

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

Demensia merupakan sindrom yang menggambarkan penurunan kemampuan kognitif pada lansia akibat proses degeneratif pada otak, yang umumnya berlangsung secara perlahan. Kondisi ini bukan disebabkan oleh gangguan kesadaran akut seperti delirium maupun kelainan psikiatri berat, melainkan terjadi secara progresif dan berdampak pada menurunnya kemampuan sosial serta aktivitas profesional individu yang mengalaminya (Faizah & Pristianto, 2025).

Demensia merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan kemampuan berpikir, mengingat, dan berperilaku sehingga mengganggu aktivitas harian seseorang. Gangguan ini terjadi akibat menurunnya fungsi memori serta kemampuan intelektual yang berdampak pada kemandirian individu dalam menjalani kehidupannya (Nurseha & Ritanti, 2024).

Demensia merupakan sindrom yang terjadi akibat adanya kelainan atau penyakit pada otak yang bersifat kronis dan progresif, sehingga dapat memengaruhi fungsi kognitif individu. Kondisi ini menyebabkan penurunan fungsi kognitif seperti kemampuan berpikir, mengingat, berorientasi, menilai, merespons, berhitung, belajar, berbahasa, dan akhirnya berdampak pada aktivitas sehari-hari individu (Rohmana et al., 2023).

Dari beberapa definisi yang telah dijelaskan, demensia dapat diartikan sebagai gangguan yang disebabkan oleh kerusakan atau kelainan pada otak yang bersifat menahun dan berkembang secara bertahap. Kondisi ini ditandai dengan penurunan berbagai fungsi kognitif, seperti kemampuan berpikir, mengingat, berorientasi, berbahasa, berhitung, menilai, dan merespons. Penurunan kemampuan tersebut tidak hanya memengaruhi aspek kognitif, tetapi juga berdampak pada perilaku serta kemampuan seseorang dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Akibatnya, individu dengan demensia mengalami penurunan kemandirian dan memerlukan bantuan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.

2. Etiologi

Penyebab demensia dibedakan menjadi dua jenis utama, yaitu reversibel dan non-reversibel. Demensia reversibel penting dipahami karena dengan penanganan dan terapi yang sesuai, kondisi penderita dapat membaik dan fungsi kehidupannya bisa kembali normal. Faktor penyebabnya dapat diingat dengan singkatan “D-E-M-E-N-T-I-A”, yang meliputi Drugs yaitu penggunaan obat tertentu (seperti obat penenang, antikonvulsan, antidepresan, antihipertensi, dan antiaritmia), Emosional yaitu gangguan emosional seperti depresi, Metabolik dan endokrin (seperti penyakit ginjal, hati, tiroid, gangguan elektrolit, diabetes, atau hipoglikemia), Eye and ear yaitu gangguan pada mata dan telinga, Nutritional yaitu kekurangan nutrisi (vitamin B1, B6, dan B12), Trauma,

Infeksi (seperti herpes, tuberkulosis, abses otak, atau neurosifilis), serta Arteriosklerosis yang menyebabkan gangguan jantung.

Sementara itu, demensia non-reversibel disebabkan oleh kondisi yang bersifat permanen, seperti penyakit degeneratif (Alzheimer, Pick, Huntington, Parkinson, dan kelumpuhan supranuklear), penyakit vaskuler (stroke iskemik, emboli otak, atau gagal jantung), trauma kepala berat, serta infeksi kronis seperti AIDS, ensefalopati multifokal, atau infeksi oportunistik setelah peradangan otak (Nurseha & Ritanti, 2024).

