

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN HIBAH BERSAING (PHB)



**PENGARUH STIMULASI OTAK DALAM KEGIATAN BERKELOMPOK TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI
KOGNITIF LANSIA DI PUSKESMAS WILAYAH BOJONEGARA KOTA BANDUNG**

TAHUN 2018

Oleh :

Lia Meilianingsih, S.Kp, M.Kep, Sp.Kom : 196705051989032004 (Ketua)

Achmad Husni, SKM, M.Kep : 196508291986031002 (Anggota)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI BANDUNG

JURUSAN KEPERAWATAN

NOVEMBER 2018

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Rumusan Masalah	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III : TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
A.Tujuan Penelitian	13
B.Manfaat Penelitian	13
C. Output Penelitian	14
BAB IV : METODE PENELITIAN	15
A.Desain Penelitian	15
B. Variabel dan Definisi Operasional	16
C.Tempat dan Waktu Penelitian	17
D.Populasi dan Sampel	17
E.Prosedur Pengumpulan Data	19
F.Pengolahan dan Analisa Data	22
G.Alur Penelitian	23
BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
B. Pembahasan	27
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Definisi Operasional	16
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan dan Fungsi Kognitif	24
Tabel 5.2	Uji Normalitas Berdasarkan Skor Fungsi Kognitif Sebelum maupun Setelah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	25
Tabel 5.3	Pengaruh Fungsi Kognitif Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Setelah Stimulasi Otak Dalam Kegiatan Berkelompok	26
Tabel 5.4	Perbedaan Fungsi Kognitif Pada Kelompok Intervensi dengan Kelompok Kontrol Sebelum Perlakuan / Pengukuran Awal dan Setelah Perlakuan / Pengukuran akhir	27

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kemajuan penelitian dengan judul “Pengaruh Stimulasi Otak Dalam Kegiatan Berkelompok Terhadap Peningkatan Fungsi kognitif Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung Tahun 2018.

Laporan akhir Penelitian ini dibuat untuk memaparkan proses penelitian dan hasil penelitian. Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini sebagai ucapan rasa syukur penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah bekerja sama dan memberikan bantuan baik materiil dan moril, semoga mendapat imbalan dari Allah Subhanawata'ala yang tiada terhingga.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun laporan ini, namun kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan pada masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dan peningkatan mutu pelayanan keperawatan.

ABSTRAK

Indonesia termasuk negara Asia ketiga dengan jumlah populasi lansia terbesar. Pada tahun 2010 jumlah lansia di Jawa Barat adalah 2.880.548 jiwa (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2010). Tahun 2005 di Indonesia jumlah penderita demensia sebanyak 500 ribu jiwa dan di Jawa Barat jumlah penderita demensia pada tahun 2007 sebanyak 2500 jiwa (Hawari, 2007). Proses penuaan yang berdampak pada gangguan kognitif akan mengakibatkan lansia mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga ketergantungan pada orang lain dan pada akhirnya kualitas hidup lansia menurun. Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif dengan cara melakukan stimulasi otak (Bandiyah, 2009). Stimulasi otak yang optimal adalah dengan mengkombinasikan stimulasi fisik mental, sosial, dan spiritual menjadi suatu kegiatan. (Kemenkes, 2009; Yuda Taruna, 2013; Paulus, 2014; Te Pou, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Stimulasi Otak dalam Kegiatan Berkelompok terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung. Desain penelitian menggunakan *quasi experiment* dengan pendekatan *Pre Post test control group design*. Sampel berjumlah 36 orang untuk kelompok intervensi dan 36 orang untuk kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Intervensi stimulasi otak diberikan 3 kali dalam seminggu selama 7 minggu. Stimulasi otak diberikan melalui aktifitas senam otak, relaksasi, dan dzikir. Data dalam penelitian ini berdistribusi tidak normal. Analisa data yang digunakan untuk kelompok berpasangan (dependen) menggunakan Wilcoxon, sedangkan untuk kelompok tidak berpasangan (independen) menggunakan *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif lansia (p value 0.001). Oleh karena itu disarankan kepada pimpinan puskesmas dan penanggung program kesehatan lansia untuk menerapkan stimulasi otak sebagai kegiatan terstruktur kesehatan intelegensia lansia di wilayah kerja Puskesmas.

Kata kunci : stimulasi otak, Kegiatan berkelompok, Lansia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan memberikan dampak pada peningkatan derajat kesehatan serta usia harapan hidup masyarakat Indonesia. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS) terjadi peningkatan UHH. Pada tahun 2000 UHH di Indonesia adalah 64,5 tahun (dengan persentase populasi lansia adalah 7,18%). Angka ini meningkat menjadi 69,43 tahun pada tahun 2010 (dengan persentase populasi lansia adalah 7,56%) dan pada tahun 2011 menjadi 69,65 tahun (dengan persentase populasi lansia adalah 7,58%).

Bertambahnya umur harapan hidup tersebut menyebabkan meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia (Lansia) di Indonesia. Menurut UU no. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada pasal satu (1), dijelaskan bahwa yang dimaksud lansia adalah seorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Sedangkan Darmojo (2009) menguraikan lansia dibagi menjadi lima klasifikasi, yaitu pralansia (45-59 tahun), lansia (60 tahun ke atas), lansia resiko tinggi (70 tahun ke atas). Menurut Nugroho Abikusno (2013) pada tahun 2012 Indonesia termasuk negara Asia ketiga dengan jumlah populasi di atas 60 tahun terbesar yakni setelah Cina (200 juta), India (100 juta) dan menyusul Indonesia (25 juta). Pada tahun 2003 jumlah lansia di Jawa Barat adalah 2.742.551 jiwa dan pada tahun 2010 mencapai 2.880.548 jiwa (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2010). Peningkatan jumlah populasi lansia disatu sisi menggembirakan namun disisi lain menimbulkan permasalahan yang kompleks. Melihat kompleksnya masalah yang dihadapi oleh lansia merupakan tantangan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan lansia sesuai dengan tujuan pembangunan kesehatan.

Permasalahan yang sering dihadapi lansia seiring dengan berjalannya waktu, terjadi akibat proses penurunan yang berdampak pada perubahan struktur dan fungsi organ tubuh termasuk otak (Bandiyah, 2009). Perubahan yang terjadi pada sel otak dan saraf dapat mengganggu daya ingat lansia (Hardywinoto dan Setiabudhi, 2005). Pada saat otak mengalami proses degenerative maka akan terjadi perubahan fungsi kognitif yaitu kesulitan di dalam mengingat kembali, berkurangnya kemampuan di dalam mengambil keputusan dan bertindak lebih lamban (Sarwono, 2010). Penurunan fungsi otak sebagai pusat pengatur semua system tubuh dapat mengakibatkan gangguan pada fungsi social, fungsi kerja sehari-hari dan berujung lansia tersebut menjadi ketergantungan dan menjadi beban bagi keluarga dan masyarakat (Yuda turana, 2013).

Kemunduran fungsi kognitif dapat berupa mudah lupa yang merupakan bentuk gangguan kognitif paling ringan dan diperkirakan dikeluhkan oleh 39% lansia berusia 50 -59 tahun. Keluhan tersebut meningkat menjadi lebih dari 85 % pada usia lebih dari 80 tahun (Ambon, 2010), Penurunan fungsi kognitif yang berat dan progresif akibat proses degenerative sering kita kenal dengan demensia. Demensia adalah salah satu penyakit yang ditandai dengan gangguan daya pikir dan daya ingat yang bersifat progresif disertai gangguan bahasa, perubahan kepribadian dan perilaku (Smeltzer, 2002 ; Miller, 2004). Tahun 2005 di Indonesia jumlah penderita demensia sebanyak 500 ribu jiwa dan diperkirakan pada tahun 2020 jumlah penderita demensia mencapai 1,5 juta jiwa, sedangkan di Jawa Barat jumlah penderita demensia pada tahun 2007 sebanyak 2500 jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlah penderita demensia mencapai 20.000 jiwa (Hawari, 2007)

Proses penuaan yang berdampak pada gangguan kognitif akan mengakibatkan lansia mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga ketergantungan dan semua aktivitasnya perlu dibantu oleh orang lain dan pada akhirnya kualitas hidup lansia menurun. Sayangnya penuaan tidak dapat dihentikan. Penuaan merupakan proses alami yang terjadi pada semua manusia. Penuaan tidak dapat dihentikan namun dapat diperlambat. Oleh karena itu perlu adanya upaya yang

dapat dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif dengan cara meningkatkan stimulasi otak (Bandiyah, 2009). Woods B (2012) dan Lumbantobing (2006) mengatakan bahwa untuk mengidentifikasi fungsi kognitif pada lansia dapat di gunakan kuesioner Mini-Mental State Examination (MMSE).

Salah satu bentuk stimulasi otak adalah dengan melakukan latihan fisik. senam otak adalah latihan fisik yang menyelaraskan fungsi gerak, pernafasan dan berfikir yang dapat meningkatkan keseimbangan, daya ingat dan harmonisasi antara kontrol emosi dan logika (Markam, 2005 ; Te Pou, 2015, Kemenkes, 2009 ; Woods B, 2012). Beberapa penelitian memeperlihatkan ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan kemampuan kognitif lansia dengan p value < 0,05 (Rochmad Agus Setiawan, 2011; Ihda Al Adawiyah, 2012 ; Hidayah , 2012). Senam otak merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan fungsi otak dan kesehatan lansia (Supardjiman. 2005 dan Sarah Tardif, 2011). Namun menurut Yuda Turana (2013) bukan hanya aktifitas fisik yang dapat menstimulasi otak . Adapun kegiatan kegiatan lain yang dapat menstimulasi otak, adalah aktivitas soaial, aktivitas mental, dan aktifitas spiritual.

Aktifitas sosial dapat menstimulasi otak. Pada lansia yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial dan interaksi dengan orang lain, diketahui dapat menstimulasi fungsi kognitif dan memperlambat terjadinya kepikunan. Aktifitas sosial dan keterikatan sosial telah dibuktikan berpengaruh terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Stimulasi mental dapat memperbaiki atau menjaga fungsi kognitif lansia. Stimulasi mental dengan berbagai aktifitas otak, seperti permainan yang menstimulasi otak, dapat memperbaiki hubungan antar sel-sel otak, sehingga meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa aktifitas yang menstimulasi mental seperti permainan puzzle, membuat kerajinan tangan, relaksasi, dan bernyanyi dapat menghambat penurunan fungsi kognitif. Stimulasi mental dapat dilakukan saat kegiatan kelompok lansia. Permainan kelompok dapat dibuat untuk menstimulasi atensi, memori, fungsi eksekutif, kelancaran berbahasa, dan lain-lain.

