

**LAPORAN KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**Fukuda Stepping Test Sebagai Upaya Promotif Dan Preventif Gangguan
Keseimbangan Tubuh Pada Lansia**

Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft, M.M

Astrid Komala Dewi, SST.Ft., M.M

Ns.Ribka Sabarina Panjaitan, M.Kep

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RS HUSADA

JAKARTA

2025

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, kami panjatkan puji dan terima kasih ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi teladan dalam berbakti kepada masyarakat. Makalah ini merupakan hasil dari kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat yang kami laksanakan dengan penuh semangat dan dedikasi. Dalam kesempatan ini, kami ingin menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak Sekolah Tinggi, yang telah memberikan dukungan dan kesempatan bagi kami untuk menjalankan program pengabdian masyarakat ini. Tanpa bantuan dan fasilitas yang diberikan, upaya kami dalam memberikan kontribusi bagi masyarakat tidak akan terwujud. Kami juga ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada masyarakat yang telah menjadi subjek dan penerima manfaat dari kegiatan pengabdian ini. Partisipasi dan dukungan yang diberikan oleh masyarakat menjadi pendorong utama bagi kami untuk terus bergerak maju dalam mengimplementasikan program-program pengabdian. Terakhir, kami menyadari bahwa makalah ini tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang.

Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat dan menjadi inspirasi bagi upaya-upaya pengabdian masyarakat selanjutnya. Mari kita terus bersama-sama berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mewujudkan perubahan yang positif bagi bangsa dan negara.

Terima kasih.

Jakarta, 30 November 2025

(Catherine Hermawan Salim)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Identifikasi Dan Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Pengabdian Masyarakat	5
1.4 Manfaat Pengabdian Masyarakat	6
BAB II KERANGKA PERMASALAHAN	8
2.1 Keseimbangan	8
2.2 Pemeriksaan <i>Fukuda Stepping Test</i>	9
2.3 Hubungan Keseimbangan Dengan Potensi Risiko Jatuh	12
2.4 Kerangka Pemecahan Masalah	15
2.5 Pemeriksaan dan Evaluasi Keseimbangan	16
BAB III METODE PELAKSANAAN KEGIATAN	18
3.1 Pelaksanaan Kegiatan	18
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN	23
4.1 Anggaran Biaya	23
4.2 Jadwal Pelaksanaan	24
BAB V Pembahasan	25
BAB VI Penutup	27
DAFTAR PUSTAKA	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan usia harapan hidup di Indonesia menyebabkan jumlah populasi lanjut usia (lansia) terus bertambah setiap tahunnya. Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami berbagai perubahan fisiologis, salah satunya adalah penurunan fungsi sistem muskuloskeletal dan neuromuskular. Kondisi ini sering memengaruhi kemampuan keseimbangan tubuh, yang merupakan faktor penting dalam aktivitas sehari-hari. Gangguan keseimbangan pada lansia dapat meningkatkan risiko jatuh, yang menjadi salah satu masalah kesehatan serius karena dapat menyebabkan cedera, kecacatan, penurunan kualitas hidup, bahkan kematian (Paquet N., 2024). Proses menua merupakan fase alami yang dialami setiap individu dan ditandai dengan berbagai perubahan fisiologis, seperti penurunan massa otot, kekuatan, serta fungsi sensorimotor. Salah satu akibat dari perubahan tersebut adalah penurunan kemampuan keseimbangan pada lansia. Gangguan keseimbangan dapat mengganggu kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari serta meningkatkan risiko jatuh (Priantara, 2023). Jatuh pada lansia bukan hanya menimbulkan cedera fisik, tetapi juga dapat memicu rasa takut, menurunkan kepercayaan diri, hingga mengakibatkan ketergantungan pada orang lain.

Data Kementerian Kesehatan RI menunjukkan bahwa jatuh merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada lansia. Oleh karena itu, deteksi dini gangguan keseimbangan sangat diperlukan agar dapat dilakukan intervensi pencegahan maupun rehabilitasi yang tepat. Upaya deteksi dini terhadap gangguan keseimbangan sangat penting dilakukan dalam rangka pencegahan jatuh. Salah satu metode yang mudah, cepat, dan telah banyak digunakan dalam penelitian maupun praktik klinis adalah *fukuda stepping test*. Tes ini mampu memberikan gambaran awal mengenai kemampuan keseimbangan dinamis lansia tanpa memerlukan peralatan khusus, sehingga sangat sesuai untuk kegiatan berbasis komunitas dan dapat menjadi alat skrining awal dalam mengidentifikasi lansia yang berisiko jatuh (Kandeel S. E. A., 2024).