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis demensia menurut (Abdul, 2021) meliputi berbagai gangguan pada fungsi kognitif dan perilaku seseorang meliputi :

- a. Terjadi penurunan menyeluruh pada fungsi kognitif otak.
- b. Awalnya ditandai dengan gangguan ingatan jangka pendek.
- c. Muncul perubahan kepribadian dan suasana hati yang tidak stabil.
- d. Terdapat gangguan pada fungsi saraf dan refleks tubuh.
- e. Penderita menjadi mudah marah, gelisah, dan terkadang mengalami kejang.
- f. Timbul gejala psikotik seperti halusinasi, delusi, atau rasa curiga berlebihan.
- g. Mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari/ADL.
- h. Tidak mampu mengatur dan menggunakan uang dengan baik.
- i. Sering tersesat dan tidak dapat kembali ke rumah setelah bepergian.
- j. Sering lupa menaruh barang-barang penting.

- k. Mengalami kesulitan saat mandi, makan, berpakaian, dan ke toilet.
- l. Keseimbangan tubuh menurun sehingga mudah terjatuh.
- m. Mengalami kebingungan terhadap waktu dan tempat, seperti lupa hari, tanggal, atau lokasi berada.

Manifestasi klinis demensia menurut (Nurseha & Ritanti, 2024) meliputi gangguan ingatan baik jangka pendek maupun jangka panjang, disertai penurunan kemampuan berbahasa, berpikir, dan mengambil keputusan. Penderita mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari serta dapat menunjukkan perilaku yang tidak wajar, seperti sikap apatis, cemas, dan stres emosional. Gangguan tidur juga sering terjadi, misalnya mengantuk di siang hari dan gelisah di malam hari. Selain itu, penderita dapat menjadi mudah curiga serta mengalami halusinasi, baik dalam bentuk penglihatan maupun pendengaran.

Mini-Mental State Examination (MMSE) adalah alat skrining kognitif yang umum digunakan untuk menilai fungsi berpikir, memori, orientasi, perhatian, dan kemampuan berbahasa pada lansia. MMSE membantu tenaga kesehatan mendeteksi gangguan kognitif sejak dini, sehingga perubahan skor dapat menjadi manifestasi klinis dari demensia. Skor yang rendah menunjukkan adanya penurunan kemampuan kognitif, yang biasanya disertai kesulitan mengingat, mengatur pikiran, dan menjalankan aktivitas sehari-hari. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa MMSE tidak hanya berguna untuk skrining awal, tetapi juga dapat dipakai untuk memantau

progresi demensia dan mengevaluasi efektivitas intervensi, seperti latihan kognitif atau senam otak (Bantolo et al., 2015).

4. Patofisiologi

Demensia merupakan gangguan fungsi otak yang ditandai dengan penurunan kemampuan mengingat, berpikir, berperilaku, dan menurunnya kemandirian dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini dapat disebabkan oleh dua kelompok faktor, yaitu reversibel dan non-reversibel. Faktor reversibel meliputi efek samping obat-obatan tertentu, depresi, gangguan hormonal atau metabolik, gangguan penglihatan dan pendengaran, kekurangan vitamin B1, B6, serta B12, cedera kepala, dan infeksi otak seperti herpes, TBC, atau neurosifilis. Sedangkan faktor non-reversibel mencakup penyakit degeneratif seperti Alzheimer, Pick, Huntington, dan Parkinson, gangguan vaskular seperti stroke, cedera kepala berat, serta infeksi kronis seperti AIDS dan ensefalopati multifokal.

Berbagai faktor tersebut menimbulkan gangguan metabolisme dan aliran darah ke otak, menyebabkan sel saraf kekurangan oksigen dan nutrisi. Kekurangan ini memicu penumpukan protein abnormal beta-amiloid dan tau yang menyebabkan stres oksidatif serta peradangan pada jaringan otak (*neuroinflamasi*). Proses tersebut mengakibatkan kerusakan dan kematian sel saraf (*neurodegenerasi*) secara perlahan, terutama di area hipokampus dan korteks serebral yang berperan dalam memori, bahasa, dan pengambilan keputusan.

