

PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF MELALUI PENDAMPINGAN LANSIA DENGAN METODE SENAM OTAK DI PANTI SOSIAL TRESNA WREDHA NIRWANA PURI SAMARINDA

Wahyu Dewi Sulistyarini¹, Siti Mukaromah², Anggun³, Sauriyah Astuti⁴, Lisa Putri Pratama⁵, Ernawati⁶

**^{1,2}Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda
^{3,4,5,6}Panti Sosial Tresna Wredha Puri Nirwana Samarinda**

Email: wahyudewis@itkeswhs.ac.id, sitimukaromah@itkeswhs.ac.id

ABSTRAK

Lansia mengalami proses penuaan yang mengakibatkan penurunan fungsi baik secara fisik maupun mental, salah satu penurunan yang dialami adalah penurunan fungsi kognitif. Hal tersebut akan mempengaruhi kualitas hidup dan menghambat pemenuhan kebutuhan serta aktifitas harian lansia. Penurunan fungsi kognitif sangat memerlukan penatalaksanaan, salah satu yang dapat dilakukan secara mandiri adalah senam otak. Kegiatan ini dilakukan untuk membantu lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif, dengan cara melakukan pendampingan dalam mempraktekkan senam otak selama 5 hari melalui edukasi dan mengajarkan secara mandiri gerakan- gerakan senam pintar pada lansia yang terdiri dari 4 jenis gerakan. Evaluasi hasil capaian kegiatan ini dengan menggunakan instrument SPMSQ sebelum dan setelah kegiatan usai, dengan hasil terdapat peningkatan fungsi kognitif ditunjukkan dengan meningkatnya skor SPMSQ. Maka dengan hasil kegiatan ini perlunya pengurus panti sosial lansia untuk memberikan senam otak, mulai dari pelatihan dan pendampingan secara mandiri lansia yang dilakukan secara konsisten dan teratur.

PENDAHULUAN

Lansia dapat dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Proses menjadi lansia merupakan proses alamiah yang dapat terjadi pada setiap orang. Dimana keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual. Aspek yang juga mengalami penurunan secara degenerative adalah fungsi kognitif (kecerdasan/ pikiran)

(Khotimah, 2018). Gangguan fungsi kognitif adalah suatu sindroma klinik yang meliputi hilangnya fungsi intelektual dan ingatan/memori sedemikian berat sehingga menyebabkan disfungsi hidup sehari- hari (Marantika, 2019). Pada lansia dengan demensia penurunan kemampuan mental yang biasanya berkembang secara perlahan dimana terjadi gangguan ingatan, pikiran, penilaian dan kemampuan untuk memusatkan perhatian dan bisa terjadi kemunduran kepribadian sehingga terkadang terjadi gangguan terhadap bio, psiko, sosial, spritual pada lansia (Yengmen, 2018).

Terapi aktifitas kelompok merupakan salah satu terapi modalitas yang dilakukan perawat kepada kelompok lansia yang mempunyai masalah keperawatan. Aktivitas digunakan sebagai terapi dan kelompok digunakan sebagai target asuhan. Di dalam kelompok terjadi dinamika interaksi yang saling bergantung saling membutuhkan dan menjadi laboratorium tempat lansia melatih perilaku baru yang adaptif untuk memperbaiki perilaku yang maladaptive (Tandiayuk, 2013). Salah satu aktifitas yang dapat memberikan dampak positif pada kemampuan kognitif lansia adalah senam otak. Literatur sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam otak pada lansia yang mengalami demensia (Yani & Silalahi, 2018). Senam Otak mampu meningkatkan fungsi kognitif lansia (Abas, Setiawan, Widyatuti, & Maryam, 2020).

Berdasarkan kondisi yang dialami para lansia yang berada di Panti Sosial Tresna Werdha, setelah dilaksanakan pengkajian di setiap wisma di panti Sosial Tresna Werdha didapatkan data bahwa rata-rata lansia banyak mengalami gangguan fungsi kognitif dari 5 wisma lansia yang telah dikaji. Untuk membantu meningkatkan fungsi otak serta melatih daya pikir dan kreativitas serta memberikan stimulus pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha dapat dilakukan terapi aktivitas kelompok yaitu Senam Otak. Adapun aktifitas yang diberikan dengan memberikan gerakan senam otak menggunakan jari-jari tangan bersama-sama. Aktifitas ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan otak secara umum dan meningkatkan kreativitas para lansia. Selain itu juga dapat membantu mempertajam ingatan, khususnya ingatan

