BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Pengertian

Pengertian Lansia Manusia tidak langsung menjadi tua tetapi mengalami beberapa fase proses kehidupan dimulai dari proses perkembangan dari bayi, kemudian anak, remaja, dewasa, hingga tua (Pratidina, 2023). Menjadi tua atau lansia tidak termasuk sebagai sebuah penyakit, tetapi sebuah tahap akhir dari sebuah fase kehidupan yang terlihat pada menurunnya kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungan (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022).

Seseorang dapat dikatakan lansia apabila sudah berumur lebih dari 60 tahun serta tidak memiliki kemampuan untuk bekerja dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari (Kashef et al., 2025). Berdasarkan pengertian diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa lansia adalah seseorang yang telah berumur lebih dari 60 tahun, kemampuan beradaptasi yang semakin menurun, dan tidak memiliki kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari untuk diri sendiri.

2.1.2 Klasifikasi Lansia

Lansia dapat diklasifikasikan menjadi lima (5) klasifikasi yaitu pralansia, lansia resiko tinggi, lansia potensial, dan lansia tidak potensial. Pralansia (prasenelis) adalah seseorang yang berumur antara 45-59 tahun. Seseorang yang berumur lebih dari 60 tahun dapat dikategorikan sebagai lansia. Lansia yang berumur lebih dari 70 tahun serta memiliki masalah kesehatan seperti, demensia,

rematik, dan kelemahan lainya cenderung memiliki risiko yang tinggi. Sedangkan lansia yang masih memiliki kemampuan untuk bekerja atau aktivitas yang bisa menghasilkan barang ataupun jasa termasuk pada lansia yang potensial. Kemudian, lansia yang tidak memiliki kemampuan untuk bekerja dan menggantungkan hidup pada bantuan orang lain termasuk lansia yang tidak potensial (Nu'a et al., 2023). Berikut klasifikasi lansia menurut beberapa ahli:

Menurut WHO, klasifikasi lansia adalah:

1) Usia pertengahan (middle age) berumur 45-59 tahun

2) Lansia (erderly) berumur 60-74 tahun

3) Lansia tua (old) berumur 59-90 tahun

4) Lansia sangat tua (vey old) berumur di atas 90 tahun

2.1.3 Karakteristik Lansia

Mueller et al., (2025) menjabarkan klasifikasi lansia adalah sebagai berikut:

1) Usia

Berdasarkan Undang-Undang No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, lansia adalah seseorang yang umurnya mencapai 60 tahun keatas (Ratnawati, 2017).

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin lansia kebanyakan adalah perempuan berdasarkan data dari Kemenkes (2015). Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan memiliki angka harapan hidup yang lebih tinggi (Mattsson, 2024).

3) Status pernikahan

Penduduk lansia dilihat dari status pernikahanya mayoritas berstatus menikah sebanyak 60 % dan cerai mati sebanyak 37 % berdasarkan data dari BPS RI SUPAS 2015. Rincian dari data tersebut adalah, dari keseluruhan lansia yang cerai mati, jumlah lansia perempuan sebanyak 56,04 %, dan jumlah lansia akan menikah lagi (Johnson et al., 2023). laki-laki yang memiliki status menikah sebanyak 82,84 %. Hal tersebut disebabkan usia lebih tingginya harapan hidup perempuan daripada harapan hidup laki-laki, oleh karena itu presentase lansia yang berstatus cerai mati didominasi oleh perempuan sedangkan lansia laki-laki yang bercerai bisanya Berdasarkan konsep active ageing dari WHO, seorang lansia dapat dikategorikan lansia sehat berkualitas apabila tahap penuaan secara fisik, sosial, dan mental masih memiliki kesehatan yang mencukupi, sehingga sepanjang hidup tetap sejahtera dan sebagai masyarakat dapat terus berpartisipasi untuk meningkatkan kualitas hidup.

4) Pekerjaan

Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI 2016 mengungkapkan bahwasanya lansia sebagian besar memiliki sumber pendapatan dari usaha/pekerjaan sebanyak 46,70%, danapensiun sebesar 8,50% serta dana tabungan, saudara atapun jaminan sosial sebesar 3,80% (Atakro, 2022).

5) Pendidikan terakhir

Darmojo mengemukakan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Sebagian besar lansia bekerja sebagai pekerja terlatih dan yang bekerja sebagai pekerja

professional sangat sedikit. Harapanya adalah pendidikan yang lebih maju akan menjadikan kualitas hidup lansia lebih baik (Pratidina, 2023).