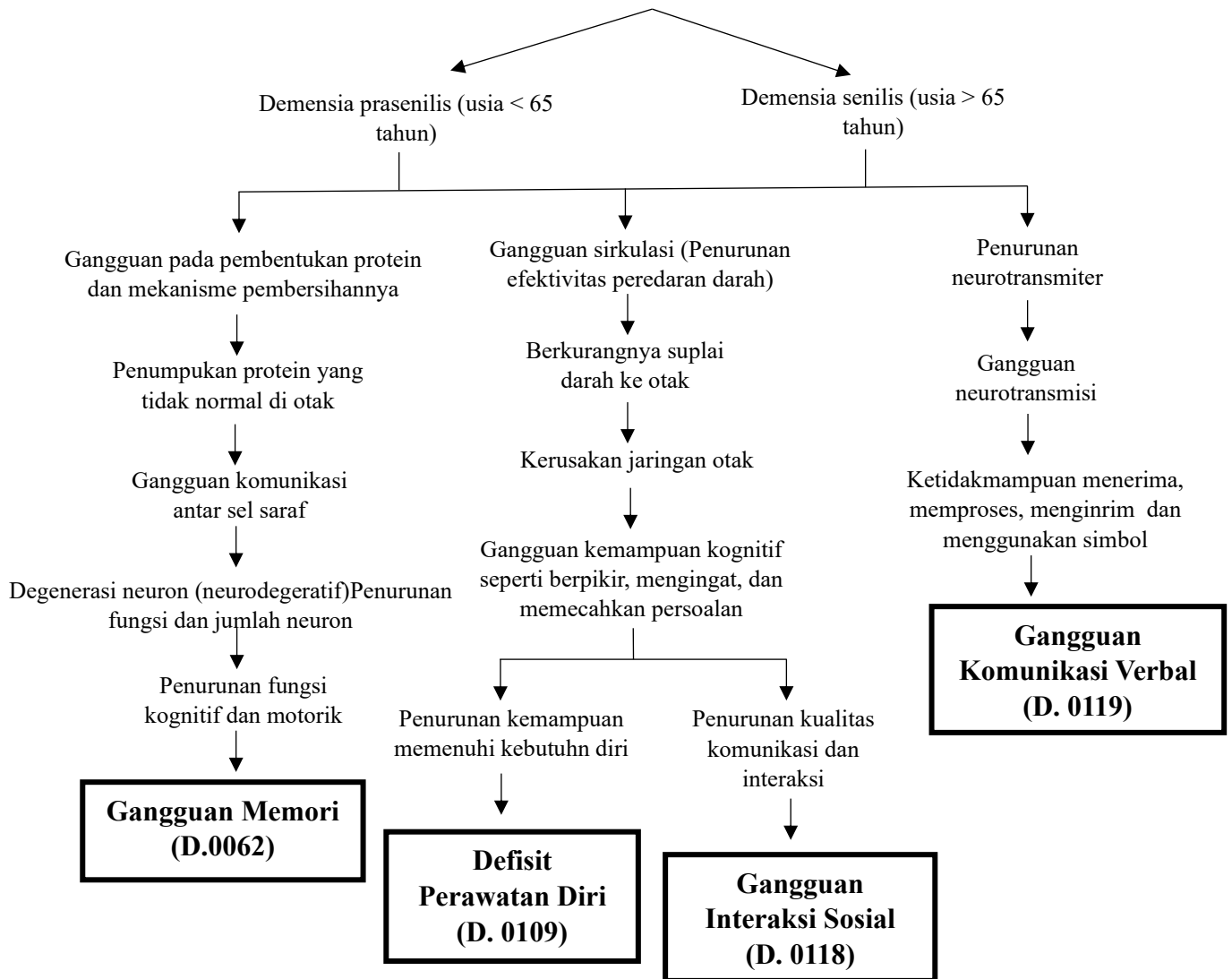
Kerusakan yang berlanjut menyebabkan penyusutan jaringan otak (atrofi) dan penurunan kadar asetilkolin, yaitu neurotransmitter penting dalam penghantaran impuls antar neuron. Rendahnya kadar asetilkolin menghambat komunikasi antar sel saraf, sehingga memunculkan gejala penurunan fungsi kognitif, disorientasi, perubahan perilaku, serta gangguan suasana emosi dan kepribadian (Nurseha & Ritanti, 2024).

