

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pertumbuhan dan perkembangan manusia yaitu dimulai dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa hingga lanjut usia. Lanjut usia yaitu suatu tahapan yang pasti akan dilalui setiap individu ditandai adanya penurunan anatomi, fisiologis tubuh, kemampuan psikologis salah satunya yaitu penurunan pada fungsi kognitif (Pramita dan Susanto, 2018). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2004 yang dimaksud lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun ke atas (Kemenkes RI, 2017).

Data Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki jumlah lanjut usia sebanyak 21,5 juta jiwa atau sekitar 8,43 % dari seluruh penduduk Indonesia (Ratnawati, 2017). Pada tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lanjut usia atau sekitar 9,03% . Bahkan diprediksi, tahun 2020 akan terjadi ledakan jumlah penduduk lanjut usia sebesar 27,08 juta jiwa, tahun 2025 yaitu sekitas 33,69 juta jiwa penduduk lanjut usia di Indonesia (Kemenkes RI, 2017). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 Indonesia termasuk negara ke lima yang akan memiliki populasi lansia terbesar setelah Cina, India, Amerika serikat, dan Meksiko.

Lanjut usia mengalami perubahan besar dalam hidup mereka, salah satu perubahan tersebut adalah perubahan pada sistem saraf yang terjadi pada penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif terjadi pada hampir semua lanjut usia dan prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Gangguan fungsi kognitif sangat rentan dialami oleh lanjut usia yang berada pada rentang usia diatas 60 tahun baik laki-laki maupun perempuan. Di Indonesia sekitar 5% dari populasi lanjut usia pada usia 65 tahun mengalami gangguan fungsi kognitif. Prevalensi ini meningkat menjadi 20% pada lanjut usia diatas 85 tahun (Amirullah dalam Andari *et al*, 2018). Perubahan kognitif seseorang dikarenakan perubahan biologis yang dialaminya dan umumnya berhubungan dengan proses penuaan (Coresa dan Ngestiningsih, 2017). Penuaan terkait dengan penurunan struktur otak yang mempengaruhi fungsi kognitif.

Kognitif adalah salah satu fungsi tingkat tinggi otak manusia yang terdiri dari beberapa aspek seperti persepsi visual dan konstruksi kemampuan berhitung, persepsi dan penggunaan bahasa, pemahaman 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 (Manurung *et al.*, 2016). Gangguan meliputi spektrum yang luas yaitu mulai dari fungsi kognitif normal hingga dementia. Gangguan fungsi kognitif melibatkan terganggunya mengingat informasi yang baru, gangguan dalam memahami dan mengerjakan tugas kompleks, kesalahan

dalam mengambil keputusan, gangguan kemampuan visuospatial, gangguan fungsi berbahasa serta penurunan motivasi dan inisiatif (Sundariyati *et al.*, 2014).

Berdasarkan firman Allah SWT pada QS.An-Nahl Ayat 70 tentang kesehatan lanjut usia yaitu :

وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ ثُمَّ يَتَوَفَّاكُمْ وَمِنْكُمْ مَنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ الْعُمُرِ لِكَيْ لَا يَعْلَمَ بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ قَدِيرٌ

Artinya: "Dan Allah telah menciptakan kamu, kemudian mewafatkanmu, di antara kamu ada yang dikembalikan kepada usia yang tua renta (pikun), sehingga dia tidak mengetahui lagi sesuatu yang pernah diketahuinya. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha Kuasa."(QS.An-Nahl Ayat 70).

Salah satu latihan untuk meningkatkan kognitif yaitu *square stepping exercise* (SSE). *Square stepping exercise* diciptakan oleh Shigematsu dan Okura untuk meningkatkan keseimbangan sehingga dapat mengurangi resiko jatuh. Namun, latihan *square stepping exercise* juga dapat meningkatkan fungsi kognitif. *Square stepping exercise* adalah program pelatihan yang membutuhkan tenaga fisik dan fungsi kognitif yang secara khusus terkonsentrasi pada perhatian, memori, fleksibilitas mental dan fungsi eksekutif. Latihan fisik dapat mempengaruhi peningkatan fungsi neurokognitif seperti meningkatnya aliran darah otak, sintesis neurotransmitter, neurogenesis pembuluh darah otak dan regulasi faktor neurotropik. Peningkatan faktor neurotropik yang diturunkan dari otak dapat

menguntungkan untuk neuroplastisitas otak. Pelatihan kognitif juga dapat meningkatkan fungsi kognitif (Teixeira *et al.*, 2013). *Square stepping exercise* melibatkan latihan fisik dan juga pelatihan kognitif karena diharuskan melihat dan menghafal pola serta bergerak mengikuti pola tersebut (Shigematsu *et al.*, 2014). Hal tersebut menyebabkan waktu reaksi yang sangat kecil sehingga dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan informasi dan psikomotor (Bhanusali *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan Gregory *et al.*, 2016 menyimpulkan bahwa menggabungkan beberapa modalitas latihan olahraga dengan pelatihan pikiran-motor (*square stepping exercise*) dapat memberikan manfaat pada kognisi, kesehatan vaskuler dan mobilitas pada lanjut usia.

Modifikasi *square stepping exercise* merupakan program pelatihan *dual task* menggabungkan pelatihan pikiran-motor dengan penambahan latihan yaitu bertepuk tangan pada setiap langkah kedua tahap *square stepping exercise*. Latihan ini akan membutuhkan perhatian, memori, koordinasi dan perencanaan untuk melakukan dengan benar. Menurut Bherer *et al.*, keterampilan *dual task* dapat ditingkatkan pada lanjut usia dan bahwa plastisitas kognitif pada kontrol perhatian masih mungkin di usia tua. Jika pelatihan *dual task* dilakukan secara bersama akan terjadi peningkatan aktivasi area prefrontal otak dan area-area lain dibandingkan jika tugas itu dikerjakan secara sendiri. Hal ini menunjukkan diperlukannya tambahan kontrol eksekutif untuk menyelesaikan *interferensi dual task*. Dux *et al.*, menemukan bahwa peningkatan kinerja *dual task* dicapai dengan

meningkatkan kecepatan pemrosesan informasi di otak, sehingga beberapa tugas dapat diproses dengan cepat (Kitazawa *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul pengaruh modifikasi *square stepping exercise* terhadap peningkatan kognitif pada lanjut usia.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian modifikasi *square stepping exercise* terhadap peningkatan kognitif pada lanjut usia?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian modifikasi *square stepping exercise* terhadap peningkatan kognitif pada lanjut usia.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk menambah ilmu pengetahuan dibidang fisioterapi, khususnya pada fisioterapi geriatri dan sebagai tambahan intervensi fisioterapi tentang latihan yang dapat meningkatkan kognitif pada lanjut usia.

- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat melengkapi penelitian sebelumnya, khususnya pada gangguan kognitif pada lanjut usia.
- c. Sebagai referensi ilmiah dalam pembelajaran kasus pada lanjut usia tentang pengaruh latihan modifikasi *square stepping exercise* terhadap peningkatan kognitif lanjut usia.

2. Bagi Praktisi

Diharapkan untuk praktisi dapat memberikan gambaran umum kepada masyarakat mengenai manfaat dan cara melatih modifikasi *square stepping exercise* untuk meningkatkan kognitif pada lanjut usia serta diharapkan dapat dikembangkan lebih baik lagi dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh peneliti selama pendidikan serta dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman untuk mengembangkan diri yang dapat diterapkan pada masyarakat.