6) Kondisi Kesehatan

Berdasarkan informasi dari Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI (2016), salah satu indikator yang dipakai dalam mengetahui derajat kesehatan suatu penduduk adalah angka kesakitan. Derajat kesehatan suatu penduduk akan semakin baik apabila angka kesakitan semakin kecil. Pada tahun 2014 angka kesehatan lansia sebesar 25,05%, dapat diartikan bahwa terdapat 25 4. lansia menderita penyakit dan sisanya sehat. Penyakit tidak menular (PTM) menjadi jenis penyakit yang banyak diderita lansia, salah satu contohnya adalah strok, artritis, diabetes mellitus, serta hipertensi (Mueller et al., 2025).

2.1.4 Tipe-Tipe Lansia

Terdapat lima (5) tipe lansia yaitu tipe arif bijaksana, tipe mandiri, tipe tidak puas, tipe pasrah, dan tipe bingung (Hasifah, 2024) :

1) Tipe Arif Bijaksana

Adalah kaya dengan hikmah, pengalaman, penyesuaian diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.

2) Tipe Mandiri

Adalah mengganti kegiatan yang hilang dengan kegiatan yang baru, selektif dalam mencari pekerjaan, bergaul dengan teman.

3) Tipe Tidak Puas

Adalah konflik lahir batin menantang proses penuaan sehingga menjadi pemarah, tidak sabar, mudah tersinggung, sulit di layani, pengkritik, dan banyak menuntut.

4) Tipe Pasrah

Adalah menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan, agama dan melakukan pekerjaan apapun.

5) Tipe Bingung

Adalah kaget kehilangan kepribadian mengasingkan diri dan minder.

2.1.5 Perubahan pada lansia

a. Perubahan Fisik

Perubahan yang nampak pada lansia adalah perubahan fisik. Perubahan fisik mampu ditandai dengan adanya kelambatan (slowness). Kelambatan ini bisa dalam hal menerima, mengolah, maupun memberikan respon terhadap informasi tersebut. Mudah stress dan ketidakseimbangan homeostatis juga merupakan perubahan yang dialami lansia. Bertambahnya usia sangat memengaruhi kinerja, jadi homeostatis pada diri menjadi lebih mudah terganggu. Hal inilah yang menyebabkan lansia sering teserang infeksi, gangguan fisik, bahkan kematian. Sehingga, lansia seharusnya tahu cara memertahankan kondisi agar selalu sehat.

Perubahan terakhir yang dapat diidentifikasi adalah kecepatan (pacing). Kondisi fisik yang dimiliki lansia menyebabkan menurunkan kecepatan dalam

melakukan aktivitas. Selain yang sudah disebutkan sebelumnya, perubahan lain yang terjadi pada lansia adalah sistem fisiologis, diantaranya:

1) Sistem kardiovaskuler

Perubahan yang terjadi adalah kurang elastisnya ventrikel kiri ketika meregang karena mengalami hipertropi.

2) Sistem pernafasan

Semakin bertambahnya usia menyebabkan saluran pernafasan dan paru-paru menjadi kurang elastis, selain itu silia, makrofag, pengeluaran lendir dari mukosa juga bekerja kurang maksimal yang mengakibatkan keringnya bagian mulut serta hidung lansia. Adanya masalah batuk yang tidak efektif menyebabkan saluran pernafasan tidak bisa bersih secara sempurna, sehingga meningkatkan risiko infeksi saluran pernafasan.

3) Sistem persyarafan

Ukuran otak yang mengecil 10-20% ketika lansia berpengaruh terhadap menurunnya fungsi. Meski gejala pada awalnya ringan, tetapi kondisi seperti ini dapat menyebabkan keterampilan motorik secara keseluruhan mengalami penurunan. Contohnya gangguan pada keseimbangan, koordinasi, dan berjalan. Selain itu, kondisi ini juga meningkatkan risiko jatuh pada lansia, risiko gangguan tidur, dan gangguan delirium. Delirium ini memengaruhi penilaian persepsi, rasa toleransi dan respon lansia terhadap suatu hal, serta berpengaruh terhadap munculnya penyakit seperti Alzheimer dan demensia.

4) Sistem perkemihan

Perubahan yang terjadi yaitu berkurangnya elastisitas pada tonus otot perkemihan yang menyebabkan lansia tidak bisa menahan BAK. Sehingga, banyak ditemukan lansia yang sering mengompol.