Akibat dari perubahan tersebut, penderita demensia sering menunjukkan tanda-tanda seperti penurunan daya ingat, kebingungan terhadap waktu dan tempat, perubahan kepribadian, halusinasi, serta kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, mandi, dan berpakaian. Diagnosis demensia umumnya ditegakkan melalui pemeriksaan klinis, wawancara riwayat medis, penilaian kognitif menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE), serta pemeriksaan penunjang seperti CT scan atau MRI untuk menilai adanya perubahan struktur otak (Abdul, 2021).

5. Pathways

Faktor reversibel (efek obat tertentu, depresi, gangguan metabolik/hormonal, defisiensi vitamin B1, B6, B12, cedera kepala ringan, infeksi otak)

Faktor non-reversibel (penyakit Alzheimer, Parkinson, Huntington, stroke, infeksi kronis (AIDS, ensefalopati multifokal)



(Nurseha & Ritanti (2024), (Abdul, 2021))

6. Penatalaksanaan

Penanganan pasien dengan demensia mencakup berbagai pendekatan, baik melalui pemberian obat-obatan maupun dukungan nonfarmakologis.

a. Terapi Farmakologis

1) Demensia Alzheimer umumnya ditangani dengan obat antikolinesterase seperti Donepezil, Rivastigmine, Galantamine, serta Memantine.

a) Donepezil digunakan untuk membantu memperbaiki fungsi kognitif pada penderita Alzheimer.

b) Rivastigmine bermanfaat untuk mengatasi gangguan kognitif ringan hingga sedang akibat Alzheimer atau Parkinson.

c) Galantamine berfungsi meringankan gejala penurunan daya ingat dan kemampuan berpikir pada tahap awal sampai menengah Alzheimer.

d) Memantine diberikan untuk mengurangi gejala demensia yang berkaitan dengan Alzheimer.

2) Demensia vaskular dapat ditangani menggunakan obat antiplatelet seperti Aspirin, Ticlopidine, atau Clopidogrel guna memperlancar aliran darah ke otak sehingga mendukung perbaikan fungsi kognitif.

3) Demensia akibat stroke berulang tidak dapat disembuhkan, namun laju perburukannya bisa ditekan dengan mengontrol tekanan darah tinggi serta kadar gula darah.

- 4) Jika gangguan memori disebabkan oleh depresi, maka antidepresan seperti Sertraline atau Citalopram dapat membantu memperbaiki suasana hati dan fungsi kognitif.
- 5) Pada tahap lanjut demensia, gejala perilaku seperti agitasi atau agresivitas dapat diatasi dengan obat antipsikotik seperti Haloperidol, Quetiapine, dan Risperidone.

2. Dukungan Keluarga

Lingkungan yang akrab dan konsisten dapat membantu penderita tetap mengenali tempat serta waktu. Upaya ini dapat dilakukan dengan menempatkan kalender besar, jam dinding berangka jelas, serta menjaga pencahayaan ruangan agar terang dan nyaman.

3. Pencegahan dan Perawatan

Berbagai tindakan pencegahan dapat diterapkan guna membantu mengurangi kemungkinan terjadinya demensia, di antaranya sebagai berikut:

- a. Menghindari konsumsi alkohol dan obat terlarang.
 - b. Membiasakan aktivitas yang menstimulasi otak seperti membaca.
 - c. Meningkatkan kegiatan keagamaan dan spiritual.
 - d. Aktif bersosialisasi dengan orang lain, terutama yang memiliki minat serupa.
 - e. Mengelola stres agar pikiran tetap tenang dan fokus.
4. Terapi Nonfarmakologis mencakup berbagai kegiatan penunjang, yaitu:
- a. Melakukan latihan fisik secara teratur.

