



Case Study

## **Evidence Based Practice Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pasien**

**Winarsi Molintao<sup>1</sup>, Muhammad Olis Damiti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Pembangunan Indonesia, Manado, Indonesia  
[muhamadolis.damiti@gmail.com](mailto:muhamadolis.damiti@gmail.com)

### **Abstract**

*Dementia is a symptom of decreased memory, thinking ability, behavior, and the ability to perform daily activities. Brain gymnastics is a series of simple body movement exercises performed to stimulate the left and right brain (lateral dementia), lighten or relax the front or back of the brain (focusing dementia), and stimulate the systems related to feelings or emotions, namely the midbrain (limbic) and cerebrum (concentration dementia). The purpose of this study was to determine the Application of Brain Gymnastics on Cognitive Function in Patient Mrs. R with Dementia in a Nursing Home. The research method used was a descriptive type of research with a case study design, using a nursing process approach. The results of the study were the main diagnosis of Memory Disorders related to the aging process characterized by having experienced forgetfulness. Interventions were given 2x24 hours. Based on the development of the patient's condition during the 2 days of brain gymnastics, the results obtained were that the patient said she felt she could gradually recognize the day, month, and year. In conclusion, the implementation of Brain Gymnastics after nursing intervention has been shown to improve memory, although the desired outcome has not yet been achieved, necessitating continued intervention. One recommendation is the need for greater attention to dementia patients by regularly performing brain gymnastics.*

**Keywords: Dementia, Cognitive Function, Brain Gym**

### **Abstrak**

Demensia adalah gejala terjadinya penurunan memori, berfikir, perilaku, dan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Senam otak adalah serangkaian latihan gerakan tubuh sederhana yang dilakukan untuk merangsang otak kiri dan kanan (demensia lateralitas), meringankan atau merelaksasikan bagian depan atau belakang otak (demensi pemfokusan), serta merangsang sistem yang terkait dengan perasaan atau emosi, yaitu otak tengah (limbrik) dan otak besar (demensi pemusatan). Tujuannya untuk mengetahui Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pasien Ny. R Dengan Demensia di Panti Werdha. Metode penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain studi kasus, dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan. Hasil penelitian yaitu diagnosa utama Gangguan Memori berhubungan

**Penulis Korespondensi:**

Muhammad Olis Damiti | [muhamadolis.damiti@gmail.com](mailto:muhamadolis.damiti@gmail.com)

dengan proses penuaan ditandai dengan pernah mengalami lupa. Intervensi diberikan 2x24 jam. Berdasarkan perkembangan kondisi pasien selama 2 hari diberikan senam otak didapatkan hasil pasien mengatakan merasa sedikit demi sedikit sudah bisa mengetahui hari, bulan dan tahun. Kesimpulannya penerapan Senam otak setelah diberikan intervensi keperawatan ternyata hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan memori walaupun tidak mencapai tujuan yang diharapkan sehingga intervensi harus tetap dilanjutkan. Saran diharapkan adanya perhatian yang lebih bagi pasien dengan kasus demensia dengan rutin melakukan senam otak.

**Kata Kunci: Dimensia, Fungsi Kognitif, Senam Otak**

## **PENDAHULUAN**

Demensia adalah gejala terjadinya penurunan memori, berfikir, perilaku, dan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kehilangan kapasitas intelektual pada demensia tidak hanya pada memori atau ingatan saja, tetapi juga pada kognitif dan kepribadian (WHO, 2019). Gangguan kognitif tersebut adalah gangguan mengingat jangka pendek, gangguan kelancaran berbicara atau sulit menyebutkan nama benda dan mencari kata-kata untuk diucapkan dalam bentuk kalimat, kesalahan dalam penyebutan tempat, waktu, orang ataupun benda yang ada disekitar, sulit menghitung, sulit mengambil keputusan dan lain sebagainya (Demurtas et al., 2020). Proses penuaan menyebabkan perubahan pada otak yang terjadi pada tatanan sel dan saraf, yakni salah satunya berupa penurunan jumlah sel sehingga fungsinya hanya bisa digantikan oleh sel yang tersisa. Penurunan jumlah sel antara lain disebabkan oleh terganggunya mekanisme perbaikan sel, kontrol inti sel terhadap sitoplasma menurun atau penggumpalan kromatin. Salah satu upaya untuk menghambat proses penuaan dengan melakukan gerakan atau latihan fisik secara teratur. Terdapat dua cara latihan yang dapat meningkatkan potensi kerja otak, yakni meningkatkan kebugaran secara umum dan melakukan senam otak (brain gym).