5) Sistem imun

Kemampuan sistem imun pada lansia mengalami penurunan, khususnya sistem limfatik sel darah putih. Kemampuan mutasi berulang, perubahan protein yang dikonsumsi juga mampu memengaruhi kemampuan sistem imun dalam mengenali dirinya. Hal ini dapat menyebabkan lansia mengalami autoimun. Penurunan sistem imun tubuh lansia mengakibatkan rentan terkena penyakit.

6) Sistem pencernaan

Menurut (Pratidina, 2023) masa lansia mengalami perubahan pada sistem pencernaan. Diantaranya, mulai kehilangan gigi, fungsi indera pengecapan menurun terhadap sensitivitas rasa manis, asin, dan asam. Proses pencernaan juga mengalami kemunduran, gerakan peristaltik yang lemah mengakibatkan lansia sering mengalami konstipasi.

7) Sistem musculoskeletal

Permasalahan yang sering muncul pada sistem muskuloskeletal lansia adalah tulang yang mulai kehilangan cairan (densitas) sehingga semakin rapuh, menyebabkan osteoporosis dan rentan terjadi frakur. Pada persendian terjadi kekakuan dan pembesaran, serta diskus intervertebralis menipis, memendek, menyebabkan tinggi pada lansia berkurang.

8) Sistem integument

Perubahan sistem integumen pada lansia dapat dilihat dari kulit yang mulai keriput diakibatkan karena kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit yang cenderung kasar, kusam, dan bersisik karena kehilangan proses keraniasi serta berubahnya ukuran dan bentuk sel epidermis. Selain itu, respon terhadap sentuhan menurun, serta adanya bercak hitam pada kulit lansia disebabkan karena proses melanogenesis yang tidak merata.

9) Sistem sensori

Sistem sensori mencakup panca indera pada lansia. Panca indera pada lansia mengalami penurunan, penglihatan lansia mulai kabur, daya dalam membedakan warna menurun, sulit melihat dalam kegelapan, dan sensitif terhadap cahaya terang. Pendengaran yang semakin menurun dan membran timpani yang mengalam atrofi menyebabkan otoslerosis. Indera perabaan, penciuman, dan pengecapan yang sudah kurang sensitif.

10) Sistem endokrin

Kelenjar endokrin berfungsi untuk menghasilkan hormon. Pada lansia kelenjar endokrin mengalami penurunan terhadap fungsinya, menyebabkan produksi hormon juga menurun.

11) Sistem reproduksi

Pada perempuan vagina mengalami kontraktur dan mengecil, atrofi vulva dan uterus, ovarium mengalami perubahan ukuran (menciut), selaput lendir vagina menurun, sekresi berkurang, serta terjadi perubahan warna. Pada laki-laki sering

terjadi pembesaran prostat pada usia lansia, testis masih mampu memproduksi sperma meskipun akan terjadi penurunan secara bertahap.

b. Perubahan Psikologis

Selain masalah fisik yang dialami oleh lansia, terjadi juga perubahan psikologis berupa perubahan kognitif (proses berfikir), diantaranya:

1) Memori

Menurunnya fungsi dan kapasitas memori pada lansia merupakan hal yang normal terjadi. Memori dibedakan menjadi dua, memori jangka pendek (memori otak yang kurang dari 30 menit). Contoh sederhananya lansia mampu melupakan aktivitas yang baru saja dilakukan, atau menu makan yang baru saja mereka makan. Namun, sebaliknya lansia sering tiba-tiba teringat suatu hal padahal tidak diminta untuk mengingatnya pada waktu tertentu. Jenis yang kedua adalah memori jangka panjang, yaitu kenangan yang sudah terlewati dalam jangka waktu bulan maupun tahun yang semestinya sudah permanen dan dilalui dalam kegiatan sehari-hari serta pengalaman. Contohnya adalah pengalaman tempat bersekolah dan bekerja dulu.

2) Belajar

Kebutuhan belajar pada usia lansia tetap masih besar. Namun, kemampuan menyerap informasi sudah memerlukan waktu yang cukup lama. Hal ini juga didukung dengan perubahan fungsi panca indra lansia yang semakin memburuk mengakibatkan lansia mengalami kesulitan dalam menerima informasi maupun pembelajaran.

3) Stress

Stress ini bisa bersifat fisik maupun sosial yang disebabkan karena peristiwa traumatis maupun situasi yang kurang nyaman pada lansia.

c. Perubahan social

Perubahan sosial berhubungan dengan peran, perubahan koping, serta kehilangan.

