

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk hidup tumbuh dan berkembang setiap harinya dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa dan lanjut usia. Usia lanjut adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang dimulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup.

Penyakit pada lansia merupakan gabungan dari kelainan-kelainan yang timbul akibat penyakit dan proses menua, yaitu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri serta mempertahankan struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita.

Demikian juga, masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia berbeda dari orang dewasa. Menurut Kane dan Ouslander sebuah sindrom geriatri umum disebut dengan istilah 14 I, yaitu *immobility* (kurang bergerak), *instability* (berdiri dan berjalan tidak stabil atau mudah jatuh), *incontinence* (besar buang air kecil dan atau buang air besar), *intellectual impairment* (gangguan intelektual/dementia), *infection* (infeksi), *impairment of vision and hearing, taste, smell, communication, convalescence, skin integrity* (gangguan pancaindera, komunikasi, penyembuhan, dan kulit), *impaction* (sulit buang air besar), *isolation* (depresi), *insomnia* (gangguan tidur), *immune deficiency* (daya tahan tubuh yang menurun) (Odasso and Speechley, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), batasan lansia meliputi usia pertengahan (*Middle Age*) antara usia 45-59 tahun, usia lanjut (*Elderly*) usia antara 60-74 tahun, usia lanjut tua (*Old*) usia antara 75-90 tahun, usia sangat tua (*Very Old*) usia 90 tahun ke atas. Tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia di Indonesia akan menempati urutan ke-6 terbanyak di dunia dan melebihi jumlah lansia di Brazil, Meksiko dan Negara Eropa. Jumlah penduduk lansia diperkirakan akan meningkat menjadi 29,1 juta pada 2020 dan 36 juta pada 2025 (Proyeksi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional).

Populasi lansia mengalami peningkatan yang cukup signifikan secara global. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2018, jumlah populasi berusia lebih dari 60 tahun akan mencapai dua kali lipat, yaitu dari 12% pada tahun 2015 menjadi 22% pada tahun 2025. Saat ini, terdapat sekitar 125 juta penduduk berusia 80 tahun atau lebih di dunia. Di Indonesia, jumlah penduduk lansia tahun 2025 diprediksi mencapai 33,69 juta, tahun 2030 sebesar 40,95 juta dan tahun 2035 sebesar 48,19 juta lanjut usia (Kementrian Kesehatan RI, 2017). Data kantor statistik Kota Sawahlunto tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah penduduk yang berusia 45–59 tahun sebesar 11.127 jiwa, sedangkan yang berusia 60-74 tahun sebesar 5.747 jiwa dan yang berusia lebih dari 75 tahun sebesar 1.232 jiwa. Tahun 2020 tercatat bahwa lansia di Kecamatan Talawi berusia 45–59 tahun laki-laki sebesar 1.631 jiwa dan perempuan 3.231 orang, sedangkan yang berusia lebih dari 60-74 tahun laki-laki sebesar 780 jiwa dan perempuan

1.647 jiwa (Proyeksi Penduduk Kecamatan Talawi Tahun 2020). Tercatat tahun 2020 jumlah lansia di Desa Talawi Hilir sejumlah 845 jiwa.

Kelompok lanjut usia (lansia) dipandang sebagai kelompok masyarakat yang berisiko mengalami gangguan kesehatan. Masalah yang menonjol pada kelompok lansia adalah menurunnya respon lansia terhadap kemampuan aktivitas fungsional fisik. Hal ini terjadi sejalan dengan bertambahnya usia seseorang dan proses kemunduran yang diikuti dengan munculnya gangguan fisiologis, penurunan fungsi, gangguan kognitif, gangguan afektif dan psikososial (Palestin dkk, 2010 dalam Suwarni, 2017).

Pada sistem persarafan terjadi penurunan jumlah neuron kolinergik yang berdampak pada penurunan jumlah neurotransmitter asetilkolin mengakibatkan penurunan fungsi otak itu sendiri dimana lansia tidak dapat mengingat pengalaman masa lalu, terganggunya pusat persarafan mental dan intelegensi. Penurunan jumlah tersebut menyebabkan gangguan pada Sistem Saraf Pusat (SSP) yakni pengurangan massa otak dan aliran darah di otak yang membuat astrosit berproliferasi sehingga neuron transmitter (dopamin dan serotonin) mengalami perubahan dan dapat meningkatkan aktivitas enzim mono aminoksidase (Safrida, 2018).