Pada tahun 2011 WHO memperkirakan jumlah kasus di Indonesia berjumlah 1 juta orang dan diproyeksikan akan semakin meningkat selaras dengan meningkatnya usia harapan hidup. Berdasarkan hasil Susenas tahun 2014, jumlah lansia demensia di Indonesia mencapai 20,24 juta orang atau sekitar 8,03% dari seluruh penduduk Indonesia (Priastana & Nurmalisyah, 2020). Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2016 bahwa penurunan fungsi kognitif yang paling ringan di Jawa Timur dikeluarkan oleh 39% lansia yang berusia 50 – 59 tahun kemudian menjadi meningkat menjadi 8,03% pada usia lebih dari 80 tahun. Beberapa penelitian menyatakann bahwa hasil prevalensi gangguan kognitif meningkat dengan bertambahnya usia (Triyulianti et al., 2022). Berdasarkan data populasi lanjut usia yang mengalami demensia, diperlukan upaya untuk menghambat kemunduran kognitif akibat proses penuaan dan sebagai bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan otak yaitu dengan latihan senam otak. Senam otak adalah serangkaian latihan gerakan tubuh sederhana yang dilakukan untuk merangsang otak kiri dan kanan (demensia lateralitas), meringankan atau merelaksasikan bagian depan atau belakang otak (demensi pemfokusan), serta merangsang sistem yang terkait dengan perasaan atau emosi, yaitu otak tengah (limbrik) dan otak besar (demensi pemusatan) (Huang et al., 2022).

Ny. R usia 84 tahun salah satu lansia terlihat tidak bisa mendengar, bingung, mudah lupa. Ketika dilakukan pengkajian, didapatkan data skor SPMSQ adalah 7 yang berarti klien memiliki fungsi intelektual kerusakan sedang dan terdapat data skor MMSE adalah 12 yang berarti memiliki masalah gangguan memori. Klien tidak mampu

mengidentifikasi hari, tanggal, bulan, tahun, umur, dan tanggal lahir klien yang sesuai. Hal ini ditunjukkan dari klien tidak mengingat nama perawat yang sedang mengobrol dengannya padahal baru saja berkenalan. Hasil observasi menunjukkan klien tampak bingung dan terkadang mengulangi kalimat yang sama. Untuk mengatasi gangguan memori yang dialami oleh Ny. R perlu dilakukan senam otak yang telah dijadwalkan selama 3 kali dalam seminggu dan sudah disetujui oleh klien dan keluarga klien. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengambil kasus Asuhan Keperawatan medikal bedah dengan judul “Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pasien Ny. R Dengan Demensia di Panti Werdha.

## **METODE**

Metode Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain studi kasus, dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan yaitu Pengkajian, Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Impelementasi dan Evaluasi keperawatan. Penelitian ini menggunakan intervensi Senam Otak selama 3 hari. Kemudian dilakukan pengumpulan data dengan wawancara, pengkajian, observasi dan studi dokumentasi. Instrument pengumpulan data menggunakan format pengkajian asuhan keperawatan.

