BAB VI
PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan membahas tentang hasil-hasil penelitian yang telah didapatkan meliputi karakteristik responden, karakteristik keseimbangan serta pengaruh latihan *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia di wilayah kerja puskesmas sawah lebar kota bengkulu dan keterbatasan penelitian.

A. Interpretasi dan Diskusi hasil

1. Gambaran Karakteristik Responden

Pada hasil penelitian ini, ditemukan bahwa rata-rata usia responden dalam kelompok intervensi adalah 67,94 tahun, sedangkan dalam kelompok kontrol adalah 64,83 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Riani, 2023) yang menyebutkan bahwa usia lansia yang paling banyak mengalami gangguan keseimbangan adalah diatas 64 tahun yaitu sekitar 28-35% dan usia diatas 70 tahun sekitar 34-42%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Gea, 2024) menyebutkan Lansia yang berusia lebih dari 64 tahun lebih rentan mengalami masalah keseimbangan dinamis karena disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya penurunan fungsi fisiologis tubuh, termasuk, sistem gerak dimana sistem muskuloskeletal, saraf, dan vestibular mengalami perununan fungsi seiring bertambahanya usia, yang kedua yaitu penyakit kronis dimana lansia lebih sering menderita penyakit kronis yang dapat memengaruhi keseimbangan tubuh, seperti artritis, diabetes, dan penyakit parkinson, yang terakhir yaitu obat-obatan dimana beberapa obat yang dikonsumsi lansia dapat berakibat pada pusing dan dapat mempengaruhi kemampuan menjaga keseimbangan saat bergerak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari Sebagian responden berjenis kelamin Perempuan. Lebih dari Sebagian responden berjenis kelamin Perempuan kelompok intervensi (77,8%) dan lebih dari Sebagian kelompok kontrol (72,2%). Hasil penelitan ini sejalan dengan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

penelitian (Lupa, 2021) yang juga menunjukkan bahwa lansia berjenis kelamin perempuan lebih beresiko mengalami gangguan keseimbangan dinamis. Hal ini juga sejalan hasil penelitian (Novianti, 2023) yang menyebutkan lansia perempuan lebih besar terjadinya gangguan keseimbangan dinamis di bandingkan dengan lansia laki-laki hal ini dikarenakan dengan fase manepouse yang dialami oleh wanita setelah memasuki usia tua. Perempuan yang mengalami fase menopause akan terjadi penurunan kadar estrogen dalam tubuh. Hormon estrogen penting untuk homeostatis jaring lunak. Faktor hormonal seperti estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tendon, kesehatan tulang dan otot, serta fungsi sistem saraf yang dapat mempengaruhi keseimbangan. Penurunan hormon estrogen juga dapat menyebabkan osteoporosis (tulang keropos) dan kelemahan otot, yang dapat mempengaruhi keseimbangan. sehingga perempuan akan mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal yang mempengaruhi keseimbangan dinamis selama masa menopause.

Hasil karakterisitik pendidikan pada kelompok intervensi didapatkan data sebagian responden berpendidikan (SD/SMP), yaitu 66,7% sedangkan kelompok kontrol lebih dari sebagian responden berpendidikan (SD/SMP), yaitu 88,9% . hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ayatullah, 2023) didapatkan data lansia dengan pendidikan terakhir paling banyak tingkat pendidikan adalah SD (58,3%) dan paling sedikit adalah perguruan tinggi dan SMP (16,7%). (Nutbeam, 2022) menyatakan dalam Penelitiannya Lansia dengan pendidikan SD/SMP ini mempengaruhi tingkat pengetahuan lansia dalam mengenal latihan keseimbangan dan juga umumnya memiliki keterbatasan dalam literasi kesehatan yaitu kemampuan untuk memahami, mengolah, dan menggunakan informasi kesehatan.Mereka cenderung kesulitan mengakses dan memahami informasi pengetahuan mengenai pentingnya latihan peningkatan keseimbangan.