jangka pendek. Semakin bertambah usia, semakin terbatas pula kegiatan untuk lansia lakukan. Namun, hal ini seharusnya tak menghalangi lansia untuk mencari kegiatan untuk melatih kerja otaknya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 dengan sasaran lansia di Panti Sosial Tresna Wredha Nirwana puri Samarinda. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan edukasi tentang apa itu senam otak, tujuan dan manfaat serta Langkah-langkah melakukan senam otak sederhana pada lansia. Selain itu juga dilakukan pendampingan selama 5 hari untuk lansia dapat melakukannya secara mandiri. Latihan Gerakan tangan untuk senam otak terdiri dari 4 gerakan yang didemonstrasikan kepada lansia dan diberikan koreksi setiap ada Gerakan yang kurang tepat. Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan diskusi tanya jawab untuk melihat respon lansia dan juga menggunakan pengukuran kemampuan kognitif dengan instrument SPMSQ (*Short Portable Mental Status Questionnaire*) pada saat awal sebelum melakukan kegiatan dan akhir kegiatan pada hari ke 5. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan fungsi kognitif lansia setelah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

Pelaksanaan Kegiatan

Persiapan

Tahapan ini merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Sebelumnya tim melakukan survey untuk mengetahui kebutuhan lansia dan masalah dominan yang muncul pada

kelompok lansia di PSTW Puri Nirmala. Selanjutnya diskusi dengan pihak PSTW dan membagi tugas dalam tim untuk mengatur kegiatan senam otak yang direncanakan.

Pelaksanaan

Pada tahap ini mulai dilakukan pengukuran fungsi kognitif menggunakan SPMSQ sebagai data awal sebelum melaksanakan kegiatan. Selanjutnya tim melaksanakan edukasi dan sosialisasi senam otak pada lansia serta demonstrasi di hari pertama. Pada hari berikutnya hingga hari kelima tim melakukan pendampingan kepada masing-masing lansia untuk melakukan senam otak secara mandiri di wisma masing – masing. Jika lansia mengalami kesulitan maka dapat berkonsultasi langsung dengan pendamping dan jika ada Gerakan yang kurang tepat maka pendamping melakukan koreksi gerakan yang benar.

Monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara langsung oleh tim dan pendamping. Dan diakhir hari kelima dilaksanakan evaluasi hasil kegiatan berupa pengukuran kembali kemampuan/ fungsi kognitif lansia menggunakan instrument SPMSQ untuk mengetahui perbedaan sebelum kegiatan dengan sesudah kegiatan senam otak pada lansia.

HASIL

Kegiatan senam otak dilakukan pada 16 lansia yang tersebar dalam 5 wisma. Berikut hasil pre-test yang dilakukan sebelum kegiatan senam otak didemonstrasikan pada lansia dan juga hasil post-test setelah tim selesai melakukan pendampingan selama 5 hari agar lansia mampu secara mandiri melakukan senam otak di wisma masing-masing.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan post-test SPMSQ pada lansia

No.	Hasil Ukur	Pre-test (n / %)	Post-test (n / %)
1.	Kerusakan intelektual utuh	2 (12.5%)	4 (25%)
2.	Kerusakan intelektual ringan	6 (37.5%)	9 (56.25%)
3.	Kerusakan intelektual sedang	8 (50%)	3 (18.75%)
	Total	16 (100%)	16 (100%)

Dari tabel diatas dapat dilihat adanya perubahan kondisi fungsi kognitif, dimana sebelum dilakukan senam otak Sebagian besar lansia mengalami gangguan intelektual sedang

dan setelah dilakukan senam otak dan didampingi selama 5 hari terdapat perbedaan kondisi yakni Sebagian besar fungsi intelektual membaik.



Gambar1.Dokumentasi pelaksanaan

Seiring dengan bertambahnya usia maka lansia akan mengalami proses penuaan dimana pada proses ini lansia akan mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap. Proses penuaan pada lansia menyebabkan terjadinya perubahan anatomi dan biokimiawi di susunan saraf pusat yaitu berat otak akan menurun sebanyak 10% pada penuaan antara usia 30-70 tahun. Pada proses penuaan otak, terjadi penurunan jumlah neuron secara bertahap yang meliputi area girus temporal superior (merupakan area yang paling cepat kehilangan neuron), girus presentralis dan area striata. Secara patologis penurunan jumlah neuron kolinergik akan menyebabkan berkurangnya neurotransmitter asetilkolin sehingga menimbulkan gangguan kognitif dan perilaku (Yuliati & Hidaayah, 2017). Fungsi kognitif merupakan suatu proses mental manusia yang terdiri dari perhatian persepsi, proses piker seseorang, pengetahuan dan memori. Kemampuan kognitif setiap orang berbeda, karena kemunduran sub system yang membangun proses memori dan belajar menjadikan tingkat kemunduran seseorang tidak sama (Lumbantobing, 2006). Otak sebagai organ kompleks, pusat pengaturan sistem tubuh dan pusat kognitif merupakan salah satu organ tubuh yang rentan terhadap proses penuaan (Wibowo, Felisitas, & Sakti, 2017). Fungsi organ tubuh akan semakin menurun dipengaruhi oleh berbagai faktor baik secara alamiah atau faktor penyakit karena akibat dari bertambahnya usia. Salah satu kemunduran yang terjadi pada lansia yaitu gangguan kemampuan kognitif berupa menurunnya daya ingat, konsentrasi atau memori (Wardani, 2016).

Dimensia atau kepikunan seringkali dianggap wajar terjadi pada lanjut usia karena merupakan bagian dari proses penuaan yang normal. Kemunduran kognitif yang menurun terus menerus sehingga mengganggu aktivitas hidup sehari-hari dan aktivitas sosial. Kemunduran kognitif pada demensia biasanya

diawali dengan kemunduran memori atau daya ingat (Suryatika & Pramono, 2019). Faktor ketidaktahuan dari pihak keluarga, pasien sendiri dan bahkan tenaga Kesehatan mengenai tanda gejala dimensia, dapat menyebabkan dimensia sering tidak terdeteksi dan lambat ditangani. Kondisi ini berhubungan dengan dukungan social yang diberikan keluarga dan lingkungan sekitar untuk dapat menurunkan mortalitas dan meningkatkan kualitas hidup lansia serta mendukung adanya perbaikan fungsi kognitif, fisik dan Kesehatan emosi (Setiadi, 2016). Selain itu dimensia dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, faktor genetik, jenis kelamin, gaya hidup, dan tingkat pendidikan (Bahrudin, 2017). Faktor genetik mampu menjadi penyebab demensia karena adanya mutasi genetik yang meningkatkan resiko didalam suatu keluarga untuk mengalami demensia. Menurut jenis kelamin perempuan lebih besar kemungkinannya mengalami demensia dibandingkan kaum laki-laki karena angka harapan hidup perempuan lebih tinggi. Lansia perempuan lebih beresiko mengalami penurunan fungsi kognitif daripada laki-laki. Hal ini disebabkan karena peranan level hormon seks endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Reseptor estrogen telah ditemukan dalam area otak yang berperan dalam fungsi belajar dan memori seperti hipokampus. Rendahnya level estradiol dalam tubuh telah dikaitkan dengan penurunan fungsi kognitif umum dan memori verbal. Estradiol diperkirakan bersifat neuroprotektif dan dapat membatasi kerusakan akibat stress oksidatif serta terlihat sebagai protektor sel saraf dari toksisitas amiloid pada pasien Alzheimer (Yuliati & Hidaayah, 2017).

Salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan dan mengoptimalkan fungsi kognitif pada lansia serta menstimulasi kemampuan otak lansia adalah dengan melakukan senam otak. Senam otak merupakan serangkaian gerak sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap

bagian otak, meningkatkan konsentrasi otak (Surahmat & Novitalia, 2017). Senam otak dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan gerakan kedua tangan bersamaan dengan koordinasi. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Martini, Fitriangga, dan Fahdi (2016) menunjukkan bahwa senam otak dapat meningkatkan daya ingat dan kemampuan kognitif lansia. Senam otak merupakan salah satu bentuk latihan fisik dimana dengan latihan fisik yang teratur mampu mencegah kemunduran fungsi kognitif. Saat lansia melakukan latihan fisik berupa senam otak maka akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, menyebabkan sirkulasi darah dapat mencapai seluruh tubuh, termasuk otak. Peningkatan sirkulasi darah, menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen lancar, fungsi otak akan optimal dan pada akhirnya kemampuan daya ingat atau memori jangka pendek meningkat serta meningkatkan aktivitas nerve growth factor (NGF) (Suryatika & Pramono, 2019).