## **HASIL PENELITIAN**

Diagnosa utama yaitu Gangguan Memori berhubungan dengan proses penuaan ditandai dengan melaporkan pernah mengalami lupa. Tanda dan gejala utama yaitu Pasien mengatakan “tidak mengetahui hari, tanggal, bulan dan tahun”. Hasil pengkajian berdasarkan data yang ditemukan keluhan utama pasien sering mengalami gangguan memori lupa, Ny. R memiliki keluhan tidak bisa mendengar dan mudah lupa, bingung, klien mengalami disorientasi waktu, orang dan tempat, klien tidak mampu mengingat sekarang berada dimana, jam berapa dan hari apa. Untuk penilaian activity of daily living (ADL) dengan instrument indeks Barthel terdapat skor nilai AKS 20 yang artinya mandiri. Kemudian untuk hasil pengkajian Mini Nutritional Assesment (MNA) dengan hasil skor penilalian 25 yang artinya risiko malnutrisi. Untuk hasil MMSE (mini mental status exam) mendapatkan hasil skor 18 yang artinya ada gangguan kognitif sedang dengan kriteria hasil demensia sedang. Dari Hasil analisis studi kasus yang dilakukan diperoleh diagnosa keperawatan utama yaitu: Gangguan Memori berhubungan dengan Proses Penuaan.

Intervensi atau rencana keperawatan untuk diagnosa Gangguan Memori berhubungan dengan Proses Penuaan dengan tujuan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam maka memori meningkat. Kriteria hasil: Kriteria Hasil : Verbalisasi kemampuan hal baru meningkat, Verbalisasi kemampuan informasi aktual meningkat, Verbalisasi kemampuan mengingat perilaku tertentu yang pernah dilakukan meningkat. verbalisasi kemampuan mengingat peristiwa meningkat dan verbalisasi pengalaman lupa menurun.

Intervensi yang diterapkan adalah Latihan memori (I.06188) Observasi :Identifikasi masalah memori yang dialami, Identifikasi kesalahan terhadap orientasi, Monitor perilaku dan perubahan memori selama terapi. Terapeutik: Rencanakan metode mengajar sesuai kemampuan pasien, Stimulasi memori dengan mengulang pikiran yang terakhir kali diucapkan, jika perlu, Koreksi kesalahan orientasi. Edukasi: ajarkan Teknik memori yang tepat dengan melakukan senam otak.

Berdasarkan perkembangan kondisi pasien selama 2 hari diberikan senam otak didapatkan hasil pasien mengatakan merasa sedikit demi sedikit sudah bisa mengetahui hari, bulan dan tahun. Pasien sangat kooperatif melakukan senam otak. Hari pertama melakukan senam otak pasien mengatakan masih belum ingat untuk hari, bulan dan tahun. Klien tampak bingung, klien merasa mudah lupa dan belum mampu mengingat kembali informasi yang disampaikan. Hari kedua klien mengatakan tidak bisa mendengar, bisa sedikit demi sedikit mengetahui hari, bulan dan tahun. Klien tampak sudah perlahan lahan tidak bingung, klien sedikit mengingat kembali informasi yang disampaikan. Evaluasinya yaitu masalah gangguan memori belum teratasi tapi berdasarkan pada tujuan dan kriteria hasil yang disusun pada tahap perencanaan dengan melihat perubahan pada masalah gangguan memori. Pasien mengatakan sudah mulai mengingat hari, bulan, dan tahun.

## PEMBAHASAN

Pemberian terapi latihan senam otak Pada Ny. R. Di Panti Werda Damai. Penulis melakukan pengkajian pada Ny. R dari tanggal 11 Desember 2024 sampai dengan 18 Desember 2024, pemberian implementasi (senam otak) berfokus pada Ny. R. sebagai klien. Setelah dilakukan pengkajian pada Ny. R yang merupakan klien didapatkan masalah keperawatan dengan standar diagnosa keperawatan (SDKI) yaitu gangguan memori selanjutnya dilakukan perencanaan dengan menggunakan standar luaran keperawatan Indonesia (SLKI) sebagai tujuan dan kriteria hasil yaitu memori meningkat (L.09079) dan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu latihan memori (I.06188).