2.2 Konsep Demensia

2.2.1 Definisi Demensia

Demensia adalah kemunduran fungsi kognitif yang sedemikian berat sehingga dapat mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari. Kemunduran fungsi kognitif pada demensia diawali dengan perubahan daya ingat (pelupa). Penderita demensia juga kehilangan kemampuan untuk memecahkan masalah, mengontrol emosi, dan bahkan bisa mengalami perubahan kepribadian (Burggraf & Mueller, 2020). Demensia adalah sindrom klinis yang ditandai dengan kemunduran fungsi kognitif meliputi memori, bahasa, perhatian, orientasi, fungsi visuospasial, dan fungsi eksekutif yang cukup berat hingga mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari (World Health Organization, 2023). Demensia bukan bagian normal dari proses penuaan, tetapi merupakan akibat dari kerusakan sel saraf otak dan koneksinya (Dhankhar et al., 2025).

Sama seperti yang dinyatakan (Hasanah et al., 2021; Triyulianti & Ayuningtyas, 2022) , bahwa demensia juga dapat mempengaruhi kemampuan aktivitas sehari-hari karena dipengaruhi berbagai kumpulan gejala, seperti

penurunan fungsi kognitif, perubahan mood, dan tingkah laku. Menurut (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022), demensia adalah keadaan dimana seseorang mengalami penurunan kemampuan daya ingat dan daya pikir. Penurunan kemampuan tersebut menimbulkan gangguan terhadap fungsi kehidupan sehari-hari yang ditandai dengan penurunan kognitif, perubahan mood, dan tingkah laku sehingga mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari.

2.2.2. Karakteristik Demensia

Gejala awal yang sering menyertai demensia antara lain terjadinya penurunan kinerja mental, mudah lupa, dan gagal dalam melakukan tugas. Selain itu gejala umum yang sering terjadi antara lain mudah lupa, disorientasi, cepat marah, berkurangnya kemampuan berkonsentrasi, dan resti jatuh (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022).

2.2.3 Klasifikasi

Demensia Menurut (Nu'a et al., 2023), penilaian status mental dengan menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE) untuk mengetahui adanya kerusakan kognitif atau yang dicurigai menderita demensia. Mini-Mental State Examination (MMSE) merupakan salah satu instrumen yang paling banyak digunakan untuk menilai fungsi kognitif seseorang, khususnya pada lanjut usia. Alat ukur ini pertama kali dikembangkan oleh Folstein pada tahun 1975 dan dirancang untuk mendeteksi adanya defisit kognitif yang dapat mengindikasikan gangguan seperti demensia. MMSE menilai fungsi kognitif global, bukan gangguan spesifik, sehingga hasil

skornya memberikan gambaran umum mengenai tingkat keparahan penurunan fungsi mental.

MMSE terdiri dari beberapa komponen penilaian, yaitu:

1. Orientasi: kemampuan mengenali waktu (hari, bulan, tahun) dan tempat.
2. Registrasi: kemampuan menyebutkan kembali beberapa kata/benda dalam waktu singkat.
3. Atensi dan Kalkulasi: kemampuan melakukan operasi hitung sederhana (misalnya pengurangan berulang atau mengeja kata secara terbalik).
4. Mengulang kembali (Recall): mengingat kata/benda yang telah disebutkan sebelumnya.
5. Bahasa: kemampuan menyebutkan nama benda, mengikuti perintah, menulis, serta menyalin gambar sederhana.

Skor maksimal MMSE adalah 30 poin. Secara umum, skor <24 dicurigai menunjukkan adanya gangguan kognitif atau demensia (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022). Namun, interpretasi skor perlu mempertimbangkan faktor pendidikan dan budaya, karena individu dengan tingkat pendidikan tinggi dapat tetap memperoleh skor di atas 24 meskipun mengalami gejala awal demensia. Sebaliknya, mereka yang berpendidikan rendah bisa mendapatkan skor <24 tanpa mengalami demensia (Nu'a et al., 2023).

Menurut (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022), kategori skor MMSE dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 27–30 : Fungsi kognitif normal (normal cognitive function).
- 21–26 : Gangguan kognitif ringan (mild cognitive impairment).
- 11–20 : Gangguan kognitif sedang (moderate cognitive impairment).

- 0–10 : Gangguan kognitif berat (severe cognitive impairment).

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa MMSE memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang baik dalam mendeteksi gangguan kognitif, meskipun perlu dikombinasikan dengan instrumen lain seperti Montreal Cognitive Assessment (MoCA) untuk hasil yang lebih komprehensif (Dewi et al., 2021; Pratidina, 2023).

2.2.4 Penyebab Demensia

Menurut (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022) , penyebab dari demensia dibagi menjadi 2, yaitu secara potensial reversible (yang bisa dihentikan) dan non reversible. Secara potensial reversible, seperti infeksi susunan saraf pusat, gangguan metabolik, gangguan vaskuler, hematoma subdural akut/kronis, dan depresi. Secara non reversible disebabkan oleh penyakit degenerative, seperti penyakit Alzheimer, penyakit pick, demensia yang berhubungan dengan badan lewy (kematian sel), dan penyakit parkinson. Selain itu juga disebabkan oleh penyakit vaskuler, trauma demensia, dan infeksi.

2.2.5 Pencegahan Demensia

Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit demensia adalah dengan memberikan terapi obat dengan pengawasan dokter dan intervensi non obat, seperti intervensi lingkungan, intervensi perilaku, intervensi psikologis, intervensi untuk care giver (pengasuh), intervensi yang dilakukan untuk mengatasi mudah lupa, aktivitas keagamaan, dan mengembangkan hobi yang dimiliki, seperti melukis, memasak, main

musik, dan berkebun (Astuti et al., 2025). Menurut (Hasanah et al., 2021), penurunan kemampuan daya ingat dapat diperbaiki dengan melakukan senam otak. Latihan senam otak dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, sehingga dapat merangsang kedua belahan otak untuk bekerja. Selain itu senam otak merupakan salah satu contoh latihan yang mudah dilakukan oleh lansia karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan tidak membutuhkan energi yang banyak.

2.3 Konsep kognitif

2.3.1 Definisi Kognitif

Kognitif adalah kemampuan pengenalan dan penafsiran seseorang terhadap lingkungannya berupa perhatian, bahasa, memori, visuospasial, dan fungsi memutuskan. Kemunduran yang paling dominan ditemui Adalah menurunnya kemampuan memori atau daya ingat (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022).

2.3.2 Penurunan Fungsi Kognitif Lansia

Fungsi otak dapat dirinci dan dipilah-pilah. Otak belahan kiri mempunyai fungsi yang berbeda dengan otak belahan kanan. Kalau belahan kiri tugasnya lebih pada pusat kemampuan baca-hitung-tulis yang logis analitis, belahan kanan pada pusat pemantauan dan perlindungan diri terhadap lingkungan, sosialisasi, spiritual, musik, kesenian, peribahasa, dan emosi. Jadi, setiap belahan otak mempunyai spesialisasi untuk melaksanakan tugas spesifik. Kedua belahan saling berkonsultasi dan bekerja sama laksana sebuah konser.

Aktivitas dua belahan otak itu dikoordinasi secara fisiologis melalui korpus kalosum atau "jembatan emas". Melalui serabut saraf "jembatan emas" inilah stimulus dari kedua belahan berlalu-lalang sehingga memungkinkan orang menggunakan kedua belahan secara bergantian serta komplementer, menurut situasi dan kondisi tertentu. Mekanisme ini memungkinkan penggunaan otak secara keseluruhan.

Penurunan fungsi belahan kanan lebih cepat daripada yang kiri. Tidak heran bila pada para lansia terjadi penurunan berupa kemunduran daya ingat visual (misalnya, mudah lupa wajah orang), sulit berkonsentrasi, cepat beralih perhatian. Juga terjadi kelambanan pada tugas motorik sederhana seperti berlari, mengetuk jari, kelambanan dalam persepsi sensoris serta dalam reaksi tugas kompleks. Tentu sifatnya sangat individual, tidak sama tingkatnya satu orang dengan orang lain.

Namun, kebanyakan proses lanjut usia ini masih dalam batas-batas normal berkat proses plastisitas. Proses ini adalah kemampuan sebuah struktur dan fungsi otak yang terkait untuk tetap berkembang karena stimulasi. Sebab itu, agar tidak cepat mundur proses plastisitas ini harus terus dipertahankan.

Stimulasi untuk meningkatkan kemampuan belahan kanan perlu diberikan porsi yang memadai, berupa latihan atau permainan yang prosedurnya membutuhkan konsentrasi atau atensi, orientasi (tempat, waktu, dan situasi), memori visual, dan lain-lain.