- b. Menjaga pola makan bergizi seimbang.
- c. Mengontrol faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas.
- d. Melibatkan pasien dalam aktivitas yang disukai sesuai kemampuannya.
- e. Menerapkan metode latihan memori seperti mengulang, memperhatikan, dan mengasosiasikan informasi baru.
- f. Menjaga aktivitas di siang hari dan memastikan pencahayaan yang cukup agar kualitas tidur malam tetap baik (Nurseha & Ritanti, 2024)

B. Konsep Masalah Keperawatan

1. Definisi

Gangguan memori merupakan keadaan yang ditandai dengan menurunnya kemampuan individu dalam mengingat informasi maupun perilaku tertentu (PPNI, 2017).

Gangguan memori merujuk pada berkurangnya kemampuan mengingat yang muncul seiring bertambahnya usia, yang pada akhirnya berdampak pada aktivitas dan kualitas hidup sehari-hari (Jia et al., 2023).

Gangguan memori pada lansia adalah kondisi di mana kemampuan kognitif menurun, sehingga memengaruhi daya ingat terhadap informasi atau perilaku dan berdampak pada pelaksanaan aktivitas sehari-hari (Setiawan et al., 2023).

Kesimpulan dari definisi Gangguan memori dapat diartikan kondisi ketika seseorang mengalami keterbatasan dalam mengingat atau mengakses kembali informasi maupun keterampilan, baik berupa kesulitan mempelajari

hal baru maupun melupakan hal-hal yang sebelumnya telah dikuasai, sehingga dapat memengaruhi aktivitas dan fungsi sehari-hari.

2. Batasan Karakteristik

Gejala dan tanda yang muncul pada masalah defisit pengetahuan dalam (PPNI, 2017) yaitu:

Table 2.1 Gejala dan Tanda Mayor & Minor

Gejala dan Tanda	Subjektif	Objektif
Mayor	a. Melaporkan pernah mengalami pengalaman lupa b. Tidak mampu mempelajari keterampilan baru c. Tidak mampu mengingat informasi faktual d. Tidak mampu mengingat perilaku tertentu yang pernah dilakukan e. Tidak mampu mengingat peristiwa	a. Tidak mampu melakukan kemampuan yang dipelajari sebelumnya
Minor	a. Lupa melakukan perilaku pada waktu yang telah dijadwalkan b. Merasa mudah lupa	(tidak tersedia)

3. Penyebab

Penyebab/faktor yang berhubungan dari Gangguan Memori menurut (PPNI, 2017) yaitu:

- Kurangnya stimulasi intelektual yang optimal
- Gangguan sirkulasi darah ke otak
- Ketidakseimbangan cairan dan/atau elektrolit
- Proses degeneratif akibat penuaan
- Hipoksia atau penurunan suplai oksigen ke jaringan

- f. Gangguan neurologis, misalnya hasil EEG abnormal, trauma kepala, maupun kejang
- g. Efek samping penggunaan agen farmakologis
- h. Penyalahgunaan zat adiktif
- i. Faktor psikologis, seperti kecemasan, depresi, stres berlebihan, kehilangan, dan gangguan tidur
- j. Distraksi atau gangguan yang berasal dari lingkungan sekitar

4. Kondisi Klinis Terkait

Orientasi Kognitif
Kondisi klinis terkait yang berhubungan dari Gangguan Memori menurut (PPNI, 2017) yaitu:

- a. Stroke sebagai gangguan sirkulasi serebral
- b. Cedera atau trauma pada kepala
- c. Gangguan neurologis berupa kejang
- d. Penyakit neurodegeneratif seperti *Alzheim*e
- e. Gangguan psikologis seperti depresi
- f. Intoksikasi yang disebabkan oleh alkohol

5. Standar Luaran Keperawatan Indonesia

Luaran Utama : Memori (L.09079)

Luaran Tambahan :

- a. Orientasi Kognitif
- b. Perfusi Serebral
- c. Proses Informasi
- d. Status Neurologis

e. Status Kognitif

Adapun kriteria hasil dideskripsikan pada tabel 2.2 :