Lansia yang rutin mengikuti aktivitas spiritual dengan menghadiri acara-acara keagamaan dapat membantu pemulihan fungsi kognitif dan mencegah kepikunan. Penelitian pada 3.050 lansia yang dilakukan Hill (2006) menunjukkan bahwa lansia yang menghadiri acara keagamaan secara rutin cenderung mengalami penurunan kognitif lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang tidak aktif dalam aktifitas keagamaan.

Penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang mendapat stimulasi otak jauh lebih baik fungsi kognitifnya dibandingkan dengan kelompok yang hanya dengan obat saja (Yuda Turana, 2013). Stimulasi otak yang optimal adalah dengan mengkombinasikan stimulasi fisik mental ,social ,dan spiritual menjadi suatu kegiatan. (Kemenkes, 2009 ; Yuda Turana, 2013; Paulus, 2014; Te Pou, 2015). Stimulasi otak dapat diterapkan pada lansia secara berkelompok di masyarakat. Kegiatan stimulasi otak pada lansia secara berkelompok dapat membantu proses keterlibatan lansia dalam aktivitas-aktivitas yang bertujuan dalam perbaikan fungsi kognitif dan sosial. Selain itu interaksi para lansia dengan lingkungan sekitar menjadi lebih banyak sehingga dapat meningkatkan kesehatan psikososial. Stimulasi otak akan berpengaruh pada fungsi kognitif apabila dilakukan terstruktur dalam waktu 7 minggu atau lebih dan pelaksanaannya selama 45 menit, 2 kali dalam seminggu. (Te Pou, 2015; Woods B, 2012)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan melakukan wawancara terhadap penanggung jawab kesehatan lansia di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung didapatkan data bahwa jumlah lansia terbanyak di wilayah Puskesmas Pasirkaliki dan Puskesmas Garuda. Kegiatan posbindu yang telah dilaksanakan di Puskesmas tersebut adalah kegiatan rutin pos bindu lansia, sedangkan program kesehatan intelegensia pada lansia termasuk kegiatan stimulasi otak belum dilaksanakan. Adapun hasil wawancara pada lansia yang berkunjung ke posbidu sebagian besar mengeluhkan sering lupa menaruh barang, kesulitan menemukan kata, bertanya berulang-ulang. Gangguan kognitif pada lansia saat ini belum menjadi perhatian masyarakat, karena menganggap hal tersebut adalah proses yang wajar

terjadi pada lansia. Perawat memiliki peran penting untuk mencegah dan membantu lansia yang mengalami gangguan kognitif melalui upaya preventif dan promotif dalam bentuk kegiatan stimulasi otak. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Stimulasi Otak dalam Kegiatan Berkelompok terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung Tahun 2018”.

B. Rumusan Masalah

Seorang lansia akan mengalami proses penuaan yang berdampak pada perubahan fungsi kognitif. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut perlu dilakukan upaya untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif melalui stimulasi otak. Uraian tersebut menjadi dasar rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Adakah Pengaruh Stimulasi Otak dalam Kegiatan Berkelompok terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung Tahun 2018 ?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Lanjut usia atau lansia menurut UU RI No. 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia Bab 1 Pasal 1 Ayat 2 menyebutkan bahwa “Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 (enam puluh) tahun keatas. Darmojo (2009) menguraikan lansia dibagi menjadi pralansia (45-59 tahun), lansia (60 tahun ke atas), lansia resiko tinggi (70 tahun ke atas)Sedangkan menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) membagi lansia menjadi empat golongan yaitu usia pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun. Pada Tahap ini lansia akan mengalami banyak perubahan baik fisik, psikologis, dan spiritual sebagai akibat proses menua atau degeneratif.

Proses menua atau aging adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki dan mempertahankan struktur fungsi sehingga berkurangnya kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostatis. Hal tersebut berdampak pada perubahan biologis, psikologis, social dan spiritual.

Perubahan fisik diantaranya terjadi pengurangan jumlah sel otak yang berakibat berat dan volume otak berkurang. Perubahan dan pengurangan jumlah neuron motorik, akson penghubung saraf saraf otot (Paulus, 2014). Kondisi tersebut berdampak pada penurunan fungsi sel otak yang mengakibatkan gangguan fungsib kognitif pada lansia. Fungsi kognitif dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana semua masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) akan diubah, diolah, disimpan dan selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut. Fungsi kognitif menyangkut kualitas pengetahuan yang dimiliki seseorang. Aspek kognitif terdiri dari memori, bahasa, atensi serta konsentrasi, kalkulasi, mengambil keputusan (eksekusi), reasoning dan berpikir abstrak (Wiyoto, 2012).

Gangguan fungsi kognitif pada lansia dapat berupa penurunan daya ingat jangka pendek, lambatnya proses informasi, kesulitan berbahasa, kesulitan mengenal benda-benda, kegagalan melakukan aktivitas bertujuan, dan gangguan dalam menyusun rencana, mengatur sesuatu, mengurutkan daya abstraksi yang menyebabkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Selain itu kemampuan motorik yang menurun menyebabkan lansia menjadi kurang aktif dan mengganggu kegiatan sehari-hari (Yuda T, 2013 dan Paulus, 2014)

Kemunduran kognitif berdampak pada terganggunya kemampuan mengingat terutama mengingat hal-hal yang baru. Pada lanjut usia lanjut kemampuan orientasi dan persepsinya mengalami kemunduran akibat penurunanan fungsi pada lobus frontalis dan lobus lainnya (Tamher danNoorkasiani, 2009 ; Paulus, 2014).

Ada beberapa faktor penting yang memiliki efek penting terhadap fungsi kognitif seperti usia, stres, ansietas, latihan memori, genetik, hormonal, lingkungan, penyakit sistemik, infeksi, intoksikasi obat dan diet. (Paulus, 2014). Adapun upaya untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif lansia dapat dilakukan melalui stimulasi otak.

Stimulasi otak adalah pemberian rangsangan berupa informasi untuk mengembangkan kemampuan proses kinerja pengelolaan informasi di otak. Stimulasi otak dapat juga diartikan sebagai pemberian rangsangan untuk meningkatkan kualitas intelegensia yang dimiliki dan diberikan secara terstruktur (Kemenkes, 2009; Woods B, Cheung & Peri, 2014, Yuda T, 2013), Stimulasi otak dapat memberikan efek yang positif pada mood, meningkatkan memori dan menghasilkan perkembangan kognitif otak yang maksimal sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup (Kemenkes RI, 2014 ; Cheung & Peri, 2014). Stimulasi otak dapat diberikan melalui aktivitas fisik, aktifitas mental, aktifitas sosial dan aktifitas spiritual. (Yuda T, 2013; Kemenkes , 2014).

Salah satu aktivitas fisik yang dapat meningkatkan fungsi kognitif yaitu senam vitalitas otak. Senam vitalisasi otak adalah sebuah latihan kebugaran fisik yang mengkhususkan diri pada upaya mempertahankan kebugaran otak dan mencegah

penurunan kognitif. (Markam, 2005). Gerakan pada senam vitalisasi otak dapat memberikan stimulus pada otak yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, belajar, memori, pemecahan masalah dan kreativitas. Selain itu senam vitalitas otak meningkatkan keseimbangan dan harmonisasi antara kontrol emosi -logika, mengoptimalkan fungsi kinerja panca indera, menjaga kelenturan serta meningkatkan daya ingat (Markam 2005). Menurut Yuda T (2013), olahraga teratur dapat meningkatkan protein di otak yang disebut *Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF)*. Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Telah banyak penelitian mengenai peranan BDNF terhadap fungsi memori. Kadar BDNF yang rendah dapat menyebabkan penyakit kepikunan. Latihan fisik mengurangi 35 % kepikunan (Yaffe, 2001). Hasil penelitian Lisnaini (2012) menunjukkan senam vitalitas otak dapat meningkatkan fungsi kognitif setelah dilakukan sebanyak tiga kali selama tiga minggu dengan nilai $p, 0,05$.

Stimulasi mental dapat memperbaiki atau menjaga fungsi kognitif lansia. Stimulasi mental yang dilakukan secara terus menerus dapat memperbaiki hubungan antar sel-sel otak, sehingga terdapat cadangan fungsi kognitif untuk lansia. Stimulasi mental dapat berupa permainan *puzzle*, membuat kerajinan tangan, diskusi, mendongeng , bercerita, memberikan quiz, relaksasi, bernyanyi, mendengarkan music dan rekreasi dapat menghambat penurunan fungsi kognitif. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa aktifitas mental dapat mengurangi stress dan meningkatkan fungsi kognitif. Stress yang berat dan kronis dapat menciutkan hipokampus sehingga menimbulkan Alzheimer (Paulus, 2014). Relaksasi merupakan salah satu aktivitas mental yang dapat meningkatkan ketenangan, menurunkan stress dan cemas (Endeh Nurgiwati, 2015). Salah satu jenis relaksasi adalah relaksasi pernafasan. Bernafas dalam dan lembut mengakibatkan sirkulasi darah akan diisi penuh dengan oksigen, membersihkan metabolisme dan proses berfikir menjadi jernih (Endeh Nurgiwati, 2015). Relaksasi Benson merupakan pengembangan relaksasi pernafasan dengan melibatkan faktor keyakinan sehingga dapat menciptakan lingkungan internal yang

tenang dalam mencapai kesehatan dan kesejahteraan (Purwanto, 2006). Hasil penelitian Kadek Oka Aryana (2013) menunjukkan relaksasi Benson berpengaruh dalam menurunkan stress dengan P value 0,002. Menurut Martha Davis (1995) relaksasi pernafasan dapat dilakukan sehari 1 – 2 kali selama 5 sampai 10 menit selama 2 minggu.

