

BAB II

TINJAUN PUSTAKA

2.1 Konsep lansia

2.1.1 Pengertian

Lansia merupakan seorang perempuan maupun laki-laki yang masih bisa melakukan aktivitas sehari-hari atau tidak bisa melakukan aktivitas sehari-hari yang berusia minimal 60 tahun bahkan lebih dari 60 tahun. Lansia mengalami penuaan seperti berkurangnya daya tahan tubuh, penurunan sistem saraf, dan jaringan dalam tubuh lainnya sehingga mengakibatkan lansia mengalami penurunan fungsi. Perubahan biologis juga terjadi pada lansia seperti kulit keriput, pendengaran dan penglihatan berkurang. Selain itu perubahan psikologis juga dialami oleh lansia seperti, takut kehilangan takut menghadapi kematian cemas, gangguan fungsi kognitif atau gangguan daya ingat ⁽⁸⁾

Berdasarkan dua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas baik yang masih bisa melakukan aktivitas maupun tidak bisa melakukan aktivitas dan lansia akan mengalami perubahan dalam tubuh seperti perubahan daya tahan tubuh, psikologis dan biologis.

2.1.2 Batasan usia lansia

Lansia memiliki batasan-batasan usia berdasarkan data dari WHO (*World Health Organization*) tahun 2018 ⁽⁹⁾ Batasan usia lansia diantaranya:

- a. Usia pertengahan (*middle age*) antara 45-59 tahun.
- b. Lanjut usia (*elderly*) antara 60-74 tahun.
- c. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75- 90 tahun.

d. Usia sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun.

2.1.3 Perubahan pada lansia

Seiring dengan bertambahnya usia lansia mengalami beberapa perubahan diantaranya:

a) Perubahan fisik

Lansia mengalami perubahan fisik seperti kulit keriput, perubahan pigmentasi pada rambut atau rambut berubah perubahan postur tubuh. Serta menurunnya fungsi panca indra. Lansia akan mengalami perubahan pada sistem pendengaran, sistem penglihatan dan sistem pencernaan ⁽¹⁰⁾.

b) Perubahan psikologis

Lansia juga mengalami perubahan psikologis diantaranya lansia sering merasakan kesepian, emosi menjadi tidak. Memasuki usia diatas 60 tahun atau lansia mengalami penurunan gangguan kognitif yang disebabkan oleh terganggunya sistem saraf pusat yang meliputi gangguan suplai oksigen ke dalam otak ⁽¹¹⁾.

c) Perubahan sosial

Seiring dengan bertambahnya usia lansia akan mengalami perubahan sosial atau perubahan interaksi dengan orang lain. Penyebab hal tersebut dikarenakan banyak lansia yang lebih sering menyendiri karena merasa badan yang mudah lelah sehingga untuk berinteraksi dengan orang lain lansia akan merasakan kelelahan yang berlebihan. Jika berinteraksi dengan orang lain mungkin akan sulit karena dipengaruhi oleh beberapa hal seperti gaya bahasa yang sudah tidak terarah serta ada gangguan pada

pendengaran sehingga komunikasi dengan orang lain menjadi terganggu.

Sehingga fungsi sosial lansia terganggu.

2.2 Gangguan kognitif

2.2.1 Pengertian

Fungsi kognitif adalah aktivitas mental yang dilakukan seseorang secara sadar, seperti kemampuan berpikir, mengingat, belajar serta menggunakan bahasa⁽⁷⁾. Penurunan fungsi kognitif sangat erat kaitanya dengan bertambahnya usia seseorang. penurunan fungsi kognitif adalah menurunnya kemampuan untuk proses berpikir atau mengingat kembali kejadian baik jangka pendek maupun jangka panjang. Penurunan fungsi kognitif yang paling ringan yaitu mudah lupa (*forgetfulness*)⁽¹²⁾.