Dalam tabel karakteristik pekerjaan didapatkan data pada kelompok intervensi lebih dari sebagian besar pekerjaan responden adalah

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

IRT (55,6%). Dalam kelompok kontrol didapatkan juga lebih dari Sebagian pekerjaan responden adalah IRT (55,6%). Sejalan dengan penelitian (Suadnyana, 2021) didapatkan data pekerjaan responden sebagai ibu rumah tangga pada kelompok intervensi (33%) dan (25%) pada kelompok kontrol. Sejalan dengan penelitian (Pendana, 2022) yang menyebutkan bahwasannya Aktivitas ibu rumah tangga yang intensif seperti pekerjaan yang berat dan berulang seperti mengangkat beban, berdiri lama, atau membungkuk, memasak, membersihkan, atau merawat anak, dapat meningkatkan aktivitas otot dan beban pada tubuh, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan. Aktivitas rumah tangga yang berulang dan melelahkan dapat menyebabkan kelelahan otot, terutama pada kelompok otot yang banyak terlibat dalam aktivitas tersebut. Kelelahan otot dapat mengurangi kemampuan untuk menjaga koordinasi tubuh dalam menjaga keseimbangan dinamis.

2. Gambaran Rata-Rata Nilai Keseimbangan dinamis Lansia Sebelum Dilakulkan Intervensi Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Keseimbangan dalam penelitian berasal dari komponen lembar ceklis observasi 14 item pertanyaan *Berg Balance Scale (BBS)* yang berjumlah 28 nilai skala. Hasil analisis rata-rata nilai keseimbangan pada kelompok intervensi sebelum dilakukan tindakan 18,72 dan sesudah dilakukan intervensi 24,77 sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nilai keseimbangan sebelum dilakukan intervensi 18,61 dan sesudah intervensi 22,52. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Witcher, 2022) di mana di peroleh scor *BBS* pada kelompok intervensi sebelum dilakukan tindakan 18,75 dan sesudah dilakukan intervensi 23,67 sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nilai keseimbangan sebelum dilakukan intervensi 19,21 dan sesudah intervensi 22,52.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Putri, 2021) yang menyebutkan bahwa lansia dengan usia 64 keatas rentan dengan scor BBS tinggi hingga

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

sedang karena lansia sudah mengalami penurunan massa dan kekuatan otot terutama di tungkai bawah, yang penting untuk menjaga keseimbangan saat berdiri, berjalan, dan duduk yang juga mempengaruhi hasil scor BBS.

Tingginya masalah keseimbangan dinamis pada lansia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu usia, dan kekuatan otot. Responden pada penelitian ini masih rata-rata berusia 64 tahun. Semakin meningkatnya usia semakin cenderung beresiko mengalami masalah keseimbangan dinamis, sehingga manusia akan mengalami proses degenerasi dan penurunan dalam kemampulan beraktivitas sehari-hari, dikarenakan fleksibelitas yang dimiliki lansia akan semakin menurun dan menyebabkan lansia mengalami masalah keseimbangan dinamis yang bisa mengakibatkan resiko jatuh. Hal ini sesusai dengan pembahasan penelitian (Redha, 2022) menyatakan bahwa lansia rentang usia >60 menunjukan bahwa ada hubungan antara usia dengan masalah keseimbangan pada lansia.

3. Perbedaan Rata-Rata Nilai Keseimbangan dinamis Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam nilai keseimbangan dinamis lansia antara kelompok intervensi dan kontrol ($p= 0,0001$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok tersebut ($p = 0,0001$).

Penyebab utama lansia sering jatuh adalah karena keseimbangan dinamis bermasalah atau tidak baik. Terjadinya masalah keseimbangan dan gangguan berjalan pada lanjut usia sebagai akibat menurunnya kekuatan otot ekstremitas bawah atau penyakit penyataan yang sedang di derita lansia. Berdasarkan penelitian (Melinda, 2024) bahwa meskipun masalah keseimbangan mempengaruhi kemampuan individu untuk mencapai rentang gerak maksimum pada suatu sendi, pernyataan ini menunjukkan bahwa latihan keseimbangan sangat bermanfaat pada keseimbangan dinamis lansia yang dicapai selama program latihan keseimbangan. Hasil

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

penelitian menunjukan bahwa terdapat perbedaan keseimbangan pada lansia setelah pemberian *wall squats* dan *square stepping exercise* program.