Pada saat implementasi peneliti menerapkan *Evidence Based Nursing* terapi latihan senam otak pada klien Ny. R. Sebelum dilakukan terapi senam otak peneliti mengukur kemampuan verbalisasi mengingat informasi klien terlebih dahulu, untuk mengukur fungsi kognitif menggunakan Mini Mental State Exam (MMSE). Hasil studi menunjukkan bahwa fungsi kognitif pada Ny. R pada saat pengkajian setelah diberikan intervensi keperawatan selama 7 hari pada tanggal 11 Desember 2024 sampai dengan tanggal 18 Desember 2024 ada peningkatan dengan sedikit mengingat kembali informasi yang disampaikan.

Banyak penyakit degeneratif yang onsetnya dimulai sejak usia pertengahan menyebabkan produktifitas masyarakat menurun dan masa lansia di kemudian hari menjadi kurang berkualitas. Salah satu penyakit tersebut adalah Demensia dimana problem yang muncul dengan bertambahnya usia adalah penurunan kapasitas organ tubuh untuk berfungsi (Lutfi, 2020). Demensia atau pikun adalah kemunduran kognitif yang sedemikian parah sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan interaksi sosial. Penurunan memori atau daya ingat, juga dikenal sebagai lupa, biasanya merupakan awal dari kemunduran kognitif yang disebabkan oleh demensia (Retno, et all, 2019). Kekuatan memori atau ingatan, adalah kemampuan jiwa untuk menerima, menyimpan dan menghasilkan ingatan. Kemampuan ini memungkinkan orang untuk menyimpan dan menciptakan kembali ingatan yang pernah mereka alami (Sigalingging, et al., 2020).

Demensia dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, faktor genetik, jenis kelamin, gaya hidup, dan tingkat Pendidikan (Bahrudin, 2017). Lanjut usia identik dengan demensia biasanya menyerang pada usia lebih dari 60 tahun dengan risiko yang meningkat sesuai pertambahan umur. Faktor genetik mampu menjadi penyebab

demensia karena adanya mutase genetik yang meningkatkan risiko 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).

Gaya hidup juga menjadi faktor penyebab terjadinya gangguan kognitif berupa demensia pada lansia karena lansia yang kurang gerak dalam hal ini berolahraga rutin menjadi pemicu terjadinya demensia sehingga diharapkan untuk tetap aktif berolahraga guna mencegah dan mengurangi resiko demensia. Tingkat pendidikan juga menjadi salah satu faktor terjadinya demensia pada lansia. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin banyak pengetahuan yang didapatkan sehingga mereka akan lebih mampu menyadari perubahan yang terjadi dalam dirinya dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan rendah. Semakin rendah pendidikan seseorang maka resiko terjadinya demensia semakin meningkat. Pendidikan mampu mengkompensasi semua tipe neurodegenerative dan gangguan vaskuler, juga akan mempengaruhi berat otak. Orang yang berpendidikan lebih lanjut memiliki berat otak yang lebih dan mampu menghadapi perbaikan kognitif dan neurodegenerative dibandingkan dengan orang yang berpendidikan lebih rendah (Sary, Ningsih, & Pratiwi, 2019).

Senam otak membantu aliran darah dan oksigen ke otak dan meningkatkan fungsi otak. Dengan melakukan gerakan sederhana, kegiatan yang disebut brain gym membantu menjaga kesehatan otak. Senam otak dapat mengaktifkan tiga fungsi otak: lateralis komunikasi, pemfokusan, pemahaman, dan pemusatan-pengaturan. Gerakan kecil dengan tangan dan kaki dapat merangsang otak saat bermain game. Gerakan yang menghasilkan stimulus dapat menyebabkan peningkatan kemampuan kognitif, serta penyelarasan beraktivitas dan berpikir. Selain itu, senam otak dapat mengoptimalkan kinerja panca indra, mengembalikan keseimbangan hormon antara kontrol logika dan emosi, dan menjaga tubuh tetap kelenturan dan keseimbangan (Lestari et al., 2020).