Dalam jurnal Nature Neuroscience, seperti dikutip Harian The Straits Times (24/2), dimuat temuan ilmuwan bahwa pada tikus yang banyak berolahraga, sel-sel otak baru yang tumbuh jumlahnya dua kali lipat ketimbang pada tikus yang hanya

santai di kandang. Pengamatnya, neurolog Fred Gage dari Salk Institute di La Jolla, Kalifornia, AS, juga telah melaporkan temuan yang bertentangan dengan yang dipercaya selama ini, sel-sel otak manusia ternyata terus membelah dan tumbuh. Di sinilah "senam otak", dalam arti melakukan latihan tertentu yang merangsang otak, menjadi semakin relevan (Hasanah et al., 2021).

2.3.3 Gangguan Fungsi Kognitif

Fungsi Kognitif merupakan kemampuan seseorang untuk menerima, mengolah, menyimpan dan menggunakan kembali semua masukan sensorik secara baik. Fungsi kognitif terdiri dari unsur-unsur,memperhatikan (atensi), mengingat (memori), mengerti pembicaraan/berkomunikasi (bahasa), bergerak (motorik) dan merencanakan/melaksanakan keputusan (eksekutif) (Hasanah et al., 2021).

Gangguan fungsi kognitif dapat dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu Age associated memory impraiment (AAMI) atau mudah lupa, kondisi ini dianggap normal dan biasanya dijumpai pada usia 55-60 tahun. Selain itu gangguan fungsi kognitif lain adalah minimal cognitive impraiment (MCI) atau gangguan kognitif ringan. Pada tahap ini dijumpai adanya gangguan fungsi berfikir dan fungsi mengingat.

Secara praktis, fungsi kognitif dibagi menjadi 5 komponen, yaitu:

1. Bahasa
2. Memori
3. Orientasi

4. Emosi atau Personality

5. Kognisi (abstraksi dan matematik)

Kesempurnaan komponen fungsi kognitif di atas hanya terjadi pada otak manusia yang matang (matured brain). Pada hemisfer kiri akan menjadi pusat bagi fungsi berbahasa dan memori verbal, hingga disebut hemisfer dominant. Sedangkan hemisfer kanan akan menjadi pusat bagi fungsi visuospasial dan visuomotor, serta memori visual. Dengan demikian terjadilah suatu "hemispheric spesialization" yang artinya hemisfer kiri dan hemisfer kanan pada manusia mempunyai fungsi berbeda dan otak manusia menjadi "asimetri" dalam fungsi.

Tetapi fungsi kognitif tidak dapat diletakkan pada salah satu hemisfer. Kognitif atau berpikir merupakan aktivitas mental yang menggunakan lebih dari 2 komponen fungsi kognitif secara eksplisit maupun implisit (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022).

Gangguan kognitif adalah suatu gangguan fungsi luhur otak berupangangguan orientasi, perhatian, konsentrasi, daya ingat dan bahasa serta fungsi intelektual (Pratidina, 2023).

2.3.4 Pengukuran Kemampuan Kognitif Lansia Menggunakan MMSE (Mini-Mental State Examination)

Mini-Mental State Examination (MMSE) merupakan salah satu instrumen yang paling banyak digunakan untuk menilai fungsi kognitif seseorang, khususnya pada lanjut usia. Alat ukur ini pertama kali dikembangkan oleh Folstein dan dirancang untuk mendeteksi adanya defisit kognitif yang dapat mengindikasikan gangguan

seperti demensia. MMSE menilai fungsi kognitif global, bukan gangguan spesifik, sehingga hasil skornya memberikan gambaran umum mengenai tingkat keparahan penurunan fungsi mental.

MMSE terdiri dari beberapa komponen penilaian, yaitu:

1. Orientasi: kemampuan mengenali waktu (hari, bulan, tahun) dan tempat.
2. Registrasi: kemampuan menyebutkan kembali beberapa kata/benda dalam waktu singkat.
3. Atensi dan Kalkulasi: kemampuan melakukan operasi hitung sederhana (misalnya pengurangan berulang atau mengeja kata secara terbalik).
4. Mengulang kembali (Recall): mengingat kata/benda yang telah disebutkan sebelumnya.
5. Bahasa: kemampuan menyebutkan nama benda, mengikuti perintah, menulis, serta menyalin gambar sederhana.

Skor maksimal MMSE adalah 30 poin. Secara umum, skor <24 dicurigai menunjukkan adanya gangguan kognitif atau demensia (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022). Namun, interpretasi skor perlu mempertimbangkan faktor pendidikan dan budaya, karena individu dengan tingkat pendidikan tinggi dapat tetap memperoleh skor di atas 24 meskipun mengalami gejala awal demensia. Sebaliknya, mereka yang berpendidikan rendah bisa mendapatkan skor <24 tanpa mengalami demensia (Hasifah, 2024).

Menurut (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022), kategori skor MMSE dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 27–30 : Fungsi kognitif normal (normal cognitive function).
- 21–26 : Gangguan kognitif ringan (mild cognitive impairment).
- 11–20 : Gangguan kognitif sedang (moderate cognitive impairment).
- 0–10 : Gangguan kognitif berat (severe cognitive impairment).

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa MMSE memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang baik dalam mendeteksi gangguan kognitif, meskipun perlu dikombinasikan dengan instrumen lain seperti Montreal Cognitive Assessment (MoCA) untuk hasil yang lebih komprehensif (Pratidina, 2023).

2.4 Terapi Modalitas Brain Gym

Senam Otak Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa senam otak merupakan salah satu bentuk teknik terapi non farmakologis untuk mengatasi gangguan memori pada lansia. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Krisnawati & Almari, 2022) senam otak berpengaruh untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan gangguan memori ringan hingga sedang. Penelitian oleh (Pratidina, 2023) mendapatkan hasil sebelum dilakukan senam otak terdapat 64.7% lansia mengalami gangguan memori, tetapi setelah dilakukan intervensi senam otak selama 3 hari, terjadi penurunan lansia dengan gangguan memori. Frekuensi senam otak dilakukan selama 30 menit sekali sehari. Lansia dengan gangguan memori ringan hingga sedang menjadi sebanyak 29.4%. Berikut penjelasan mengenai senam otak:

2.4.1 Definisi Brain Gym

Pengertian Senam otak adalah gerakan sederhana dalam upaya mengatasi menurunnya fungsi kognitif pada lansia dengan cara meningkatkan konsentrasi. Menurut penelitian (Triyulianti & Ayuningtyas, 2022) mengatakan bahwa senam otak merupakan bentuk latihan fisik yang melibatkan keseluruhan otak, memiliki sifat yang menyenangkan, membuat rileks, serta mampu meningkatkan konsentrasi dan keinginan untuk belajar. Gerakan sederhana senam otak mampu meningkatkan kemampuan kognitif pada lansia berupa kewaspadaan, kecepatan, memori, serta konsentrasi (Nu'a et al., 2023).

Sistem kerja dari senam otak sangat sederhana. Senam otak mampu memerlancar aliran darah serta oksigen ke otak secara maksimal. Gerakan ini juga mampu menyeimbangkan kinerja antara otak kanan dan kiri yang mampu merangsang kerja, serta mengaktifkan kemampuan otak kanan serta kiri secara optimal.

2.4.2 Manfaat Brain Gym

Manfaat yang didapatkan lansia jika melakukan senam otak secara rutin diantaranya, mampu meningkatkan fokus pada lansia, sehingga fungsi otak tidak diam yang bisa mengakibatkan kelemahan, memperlambat kemunduran kognitif, ecara fisiologis memperbaiki fungsi organ pada lansia. Senam otak dilakukan secara berulang dan sering pada lansia, diharapkan lansia mampu dengan mudah mengingat gerakan sederhana yang diberikan. Menurut (Hasanah et al., 2021) latihan senam otak ini bisa memperlancar bagian otak yang sebelumnya terhambat, memerlancar aliran darah dan oksigen ke otak, serta merangsang bagian otak kanan

dan kiri bekerja sehingga didapatkan keseimbangan antivitas antara kedua berlahan otak tersebut secara bersamaan.