Latihan *Wall squats* melibatkan otot Quadriceps femoris (otot paha depan) yang berperan dalam mempertahankan posisi berdiri dan melakukan kontrol saat perubahan posisi, Gluteus maximus dan medius otot-otot bokong ini untuk stabilitas panggul dan postur, Hamstring dan otot betis (gastrocnemius, soleus) membantu dalam kontrol lutut dan pergelangan kaki saat berdiri dan bergerak sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot-otot utama ekstremitas bawah, memperbaiki propriosepsi, dan memperkuat kontrol postural, sehingga secara signifikan meningkatkan kemampuan menjaga keseimbangan tubuh, baik dalam keadaan diam (statis) maupun saat bergerak (dinamis) (Exercise, 2021).

Square stepping exercise Melibatkan gerakan multidireksional (maju, mundur, menyamping, dan diagonal), yang melatih respons tubuh terhadap perubahan posisi dan arah secara cepat dan terkontrol, Mengaktifkan otot-otot utama ekstremitas bawah seperti quadriceps, hamstring, gluteus medius, dan otot betis, yang bertanggung jawab untuk stabilitas dan kontrol Gerak, Meningkatkan fungsi proprioseptif dan postural, yaitu kemampuan tubuh untuk mengenali posisi dan menyesuaikan pusat gravitasi saat bergerak yang dapat meningkatkan keseimbangan (Pramita, 2021).

Disamping itu latihan *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise*, gerakan Wall squat dilakukan dengan posisi duduk di mana punggung menyentuh dinding dan lutut membentuk sudut 45˚ hingga membuat posisi seperti duduk di kursi yang tidak terlihat. (Nasirudin *et al*., 2024). *Square Stepping Exercise* adalah sebuah Latihan yang di rancang dengan menggunakan pola kotak persegi dengan ukuran 25 inci sebanyak 40 kotak dengan pola tertentu sesuai tahapannya. Latihan ini mengharuskan lansia melakukan langkah ke depan, belakang, samping kanan dan samping kiri. (Pramita, 2021). Kedua Latihan ini berfungsi untuk meningkatkan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

kelincahan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, daya tahan, meningkatkan keseimbangan dinamis dan meningkatkan kebugaran ekstremitas pada lansia.

Latihan *jalan tandem* pada kelompok kontrol, dapat mempengaruhi keseimbangan dinamis pada lansia karena melibatkan koordinasi, kontrol postural, dan aktivasi proprioseptif, yang penting untuk menjaga stabilitas tubuh saat bergerak. Latihan ini menuntut individu untuk berjalan dengan menempatkan tumit satu kaki tepat di depan jari kaki kaki lainnya, mempersempit basis dukungan dan meningkatkan tantangan keseimbangan. Hal ini merangsang sistem sensorimotor tubuh, memperkuat otot-otot inti, dan meningkatkan kesadaran tubuh terhadap posisi ruang (Fauziah, 2021).

Penelitian ini sejalan (Vina, 2023) dengan menunjukkan bahwa latihan *wall squats* secara signifikan meningkatkan daya tahan otot tungkai terhadap keseimbangan dinamis. Hasil uji statistik menunjukkan p= 0,000 (< 0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah diberikan intervensi *wall squats* terhadap keseimbangan dinamis lansia.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Penelitan ini juga sejalan dengan (Agus, 2021) memperlihatkan nilai TUGtest sebelum dan setelah pelatihan yang dilakukan uji analisis dengan menggunakan Paired Sample Testmenunjukkan nilai p=0,001. Hasil nilai tersebut menyatakan secara signifikan Pemberian *Square Stepping Exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2021) dalam penelitian tersebut, didapatkan perbedaan antara kelompok intervesi sebelum dan sesudah intervensi (*p = 0.000*) pada kelompok kontrol (*p = 0,000*), sehingga ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan pemberian *wall squats* dan *square stepping exercise* kelompok intervensi dan pemberian *jalan tandem* untuk kelompok kontrol. Dimana

pada kelompok intervensi dan kontrol diberikan perlakuan selama 3 hari dalam 2 minggu.