Fukuda Stepping Test merupakan salah satu metode penilaian klinis yang banyak digunakan dalam bidang fisioterapi untuk mengevaluasi integritas sistem vestibular, kemampuan orientasi tubuh, serta mekanisme pengendalian postural secara dinamis. Pada populasi lanjut usia, penurunan fungsi keseimbangan merupakan masalah yang sangat umum terjadi akibat proses degeneratif pada sistem sensorik, motorik, dan integrasi neuromuskular

(Fahim D. F. M., 2023). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko jatuh yang berdampak serius terhadap kualitas hidup, kemandirian, serta mortalitas lansia. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif melalui skrining dini gangguan keseimbangan menjadi sangat penting dilakukan dalam pelayanan fisioterapi geriatri (Sun T., 2024). *Fukuda Stepping Test* menawarkan prosedur pemeriksaan yang sederhana, murah, tidak invasif, dan dapat diaplikasikan dalam berbagai setting pelayanan kesehatan, termasuk komunitas dan fasilitas posyandu lansia. Tes ini memberikan informasi mengenai kemungkinan adanya asimetri vestibular atau gangguan stabilitas dinamis yang dapat menjadi dasar perencanaan intervensi fisioterapi untuk meningkatkan kontrol postural (Lesch K. J., 2024). Melalui pelaksanaan tes secara rutin, fisioterapis dapat mengidentifikasi lansia yang berisiko mengalami gangguan keseimbangan sehingga dapat diberikan edukasi, latihan keseimbangan, serta modifikasi lingkungan sebagai langkah promotif dan preventif (Rodríguez-Almagro D., 2024). Dengan demikian, penggunaan *Fukuda Stepping Test* tidak hanya berperan sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai strategi penting dalam program pencegahan jatuh yang komprehensif pada lansia, sejalan dengan tujuan fisioterapi untuk mempertahankan kemandirian fungsional dan meningkatkan kualitas hidup di usia lanjut.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat berupa *fukuda stepping test* sebagai upaya promotif dan preventif gangguan keseimbangan tubuh pada lansia, fisioterapis dapat berperan aktif dalam upaya promotif dan preventif (Ambrens M., 2022). Hasil skrining dapat menjadi dasar edukasi kepada lansia maupun keluarga mengenai pentingnya latihan keseimbangan, aktivitas fisik yang sesuai, serta pencegahan jatuh. Pengabdian masyarakat dengan kegiatan *fukuda stepping test* sebagai upaya promotif dan preventif gangguan keseimbangan tubuh pada lansia diharapkan dapat memberikan manfaat ganda. Pertama, sebagai sarana untuk memetakan kondisi keseimbangan lansia di komunitas. Kedua, sebagai media edukasi tentang pentingnya menjaga kesehatan fisik, melakukan latihan keseimbangan, serta menerapkan gaya hidup aktif untuk menurunkan risiko jatuh. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung tujuan fisioterapi dalam aspek promotif dan preventif, sekaligus membantu mewujudkan kualitas hidup lansia yang lebih baik serta mampu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga fungsi keseimbangan sejak dini, serta mendukung terwujudnya lansia yang sehat, mandiri, dan berkualitas (Montero-Odasso M., 2022).

1.2 Identifikasi Dan Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis situasi di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan adalah :

- a. Masyarakat belum memiliki pengetahuan yang optimal mengenai keseimbangan melalui pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*.
- b. Masyarakat belum memiliki pengetahuan secara optimal terkait keseimbangan tubuh.
- c. Masyarakat belum memiliki pengetahuan terkait keseimbangan melalui pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*.

1.3 Tujuan Pengabdian Masyarakat

Tujuan utama dari program ini adalah:

- a. Memberikan layanan berupa pemeriksaan fisioterapi yang optimal mengenai keseimbangan melalui pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*.
- b. Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai keseimbangan melalui pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*.
- c. Mendorong adopsi gaya hidup aktif dan sehat di kalangan masyarakat umum.