Kognitif yang merupakan salah satu fungsi tingkat tinggi otak manusia terdiri dari beberapa aspek seperti persepsi visual dan konstruksi kemampuan berhitung, persepsi dan penggunaan bahasa proses informasi, memori, fungsi eksekutif dan pemecahan masalah sehingga jika terjadi gangguan fungsi kognitif dalam jangka waktu yang panjang dan tidak dilakukan penanganan yang optimal dapat mengganggu aktifitas sehari-hari. Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah paling serius ketika proses penuaan yang akan mengakibatkan lansia sulit untuk hidup mandiri dan meningkatkan risiko terjadinya demensia sehingga lansia akan mengalami gangguan perilaku dan penurunan kualitas hidup. Kognitif diperlukan agar dapat berkomunikasi efektif, termasuk memproses dan mengintegrasikan informasi sensoris dan merespons dengan baik. Fungsi kognitif pada lansia menjadi topik yang banyak diteliti dewasa ini dikarenakan meningkatnya angka harapan hidup di dunia dan meningkatnya prevalensi demensia neurodegeneratif.

Penurunan fungsi kognitif di kalangan lansia sendiri merupakan penyebab terbesar terjadinya ketergantungan terhadap orang lain untuk merawat diri sendiri akibat ketidakmampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Dari beberapa penelitian yang dilakukan untuk menilai fungsi kognitif pada lansia ditemukan hasil bahwa pada sebagian besar lansia mulai mengalami penurunan gangguan fungsi kognitif dan bahkan beberapa lansia sudah mengalami gangguan fungsi kognitif (Manurung, Karema dan Maja, 2016).

Gejala mudah lupa diperkirakan dikeluhkan oleh 39% lansia yang berusia 50-59 tahun, meningkat menjadi lebih dari 85% pada usia lebih dari 80 tahun. Fase ini menunjukkan bahwa seseorang masih bisa berfungsi normal walaupun mulai sulit mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. Mudah lupa ini bisa berlanjut menjadi gangguan kognitif ringan *Mild Cognitive Impairment* (MCI) sampai ke demensia sebagai bentuk klinis yang paling berat (Wreksoatmodjo, 2012 dalam Suardana, 2015).

Penurunan pada fisiologis tubuh pada lansia berpengaruh pada pengontrol keseimbangan seperti penurunan kekuatan otot, perubahan postur, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan proprioepsi, penurunan visual terutama pada ekstremitas bawah, sehingga menyebabkan langkah kaki lansia menjadi lebih pendek, jalan menjadi lebih lambat, tidak dapat menapak dengan kuat dan cenderung mudah goyah serta ada kecenderungan untuk tersandung bahkan terjatuh terkait penurunan keseimbangan (Pramadita dkk, 2019).

Keseimbangan sangat dibutuhkan semua orang dalam melakukan aktivitas sehari-harinya misalkan dalam berdiri, duduk, berjalan, berlari, dan aktivitas fungsional lainnya termasuk para lansia (Jerry, 2020). Jatuh merupakan sebuah sindrom geriatri umum yang mempengaruhi sekitar sepertiga dari orang dewasa yang lebih tua setiap tahun, merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dengan prevalensi yang lebih tinggi pada mereka dengan gangguan kognitif sedang hingga berat mencapai sekitar 70%, dua kali lipat tingkat pada orang dewasa tua dengan fungsi kognitif normal (Montero-Odasso & Speechley, 2018).

Bagi orang berusia lanjut, jatuh adalah penyebab utama cedera yang berhubungan dengan kematian. Jatuh pada orang berusia lanjut juga menjadi penyebab paling umum dari cedera fatal dan trauma sehingga sehingga perlu mendapat perawatan medis (Hardijanto, Rony dan Trengginas, 2016). Populasi jatuh di dunia setiap tahun sebesar 35%. Berdasarkan survei masyarakat di Amerika Serikat didapatkan sekitar 30% lanjut usia umur lebih dari 65 tahun jatuh setiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Insiden jatuh di masyarakat Amerika Serikat pada umur lebih dari 65 tahun dengan rata-rata jatuh 0,6 per orang, sekitar 1/3 lanjut usia umur lebih dari 65 tahun menderita jatuh setiap tahunnya dan sekitar 1/40 memerlukan perawatan di rumah sakit (Nugroho, 2012 dalam Rudy dan Setyanto, 2019). Di Jakarta, 30% Lansia Jatuh Tiap Tahun, 10-20% jatuh berulang. 1 dari 40 orang yang jatuh memerlukan perawatan dan 1/2 yang akan bertahan hidup hingga 1 tahun.