Table 2.2 luaran Gangguan Memori

	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat
Verbalisasi kemampuan mempelajari hal baru	1	2	3	4	5
Verbalisasi kemampuan mengingat informasi factual	1	2	3	4	5
Verbalisasi kemampuan mengingat perilaku tertentu yang pernah dilakukan	1	2	3	4	5
Verbalisasi kemampuan mengingat peristiwa	1	2	3	4	5
Melakukan kemampuan yang dipelajari	1	2	3	4	5
	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun
Verballisasi pengalaman lupa	1	2	3	4	5
Verbalisasi lupa jadwal	1	2	3	4	5
Verbalisasi mudah lupa	1	2	3	4	5

(PPNI, 2022)

6. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

Untuk mengatasi masalah gangguan memori, intervensi keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya:

1. Intervensi Utama
 - a. Latihan Memori
 - b. Orientasi Realita

2. Intervensi Tambahan

- | | |
|---|--|
| a. Dukungan Emosional | l. Pemantauan Neurologis |
| b. Dukungan Kepatuhan
Program Pengobatan | m. Pemetaan Otak(Brainmapping) |
| c. Manajemen Cairan | n. Perawatan Jantung |
| d. Manajemen Delirium | o. Reduksi Ansietas |
| e. Manajemen Demensia | p. Stimulasi Kognitif |
| f. Manajemen
Elektroensefalografi | q. Surveilans |
| g. Manajemen Elektrolit | r. Transcutaneous Electrical Nerve
Stimulation (TENS) |
| h. Manajemen Lingkungan | s. Terapi Mileu |
| i. Manajemen medikasi | t. Terapi Oksigen |
| j. Pemantauan Cairan | u. Terapi Reminisens |
| k. Pemantauan Elektrolit | v. Terapi Validasi |

(PPNI, 2018)

C. Konsep Tindakan Keperawatan

1. Pengertian

merupakan latihan berupa gerakan-gerakan sederhana yang bertujuan merangsang fungsi berbagai pusat pengendali di otak. Intervensi ini dapat membantu meningkatkan aliran darah dan distribusi oksigen ke jaringan

otak, sehingga mendukung peningkatan memori serta konsentrasi (Hasnah & Sakitri, 2023).

latihan berupa gerakan sederhana yang dilakukan secara menyenangkan guna mendukung peningkatan kemampuan belajar melalui pemanfaatan fungsi otak secara menyeluruh. Intervensi ini berperan dalam menstimulasi aktivitas otak serta membantu mengoptimalkan bagian otak yang mengalami penurunan fungsi agar dapat bekerja secara maksimal (Al-Finatunni'mah & Nurhidayati, 2020).

Senam otak (*brain Gym*) merupakan kumpulan gerakan tubuh sederhana yang bertujuan menstimulasi kerja otak kiri dan kanan (disebut demensia lateralitas), membantu merilekskan bagian depan maupun belakang otak (demensia pemfokusan), serta mengaktifkan sistem yang berhubungan dengan emosi dan perasaan, yaitu otak tengah (limbik) dan otak besar (demensia pemusatan) (Suryatika & Pramono, 2019).

latihan berupa gerakan sederhana yang bertujuan menjaga keseimbangan fungsi berbagai bagian otak, meningkatkan konsentrasi, serta membantu mengoptimalkan kembali fungsi otak yang mengalami hambatan sehingga dapat bekerja lebih maksimal (Surahmat & Novitalia, 2017).

Kesimpulannya adalah senam otak (*brain Gym*) merupakan latihan fisik yang dapat membantu meningkatkan fungsi kognitif, khususnya pada lansia. Pelaksanaan *brain gym* dapat membantu memperlancar aliran darah menuju otak sehingga kebutuhan oksigen dan nutrisi terpenuhi dengan

baik, yang berpengaruh terhadap optimalisasi fungsi otak. Kondisi ini dapat mendukung peningkatan daya ingat, terutama memori jangka pendek, serta membantu menjaga aktivitas otak tetap optimal. Selain itu, *brain gym* juga berperan dalam menjaga keseimbangan fungsi antarbagian otak, meningkatkan konsentrasi, dan membantu area otak yang mengalami hambatan agar dapat bekerja lebih maksimal.