4. Pengaruh *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia Lansia

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia (*p = 0,0001).* Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Racutisyah, 2022) yang dilakukan Latihan *wall squats* pada 20 lansia yang berulsia >60 tahun, menunjukkan *wall squats* program latihan yang cukup efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia (*p= 0,000*) sehingga ada pengaruh wall squats terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah dan keseimbangan dinamis pada lansia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Segita, 2024) dengan Latihan *square stepping exercise* pada 10 lansia yang berulsia >60 tahun, menunjukkan *square stepping exercise* program latihan yang cukup efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia (*p= 0,000*) sehingga ada pengaruh *square stepping exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Lansia mengalami masalah keseimbangan di sebabkan oleh faktor usia. Berdasarkan penelitian (Raudhoh, 2021), lansia termasuk dalam kategori umur manusia yang telah memasuki tahap akhir dari fase kehidupan. Salah satu masalah paling umum yang terjadi pada lansia adalah masalah masalah keseimbangan dinamis. Adapun masalah kesehatan yang sedang diderita lansia sebagai faktor pemicu yang dapat mempengaruhi masalah keseimbangan pada lansia. Maka latihan *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise* yang secara cukup efektif dalam masalah peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.

Latihan *wall squats* dan *square stepping exercise* lebih signifikan dari pada jalan tandem yang dapat dilihat dari hasil rata-rata pengukuran keseimbangan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah di berikan perlakuan dari 18.00 menjadi 24.11 sedangkan pada kelompok kontrol dari

17.78 menjadi 22.06. Dan juga *Wall squats* adalah latihan yang meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot lutut, pinggul, dan core secara signifikan serta mengaktifkan otot quadriceps, hamstring, dan gluteus medius, yang sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan saat bergerak. Sedangkan pada *square stepping exercise* latihan yang melatih kecepatan respons postural dan kemampuan berpindah beban tubuh secara cepat serta SSE menuntut peserta untuk mengingat pola langkah, membuat keputusan cepat, dan beradaptasi terhadap pola gerak yang berubah yang dapat mempengaruhi keseimbangan. Kombinasi ini menggabungkan stabilitas otot dari wall squats dengan kelincahan motorik dari SSE, yang tidak didapatkan dari jalan tandem yang hanya melatih gerak satu arah secara terbatas, dan memiliki aktivasi otot minimal (Setyawan, 2022).

Menurut Jasmine, (2024) pada penelitiannya melakukan 3 kali perlakuan dalam 4 minggu dengan jumlah responden 20 orang pada 2 kelompok dengan hasil uji normalitas (*p= 0,000*) dan menyatakan bahwa latihan *wall squats* merupakan program latihan yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bagian bawah, keseimbangan,dinamis dan mobilitas pada lansia. Program ini mencakup serangkaian latihan yang dapat dilakukan di rumah secara mandiri.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Menurut Pramita, (2021) Pada penelitiannya melakukan 3 kali perlakuan dalam 4 minggu dengan jumlah responden 27 orang dengan hasil uji normalitas (*p= 0,001*) dan menyatakan bahwa Latihan *square stepping exercise* dapat meningkatkan kelincahan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, daya tahan, keseimbangan dinamis dan kebugaran ekstremitas pada lansia.

Responden pada studi ini berjumlah 36 orang lansia dengan dilakukan intervensi selama 3 kali seminggu selama 2 minggu dan penelitian ini ada pengaruh terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian *Wall Squats* dan *Square Stepping Exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia (*p = 0,0001).* Sehingga dapat disimpulkan Ha di terima.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Desain Penelitian pre test dan post test with control grub design mempunyai kekurangan antara lain sulit untuk mengontrol faktor perancu lain yang tidak di teliti.
2. Intervensi dilakukan tidak serentak, sehingga dapat memperngaruhi keakuratan pengukuran serta hasil yang diperoleh

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu