

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jatuh merupakan penyebab utama masalah kesehatan serius yang dihadapi oleh lansia, karena dapat mengakibatkan meningkatnya ketergantungan, cacat, dan kematian pada lansia (Kruschke and Butcher, 2017; Qi et al., 2018). Setiap tahun sekitar sepertiga orang dewasa berusia 65 tahun atau lebih dan setengah dari mereka yang berusia 80 tahun keatas akan jatuh. Hampir setengah dari kejadian jatuh cedera, diantaranya 10% serius, dan tingkat cedera meningkat seiring bertambahnya usia (Taylor-Piliae et al., 2017).

WHO memperkirakan populasi lansia di dunia akan terus meningkat pada tahun 2030 mencapai 1,4 miliar dan hingga tahun 2050 populasi lansia diperkirakan mencapai 2 miliar. Hal ini merupakan masalah yang serius sebab seiring meningkatnya populasi lansia kejadian jatuh akan terus mengalami peningkatan (Colombo et al., 2012; Maylasari et al., 2019). Data dari WHO menunjukkan kejadian jatuh pada lansia di dunia mencapai angka 646.000 kasus pada tahun 2019, angka ini merupakan 0.06% dari populasi lansia di dunia pada tahun 2019 (Dhargave et al., 2020).

Penyebab utama kejadian jatuh pada lansia adalah gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh menurunnya fungsional postural dan kekuatan ekstremitas bawah yang muncul seiring dengan bertambahnya usia

pada lansia (Eibling, 2018). Lansia secara progresif akan mengalami penurunan fungsi pada sistem muskuloskeletal dan fungsional postural tubuh yang menjadi penyebab terjadinya jatuh. Pencegahan jatuh melalui peningkatan fungsional postural dan keseimbangan pada lansia akan lebih memberikan efek yang signifikan dari pada memodifikasi lingkungan lansia (Zhang et al., 2020). Selama ini kejadian jatuh kurang mendapatkan perhatian dari pemerintah, program yang selama ini berjalan sebagian besar hanya melakukan pencegahan yang bersifat modifikasi lingkungan. Pencegahan jatuh sebaiknya berfokus pada peningkatan fungsional postural pada lansia seperti latihan-latihan fisik yang dapat memperbaiki fungsional postural dan keseimbangan lansia (Lach and Noimontree, 2018).

Gangguan keseimbangan merupakan masalah utama yang dihadapi oleh seseorang yang memasuki masa lansia. Gangguan keseimbangan mulai terlihat pada periode dewasa muda dan akan lebih terlihat pada usia lansia lebih tua (Qiao et al., 2019). Seiring bertambahnya usia pada lansia, secara progresif lansia akan mengalami penurunan fungsi semua sistem yang berhubungan dengan keseimbangan (Alghamdi and Preece, 2020). Keseimbangan yang baik merupakan dasar untuk lansia dalam melakukan kegiatan sehari – hari. Lansia dengan tingkat keseimbangan yang baik akan mampu bergerak dengan stabil dan mampu dengan cepat untuk mengembalikan pusat gravitasi tubuh ke posisi seimbang (Boughen et al., 2013). Faktor – faktor yang menjadi penyebab gangguan keseimbangan secara alamiah terjadi dikarenakan seseorang mengalami *aging process* (proses penuaan) (Espejo-Antúnez et al., 2020).

Aging process (proses penuaan) merupakan suatu proses menghilangnya kemampuan jaringan secara perlahan – lahan untuk memperbaiki atau meregenerasi diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya. Pada lanjut usia dimana proses ini terdapat penurunan pada kekuatan otot, penurunan fleksibilitas dan elastisitas otot yang dapat mempengaruhi fungsional postural lansia (Amarya et al., 2018; Nur Kholifah, 2016). Proses penuaan yang terjadi akan mengakibatkan penurunan sistem neuromuskular sehingga terjadi penurunan serabut dan masa otot yang berdampak pada penurunan kekuatan otot. Penurunan kekuatan otot dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan pada lansia. Tingkat aktivitas lansia yang kurang akan mempercepat timbulnya efek dari proses penuaan, karena sejatinya otot perlu diberikan *exercise* untuk mempertahankan masa dan kekuatannya (Murlasits and Reed, 2020).

Hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memberikan lansia latihan stabilisasi postural, latihan stabilisasi dapat meningkatkan kekuatan otot – otot inti (Toprak Çelenay and Özer Kaya, 2017). Meningkatnya kekuatan otot inti dan postural merupakan komponen penting dalam membentuk keseimbangan yang adekuat. Selain meningkatkan kekuatan otot inti latihan stabilisasi juga dapat meningkatkan kekuatan otot panggul dan tungkai, karena latihan yang diterapkan tidak hanya melatih postural saja namun juga dapat melatih fungsional ekstremitas bawah (Baharlouei et al., 2020). Otot punggung dan tungkai secara sinergis bekerja untuk menyeimbangkan tubuh saat duduk, berdiri dan berjalan. Peranan otot

punggung dan tungkai dalam menjaga keseimbangan sangatlah penting. Lansia dengan otot tungkai yang kuat akan dengan mudah berdiri tanpa harus memegangi lutut dan lantai, dan dengan otot punggung yang kuat lansia akan mudah mengangkat bagian tubuh dari panggul keatas dan bisa menjaga keseimbangan saat berjalan tanpa memegangi tembok ataupun tongkat (Jeon et al., 2019).

Penelitian (Jamini and Lousiana, 2018) menyatakan latihan penguatan otot punggung dan otot tungkai sangat signifikan dalam meningkatkan keseimbangan dan menurunkan resiko jatuh pada lansia. Kekuatan otot punggung dan tungkai dapat dipelihara dengan melakukan *exercise* atau latihan yang berfokus pada otot tersebut. Ukuran, tonus, dan kekuatan otot dipelihara dengan melakukan latihan ringan dan dapat ditingkatkan sampai latihan yang berat. Dengan melakukan *exercise* yang berat, otot akan mengalami hipertropi dan meningkatnya efisiensi kontraksi gerak otot. Penelitian (Cabanas-Valdés et al., 2017) yang meneliti tentang efek jangka panjang dari core stability exercise yang dilakukan selama 3 bulan memberikan peningkatan pada kekuatan punggung dan ekstremitas bawah dan memberikan efek yang signifikan terhadap keseimbangan saat duduk dan saat berjalan serta peningkatan gaya berjalan pada pasien stroke.

Pemberian latihan penguatan otot tungkai dan punggung sangat perlu diberikan untuk meningkatkan fungsional postural, peningkatan keseimbangan dan mengurangi resiko jatuh pada lansia. Salah satu jenis latihan stabilisasi yang berfokus pada penguatan otot punggung dan tungkai adalah *core stability*

exercise. *Core stability exercise* merupakan suatu latihan yang difokuskan pada kemampuan mengontrol posisi dan gerakan badan melalui otot inti dari punggung, panggul dan tungkai untuk mengoptimalkan pergerakan *flexion* dan *extension* serta elastisitas otot (Arnold et al., 2015). Adanya peningkatan aktivasi dari core stability akan menghasilkan peningkatan pada kekuatan dan ketahanan otot punggung dan tungkai yang bekerja secara sinergis untuk mempertahankan keseimbangan pada lansia (Kanik et al., 2017).

Jenis- jenis gerakan dari *core stability exercise* yang simpel dan ringan memungkinkan lansia dapat melakukan gerakan ini secara mandiri di rumah sebagai *home exercise*. Jika dibandingkan dengan latihan penguatan otot yang lain, *core stability exercise* tidak menggunakan alat beban pada latihan sehingga lebih aman diterapkan pada lansia, latihan ini berfokus melatih tekanan otot-otot inti sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot. Penerapan *self management* yang tepat gerakan *core stability exercise* dapat mengatasi *low-back pain* dan meningkatkan *fleksibilitas* tungkai (Akhtar et al., 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan melalui pengumpulan data sekunder yang dilakukan pada tanggal 17 Februari 2021 di Klinik Cortex Singaraja didapatkan data kunjungan lansia dari bulan Desember sampai Januari dengan penurunan fungsi postural dan permasalahan pada fungsionalitas ekstremitas sebanyak 72 orang. Rata – rata usia lansia yang datang adalah 55 – 75 tahun. Frekuensi kunjungan 2-3x dalam satu minggu.