Senam otak termasuk senam ringan yang dilakukan dengan gerakan menyilang agar terjadi harmonisasi dan optimalisasi kinerja otak kanan dan kiri. Senam ringan ini bisa dilakukan oleh siapapun termasuk oleh kaum lansia. Senam otak yang bertujuan memicu otak agar tidak kehilangan daya intelektualnya. Mereka yang telah lupa dapat dikembalikan kembali kewaspadaan otaknya dengan cara senam otak. Pusat-pusat sistem kewaspadaan yang ada di batang otak dapat diaktifkan kembali. Senam otak dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, bahkan dalam posisi santai seperti duduk atau tidur. Setiap gerakan sebaiknya dilakukan minimal satu menit. Hubungan pikiran dan kerja otot, saat pikiran positif otak akan terintegrasi dan efeknya akan menguatkan otot. Sebaliknya, pikiran negatif akan melemaskan otot. Sebelum melakukan senam otak dianjurkan banyak minum air putih. Sebab, air akan menghantarkan listrik ke otak sehingga otak mampu menerima ransangan dengan mudah.

Didukung juga dari penelitian Riyani et al., (2020) menunjukkan penurunan demensia setelah diberikan *brain gym* tiga kali seminggu selama satu minggu. Aktivitas

fisik, terutama senam otak, dapat memperlancar aliran darah, terutama suplai darah ke otak, sehingga aliran darah yang membawa oksigen dan nutrisi dapat dipenuhi secara maksimal, meningkatkan kesehatan otak dan tubuh.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Studi kasus Penerapan *Evidence Based Practice* Senam otak Intervensi keperawatan yang diberikan berupa teknik nonfarmakologis untuk meningkatkan memori dan kemampuan verbalisasi (senam otak/brain gym) Setelah diberikan intervensi keperawatan ternyata hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan memori walaupun tidak mencapai tujuan yang diharapkan sehingga intervensi harus tetap dilanjutkan. Diharapkan adanya perhatian yang lebih bagi pasien dengan kasus demensia dengan rutin melakukan senam otak/brain gym.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. J., & Octaviani, A. P. (2017). Pengaruh senam otak terhadap penurunan tingkat demensia.
- Aini, Fauzia. 2024. Implementasi Senam Otak Untuk Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia.
- Anjany, M.R., & Kep, S. 2022. Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Banjar Tatag Wirasanti Lingkungan Basangkasa Kuta Badung.
- Fang et al., 2021. Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Banjar Tatag Wirasanti Lingkungan Basangkasa Kuta Badung.
- Lutfi, A. (2020). Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun. 3(2), 91–102
- Nursalam (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan (P.P Lestari (Ed) : 5th Ed). Jakarta : Salemba Medika
- Riyani, W. C., Sari, D. K., & Fatmawati, S. (2020). Penerapan Brain Gym Terhadap Tingkat Demensia Pada Lanjut Usia. 2(1), 1–6.
- Sary,, C. W. M., Ningsih, E. F., & Pratiwi, S. H. (2019). Description of dementia in the elderly status in the work area helath center ibrahim adjie bandung. Indonesian contemporary nursing journal.
- Sugiyono, 2019. Peningkatan Fungsi Kognitif Melalui Pendampingan Lansia Dengan Metode Senam Otak Di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda. Jurnal Abdimas Medika, 3(1), 33–38.
- Sigalingging, et al., 2020. Sigalingging, G., Sitopu, S., & Sihaloho, L. (2020). Karakteristik Lansia Usia yang Mengalami Gangguan Memori. Jurnal Darma Agung Husada, 7(1), 33–44.
- Suryatika, A. R., & Pramono, W. H. (2019). Penerapan senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia
- WHO. (2019). Who Health Statistics. In Journal of Controlled Release (Vol. 11, Issue 2).
- Yulistanti Yeni, Anggraini Yanti, Urwiyah Aria Pranatha Neneng, Karyatin, Dely Maria, I Made Sudarta Ressa Andriyani Utami, Tendean Devin Prihar Ninuk Angelia Friska, & Riska Amalya Nasution. (2023). Book Keperawatan Gerontik. 1–172.