2.2.2 Faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif

Faktor penyebab dari terganggunya fungsi kognitif adalah usia, gender, ras, genetik, tekanan darah, diabetes mellitus, obesitas, nutrisi, alkohol, riwayat merokok dan trauma. Faktor yang menyebabkan gangguan fungsi kognitif dikaitkan dengan jenis kelamin, berdasarkan penelitian⁽¹¹⁾ dapat disimpulkan bahwasanya perempuan memiliki fungsi kognitif lebih baik dibandingkan dengan laki-laki karena beberapa faktor resiko seperti penyakit kardiovaskuler yang sering dijumpai pada laki-laki⁽¹¹⁾.

2.2.3 Cara mengukur fungsi kognitif

MMSE (*Mini Mental Stase Examination*) pertama kali diciptakan oleh Folstein dan McHugh pada tahun 1975 dan mengalami pembaharuan dan dikembangkan pada tahun 1977. MMSE digunakan dalam penelitian⁽¹³⁾ sebagai

alat ukur untuk menilai fungsi kognitif terdiri terdiri dari 11 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 7 kategori yaitu:

- 1) Orientasi terhadap waktu
- 2) Orientasi terhadap tempat
- 3) Registrasi mengulang cepat dengan 3 kata,
- 4) Atensi dan kalkulasi seperti 100-7 secara berurutan sampai 5 kali atau mengeja kata WAHYU secara terbalik,
- 5) Mengingat kembali 3 kata yang telah diberikan sebelumnya,
- 6) Responden diminta untuk menyebutkan nama benda yang ditunjuk
- 7) Responden diminta untuk mengulangi rangkaian kata "tanpa, kalau dan tetapi"
- 8) Responden diminta untuk mengikuti 3 perintah, "ambilah kertas dengan tangan kanan, lipatlah menjadi dua dan letakkan dilantai".
- 9) Responden diminta untuk membaca dan melakukan perintah " angkatlah tangan kiri anda"
- 10) Responden diminta untuk menulis sebuah kalimat spontan
- 11) Pasien diminta untuk menirukan gambar segi lima bertumpuk

Tabel 2. 1 Skor MMSE (*Mini Mental Stase Eamination*)

No.	Kategori	Skor
1	Fungsi kognitif normal	25-30
2	Gangguan fungsi kognitif ringan	20-24
3	Gangguan fungsi kognitif sedang	13-19
4	Gangguan fungsi kognitif berat	0-12

2.3 Konsep senam otak (*brain gym*)

2.3.1 Pengertian

Senam otak (*brain gym*) adalah suatu gerakan yang dapat menambah stimulasi pada otak manusia. Senam ini dapat melatih otak sehingga otak bias mengaktifkan kembali kinerjanya. Gerakan ini terdiri dari sistem menyilang yang berguna untuk mengaktifkan kinerja otak kanan dan kiri yang akan memperlancar aliran darah sehingga oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan otak dapat terpenuhi ⁽¹⁴⁾.

2.3.2 Artikel penelitian yang membahas senam otak (*brain gym*)

- 1) Artikel penelitian dengan Judul Pemberian Brain Gym Exercise dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia

Pada penelitian ⁽⁷⁾ peneliti melakukan penelitian di Puskesmas Tamalanrea Jaya Makassar dengan responden berusia > 45 tahun. Responden dibagi menjadi kelompok intervensi yang diberikan *brain gym exercise* dan kelompok kontrol yang hanya diberikan senam lansia yang rutin dilakukan di puskesmas masing-masing kelompok berjumlah 10 orang.

Brain gym exercise dilakukan rutin satu kali per minggu dengan durasi minimal 10 menit selama 6 minggu. Hasil dari penelitian selama 6 minggu adalah terdapat perubahan fungsi kognitif pada kelompok intervensi setelah dilaksanakannya implementasi (*brain gym*) kelompok ini lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol dimana kelompok ini hanya mendapatkan senam lansia saja tanpa diberikan (*brain gym*). Hasil tersebut tidak signifikan seperti yang diharapkan dikarenakan beberapa faktor

diantaranya kurangnya frekuensi latihan per minggu, faktor lingkungan asupan gizi dan faktor lainnya.

- 2) Artikel penelitian dengan judul Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia Dengan Demensia

Penelitian yang dilakukan oleh ⁽⁵⁾ menggunakan dua responden yang dikelola selama 1 minggu dengan frekuensi latihan 1kali/hari dengan durasi 15 menit. Dengan hasil jika senam otak tidak terbukti efektif untuk meningkatkan fungsi kognitif jika waktunya singkat disini peneliti implementasi 1 minggu. Hal ini disebabkan karena responden selama melakukan senam otak tidak mampu mempertahankan konsentrasi dengan baik sehingga tidak didapatkan peningkatan penilaian status mini mental yang signifikan.

- 3) Artikel penelitian dengan Judul Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia

Dalam penelitian yang dilakukan oleh ⁽⁶⁾ peneliti menggunakan 30 responden yang berusia diatas 60 tahun. Peneliti melakukan senam otak (*brain gym*) kepada lansia yang tercatat di Posyandu Desa Jojo Mejobo Kudus. Peneliti melakukan implementasi 3 kali dalam seminggu didapatkan hasil adanya peningkatan fungsi kognitif lansia di Posyandu lansia Desa Jojo Mejobo Kudus.

2.3.3 Langkah-langkah senam otak (*brain gym*)

Senam otak (*Brain Gym*) diciptakan oleh Paul.E Dennison dan Digunakan dalam penelitian ⁽¹⁵⁾ adalah adaptasi karena digunakan di panti sosial dan supaya dapat digunakan di Indonesia sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik lansia di

Indonesia. Sebelum melaksanakan senam otak (*brain gym*) langkah yang pertama adalah tahap pemanasan kemudian beranjak ke gerakan inti. Gerakan senam otak (*brain gym*) memiliki ciri khas khusus yaitu gerakan yang menyilang menurut ⁽¹⁶⁾ yang digunakan ⁽¹⁵⁾, ⁽⁴⁾. Gerakan senam otak yang di praktekkan adalah gerakan yang sudah dimodifikasi dengan mengganti gerakan berdiri dengan gerakan duduk pada kursi. Gerakan yang digunakan tetap berpacu pada tiga gerakan inti yaitu gerakan menyeberangi garis tengah (*The Middle Movements*), gerakan meregangkan otot (*lengthening activites*) dan gerakan peningkatan energy dan penguatan sikap (*energy exercises and deepening attitude*) yang terdiri dari:

A. Pemanasan

- a. Lansia dipimpin berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan senam otak
- b. Minum air putih secukupnya
- c. Lansia melaksanakan nafas dalam sebanyak 8 kali

B. Gerakan Inti

- a. Gerakan Menyeberangi Garis Tengah (*The Middle Movement*)

1. Gerakan silang (*Cross Crawl*)

Gerakan ini dilakukan dengan cara kaki dan tangan digerakkan berlawanan kaki diarahkan kedepan tanpa mengangkat salah satu kaki bisa dilakukan dengan posisi duduk ataupun berdiri lakukan gerakan ini sebanyak 2 x 8 hitungan.

2. Gerakan 8 Tidur (*lazy 8s*)

Gerakan ini bisa dilakukan dengan duduk ataupun berdiri cara untuk melakukan gerakan ini adalah luruskan tubuh dengan menghadap satu

titik di depan mata sebagai titik tengah dari angka 8. Gerakkan tangan dimulai dari titik tengah ke kiri atas melingkar ke kiri bawah, kemudian naik ke kanan atas dan berputar ke kanan bawah kemudian kembali lagi ke titik tengah. Dengan mata mengikuti arah 8 tidur, kepala bergerak sedikit dan posisi leher tetap rileks gerakan ini dilakukan sebanyak 3 kali.

3. Gerakan gajah (*the elephant*)

Gerakan ini dilakukan dengan duduk ataupun berdiri dengan posisi rileks tubuh dan tangan membuat angka 8 tidur yang besar dimana tangan kanan dan kiri membuat angka 8 tidur secara bergantian gerakan dilakukan 3 kali.

4. Gerakan Putaran Leher (*Neck Rolls*)

Gerakan ini bisa dilakukan dengan duduk maupun berdiri kepala menunduk, bahu dinaikkan dan secara perlahan leher diputar dari satu sisi ke sisi lain sambil tarik nafas dalam mata tertutup kemudian mata terbuka sambil menghembuskan nafas gerakan dilakukan 2 x 8 hitungan.

5. Gerakan Pernafasan Perut (*Belly Breathing*)

Gerakan bias dilakukan dengan berdiri maupun duduk kedua tangan diletakkan pada perut kemudian hembuskan nafas secara perlahan melalui bibir yang diruncingkan kemudian tarik nafas dalam dan hembus secara pelan pelan. Saat menarik nafas perut ikut mengembang dan saat menghembuskan nafas perut kembali seperti semula pernafasan dilakukan sebanyak tiga kali.

b. Gerakan Meregangkan Otot (*Lengthening Activities*)

1) Gerakan burung hantu (*The Owl*)

Gerakan bisa diposisikan dengan duduk maupun berdiri pijat bahu menggunakan tangan dengan menyilang. Setelah itu gerakkan kepala ke kiri dan ke kanan, hembuskan nafas di setiap putaran kepala lakukan gerakan ini dengan 2 x 8 hitungan.

2) Gerakan Pompa Betis (*The calf Pump*)

Gerakan ini diawali dengan berdiri atau duduk dan tangan ditaruh pada dinding atau pada sandaran kursi. Salah satu kaki ke belakang dan tubuh condong ke arah depan, kaki yang didepan lututnya ditekek, kaki belakang dan punggung membentuk garis lurus. Hembuskan nafas saat menekan tumit pada lantai dan angkat tumit saat menarik nafas lakukan gerakan 2 x 8 hitungan dan dilakukan pada kaki satunya.

3) Gerakan Peluncur Gravitasi (*the gravitational glider*)

Gerakan bisa dilakukan dengan duduk maupun berdiri dilakukan dengan membungkukkan badan ke depan. Julurkan tangan lurus ke depan kepala menunduk kaki lurus ke depan dan dibuat menyilang. Buang nafas ketika juluran tangan ke bawah ke depan. Tarik nafas waktu lengan dan tubuh bagian atas diangkat ulangi gerakan ini sebanyak tiga kali.

c. Gerakan Peningkatan Energy dan Penguatan Sikap (*energy exercises and deepening attitude*)

1) Gerakan Sakelar Otak (*brain buttons*)

Gerakan diawali dengan memijat dua titik dibawah tulang clavikula/ pundak dan tangan yang satu memijat area pusar. Pasien melakukan gerakan ini sambil membayangkan menggambar kupu-kupu 8 dengan kepala tetap menghadap ke depan. Gerakan ini dilakukan dengan 2 x 8 hitungan dengan gerakan dilakukan secara bergantian.

2) Gerakan Tombol Bumi (*earth buttons*)

Satu tangan diletakkan di bawah bibir dan tangan satunya diletakkan pada tulang pubis. Gerakan ini dilakukan dengan 8 hitungan dan dilakukan dengan tangan sebaliknya.

3) Gerakan Tombol Keseimbangan (*balance buttons*)

Gerakan dilakukan dengan memijat titik di tengkorak/kepala pada yang bersamaan tangan yang satunya memegang pusar. Gerakan ini dilakukan 8 hitungan dan bergantian.

4) Gerakan Tombol Ruang (*space buttons*)

Gerakan diawali dengan tangan kanan diletakkan diatas bibir dan tangan kiri berada di punggung belakang gerakan ini dilakukan selama 8 kali hitungan dan dilakukan secara bergantian.