2. Alat Dan Bahan

- a. Jam/stopwatch (untuk mengatur durasi senam (10–15 menit))
 - b. Lembar observasi atau kuesioner MMSE (Mini Mental State Examination)
 - c. Alat tulis (untuk mencatat pengamatan dan evaluasi)
 - d. Air putih (diminum sebelum dan sesudah senam)
 - e. SOP senam otak (untuk memandu pelaksanaan senam otak)
 - f. Alat musik (untuk semangat dan koordinasi gerakan lansia)
- (Faleri et al., 2024)

3. Indikasi

Intervensi senam otak (*brain gym*) pada lansia dengan demensia diberikan apabila terdapat Intervensi ini dapat membantu mengatasi penurunan fungsi kognitif, terutama pada kemampuan memori jangka pendek maupun jangka panjang. Pelaksanaannya dilakukan melalui rangkaian gerakan terarah yang bertujuan merangsang aktivitas otak dengan melibatkan konsentrasi serta koordinasi antara fungsi otak kanan dan kiri. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa *brain gym* efektif dalam

membantu meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia ringan hingga sedang, terutama dalam memperbaiki kemampuan memori pada kelompok yang menerima intervensi (Lisnawati, 2024). Selain itu, latihan neurobic, yang menerapkan prinsip serupa dengan *brain gym*, terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan mengingat dan fungsi kognitif secara umum pada lansia dengan gangguan kognitif ringan. Peningkatan ini terjadi melalui rangsangan sensorik dan aktivitas mental yang terstruktur serta terarah (Sanghuachang et al., 2023).

Berdasarkan temuan tersebut, intervensi keperawatan berupa *brain gym* direkomendasikan bagi lansia yang mengalami gangguan memori akibat demensia, dengan tujuan mempertahankan serta meningkatkan kemampuan kognitif mereka. Intervensi ini dapat dijadikan bagian dari strategi non-farmakologis untuk mendukung kualitas hidup dan kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari.

4. Kelebihan

Penelitian yang dilakukan oleh Suryatika & Pramono, (2019) mengindikasikan bahwa senam otak (*brain gym*) dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi bagi pasien demensia. Gerakan yang dilakukan pada *brain gym* mampu merangsang aktivitas kedua hemisfer otak sehingga berkontribusi terhadap peningkatan memori, konsentrasi, dan fungsi kognitif. Dengan demikian, intervensi ini bermanfaat diberikan kepada lansia dengan demensia sebagai bentuk latihan fisik yang mendukung stimulasi otak dan penguatan kemampuan kognitif.

5. Format Observasi

Format observasi stimulasi kognitif senam otak (*brain gym*) menurut (Faleri et al., 2024).

Table 2.3 Format Observasi Senam Otak (*Brain Gym*)

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	PROSEDUR TINDAKAN
Pengertian	Senam otak adalah latihan fisik berupa gerakan ringan yang dirancang untuk merangsang fungsi otak. Pada kelompok lanjut usia, kegiatan ini berperan dalam mendukung peningkatan kemampuan kognitif, termasuk memori, konsentrasi, dan kemampuan berpikir, serta membantu memperlambat terjadinya penurunan fungsi otak atau demensia.
Tujuan	Tujuan senam otak pada lansia adalah membantu meningkatkan memori, konsentrasi, dan kemampuan berpikir dengan menstimulasi kerja otak melalui gerakan-gerakan sederhana. Intervensi ini juga bermanfaat dalam mendukung kelancaran aliran darah dan oksigen menuju otak, membantu menghambat penurunan fungsi kognitif, serta mempertahankan kemandirian dan kualitas aktivitas sehari-hari pada lansia.
Prosedur	1. Identifikasi peserta sesuai kriteria inklusi. 2. Jelaskan tujuan dan manfaat senam otak kepada lansia. 3. Siapkan lingkungan yang nyaman. 4. Anjurkan lansia minum air putih sebelum memulai senam. 5. Demonstrasikan gerakan senam otak secara perlahan dan jelas. 6. Lakukan pre-test fungsi kognitif menggunakan MMSE/SPMSQ (bila diperlukan). A. Gerakan Pemanasan 1. Atur posisi lansia dengan jarak antar lansia sekitar dua lengan. 2. Pimpin senam dengan suara jelas dan gerakan perlahan. 3. Ajak lansia tarik napas dalam lalu hembuskan perlahan sebanyak 2 kali. B. Gerakan Inti I – Gerakan Silang Kanan–Kiri 1. Silangkan tangan kanan ke arah kiri dan tangan kiri ke arah kanan sebanyak 8 kali. 2. Silangkan tangan bergantian satu sisi (kanan lalu kiri) sebanyak 8 kali.

	3. Angkat tangan kanan dan kaki kiri ke depan, lalu bergantian, (8x). 4. Gerakkan tangan kanan dan kaki kiri ke belakang, lalu bergantian,(8x). 5. Gerakkan tangan kanan dan kaki kiri ke samping, lalu bergantian , (8x). 6. Luruskan tangan kanan dan kaki kiri ke samping, lalu bergantian, sebanyak 8 kali. 7. Luruskan tangan kanan dan kaki kiri ke belakang, lalu bergantian, , (8x). 8. Luruskan tangan kanan dan kaki kiri ke depan, lalu bergantian, , (8x). 9. Buat gerakan melingkar dengan tangan dan kaki sisi kanan. 10. Buat gerakan melingkar dengan tangan dan kaki sisi kiri. 11. Ajak lansia tarik dan hembuskan napas dalam sebanyak 2 kali. C. Gerakan Inti II – Gerakan Sisi yang Sama 1. Ajak lansia tarik dan hembuskan napas dalam 2 kali untuk memulai gerakan berikutnya. 2. Silangkan tangan kanan dan kiri kembali sebanyak 8 kali. 3. Silangkan tangan dan kaki secara bergantian sebanyak 8 kali. 4. Gerakkan tangan kanan dan kaki kanan ke depan, lalu sisi kiri, sebanyak 8 kali. 5. Gerakkan tangan kanan dan kaki kanan ke belakang, lalu sisi kiri, sebanyak 8 kali. 6. Gerakkan tangan kanan dan kaki kanan ke samping, lalu sisi kiri, sebanyak 8 kali. 7. Luruskan tangan dan kaki sisi yang sama ke samping sebanyak 8 kali. 8. Luruskan tangan dan kaki sisi yang sama ke depan sebanyak 8 kali. 9. Luruskan tangan dan kaki sisi yang sama ke belakang sebanyak 8 kali. 10. Lakukan gerakan setengah lingkaran sisi kanan. 11. Lakukan gerakan setengah lingkaran sisi kiri. 12. Ajak lansia tarik dan hembuskan napas dalam sebanyak 2 kali. D. Gerakan Penutup 1. Gerakkan tangan kanan membentuk angka 8 di udara. 2. Gerakkan tangan kiri membentuk angka 8 di udara. 3. Lakukan gerakan setengah lingkaran sisi kanan. 4. Lakukan gerakan setengah lingkaran sisi kiri. 5. Akhiri senam, rapikan alat, dan cuci tangan.
--	---

	7. Berikan bantuan jika lansia mengalami kesulitan mengikuti gerakan. 8. Ulangi senam otak secara rutin, 2–3 kali per minggu selama 2 minggu (misalnya 3–6 kali pertemuan). 9. Setelah program selesai, lakukan post-test fungsi kognitif menggunakan MMSE/SPMSQ. 10. Bandingkan hasil pre-test dan post-test. 11. Catat perubahan atau peningkatan fungsi kognitif sebagai indikator.
Referensi	Faleri, N. A., Hidayat, S., & Oktavianisya, N. (2024). Senam Otak Mempengaruhi Fungsi Kognitif Lansia Dengan Demensia. <i>Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)</i> , 15(1).