d 17 Juni 2023

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami mengizinkan yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mematuhi semua Peraturan Perundang - Undangan yang berlaku dan mengindahkan adat - istiadat yang berlaku pada masyarakat setempat;
2. Tidak mengganggu keamanan/ketertiban masyarakat setempat
3. Melaporkan hasil pelaksanaan penelitian/pengambilan data serta menyerahkan 1(satu) eksamplar hasilnya kepada Bupati Bulukumba Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Bulukumba;
4. Surat izin ini akan dicabut atau dianggap tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut di atas, atau sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan kegiatan penelitian/pengumpulan data dimaksud belum selesai.

Dikeluarkan di : Bulukumba  
Pada Tanggal : 11 April 2023



Kepala Dinas DPMPTSPTK  
Ferryawan Z. Fahmi, S.STP., M.AP  
Pangkat : Pembina Tk. I-IV/b  
Nip : 19820212 200212 1 001



Balai Sertifikasi Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN



LAMPIRAN 4



**SURAT PERNYATAAN PENYERAHAN HASIL PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Verdi Fian Aprilianto  
Nim : AI 709042  
Program Studi : SI Keperawatan  
Istitusi : Stikes Panrita Husadah Bulukumba  
Email : fianakml7@gmail.com  
Nomor Telp/Wa : 085256200956

Bersama ini saya berkewajiban untuk menyerahkan;

1. Laporan hasil penelitian
2. Publikasi dari hasil penelitian

Laporan hasil penelitian/publikasi diserahkan kepada sekretariat etik SPHB.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bulukumba, 8 Maret 2023  
Yang membuat pernyataan



(Verdi Fian Aprilianto)



LAMPIRAN 5

PENILAIAN MINI-MENTAL STATE EXAM (MMSE)

Nama Pasien :

Jenis Kelamin :

Umur :

Riwayat Penyakit :

- a. Stroke ( )      d. Penyakit Jantung ( )  
 b. DM ( )      e. Lain-lain ( )  
 c. Hipertensi ( )

No	Test	Nilai Maksimal	Nilai
1	Sekarang (tahun), (bulan), (tanggal), (musim), hari apa?	5	
2	Kita berada dimana? (negara), (provinsi), (kota), (rumah sakit), (lantai/kamar)	5	
3	sebutkan 3 buah nama benda (buku, kursi, meja), tiap benda 1 detik, pasien di suruh mengulangi ketiga nama benda tadi, Nilai 1 untuk tiap nama benda yang benar. Ulangi sampai pasien dapat menyebutkan dengan benar dan catat jumlah pengulangan	3	
4	Kurangi 100 dengan 7. Nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar. Hentikan setelah 5 jawaban atau disuruh mengeja terbalik kata " WAHYU" (nilai diberi pada huruf yang benar sebelum kesalahan: misalnya uyahw =2 nilai)	5	
5	Pasien disuruh menyebut kembali 3 nama benda di atas	3	
6	pasien diminta menyebutkan nama benda yang ditunjukkan (pensil, arloji)	2	
7	pasien diminta mengulang rangkaian kata "tanpa kalau dan atau tetapi	1	
8	Pasien diminta melakukan perintah "ambil kertas ini dengan tangan kanan, lipatlah menjadi dua dan letakkanlah di lantai"	3	
9	Pasien diminta membaca dan melakukan perintah "Angkatlah tangan kiri anda"	1	
10	Pasien diminta menulis sebuah kalimat (Spontan)	1	
11	Pasien diminta meniru gambar di bawah ini 	1	
<b>Skor total</b>		<b>30</b>	

- Gangguan kognitif berat : 0-19



- Gangguan kognitif ringan : 20-24
- Tidak ada gangguan kognitif : 25-30

#### LAMPIRAN 6













LAMPIRAN 7





**PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS BONTOBANGUN**

Alamat : Jl. Andi Sultan Desa Bontobangun Kec. Rilau Ale Kode Pos 92553

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor: 530/PKM-BTB/SKSP/V/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Puskesmas Bontobangun Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba menerangkan bahwa :

Nama : Verdi Fian Aprilianto  
Nomor Pokok : A1709042  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panrita Husada Bulukumba  
Alamat : Dusun Lamanda Desa Lamanda  
Kec. Bonto Tiro Kab. Bulukumba

Adalah benar telah selesai mengadakan Penelitian di Puskesmas Bontobangun Kecamatan Rilau Ale dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul "**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA**" yang berlangsung mulai tanggal 19 April s/d 20 Mei 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bontobangun, 22 Mei 2023

Kepala UPT Puskesmas Bontobangun

  
Abd. Hj. Yuliana, S.ST  
NIP. 19721231 1993022 006



## LAMPIRAN 8

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : VERDI FIAN APRILIANTO  
Tempat/Tgl Lahir : Kendari, 17 April 1999  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Alamat : Desa Lamanda Kecamatan Bonto Tiro Kabupaten  
Bulukumba  
Institusi : STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA  
Angkatan : IX (2017/2023)  
Agama : Islam  
Status Perkawinan : Kawin  
Golongan Darah : O  
No. Hp : 085256200956  
Kewarganegaraan : WNI  
E-Mail : [fiankakm17@gmail.com](mailto:fiankakm17@gmail.com)  
Biografi : SDN 87 BUTTAKEKE, Tahun Lulus 2011  
SMPN 39 BULUKUMBA, Tahun Lulus 2014  
SMAN 10 BULUKUMBA, Tahun Lulus 2017