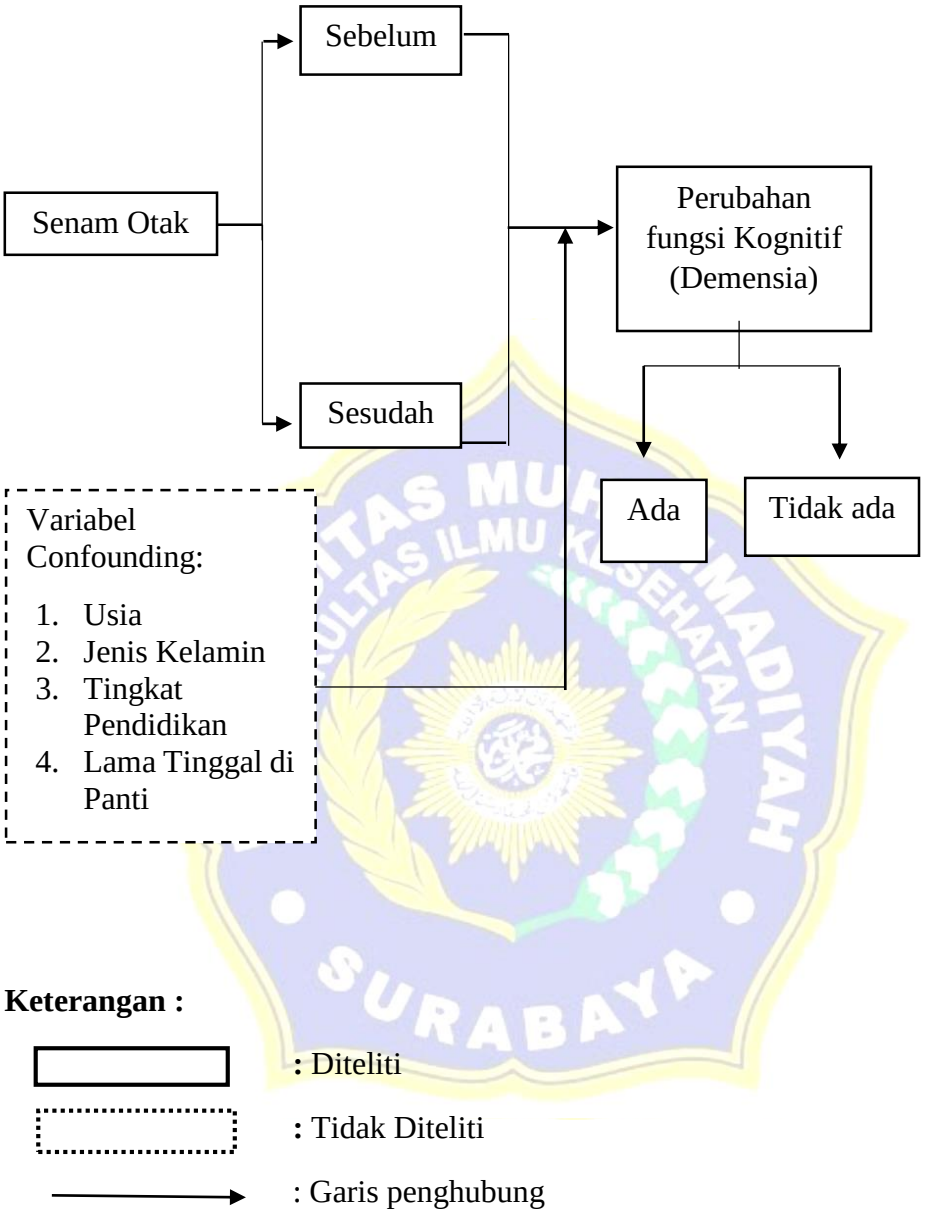
2.4.3 Gerakan Brain Gym

Gerakan pada senam otak ini tidak memerlukan properti apapun. Namun, pada sumber lain juga dijelaskan saat diberikan senam otak bisa ditambahkan musik agar lansia menjadi lebih rileks. Senam otak melibatkan gerakan tangan dan kaki pada lansia, hal ini diharapkan mampu merangsang dan memberikan stimulus pada otak untuk bekerja. Stimulus itulah yang diharapkan mampu meningkatkan memori, konsentrasi, serta keseimbangan dalam tubuh lansia. Banyak sekali vasiasi gerakan yang dikembangkan dalam senam otak ini.

2.4.4 Durasi Brain Gym

Durasi (Dewi et al., 2021) menjelaskan bahwa senam otak baik dilaksanakan selama 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari. Manfaat senam otak mampu diperoleh jika dilakukan secara rutin. Sebelum dilakukannya senam otak, lansia diminta untuk minum air putih terlebih dahulu untuk memperlancar sistem metabolism dalam darah. Sehingga hasil dari senam otak mampu didapatkan secara maksimal. Senam otak sebaiknya juga dilakukan dengan kondisi yang gembira serta rileks.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori Studi Kasus Penerapan Terapi Modalitas Brain Gym Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di Panti Hargodadali Surabaya