Secara mekanis, hubungan antara penurunan kognitif dan keseimbangan telah dikaitkan ke regio otak seperti area frontotemporal. Degenerasi saraf (*neuro degeneration*), gangguan pembuluh darah, dan penuaan yang dapat mempengaruhi area tersebut (Montero-Odasso&Speechley,2018). Penelitian oleh Odasso menggunakan tolak ukur MMSE untuk mengukur fungsi kognitif lansi, untuk inklusi yang dicantumkan adalah lansia dengan menggunakan alat bantu

Lansia tanpa gangguan kognitif mengalami jatuh minimal sekali sedangkan lansia dengan gangguan kognitif paling sedikit dua kali lipat terjadi peningkatan risiko jatuh dibandingkan dengan lansia tanpa gangguan kognitif. Hal tersebut disebabkan oleh aspek fungsi eksekutif pada fungsi kognitif yang mencakup perhatian (*attention*), kontrol penghambatan (*inhibitory control*), memori kerja (*working memory*) dan fleksibilitas kognitif (*cognitive flexibility*) sangat penting untuk berjalan bagi manusia namun pada lansia mengalami penurunan sehingga lansia mengalami gangguan

keseimbangan(Montero-Odasso&Speechley,2018). Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan posisi tubuh saat diam maupun bergerak.

Fisioterapi dalam hal ini sangat berperan terhadap peningkatan gerak dan fungsi terutama pada lansia baik dalam bidang promotif dan preventif seperti kegiatan senam rutin dan penyuluhan kesehatan di setiap kegiatan posyandu. Pada bidang kuratif maupun rehabilitatif fisioterapi berperan tidak hanya menggunakan modalitas saja melainkan juga secara manual/ terapi fisik yang tersedia di seluruh rumah sakit untuk mengembalikan fungsi gerak dan meningkatkan kemandirian pada lansia sehingga *Quality of life* lansia akan baik dan bisa menikmati kehidupan tanpa memerlukan bantuan sepenuhnya dari orang lain (Munawwarah dan Nindya N, 2015).

Fisioterapi menurut *World Confederation for Physical Therapy* (WCPT) merupakan tenaga kesehatan profesional yang bekerja untuk manusia segala umur yang bertujuan untuk memelihara, mengembalikan fungsi dan ketergantungan bila seseorang/ individu mendapatkan kekurangan atau gangguan kemampuan atau masalah yang disebabkan kerusakan fisik, psikis dan lain sebagainya sehingga dalam hal ini peran fisioterapi dapat diterapkan sedini mungkin dengan identifikasi awal dapat menentukan intervensi atau penanganan yang tepat bagi lansia.

Montero-Odasso&Speechley mengatakan jatuh merupakan hal yang tetap umum terjadi pada lansia dengan prevalensi yang lebih tinggi dan bahkan morbiditas pada mereka yang memiliki gangguan fungsi kognitif dan juga performa yang buruk dalam atensi maupun fungsi kognitif sangat berhubungan dengan gaya berjalan lambat, ketidakstabilan dan risiko jatuh.

Dalam hal ini peneliti tertarik untuk mengetahui Hubungan Fungsi Kognitif terhadap Keseimbangan pada Lansia dengan Kondisi *Mild Cognitive Impairment* (MCI) karena dengan dilakukannya pemeriksaan awal pada lansia dapat mencegah terjadinya peningkatan jumlah risiko jatuh pada lansia.

Dari latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Kubang Gajah dan Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Taratak Capo dengan mengambil judul penelitian ” Hubungan fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia kondisi *Mild Cognitive Impairment*”

B. Identifikasi Masalah

Fungsi kognitif sangat berhubungan dengan keseimbangan. Fungsi kognitif menjadi salah satu faktor risiko penyebab meningkatnya keseimbangan pada lansia. Hal tersebut disebabkan karena gangguan fungsi kognitif yang berdampak pada menurunnya *immobility* (kurang bergerak), *instability* (berdiri dan berjalan tidak stabil atau mudah jatuh), *incontinence* (besar buang air kecil dan atau buang air besar), *intellectual impairment* (gangguan intelektual/dementia), *infection* (infeksi), *impairment of vision and hearing, taste, smell, communication, convalescence, skin integrity* (gangguan pancaindera, komunikasi, penyembuhan, dan kulit), *impaction* (sulit buang air besar),

isolation (depresi), *insomnia* (gangguan tidur), *immune deficiency* (daya tahan tubuh yang menurun).