Selain aktivitas mental, aktifitas sosial juga dapat menstimulasi otak. Pada lansia yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial dan interaksi dengan orang lain, diketahui dapat membantu menstimulasi fungsi kognitif dan memperlambat terjadinya kepikunan (Yuda T, 2013 ; Kemenkes, 2014). Pemeliharaan dan pembinaan berbagai hubungan sosial, serta partisipasi aktif dalam kegiatan sosial dapat mencegah penurunan kognitif pada lansia.

Sebuah studi dengan tujuan mengetahui hubungan antara keterikatan sosial dengan kejadian penurunan kognitif dalam suatu komunitas lansia, dilakukan pada 2.812 lansia (usia 65 tahun atau lebih) dan diikuti selama 12 tahun. Pengukuran keterikatan sosial dinilai berdasarkan indikator: kehadiran pasangan hidup, kontak tatap muka dengan tiga atau lebih teman setiap bulan, kontak tanpa tatap muka dengan sepuluh atau lebih keluarga atau teman setiap tahun, keikutsertaan dalam pelayanan agama, keanggotaan grup, dan aktivitas sosial rutin. Hasil studi tersebut menunjukkan lansia dengan keterikatan sosial memiliki fungsi kognitif lebih baik dan mempunyai risiko penurunan fungsi kognitif yang lebih lambat. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keterikatan sosial merupakan hal penting dilakukan untuk mencegah kepikunan (Yuda T, 2013). Budaya silaturahmi yang dilakukan di Indonesia, bukan hanya mempererat tali persaudaraan namun juga ternyata dapat mencegah kepikunan. Hasil penelitian Riyanto (2014) menunjukkan lansia yang mengikuti kegiatan social seperti pengajian, atau pertemuan di masyarakat kurang dari 1 kali dalam seninggu mempunyai resiko 1,788kali lebih besar untuk mempunyai fungsi kognitif buruk dibandingkan dengan mereka yang aktivitas sosialnya lebih dari atau sama dengan 1 kali seminggu.

Aktivitas spiritual dapat berpengaruh pada fungsi kognitif. Lansia yang rutin menghadiri acara-acara keagamaan dapat membantu pemulihan fungsi kognitif dan mencegah kepikunan. Aktifitas spiritual dapat memberikan arti hidup, rasa berarti, dan harapan hidup pada lansia, sehingga dapat menstimulasi fungsi kognitif mereka. Penelitian pada 3.050 lansia yang dilakukan Hill (2006). menunjukkan bahwa lansia yang menghadiri acara keagamaan secara rutin cenderung mengalami penurunan kognitif lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang tidak aktif dalam aktifitas keagamaan. Sholat yang Khusuk, berzikir dapat melatih konsentrasi / memusatkan perhatian dan atensi pada hal-hal yang baru. Zikir merupakan suatu upaya mendekatkan diri pada Allah dengan cara mengingatNya. Menurut Yurisaldi (2010) proses zikir dengan mengucapkan kalimat tauhid dan istigfar akan meningkatkan pembuangan CO₂ dalam paru-paru dan ketenangan jiwa dan rilek. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widuri dan Subandi (2014) setelah diberikan terapi berzikir selama 4 kali (satu minggu dua kali dalam waktu 2 minggu) menunjukkan bahwa terapi zikir memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat stress pasien hipertensi (p value 0,004).

Keterlibatan lansia dalam kegiatan religius berkaitan dengan rasa berarti dan harapan yang mampu membantu individu mengatasi secara efektif stres, ansietas, dan depresi yang berhubungan dengan usia yang semakin menua. Diskusi filosofis dapat secara langsung maupun tidak langsung memperlambat penurunan kognitif melalui sisi psikologis seperti rasa optimis dan kebahagiaan. Selain itu, aktifitas religius sebagai bentuk gaya hidup aktif dan keterikatan sosial dapat mengisi waktu senggang dengan kegiatan aktif yang menstimulasi fungsi kognitif sehingga akan menghambat penurunan fungsi kognitif (Kemenkes 2014, Yuda T, 2013).

Ketiga aktivitas tersebut jika dilakukan secara bersamaan dapat lebih menstimulasi otak dibandingkan dengan hanya memberikan satu jenis aktivitas saja (Kemenkes 2014; Yuda T, 2013; Sarah T, 2011; Paulus, 2014), Untuk mendapatkan perubahan fungsi kognitif lebih baik, stimulasi otak sebaiknya

dilakukan lebih dari 7 minggu dan pelaksanaannya 2 kali seminggu, serta setiap kegiatan dilakukan kurang lebih 45 menit (Woods B,3013 ; Yuda T, 2013 ; Sarah T, 2011)

Ketiga stimulasi tersebut jika dilakukan bersamaan dapat lebih menstimulasi otak dibandingkan dengan stimulasi secara tersendiri. Berdasarkan konsep tersebut, bila kita membuat program stimulasi otak pada lansia di komunitas, maka harus mengandung aspek stimulasi fisik, mental dan sosial dan harus disesuaikan dengan kultur setempat. Oleh karena itu perlu membuat program yang berbasis otak namun program kegiatan tersebut tetap menyenangkan.

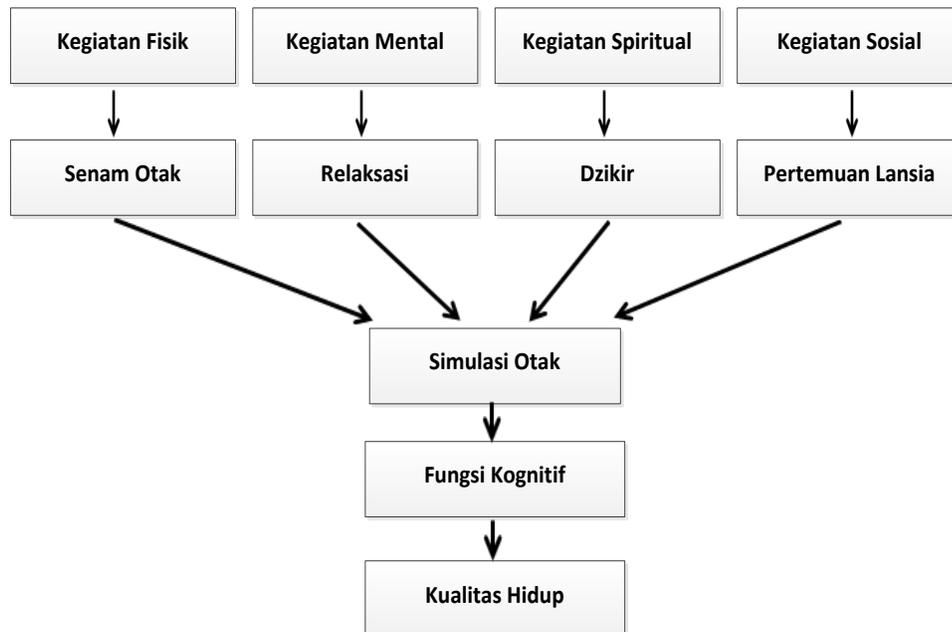
Kegiatan stimulasi otak dapat diterapkan secara tradisional pada kelompok lansia. Kegiatan stimulasi otak dilakukan dalam suatu program terkoordinasi antara fasilitator dengan lansia yang mengikuti kegiatan tersebut. Melalui kegiatan stimulasi otak dalam kelompok, interaksi para lansia terhadap lingkungan sekitar dalam komunitasnya menjadi lebih banyak sehingga terjadi peningkatan kesehatan psikososial para lansia.

Kegiatan kelompok dirancang untuk dapat diikuti dengan santai dan rekreatif oleh para lansia. Kegiatan yang dilakukan lebih pada memotivasi untuk merangsang fungsi kognitif melalui kegiatan yang disesuaikan kebutuhan, seperti orientasi realita atau terapi kenangan dengan mendengarkan musik bersama dan membahas tema mengenai musik tersebut, membaca buku yang diminati oleh para lansia, serta tema mengenai makanan dan kategorisasi makanan dan efeknya bagi kesehatan serta melakukan permainan bersama yang dapat menstimulasi kognitif, serta ceramah kesehatan. Stimulasi otak secara berkelompok dapat membantu proses keterlibatan lansia dalam aktivitas-aktivitas yang bertujuan memelihara dan meningkatkan fungsi kognitif

Pengukuran fungsi kognitif dapat menggunakan *Mini Mental State Examination* (MMSE). MMSE merupakan skala terstruktur yang terdiri dari 30 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 5 kategori , yaitu orientasi, registrasi,atensi dan kalkulasi,

mengingat serta bahasa. Pemeriksaan MMSE mengukur perubahan kognitif dengan tindakan sehingga dapat digunakan untuk untuk mengkaji kemajuan kognitif berhubungan dengan intervensi (Kusharyadi,2010). Hasil ukur dapat dikategorikan menjadi normal dengan skor 24-30, ringan dengan skor 19-23, sedang dengan skor 11-18, berat dengan skor 0-10 (Lumbantobing, 2006). Alat ini dapat dipergunakan dalam waktu ± 15 menit.

Berdasarkan penulisan kepustakaan, Faktor yang kemungkinan dapat meningkatkan fungsi otak adalah dengan melakukan stimulasi otak melalui kegiatan / aktifitas fisik (senam otak), aktivitas mental dan spiritual (relaksasi dan zikir), dan aktivitas social dengan mengikuti kegiatan kelompok lansia di masyarakat . Untuk menjelaskan hubungan antar variable yang akan diteliti dapat dilihat pada kerangka konsep di bawah ini :



Gambar 2.1. Kerangka Konsep Penelitian

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung Tahun 2018 sebelum maupun setelah diberikan stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok pada kelompok intervensi
- b. Untuk mengidentifikasi Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung Tahun 2018 sebelum maupun setelah diberikan stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok pada kelompok kontrol
- c. Untuk menganalisis pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung.

B. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan pada kelompok lansia di masyarakat dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan dapat dijadikan program terstruktur kesehatan intelegensia lansia di Puskesmas.

2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan untuk dapat menambah wawasan bagi para pemegang program kesehatan lansia di puskesmas dan dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya terkait kemampuan kognitif lansia.