5) Gerakan Menguap Berenergi (*the energetic yawn*)

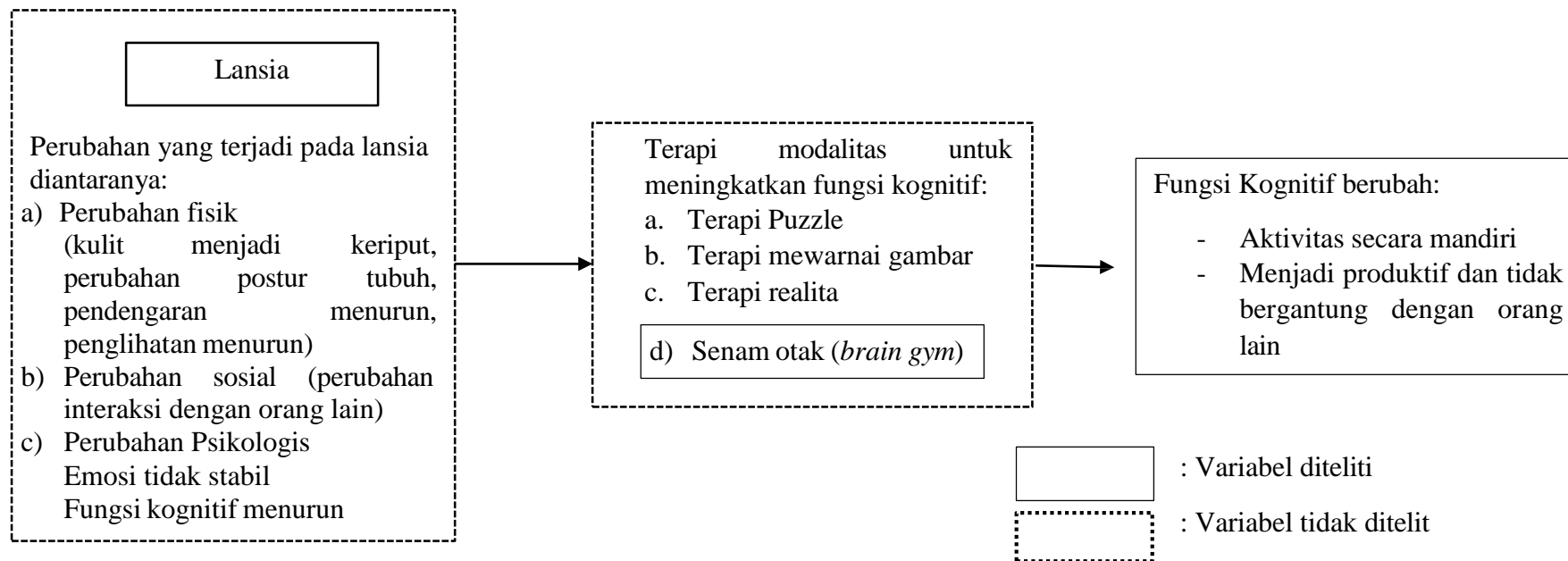
Responden diminta untuk menguap berenergi, pada saat menguap letakkan kedua jari pada kedua tangan menyentuh tempat-tempat yang tegang, gerakan dilakukan tiga kali menguap.

6) Gerakan Pasang telinga (*the thinking cap*)

Responden diminta untuk menarik kedua daun telinga ke belakang dan memijat dengan lembut dengan jari-jari dengan system

menyilang gerakan ini dilakukan selama 2 x 8 hitungan dan setiap hitungan tangan akan bergantian posisi.

2.3.4 Kerangka konseptual



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual Efektivitas Senam Otak (*brain gym*) Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia.

Modifikasi (Jurnal Vokasi Indonesia, judul pemberian *brain gym exercise* dapat meningkatkan fungsi kognitif pada usia lanjut)