Program *core stability exercise* sangat efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada lansia melalui penguatan otot dan perbaikan fungsional

postural lansia. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sasaki et al., 2019) dalam penelitiannya latihan *core stability exercise* diperoleh efek yang signifikan dalam meningkatkan *ekstenor* dan flexion-angle dari otot punggung pinggang dan tungkai terhadap kekuatan dan keseimbangan dinamis tubuh. Penelitian dari (Szafraniec et al., 2020) yang dilakukan selama 4 minggu terbukti bahwa latihan *core stability exercise* mampu meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot punggung dan tungkai yang berefek positif terhadap keseimbangan atlet angkat beban.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu: “Bagaimana pengaruh *core stability exercise* untuk meningkatkan kekuatan otot punggung, otot tungkai dan keseimbangan dinamis lansia?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian Ini Bertujuan Untuk Menganalisis Pengaruh Latihan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Punggung, Otot Tungkai dan Keseimbangan Dinamis Lansia.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kekuatan otot punggung dan otot tungkai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi.
- b. Menganalisis kekuatan otot punggung dan otot tungkai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok kontrol.
- c. Menganalisis pengaruh kekuatan otot punggung dan otot tungkai terhadap keseimbangan dinamis lansia pada kelompok intervensi dan kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi konsep tentang latihan *core stability exercise* untuk meningkatkan kekuatan otot punggung, otot tungkai dan keseimbangan dinamis lansia serta dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian dibidang yang sama.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi panduan kepustakaan dan pengetahuan serta sebagai media dalam menerapkan ilmu keperawatan komunitas.

b. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan responden.

c. Bagi Tenaga Kesehatan Khususnya Di Bidang Keperawatan Komunitas

Hasil dari penelitian ini ditunjukkan untuk perawat sebagai bahan latihan untuk meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan pada lansia.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat dan mendukung peneliti peneliti setelah ini dalam penelitiannya mengenai pengembangan latihan *core stability exercise*.

E. Penelitian Terkait

Tabel 1.1 Penelitian Terkait Pengaruh Latihan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Punggung, Otot Tungkai dan Keseimbangan Dinamis Lansia

No	Peneliti	Judul	Desain	Pembahasan	Hasil
1	(Kakade and Kanase, 2020)	<i>Effect of Core Stability and Functional Mobility Exercise on Muscle Strength After Lumbar Spinal Cord Injury.</i>	Kuantitatif	Pada penelitian ini variabel dependen adalah kekuatan otot punggung setelah cedera tulang belakang dan variabel independennya adalah <i>core stability and functional mobility exercise</i> . Penelitian sekarang akan meneliti tentang pengaruh <i>core stability exercise</i> untuk meningkatkan kekuatan otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan dinamis lansia.	Nilai <i>p</i> untuk setiap komponen <0,001 yang berarti sangat signifikan. Untuk setiap variabel penelitian nilai post test lebih besar daripada nilai pre test. Intervensi yang digunakan dalam penelitian ini secara signifikan dapat meningkatkan kekuatan otot punggung dan ekstremitas pada pasien pasca cedera tulang belakang.
2	(Cabanas-Valdés et al., 2016)	<i>The Effect Additional Core Stability Exercise on Improving Dynamic Sitting Balance and Trunk Control for Subacute Stroke Patients: A Randomized Control Trial.</i>	Kuantitatif	Pada penelitian ini variabel dependen adalah <i>dynamic sitting balance and trunk control</i> dan variabel independennya adalah <i>core stability exercise</i> . Pada penelitian sekarang dilakukan untuk memperkuat otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan dinamis lansia.	Kelompok eksperimen menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik untuk semua skor skala total ($P < 0,05$), kecuali untuk bagian duduk dari Brunel Balance Assessment. Perbedaan mean (SD) antar kelompok Trunk Impairment Scale dengan skor total adalah 3,40 ($\pm 4,12$) poin, dan keseimbangan duduk dinamis subskala adalah