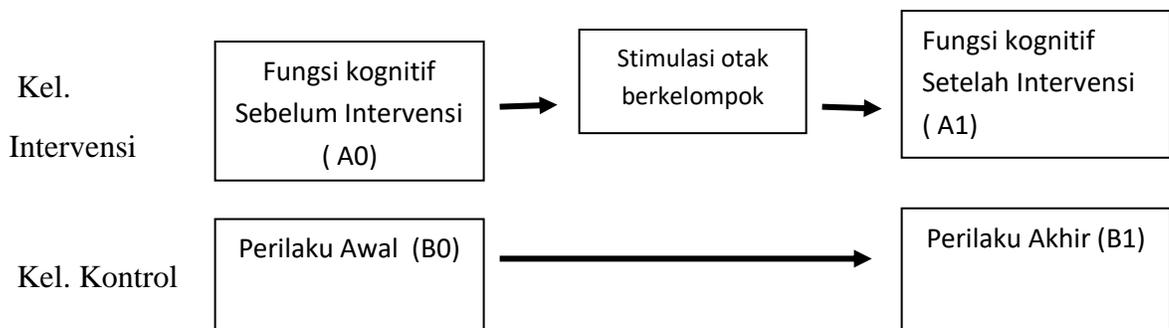
C. Output Penelitian

Penelitian ini menghasilkan buku panduan untuk kader sebagai fasilitator dan lansia, serta video stimulasi otak yang dapat digunakan untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif lansia melalui kegiatan berkelompok di masyarakat

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasy Experimental, pretest – posttest control group design*. Rancangan ini tepat untuk membandingkan hasil intervensi program kesehatan. Dalam rancangan ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak dilakukan secara random atau acak. Model Rancangan Penelitian dapat dilihat pada skema berikut ini



Keterangan :

A0 = Fungsi kognitif sebelum tindakan stimulasi otak berkelompok pada kelompok intervensi

A1 = Fungsi kognitif setelah tindakan stimulasi otak berkelompok pada kelompok intervensi

B0= Fungsi kognitif pengukuran awal pada kelompok kontrol

B1 = Fungsi kognitif pengukuran akhir pada kelompok control

B. Variabel dan Definisi Operasional (DO)

1. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen, yaitu: Stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok sedangkan variabel dependennya adalah fungsi kognitif pada lansia.

2. Definisi operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

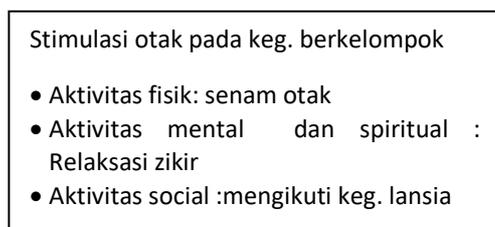
Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independen: Stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok	Suatu kegiatan yang dapat merangsang pada fungsi kognitif yang dilakukan dalam kelompok melalui: <ul style="list-style-type: none">- aktivitas fisik : senam otak (3 X seminggu setiap melakukan 30 menit)- aktifitas mental dan spiritual : relaksasi dan zikir (3 X seminggu , setiap melakukan 15 menit)- aktivitas social : mengikuti kegiatan kelompok lansia (3 X seminggu) aktifitas tersebut dilaksanakan dalam kegiatan berkelompok lansia yang dilakukan selama 7 minggu.				

Variabel dependen: Fungsi kognitif	Kemampuan lansia dalam berfikir yang dapat diukur dari aspek orientasi, registrasi, Attensi dan kalkulasi, mengingat kembali, serta bahasa.	Wawancara	kuesioner Mini Mental State Examination (MMSE). Tes MMSE	Univariat 1. Baik: skor 24-30 . 2. Gangguan Ringan skor 19-23 3. Gangguan Sedang , skor 11-18 4. Gangguan berat skor ≤ 10 . Bivariat : Skor yang diperoleh	Interval
--	---	-----------	--	---	----------

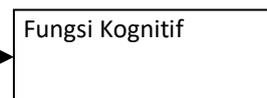
Hipotesa

Stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota. Bandung.

Variabel independen



Variabel Dependen



C. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Posbindu Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung, yang meliputi Posbindu yang berada di wilayah kerja Puskesmas Garuda, Puskesmas Sukajadi, dan Puskesmas Pasirkaliki . Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan November 2018.

D. Populasi dan Sampel:

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang ada di Wilayah Puskesmas Bojonegara(Puskesmas Garuda, Puskesmas Sukajadi, Puskesmas Pasirkaliki)
Jumlah sampel diambil dengan menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis beda 2 rata-rata yaitu :

$$n = \frac{\sigma^2 [Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan

σ = Simpangan baku/ standar deviasi penelitian terdahulu 3,5 (Eko, 2015)

$Z_{1-\alpha/2} = 5\%$ (1.96)

$Z_{1-\beta} = 20\%$ (0.84)

μ_1 = rata-rata sebelum perlakuan pada penelitian sebelumnya 17,11 (Eko, 2015)

μ_2 = rata-rata sesudah perlakuan pada penelitian sebelumnya 20,05 (Eko, 2015)

$$\begin{aligned} n &= \frac{3.5^2 \times (1.96 + 0.84)^2}{(17.11 - 20.05)^2} \\ &= \frac{3.5^2 \times 7.84}{2.94} = \frac{96.04}{2.94} \\ &= 33 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus di atas, maka diperoleh besar sampel untuk penelitian ini adalah 33 orang, ditambah antisipasi dropout 10% yaitu sebanyak 3 orang (Sastroasmoro,2011, Dengan menggunakan rumus koreksi besar sampel, didapatkan besar sampel secara keseluruhan 36 orang, untuk masing-masing kelompok baik pada sampel intervensi maupun sampel kontrol. Untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol lansia yang berada di wilayah Puskesmas Garuda., Puskesmas Pasirkaliki dan Puskesmas Sukajadi. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian dilakukan dengan *purposive non random sampling*, dengan kriteria inklusi adalah sebagai berikut :

- a. Lansia berusia 50 – 69 tahun .
- b. Lansia dengan fungsi kognitif normal – mengalami gangguan ringan
- c. Hasil skrining dengan ABCDE tidak terdapat kelainan:
 - Activity Daily living dengan menggunakan KATZ Index termasuk kategori A
 - Balance atau keseimbangan, dengan menggunakan Berg test , skor 41 – 56
 - Connitive, dengan menggunakan test MMSE , skor ≥ 19
 - Disease : Tidak dalam kondisi sakit hipertensi, Diabetes Melitus dan memiliki riwayat stroke atau gangguan otak.

- d. Lansia yang bertempat tinggal di Wilayah Puskesmas Bojonegara (Puskesmas Garuda, Puskesmas Sukajadi, dan Puskesmas Pasirkaliki)
- e. Lansia harus mengikuti keseluruhan kegiatan intervensi dalam penelitian
- f. Dapat berkomunikasi dengan baik dan dapat baca tulis

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1. Lansia yang sudah memiliki pengalaman mengikuti stimulasi otak.
- 2. Lansia yang tidak mengikuti seluruh proses kegiatan penelitian
- 3. Lansia dengan hasil seleksi ABCDE mengalami gangguan pada salah satu komponen
- 4. Lansia berusia lebih dari 69 tahun
- 5. Lansia yang memiliki kesulitan komunikasi dan buta huruf.

E. Prosedur Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Instrument untuk menentukan lansia yang dapat mengikuti stimulasi otak , yaitu menggunakan pendekatan :

A = activity Daily Living dengan menggunakan KATZ Indek (terlampir)

B = Balance dengan test Romberg (terlampir)

C = Cognitive dengan menggunakan isntrumen MMSE (terlampir)

D = Wawancara untuk menanyakan apakah memiliki penyakit Diabetes, Hipertensi , Hiperkolesterol, Stroke atau gangguan pada otak

Apabila hasil skrining dengan pendekatan ABCD tidak menunjukkan gangguan , maka ditetapkan menjadi responden. Untuk mengetahui fungsi kognitif digunakan instrument *Mini Mental Status Exam* (MMSE) yang mengukur aspek orientasi, registrasi, perhatian, kalkulasi, mengingat kembali dan bahasa. Hasil pengukuran dengan menggunakan MMSE dapat dikategorikan sebagai berikut :

24-30 : fungsi kognitif baik

19-23 : gangguan fungsi kognitif ringan

11 - 18 : gangguan fungsi kognitif sedang

≤ 10 : gangguan fungsi kognitif berat

2. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tasha (2007) didapatkan hasil bahwa sensitifitas pengukuran MMSE 83% untuk mendeteksi pasien dengan gangguan fungsi kognitif .

3. Cara Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a) Lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan telah lolos seleksi dengan ABCD (calon responden) dijelaskan mengenai tujuan penelitian dan pelaksanaan penelitian, lalu diminta kesediaannya untuk menjadi responden. Bila setuju, maka mengisi informed consent. Selanjutnya dilakukan penentuan kelompok intervensi dan kelompok kontrol secara random).
- b) Dilakukan pengumpulan data awal fungsi kognitif dengan menggunakan instrument MMSE. Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Waktu pelaksanaan pengumpulan data kurang lebih 15-20 menit.
- c) Setelah teridentifikasi skor fungsi kognitif (data awal / pre test), pada lansia kelompok intervensi dibentuk menjadi 3 kelompok masing masing kelompok beranggotakan antara 10 – 15 Orang lansia dan dilakukan stimulasi otak sedangkan pada kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi stimulasi otak hanya dianjurkan melakukan kegiatan seperti biasa saja.
- d) Pelaksanaan stimulasi otak pada masing- masing kelompok lansia didampingi oleh 2 orang fasilitator. Dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh 3 orang kader dan 3 Orang mahasiswa D III

keperawatan TK III yang telah diberikan pelatihan stimulasi otak sebagai fasilitator.

e) Pada kelompok intervensi dilakukan intervensi stimulasi otak dengan peneliti, mahasiswa dan kader sebagai fasilitator. Stimulasi otak dilakukan selama 7 minggu dan setiap minggu dilakukan 3 kali (2 kali dengan pendampingan fasilitator dan 1 kali secara mandiri) untuk melakukan kegiatan stimulasi otak yang meliputi senam otak (aktivitas fisik), Relaksasi pernafasan dan zikir (aktivitas mental dan spiritual) , Mengikuti pertemuan lansia dalam stimulasi otak (aktivitas social), Setiap pertemuan dilakukan kegiatan selama 45 menit. Stimulasi otak dilakukan sesuai dengan buku panduan stimulasi otak. Langkah – langkah pemberian stimulasi otak adalah sebagai berikut :

1) Penentuan kader (3 orang) dan mahasiswa(3orang) yang akan menjadi fasilitator. Setiap Kelompok lansia yang menjadi kelompok intervensi akan di damping oleh 2 orang fasilitator..

2) Pelatihan untuk menjadi fasilitator dalam pemberian stimulasi otak dilakukan selama 2 hari (3jam/hari):

Hari pertama : pemberian materi tentang konsep stimulasi otak, stimulasi otak melalui aktifitas fisik (senam otak), aktifitas Mental dan spiritual (relaksasi dan zikir), dan aktifitas social

Hari kedua : Praktik senam otak dan relaksasi zikir

3) Pelaksanaan stimulasi otak pada lansia yang menjadi kelompok intervensi yang dilakukan selama 7 minggu dan setiap minggu dilakukan 3 kali untuk pelaksanaan stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok dengan senam otak dan relaksasi zikir

f) Selanjutnya dilakukan pengukuran akhir fungsi kognitif pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

g) Untuk menjaga prinsip keadilan bagi kelompok kontrol, maka setelah penelitian selesai diberikan informasi dan buku panduan stimulasi otak yang sama.

F. Pengolahan dan Analisa Data :

1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan *editing, coding, tabulating, entry, dan cleaning*.

2. Analisis data

Data yang dikumpulkan berupa data primer. Setelah data terkumpul, dilakukan editing, koding dan tabulasi, kemudian dianalisis. dengan tahapan:

A. Tes Homogenitas

Berdasarkan hasil uji Chi Square terhadap jenis kelamin, Umur, pendidikan, dan fungsi kognitif awal didapatkan p value $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan Responden dalam penelitian ini homogen.

B. Uji Normalitas

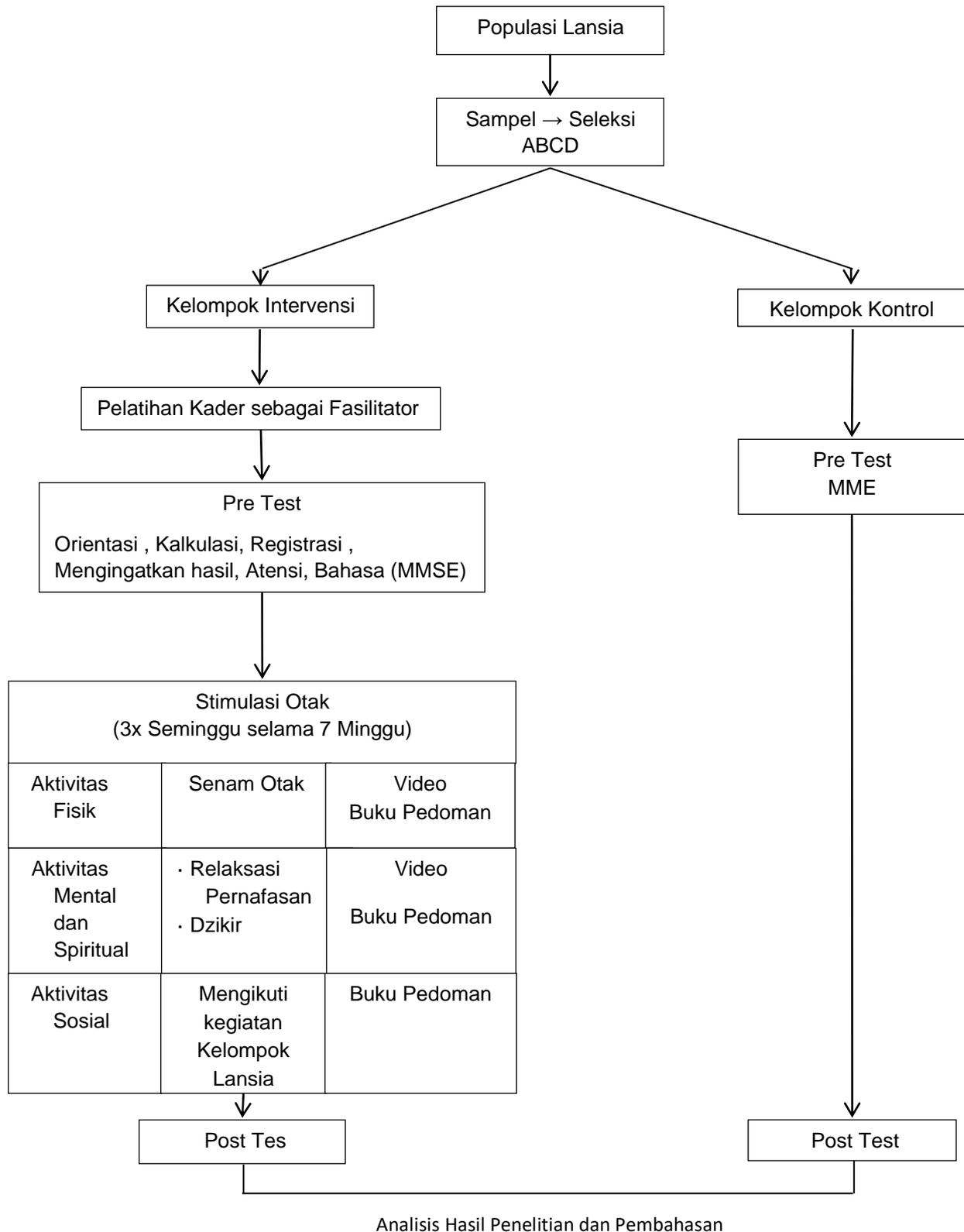
Hasil uji normalitas dari variable fungsi kognitif menggunakan kriteria p-value Shapiro Wilk didapatkan $p < 0,05$, maka data dalam variabel tersebut berdistribusi tidak normal.

C. Analisis univariat yang dilakukan untuk mengetahui fungsi kognitif lansia sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan data yang berdistribusi tidak normal, maka analisis univariat digunakan untuk mengetahui nilai mean, nilai minimal dan maksimal serta SD

D. Analisis bivariat

Berdasarkan uji normalitas data menunjukkan datanya tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji non parametrik, yaitu uji wilcoxon signed rank untuk melihat perbedaan dari masing-masing proporsi dan uji Mann Whitney U untuk membandingkan perbedaan proporsi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hipotesa diterima apabila p value $< \alpha$. ($\alpha = 0,05$). Pengolahan data menggunakan program SPSS

G. Alur Penelitian



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini dipaparkan hasil analisis univariat dan bivariat tentang pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif lansia dalam bentuk tabel dan narasi.

1. Karakteristik Responden

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur,
Pendidikan dan Fungsi Kognitif

KARAKTERISTIK	KELOMPOK INTERPENSI		KELOMPOK KONTROL		Homogenitas p value
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1. Jenis Kelamin					0,944
a. Laki-Laki	1	2.8	2	5.6	
b. Perempuan	35	97.2	34	94.4	
2. Usia					0,157
a. Pralansia (50 – 59 Tahun)	18	50	16	44.4	
b. Lansia (60 – 69 Tahun)	18	50	20	55.6	
3. Pendidikan					0,092
a. Tidak Sekolah	1	2.8	2	5.6	
b. SD	14	38.9	14	38.9	
c. SMP	9	25.6	9	25.6	
d. SMA	11	30.6	9	25.6	
e. PT	1	2.8	2	5.6	
4. Fungsi Kognitif I (Pengukuran Awal)					0,67
a. Gangguan Ringan	11	30.6	10	27.8	
b. Baik	25	69.4	26	72.2	
5. Fungsi Kognitif II (Pengukuran Akhir / setelah perlakuan)					
a. Gangguan Ringan	2	5.6	11	30.6	
b. Baik	34	94.4	25	69.4	

Tabel di atas menunjukkan hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan baik di kelompok intervensi (97,2%) dan kelompok kontrol 94,4% . Sebagian responden, yaitu 50% pada kelompok intervensi dan 55,6% responden pada kelompok kontrol berada pada rentang usia 60 – 69 tahun berusia. Sebagian kecil, yaitu 2,8% responden pada kelompok intervensi yang tidak sekolah, sedangkan pada kelompok kontrol ada 5,6%. Baik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terdapat 38,9% berpendidikan sekolah Dasar. Pada pengukuran awal kelompok intervensi, responden yang mengalami gangguan fungsi ringan ada 30,6% dan pada kelompok kontrol berjumlah 27,8. Pada pengukuran akhir atau setelah dilakukan perlakuan stimulasi otak, jumlah responden yang mengalami gangguan fungsi kognitif ringan pada kelompok intervensi mengalami penurunan menjadi 5,6% dan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan menjadi 30,6%. Berdasarkan tes homogenitas karakteristik responden didapatkan hasil p value > 0,05 yang menunjukkan responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol homogen.

2. Uji Normalitas

Tabel 5.2

Uji Normalitas Berdasarkan skor Fungsi Kognitif Sebelum Maupun Setelah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Fungsi Kognitif	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	p value	Distribusi	p value	Distribusi
Sebelum Perlakuan	0,028	Tidak normal	0,001	Tidak normal
Setelah perlakuan	0,000	Tidak normal	0,000	Tidak normal

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Shapiro wilk didapatkan p value < 0,005, dapat disimpulkan data Fungsi kognitif pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdistribusi tidak normal.

3. Pengaruh Stimulasi Otak Dalam Kegiatan Berkelompok Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung

Tabel 5.3
Fungsi Kognitif Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Setelah Stimulasi Otak Dalam Kegiatan Berkelompok

Fungsi Kognitif	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	p value
Kelompok Intervensi	25,56	29,06	0.000
Kelompok Kontrol	26,36	26,11	0.066

Tabel diatas menunjukkan perbandingan Fungsi kognitif sebelum dan sesudah pemberian Stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok. Pada kelompok intervensi menunjukkan ada peningkatan skor rata-rata fungsi kognitif dari 25,56 menjadi 29,06 dan hasil uji wilcoxon menunjukkan p value $0,00 < \alpha(0.05)$. Hipotesa nol di tolak yang berarti ada pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif pada lansia. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak dilakukan intervensi stimulasi otak menunjukkan ada penurunan rata-rata dari 26,36 menjadi 26,11 dan didapatkan p value $0.066 > \alpha(0.05)$ yang berarti hipotesa nol diterima yang berarti tidak ada perbedaan fungsi kognitif pada pengukuran awal dan akhir.

4. Perbedaan Fungsi Kognitif Sebelum perlakuan / Pengukuran Awal Pada Kelompok intervensi dengan Kelompok Kontrol

Tabel 5.4
Perbedaan Fungsi Kognitif Pada Kelompok Intervensi dengan Kelompok Kontrol Sebelum Perlakuan / Pengukuran Awal dan Setelah Perlakuan / Pengukuran akhir

Fungsi Kognitif	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol			P value
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max	
Sebelum Perlakuan / Pengukuran Awal	25,56	19	30	26,36	19	30	0,317
Setelah Perlakuan / Pengukuran Akhir	29,06	22	30	26,11	19	30	0,001
Perubahan	3,5	3	■	0,25	■	■	

Berdasarkan tabel 5.4 Fungsi kognitif pada kelompok intervensi setelah dilakukan stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok menunjukkan nilai terendah 22 (gangguan fungsi kognitif ringan) , namun skore tertinggi menjadi 30 dan nilai rata-rata bertambah dari skor rata-rata sebelumnya 25,56 menjadi 29,06 (fungsi kognitif baik). Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan skor fungsi kognitif.

Fungsi kognitif kelompok kontrol pada pengukuran awal dan akhir Menunjukkan tetap, yaitu: nilai terendah 19, skore tertinggi 30 dan nilai rata-rata 26,11. Hal ini menunjukkan penurunan skor fungsi kognitif.

Pada tabel diatas dapat dilihat perbedaan data hasil pengukuran awal sebelum pelaksanaan stimulasi otak pada kelompok perlakuan dan pengukuran awal pada kelompok kontrol pada fungsi kognitif menunjukkan p value $0.317 > \alpha(0.05)$ hipotesa nol diterima yang berarti tidak ada perbedaan fungsi kognitif pengukuran awal pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

Tabel diatas menunjukkan perbandingan fungsi kognitif pada pengukuran akhir/ setelah perlakuan stimulasi otak pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol . Hasil uji Mann Whitney didapatkan p value $0.001 < \alpha(0.05)$

hypotesa nol di tolak yang berarti ada perbedaan Fungsi kognitif pada kelompok intervensi dengan kelompok control

B. Pembahasan

1. Gambaran Fungsi Kognitif pada Lansia sebelum maupun setelah diberikan stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok pada kelompok intervensi

Berdasarkan data karakteristik responden di ketahui bahwa hasil pengukuran awal fungsi kognitif menunjukkan 30,6% responden mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (skor 19 – 23) pada kelompok intervensi. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena responden termasuk lanjut usia (lansia). Pada lansia sudah mengalami proses penuaan yang berdampak pada perubahan fisik. Perubahan fisik diantaranya terjadi pengurangan jumlah sel otak yang berakibat berat dan volume otak berkurang. Perubahan dan pengurangan jumlah neuron motorik, akson penghubung saraf saraf otot (Paulus, 2014).

Pada saat otak mengalami proses degenerative maka akan terjadi perubahan fungsi kognitif yaitu kesulitan di dalam mengingat kembali, berkurangnya kemampuan di dalam mengambil keputusan dan bertindak lebih lamban Sarwono (2010). Kemunduran fungsi kognitif dapat berupa mudah lupa yang merupakan bentuk gangguan kognitif paling ringan dan diperkirakan dikeluhkan oleh 39% lansia berusia 50 -59 tahun. Keluhan tersebut meningkat menjadi lebih dari 85 % pada usia lebih dari 80 tahun (Ambon, 2010).

Dari analisis univariat diketahui pada pengukuran fungsi kognitif setelah perlakuan jumlah responden yang mengalami gangguan fungsi kognitif ringan mengalami penurunan dari 11 orang menjadi 2 orang. Penuaan merupakan proses alami yang terjadi pada semua manusia. Penuaan tidak dapat dihentikan namun dapat diperlambat. Oleh karena itu perlu adanya upaya yang dapat dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan

kemampuan kognitif dengan cara meningkatkan stimulasi otak (Bandiyah, 2009). Woods B (2012).

2. Gambaran Fungsi Kognitif Lansia Pada Pengukuran Awal dan Akhir pada kelompok kontrol

Berdasarkan data karakteristik responden di ketahui bahwa hasil pengukuran awal fungsi kognitif menunjukkan 27,8% responden mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (skor 19 – 23) pada kelompok kontrol hal tersebut kemungkinan disebabkan karena 44,4% responden termasuk usia pra lansia dan 55,6% lanjut usia (lansia). Pada lansia sudah mengalami proses penurunan yang berdampak pada perubahan struktur dan fungsi organ tubuh termasuk otak (Bandiyah, 2009). Perubahan yang terjadi pada sel otak dan saraf dapat mengganggu daya ingat lansia (Hardywinoto dan Setiabudhi, 2005).

Hasil analisis univariat menunjukkan pada pengukuran awal terdapat 10 orang (27,8%) responden dengan gangguan fungsi kognitif ringan. Kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan dan pada pengukuran akhir ada peningkatan responden dengan gangguan fungsi kognitif ringan, yaitu menjadi 11 orang (30,6%). Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Solso (2008), Wade & Travis (2008) perubahan neuron dan sinaps otak sebagai pembentukan ingatan akan mengalami penurunan seiring bertambahnya usia, sehingga dengan bertambahnya usia akan mengalami penurunan daya ingat.

3. Pengaruh Stimulasi Otak Dalam Kegiatan Berkelompok Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Pada kelompok intervensi dan Kelompok Kontrol di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung

Hasil uji Wicoxson dari pengukuran sebelum dan setelah pemberian stimulasi otak pada kelompok intervensi menunjukkan p value $0,00 < \alpha(0.05)$ hipotesa

nol di tolak yang berarti ada pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh widayani Y (2018) yang menguraikan bahwa ada pengaruh stimulasi otak terhadap peningkatan fungsi kognitif (p value 0,00). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Kusharyadi dengan hasil p value 0,001. Stimulasi otak adalah pemberian rangsangan berupa informasi untuk mengembangkan kemampuan proses kinerja pengelolaan informasi di otak. Stimulasi otak dapat juga diartikan sebagai pemberian rangsangan untuk meningkatkan kualitas intelegensia yang dimiliki dan diberikan secara terstruktur (Kemenkes, 2009; Woods B, Cheung & Peri, 2014, Yuda T, 2013), Stimulasi otak dapat memberikan efek yang positif pada mood, meningkatkan memori dan menghasilkan perkembangan kognitif otak yang maksimal sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup (Kemenkes RI, 2014 ; Cheung & Peri, 2014). Menurut Hall CB dalam Yuda Turana (2013) semakin banyak kegiatan stimulasi otak dilakukan dapat menurunkan risiko kehilangan memori / ingatan 30 – 50% .

Hasil analisis dari pengukuran awal dan akhir pada kelompok kontrol menunjukkan hasil p value $0,066 > \alpha(0.05)$. hipotesa nol di terima yang berarti tidak ada pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Kusharyadi pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan didapatkan p value 0,642. Hal tersebut terjadi karena tidak ada intervensi yang dilakukan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap penanggung jawab kesehatan lansia dan masing- masing ketua kader posbindu di Puskesmas Wilayah Bojonegara Kota Bandung didapatkan data bahwa para lansia kelompok control hanya mengikuti kegiatan rutin di pos bindu lansia, yaitu pemeriksaan kesehatan secara berkala yang meliputi pengukuran Berat Badan, Tinggi Badan, Pengukuran Tekanan Darah. sedangkan program kesehatan intelegensia pada lansia termasuk kegiatan stimulasi otak belum dilaksanakan. Menurut Miller (2009) Fungsi kognitif lansia akan mengalami penurunan jika tidak dilakukan tindakan atau stimulasi otak.

4. Perbedaan Fungsi Kognitif Pada Kelompok intervensi dengan Kelompok Kontrol Sebelum perlakuan / Pengukuran Awal dan Setelah Perlakuan / Pengukuran akhir

Pada pengukuran sebelum perlakuan / awal tidak terdapat perbedaan fungsi kognitif pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol dengan nilai p value $0,317 > \alpha(0.05)$. Hal tersebut menggambarkan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki awal yang sama dalam penelitian . Namun pada pengukuran setelah perlakuan / akhir hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada fungsi kognitif kelompok intervensi dengan kelompok kontrol (p value 0,001). Hasil tersebut dapat diartikan bahwa stimulasi otak bermakna atau berpengaruh pada fungsi kognitif lansia.

Pada kelompok intervensi sebelum diberi perlakuan stimulasi otak skor mean atau rata-rata fungsi kognitif 25,56 dari nilai maximum 30. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa fungsi kognitif sebelum dilakukan intervensi termasuk baik namun belum optimal. Adapun skor minimum yaitu 19. Namun setelah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi berupa stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terdapat perubahan skor Mean menjadi 29,06 dan nilai minimumnya menjadi 22. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada fungsi kognitif. Adapun perubahan atau peningkatan skor yang didapat setelah perlakuan yaitu sebesar 3,5.

Stimulasi otak yang dilakukan adalah senam otak, relaksasi, dzikir dan keterlibatan Insia dalam kegiatan berkelompok. Stimulasi otak yang optimal adalah dengan mengkombinasikan stimulasi fisik mental ,social ,dan spiritual menjadi suatu kegiatan. (Kemenkes, 2009 ; Yuda Turana, 2013; Paulus, 2014; Te Pou, 2015). Menurut Yuda Turana (2013). Kegiatan stimulasi otak pada lansia secara berkelompok dapat membantu proses keterlibatan lansia dalam aktivitas-aktivitas yang bertujuan dalam perbaikan fungsi kognitif.