Menurut Livingston dkk (2017) terdapat tiga tahapan gangguan fungsi kognitif yaitu *Mild Cognitive Impairment* (MCI), *Moderate Dementia* atau *Middle Stagedan Severe Dementia* atau *Late Stage*. *Mild Cognitive Impairment* (MCI) merupakan kondisi gangguan kognitif yang melampaui batas perubahan akibat penuaan normal (normal expected age-related changes), namun kemampuan fungsional umum masih berfungsi normal (Aini dan Puspitasari, 2016).

Lansia dengan *Mild Cognitive Impairment* (MCI) merupakan populasi yang berisiko, bukan hanya demensia tetapi juga gangguan keseimbangan dan jatuh. Secara mekanis, hubungan antara penurunan kognitif dan keseimbangan telah dikaitkan ke regio otak frontotemporal. Degenerasi saraf (*neuro degeneration*) dan penuaan yang dapat mempengaruhi area tersebut (Montero-Odasso&Speechley,2018).

Aktivitas fisik dapat mempertahankan aliran darah yang optimal dan mengantarkan nutrisi ke otak. Otak memiliki banyak aspek setiap bagiannya. Aspek fungsi kognitif salah satu aspek pada otak seperti memori, bahasa, visuospasial dan fungsi eksekutif sangat penting untuk berjalan bagi manusia namun pada lansia mengalami penurunan. Penurunan berbagai macam aspek gangguan kognitif mengakibatkan stimulasi otak menurun dan kadar protein *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF) ikut menurun. *Protein Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF) berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Namun, apabila kadar protein *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF) rendah maka akan menyebabkan penyakit alzheimer (Antunes et al, 2006 dalam Sauliyusta dan Rekawati, 2016).

Dalam hal ini fisioterapi sangat berperan terhadap peningkatan gerak dan fungsi pada lansia baik dalam bidang promotif dan preventif melalui aktivitas fisik berupa Latihan Aerobik. Pada bidang kuratif mengembalikan fungsi gerak dan meningkatkan kemandirian pada lansia sehingga *Quality of life* lansia akan baik

Peningkatan keluhan dan risiko gangguan fungsi kognitif maka deteksi dini untuk gangguan fungsi kognitif semakin penting. Semakin dini diatasi, maka kemungkinan risiko Alzheimer akan menurun. Penilaian fungsi kognitif dengan pemeriksaan neuropsikologis merupakan kunci utamanya (Al-Rasyid dkk, 2017). Evaluasi fungsi kognitif sangat diperlukan untuk menentukan tingkat kemampuan fungsional yang berguna untuk penanganan dan prognosis kedepannya. Evaluasi kognitif yang digunakan adalah *Indonesian-Montreal Cognitive Assessment* (INA-MoCA) (Wibowo dkk, 2015).

Penelitian akan melakukan penelitian dengan memberikan tes khusus untuk memeriksa fungsi kognitif dengan menggunakan *Indonesian-Montreal Cognitive Assessment* (INA-MoCA) yang digunakan untuk mengetahui adanya *Mild Cognitive Impairment* (MCI), sedangkan pengukuran keseimbangan diukur melalui tes khusus *Time Up Go Test*. *Time Up and Go Test* (TUGT) bertujuan untuk mengetahui nilai

keseimbangan awal. Hasil menunjukkan bahwa jika semakin cepat berjalannya maka semakin baik keseimbangannya dan semakin menurun faktor risiko jatuh pada lansia.

C. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia kondisi *Mild Cognitive Impairment* (MCI) ?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adakah hubungan antara fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia kondisi *Mild Cognitive Impairment* (MCI) di Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Kubang Gajah dan Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Taratak Capo.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

- a. Dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya, ketika akan membahas hal yang sama.
- b. Dapat menambah keberagaman ilmu dalam dunia pendidikan pada umumnya serta mahasiswa fisioterapi dan fisioterapis pada khususnya.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

- a. Memberikan bukti empiris dari teori tentang hubungan fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia dengan *Mild Cognitive Impairment*
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.
- c. Dapat menjadi sebuah pertimbangan untuk dijadikan standar pelayanan fisioterapi untuk lansia dengan *Mild Cognitive Impairment*

3. Bagi Peneliti

Sebagai pedoman bagi fisioterapi dalam upaya meningkatkan pelayanan promotive, preventif, kuratif dan rehabilitatif pada lansia