Aktifitas fisik berupa senam otak maka akan menstimulasi faktor tropik dan neuronal growth yang kemungkinan menghambat penurunan fungsi kognitif pada demensia. Aktivitas fisik dapat meningkatkan vaskularisasi di otak, peningkatan level dopamin, dan perubahan molekuler pada faktor neurotropik yang bermanfaat sebagai fungsi neuroprotective. Latihan fisik teratur dapat membantu dalam pencegahan dan perbaikan fungsi fisiologis seseorang. Latihan fisik berkaitan langsung dengan perbaikan plastisitas sinaps otak dan fungsi memori. Latihan fisik teratur merupakan pendekatan secara non farmakologi yang efektif bagi lansia perempuan untuk menjaga plastisitas sinaps pada otak, fungsi memori, dan kognisi secara optimal melalui peningkatan ekspresi BDNF, IGF-1 dan estrogen ekstraseluler. Latihan fisik dapat meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel dentate gyrus karena latihan rutin akan

membuat sirkulasi darah ke seluruh tubuh termasuk otak sehingga suplai nutrisi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, dan imbasnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat (Wahyuni, 2016).

KESIMPULAN

Setelah tim melaksanakan pengabdian masyarakat berupa senam otak pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda dengan adanya edukasi, demonstrasi dan pendampingan selama 5 hari, dapat dievaluasi bahwa fungsi intelektual dan kognitif lansia mengalami perbaikan. Kegiatan ini direkomendasikan untuk dapat menjadi kegiatan rutin yang dapat dikembangkan di PSTW maupun pada kelompok lansia di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, I., Setiawan, A., Widyatuti, W., & Maryam, R. S. (2020). Senam Gerak Latih Otak (GLO) Mampu Meningkatkan Fungsi Kognitif Lanjut Usia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 11(1), 70-77.
- Khotimah, K. (2018). Fungsi Kognitif Lansia Demensia. *Journal of Holistic and Traditional Medicine*, 3(01), 225-231.
- Lumbatobing, S.M., 2006. Neurologi Klinis. FKUI: Jakarta.
- Marantika, A. (2019). Penerapan latihan fungsi kognitif pada lansia yang mengalami demensia dengan masalah perubahan proses pikir di wilayah kerja puskesmas wates tahun 2019 (Doctoral dissertation, STIKes Muhammadiyah Pringsewu).
- Martini, A. (2016). Pengaruh senam otak terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) pada lansia di panti sosial tresna werdha mulia dharma kubu raya. *Jurnal ProNers*, 3(1).

- Setiadi. (2016). Konsep dan Proses Keperawatan Keluarga. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Surahmat, R., & Novitalia, N. (2017). Pengaruh terapi senam otak terhadap tingkat kognitif lansia yang mengalami demensia di panti sosial tresna werdha warga tama inderalaya. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 49(4), 191-196.
- Suryatika, A. R., & Pramono, W. H. (2019). Penerapan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(1), 28-36.
- Tandiayuk, M. S. (2013). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Stimulasi Sensori Terhadap Gangguan Psikososial Lanjut Usia Di Balai Penyantunan Lanjut Usia Senja Cerah Manado. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 2(1), 25-29.
- Wahyuni, A., & Berawi, K. (2016). Pengaruh aktivitas dan latihan fisik terhadap fungsi kognitif pada penderita demensia. *Jurnal Majority*, 5(4), 13-16.
- Wardani, N. N. S. (2014). Pengaruh terapi senam otak (brain gym) terhadap daya ingat jangka pendek pada lansia di banjar muncan kapal mengwi badung. *Jurnal Dunia Kesehatan*, 5(1), 76869.
- Wibowo, F., & Sakti, I. P. (2017). Pengaruh kegiatan stimulasi otak terhadap upaya meminimalisir demensia pada lansia.
- Yani, Y. E., & Silalahi, R. D. (2018). Pengaruh Senam Otak Dengan Demensia Pada Manula Di Rumah Bahagia Kawal Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan Provinsi Kepri. *Zona Keperawatan: Program Studi Keperawatan Universitas Batam*, 9(1), 83-92.
- Yengmen, D. N. (2018). *Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Demensia Pada Lansia Di Panti Griya Werda Kota Surabaya* (Doctoral dissertation, Universitas Merdeka).
- Yuliati, Y., & Hidaayah, N. (2017). Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di rt 03 rw 01 Kelurahan Tandes Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 10(1).