Pada penelitian ini stimulasi otak diberikan secara terstruktur selama 7 minggu Hal ini sejalan dengan Te Pou, (2015) dan Woods B (2012) bahwa stimulasi otak akan berpengaruh pada fungsi kognitif apabila dilakukan terstruktur dalam waktu 7 minggu atau lebih dan pelaksanaannya selama 45 menit, 3 kali dalam seminggu. Dari beberapa peneliti yang sejalan diantaranya penelitian Lisnaini (2012) menunjukkan senam vitalitas otak dapat meningkatkan fungsi kognitif dengan nilai p value 0,05. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Eko Seryawan dengan hasil p value 0,000. Gerakan pada senam vitalisasi otak dapat memberikan stimulus pada otak yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, belajar, memori, pemecahan masalah dan kreativitas. Selain itu senam vitalitas otak meningkatkan keseimbangan dan harmonisasi antara kontrol emosi -logika, mengoptimalkan fungsi kinerja panca indera, menjaga kelenturan serta meningkatkan daya ingat (Markam 2005). Menurut Yuda T (2013), olahraga teratur dapat meningkatkan protein di otak yang disebut *Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF)*. Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Telah banyak penelitian mengenai peranan BDNF terhadap fungsi memori. Kadar BDNF yang rendah dapat menyebabkan penyakit kepikunan. Latihan fisik mengurangi 35 % kepikunan (Yaffe, 2001).

Pada penelitian ini juga stimulasi otak diberikan melalui aktivitas mental yaitu relaksasi. Stimulasi mental dapat memperbaiki atau menjaga fungsi kognitif lansia. Stimulasi mental yang dilakukan secara terus menerus dapat memperbaiki hubungan antar sel-sel otak, sehingga terdapat cadangan fungsi kognitif untuk lansia yang dapat menghambat penurunan fungsi kognitif. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa aktifitas mental dapat mengurangi stress dan meningkatkan fungsi kognitif. Stress yang berat dan kronis dapat menciutkan hipokampus sehingga menimbulkan Alzheimer (Paulus, 2014). Relaksasi merupakan salah satu aktivitas mental yang dapat meningkatkan ketenangan, menurunkan stress dan cemas (Endeh Nurgiwati, 2015). Salah satu jenis relaksasi adalah relaksasi pernafasan. Bernafas dalam

dan lembut mengakibatkan sirkulasi darah akan diisi penuh dengan oksigen, membersihkan metabolisme dan proses berfikir menjadi jernih (Endeh Nurgiwiati, 2015). Hasil penelitian Kadek Oka Aryana (2013) menunjukkan relaksasi berpengaruh dalam menurunkan stress dengan P value 0,002

Aktifitas spiritual dalam bentuk dzikir juga merupakan perlakuan yang diberikan pada penelitian ini. Aktivitas spiritual dapat memberikan arti hidup, rasa berarti, dan harapan hidup pada lansia, sehingga dapat menstimulasi fungsi kognitif mereka. Penelitian pada 3.050 lansia yang dilakukan Hill (2006). menunjukkan bahwa lansia yang menghadiri acara keagamaan secara rutin cenderung mengalami penurunan kognitif lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang tidak aktif dalam aktifitas keagamaan. Sholat yang Khusuk, berzikir dapat melatih konsentrasi / memusatkan perhatian dan atensi pada hal-hal yang baru. Zikir merupakan suatu upaya mendekatkan diri pada Allah dengan cara mengingatNya. Menurut Yurisaldi (2010) proses zikir dengan mengucapkan kalimat tauhid dan istigfar akan meningkatkan pembuangan CO₂ dalam paru-paru dan ketenangan jiwa dan rilek. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widuri dan Subandi (2014) menunjukkan bahwa terapi zikir memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat stress (p value 0,004).

Pada Penelitian ini, stimulasi otak diberikan dalam kegiatan berkelompok. Menurut Yuda T, (2013) dan Kemenkes (2014). lansia yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial dan interaksi dengan orang lain, diketahui dapat membantu menstimulasi fungsi kognitif dan memperlambat terjadinya kepikunan. Pemeliharaan dan pembinaan berbagai hubungan sosial, serta partisipasi aktif dalam kegiatan sosial dapat mencegah penurunan kognitif pada lansia. Hasil penelitian Riyanto (2014) menunjukkan lansia yang mengikuti kegiatan sosial seperti pengajian, atau pertemuan di masyarakat kurang dari 1 kali dalam seminggu mempunyai resiko 1,788kali lebih besar untuk mempunyai fungsi kognitif buruk dibandingkan dengan mereka yang aktivitas sosialnya lebih dari atau sama dengan 1 kali seminggu.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Fungsi kognitif lansia sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi terdapat 11 orang yang mengalami gangguan ringan dan setelah diberikan perlakuan mengalami penurunan menjadi 2 orang.
2. Fungsi kognitif kelompok control pada pengukuran awal terdapat 10 orang yang mengalami gangguan ringan dan setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan menjadi 11 orang.
3. Ada pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif pada kelompok intervensi dengan p value 0,000. Sedangkan pada kelompok control tidak ada perbedaan pada pengukuran awal dan akhir dengan p value 0,066.
4. Pada pengukuran sebelum perlakuan / pengukuran awal tidak terdapat perbedaan fungsi kognitif pada kelompok intervensi dan kelompok control dengan nilai p value 0,317. Namun pada pengukuran setelah perlakuan / pengukuran akhir terdapat perbedaan yang bermakna pada fungsi kognitif kelompok intervensi dengan kelompok control (p value 0,001). Fungsi kognitif lansia sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi skor rata-rata 25,56 dan setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan 3,5, skor rata-rata menjadi 29,06. Sedangkan fungsi kognitif pengukuran awal pada kelompok control skor rata – rata 26,36 dan pada pengukuran terakhir mengalami penurunan skor rata – rata menjadi 26,11

B. Saran

1. Bagi praktisi pelayanan kesehatan lansia

Hasil penelitian ini memperlihatkan stimulasi otak dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Oleh karena itu penanggung jawab program

kesehatan lansia dan perawat pelaksana di puskesmas dapat menerapkannya dalam kegiatan terstruktur kesehatan intelegensia lansia di Puskesmas untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif pada kelompok lansia di masyarakat.

2. Pengembangan keilmuan dan peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan untuk dapat menambah wawasan bagi para mahasiswa, pemegang program kesehatan lansia di puskesmas untuk perkembangan dan peningkatan mutu pelayanan kesehatan pada masyarakat dan dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya terkait kemampuan kognitif lansia

DAFTAR PUSTAKA

- Abikusno N . (2013). *Kelanjutusiaan Sehat Menuju Masyarakat Sehat untuk Segala Usia*. Jakarta.Buletin kesehatan.
- Ambon D. (2010). *Clinical Research Study*. The American Journal of Medicine, 267-274
- Bandiyah, S. (2009). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Budi Riyanto Wireksoatmodjo. (2014). *Pengaruh Social Engagement Terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta*, CDK 214 Vol 41 No 3: 171-180
- BPS. (2010). *Statistik Indonesia :Profil Penduduk Lanjut Usia di Indonesia* .Jakarta.
- Cheung & Peri. (2014). *Cogniti e stimulation Therapy : New Zealand, Auckland : Te Whakaaro Nu*
- Davis,M., Eshelman, E.R McKay, M. (1995). *Panduan Relaksasi dan Reduksi Stress (Alih Bahasa) Achir Yani S, Hamid, edisi III, Jakarta : EGC*
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.(2010). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Bandung*.
- Eko Susilo, (2015). Pengaruh Senam Vitalitas Otak Terhadap Kemampuan Kognitif Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Wening Wardoyo Ungaran. Jurnal Keperawatan ; 1-8*
- Endeh Nurgiwati. (2015). *Terapi Alternatif dan Komplementer Dalam Bidang Keperawatan*. Bogor : In Media.
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta: EGC
- Hardywinoto dan setiabudhi, T (2005). *Panduan Gerontology Tinjauan dari Berbagai Aspek*. Jakarta. Agramedia Pustaka Utama

- Hawari, D. (2007). *Sejahtera di Usia Senja*. Jakarta. Fakultas ilmu kedokteran Universitas Indonesia.
- Hill TD, Burdette AM, Angel JL, Angel RJ. (2006) *Religious Attendance and Cognitive Functioning among Older Mexican Americans*. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2006; 61(1):P3-9.
- Ikhda Al Adawiyah, (2012). *Pengaruh Latihan Kognitif Terhadap Perubahan Skor Fungsi Kognitif Pada Lansia dengan Dimensia Ringan Di PSTW Sabai Nan Aluih Sicincin*, Jurnal Keperawatan Vol 8 No 2 . Padang
- Kadek Oka Aryana, (2013). *Pengaruh Tehnik Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Tingkat Stress Lansia di Unit Rehabilitasi social Wening Wardoyo Ungaran*, Jurnal Keperawatan Jiwa Vol 1 No 2, November 2013;186-195, Semarang
- Kementrian Kesehatan RI, (2009). *Pedoman pemeliharaan dan Peningkatan Kesehatan Intelegensia Pada Usia Lanjut dan Anak*. Jakarta
- Kushariyadi. (2010). *Asuhan Keprawatan pada Klien Lanjut Usia*, Jakarta. Salemba Medika.
- Lemeshow. (1997). *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University Press.
- Lisniani. (2012). *Senam Vitalitas Otak Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Usia Dewasa Muda*. Jurnal Kesehatan 1(2); 102-110
- Lumbantobing. (2006). *Kecerdasan Pada Usia Lanjut dan Demensia*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- _____, (2012). *Neurologi Klinik*. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Markam, Soemarmo. 2005. *Tua Harus, Pikun Janngan*. Diakses dari http://emshot.multiply.com/journal/item/26/Tua_Harus_Pikun_Jangan_intisari tanggal 25 Agustus 2017.
- Miller, C.A.(2004). *Nursing for Wellnes in Older Adult : Theory and Practice*. 4 th Edition. Philadelphia. Lippincot William and Wilkin
- Paulus Anam Ong. (2014) *Mengenal dan Mencegah Gejala Alzheimer Disease*. Bandung.
- Purwanto, S. (2006). *Relaksasi Dzikir*. Jurnal Psikologi Universitas Muhammadiyah Semarang. 18 (1) 6-48
- Rochmad Agus Setiawan, (2011). *Pengaruh Senam otak Terhadap Fungsi Kognitif Lansia*. Skripsi, tidak dipublikasikan.