					2,28 (\pm 3,29). Nilai The Berg Balance Scale adalah 14,54 (\pm 18,19) poin, dan Barthel Indeks adalah 13,17 (\pm 25,27) poin. Secara kolektif, hasil ini mendukung kelompok eksperimen.
3	(Aly et al., 2017)	<i>Effect of Six Weeks of Core Stability Exercise on Trunk and HIP Muscle Strength in College Students</i>	Kuantitatif	Penelitian ini meneliti tentang efek 6 minggu pemberian <i>core stability exercise</i> terhadap otot punggung dan pinggul pada mahasiswa. Penelitian sekarang akan meneliti tentang pengaruh <i>core stability exercise</i> untuk memperkuat otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan dinamis lansia	Latihan <i>core stability exercise</i> yang diberikan selama enam minggu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot punggung dan pinggul, terutama ekstensor dan adduktor pinggul
4	(Panchal et al., 2017)	<i>Effect of Lumbar Core Stability exercise Programme on Knee Pain, Range of Motion, and Function Post Anterior Cruciate Ligaent Reconstruction</i>	Kuantitatif	Penelitian ini meneliti tentang efek <i>core stability exercise</i> terhadap nyeri lutut ROM dan perbaikan fungsional ligamen Pada penelitian sekarang akan meneliti tentang penguatan otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan lansia	Analisis kelompok MLSS dan TAL dengan uji Mann Whitney U menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p = 0,038$) dan perbedaan yang tidak signifikan secara statistik ($p = 1,00$). Protokol latihan konvensional institusional efektif dalam mengurangi nyeri dan memperbaiki post ROM dan program latihan core stabilisasi exercise efektif dalam meningkatkan fungsi pasca rekonstruksi ACL.
5	(Sasaki et al., 2019)	<i>Core-Muscle Training and Neuromuscular Control of Lower Limb and Trunk</i>	Kuantitatif	Penelitian ini meneliti tentang efektivitas latihan otot terhadap control otot ekstremitas dan punggung pada atlet volly menggunakan <i>core stability exercise</i> . Pada penelitian sekarang akan meneliti pengaruh latihan <i>core stability exercise</i> untuk meningkatkan kekuatan otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan lansia.	Untuk tes drop-jump, trunk-flexion angle maksimal meningkat ($P/4 .008$), dan peak knee-valgus moment ($P/4.008$) menurun pada kelompok pelatihan. Untuk single-legged squat, peak trunk-flexion angle meningkat ($P/4 .04$), dan jumlah total trunk lateral-inclination angle ($P/4 .02$) dan peak knee-valgus moment ($P/4.008$) menurun dalam pelatihan kelompok. tidak ada perubahan pada kelompok kontrol
6	(Szafraniec et al., 2020)	<i>Effect of Short-term Core Stability Training on</i>	kuantitatif	Penelitian ini meneliti tentang efect jangka pendek latihan <i>core stability training</i>	Pada kelompok NOV, terjadi peningkatan keseimbangan dinamis (ML dan AP, $p = 0,0002$)

<i>Dynamic Balance and Trunk Muscle Endurance in Novice Olympic Weightlifters</i>	terhadap keseimbangan dinamis dan ketahanan otot punggung pada atlite angkat beban. Penelitian sekarang akan meneliti tentang penguatan otot punggung dan tungkai terhadap keseimbangan lansia melalui <i>core stability exercise</i>	dan ketahanan otot batang ($p = 0,0002$). Pada kelompok EXP, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah pengujian, kecuali peningkatan daya tahan otot pada sisi kanan papan ($p = 0,0486$). Analisis hasil menunjukkan bahwa atlet angkat besi berpengalaman dicirikan oleh keseimbangan dinamis yang lebih efektif dan daya tahan otot inti yang lebih besar daripada pemula
---	---	--