- Sarah Tardif and Martine Simard. (2011). *Cognitive Stimulation Program in Healthy Elders: A review of article. International Journal of Alzheimer Disease, 1–13.*
- Sarwono S. (2010). *Pengantar Psikologi Umum, ed.1.* Jakarta: Rajawali Pers
- Sastroasmoro, S., & Ismail, S., (2011), *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis,* Jakarta : Sagung Seto.
- Satyanegara., (2010). *Ilmu Bedah Saraf* Edisi 4. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Smeltzer dan Bare. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Brunner & Suddarth (Edisi 8).* Jakarta: EGC
- Stanley, Mickey dan Patricia Gauntlett Beare, (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik.* Jakarta. EGC.
- Sukarmin, Rizka Himawan. (2015). *Relaksasi Benson untuk Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di RSUD Kudus,* Jurnal Volume 6 No 3 Agustus 2015: 86-93
- Stuarth & Sandeen, alih bahasa Achir Yani S. Hamid (2007). *Buku Saku Keperawatan Jiwa, Jakarta: EGC.*
- Tamher dan Noorkasiani, (2009). *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan.*
- Te Pou, (2015). *A Guide to Cognitive Stimulation Therapy*
- Widuri Nur Anggraieni. (2014). *Pengaruh Terapi Relaksasi Zikir untuk Menurunkan Stress Pada Penderita Hipertensi Essensial.* Jurnal Intervensi Psikologi Vol 6 No1. Juni 2014 : 81-102
- Woods B, (2012). *Cognitive stimulating to Improve Cognitive Functioning.* London. The Choncrane Library.
- Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui LY, Covinsky K. *A Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in Elderly Women: Women Who Walk.* Arch Intern Med. 2001; 161(14):1703-8
- Yuda Turana, (2013). *Stimulasi Otak Pada Kelompok Lansia di Komunitas.* Jakarta.

Yurisaldi. (2010). Berzikir untuk Kesehatan Saraf, Jakarta : Zaman

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran penelitian.

1. Peralatan Penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
Lap Top	Media stimulasi otak	1 buah	Milik peneliti	-
Speaker	Media Stimulasi otak	1 buah	Rp.350.000	Rp.300.000
SUB TOTAL (Rp)				.300.000
2. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
ATK	Pembuatan proposal, protocol dan instrument	1 paket	595.000.,	595.000.
	Pembuatan buku Panduan	90	17.500	1575.000,
Fotocopy	Penggandaan proposal, protocol dan instrumentl	1 paket	700.000.,	700.000.,
Konsumsi	--skrining resp -Pelat. kader -kel. kontrol - kel. intervensi	6 keg x 25 org 10 org x 2 hr 3 kelx2x15 org 3kelx14 x15	7.000.,	6.230.000.,
souvenir	Tanda terimakasih pada responden	80 buah	10.000.,	800.000.,
SUB TOTAL (Rp)				9.900.000.,
3. Perjalanan				
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
Perjalanan ke lokasi penelitian	Studi pendahuluan	5 kali x 2 org	30.000.,	300.000.,

Perjalanan ke lokasi penelitian	Pelat. Kader	10 org x 2 hr	30.000	600.000
	Skrining calon responden	6 kelp x 2 org	30.000	360.000.
	Pengumpulan data (<i>pre test, post test</i>)	6 kel x 2 org	30.000.,	360.000
	Intervensi penelitian	3x14 x2 Orang	30.000	2.520.000
SUB TOTAL (Rp)				4.140.000.
4. Lain-lain				
Kegiatan	Justifikasi	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
Izin penelitian	3 Lokasi	1 kali	300.000.,	900.000.,
Ethical Clearence		1 kali	350.000.,	350.000.,
Pajak 5%		1 kali	825.000.,	750.000.,
Laporan		10 eksp	46.000.,	460.000.,
SUB TOTAL (Rp)				2.460.000.,
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN (Rp)				16.500.000.
Enam belas Juta lima ratus Ribu Rupiah				

RINGKASAN

Indonesia termasuk negara Asia ketiga dengan jumlah populasi di atas 60 tahun terbesar. Pada tahun 2010 jumlah lansia di Jawa Barat adalah 2.880.548 jiwa (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2010). Tahun 2005 di Indonesia jumlah penderita demensia sebanyak 500 ribu jiwa dan di Jawa Barat jumlah penderita demensia pada tahun 2007 sebanyak 2500 jiwa (Hawari, 2007). Proses penuaan yang berdampak pada gangguan kognitif akan mengakibatkan lansia mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga ketergantungan pada orang lain dan pada akhirnya kualitas hidup lansia menurun. Oleh karena itu perlu adanya upaya yang dapat dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan kognitif dengan cara meningkatkan stimulasi otak (Bandiyah, 2009). Stimulasi otak yang optimal adalah dengan mengkombinasikan stimulasi fisik mental, sosial, dan spiritual menjadi suatu kegiatan. (Kemenkes, 2009; Yuda Turana, 2013; Paulus, 2014; Te Pou, 2015). Stimulasi otak dapat diterapkan pada lansia secara berkelompok di masyarakat. Kegiatan stimulasi otak pada lansia secara berkelompok dapat membantu proses keterlibatan lansia dalam aktivitas--aktivitas yang bertujuan dalam perbaikan fungsi kognitif. Stimulasi otak akan berpengaruh pada fungsi kognitif apabila dilakukan terstruktur dalam waktu 7 minggu atau lebih dan pelaksanaannya selama 45 menit, 2 kali dalam seminggu. (Te Pou, 2015; Woods B, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui "Pengaruh Stimulasi Otak dalam Kegiatan Berkelompok terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia di Puskesmas Wilayah Bojonagara Kota Bandung". Desain penelitian menggunakan *quasi experiment* dengan pendekatan *Pre Post test control group design*. Sampel berjumlah 33 orang untuk kelompok intervensi yang dibagi menjadi 4 kelompok dan 33 orang untuk kelompok control. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Intervensi stimulasi otak diberikan 2 kali dalam seminggu dan selama 8 minggu. Stimulasi otak diberikan melalui aktifitas fisik, mental, social dan spiritual. Untuk mengetahui Pengaruh stimulasi otak dalam kegiatan berkelompok terhadap fungsi kognitif lansia dilakukan dengan uji statistik *T test dependent* dan *independent*.

Lampiran 2.

Anggota Peneliti 1

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ahmad Husni, SKM. MKep.
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten ahli
4.	NIP	196508291986031002
5.	NIDN	4029086501
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 29 Agustus 1965
7.	E-mail	ahmadchusni89@yahoo.com
8.	Nomor Telepon/HP	082117266229
9.	Alamat kantor	Jalan Dr Otten No. 32 Bandung
10.	Nomor Telepon/Faks	(022) 4231057 / (022) 4213391
11. Mata Kuliah yang Diampu		1. Keperawatan Komunitas I
		2. Keperawatan Komunitas II
		3. Keperawatan Keluarga
		4. Keperawatan Gerontik

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	UI	UNPAD	-
Bidang Ilmu	Kesehatan Masyarakat	Keperawatan Komunitas	-
Tahun Masuk-Lulus	1996 - 1998	2010- 2013	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2009	Pentingnya Olah Raga dalam Memelihara Kemampuan Kognitif Lanjut Usia	Risbinakes	5 juta
2.	2014	Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kesembuhan Pasien Pneumonia pada Program MTBS di Puskesmas Kab. Sumedang.	Mandiri	5 juta
3.	2016	Therapeutic Lifestyle Changes (TLCs) Improve the	Risbinakes	6 juta
4.	2017	Family Care Centre Model Could Decrease Anxiety Level among Family Members of Patients Who Have Been Undergoing in the	Risbinakes	11 juta
5.	2017	Pengaruh Penerapan Metoda Pembelajaran Brainstorming terhadap Peningkatan Pengetahuan lansia tentang Osteoporosis di Posbindu Kelurahan Pajajaran Kota Bandung	Risbinakes	10 juta
6.	2017	The Effectiveness of Treatment Training for Children with Acute Respiratory Tract Infection to Mothers of Toddlers in Bandung Indonesian	Risbinakes	11 juta
7.	2017	Pengaruh Pemberdayaan Keluarga dalam Meningkatkan Kemampuan Activity Daily Living pada Lansia di Posbindu Kelurahan Arjuna Kota Bandung	Risbinakes	10 juta

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/Nomor/ Tahun
1.	Pentingnya Olah Raga dalam Memelihara Kemampuan Kognitif Lanjut Usia	Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung	Vol.2 No.2 2009
2.	Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kesembuhan Pasien Pneumonia pada Program MTBS di Puskesmas Kab. Sumedang.	Jurnal Keperawatan FIK-UNPAD	Vol.1 / No2 / November 2014
3.	Therapeutic Lifestyle Changes (TLCs) Improve the Quality of Life in the Elderly with Hypertension	Open Journal of Nursing,	Vol.6, 767-775 September 2016
4.	Family Care Centre Model Could Decrease Anxiety Level among Family Members of Patients Who Have Been Undergoing in the Intensive Care Unit (ICU)	Open Journal of Nursing,	Vol.7, 58-67 Januari 2017
5.	The Effectiveness of Treatment Training for Children with Acute Respiratory Tract Infection to Mothers of Toddlers in Bandung Indonesian	Open Journal of Nursing,	Vol.7, 759-769 Juli 2017

B. Pemakalah Seminar Ilmiah (oral presentation) dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel	Waktu dan Tempat
-	-	-	-
-	-	-	-

F. Karya buku dalam 5 tahun terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

G. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

HASIL PENILAIAN MMSE

Nama :

Alamat :

Umur :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Tanggal Penilaian :

Penilai :

NO	ASPEK	NILAI MAKSIMAL	NILAI YANG DIPEROLEH	KETERANGAN
1.	ORIENTASI	10		
2.	REGISTRASI	3		
3.	PERHATIAN DAN PERHITUNGAN	5		
4.	MENGINGAT	3		
5	BAHASA	9		
	JUMLAH	30		

HASIL PNILAIAN MMSE

Nama :

Alamat :

Umur :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Tanggal Pengkajian :

Penilai :

NO	ASPEK	NILAI MAKSIMAL	NILAI YANG DIPEROLEH	KETERANGAN
1.	ORIENTASI	10		
2.	REGISTRASI	3		
3.	PERHATIAN DAN PERHITUNGAN	5		
4.	MENGINGAT	3		
5	BAHASA	9		
	JUMLAH	30		