1.4 Manfaat Pengabdian Masyarakat

Pada kegiatan pengabdian masyarakat memiliki beberapa manfaat yang penting:

1. Manfaat bagi Lansia

- **Deteksi Dini Gangguan Keseimbangan:** Melalui pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*, gangguan keseimbangan pada lansia dapat teridentifikasi sejak dini, memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan tepat.
- **Program Latihan yang Tepat Sasaran:** Hasil pemeriksaan *Fukuda Stepping Test* dapat digunakan untuk merancang program latihan keseimbangan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lansia.
- **Meningkatkan Kualitas Hidup:** Dengan keseimbangan yang lebih baik dan risiko jatuh yang berkurang, lansia dapat menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih mandiri dan percaya diri.

2. Manfaat bagi Keluarga Lansia

- **Mengurangi Beban Perawatan:** Dengan risiko jatuh yang lebih rendah, keluarga dapat mengurangi kekhawatiran dan beban terkait perawatan akibat cedera pada lansia.

3. Manfaat bagi Institusi/Komunitas

- Meningkatkan Kesadaran Masyarakat: Program ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan keseimbangan sebagai bagian dari gaya hidup sehat untuk lansia.
- Membangun Jejaring Komunitas: Program ini dapat memperkuat kolaborasi antara institusi kesehatan, pemerintah, dan komunitas dalam memberikan perhatian lebih kepada lansia.

4. Manfaat bagi Tenaga Kesehatan dan Institusi Pendidikan

- Peningkatan Kompetensi Profesional: Tenaga kesehatan, seperti fisioterapis, dapat mengaplikasikan ilmunya secara langsung dalam pengabdian masyarakat, khususnya terkait penggunaan alat ukur seperti *Fukuda Stepping Test*.
- Kontribusi terhadap Tri Dharma Perguruan Tinggi: Kegiatan ini mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat.
- Publikasi dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan: Hasil dari program ini dapat menjadi bahan evaluasi dan penelitian lebih lanjut, yang dapat dipublikasikan untuk memperkaya literatur ilmiah.

BAB II

KERANGKA PERMASALAHAN

2.1 Keseimbangan

Populasi lanjut usia (lansia) terus meningkat, seiring dengan perbaikan sistem kesehatan dan peningkatan usia harapan hidup. Lansia menghadapi berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah gangguan keseimbangan yang meningkatkan risiko jatuh. Menurut data WHO, jatuh adalah penyebab utama cedera serius pada lansia, seperti patah tulang, disabilitas, bahkan kematian dini. Masalah ini diperparah oleh kurangnya kesadaran lansia dan keluarga akan pentingnya evaluasi keseimbangan sebagai langkah awal pencegahan.

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuhnya baik dalam keadaan statis (diam) maupun dinamis (bergerak), sehingga pusat gravitasi tetap berada di dalam bidang tumpu (*base of support*). Keseimbangan dipengaruhi oleh integrasi sistem muskuloskeletal, sensoris (penglihatan, vestibular, dan proprioseptif), serta sistem saraf pusat. Dalam fisioterapi, keseimbangan menjadi aspek penting karena berhubungan langsung dengan kemampuan fungsional dan pencegahan risiko jatuh, terutama pada lansia. Fukuda Stepping Test merupakan salah satu metode penilaian klinis yang banyak digunakan dalam bidang fisioterapi untuk mengevaluasi integritas sistem vestibular, kemampuan orientasi tubuh, serta mekanisme pengendalian postural secara dinamis (Wang H., 2024). Pada populasi lanjut usia, penurunan fungsi keseimbangan merupakan masalah yang sangat umum terjadi akibat proses degeneratif pada sistem sensorik, motorik, dan integrasi neuromuskular. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko jatuh yang berdampak serius terhadap kualitas hidup, kemandirian, serta mortalitas lansia. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif melalui skrining dini gangguan keseimbangan menjadi sangat penting dilakukan dalam pelayanan fisioterapi geriatri. Fukuda Stepping Test menawarkan prosedur pemeriksaan yang sederhana, murah, tidak invasif, dan dapat diaplikasikan dalam berbagai setting pelayanan kesehatan, termasuk komunitas dan fasilitas posyandu lansia (Okada S., 2024). Tes ini memberikan informasi mengenai kemungkinan adanya asimetri vestibular atau gangguan stabilitas dinamis yang dapat menjadi dasar perencanaan intervensi fisioterapi untuk meningkatkan kontrol postural. Melalui pelaksanaan tes secara rutin, fisioterapis dapat mengidentifikasi lansia yang berisiko mengalami gangguan keseimbangan sehingga dapat diberikan edukasi, latihan keseimbangan, serta modifikasi lingkungan sebagai langkah promotif dan preventif (Paquet N., Lajoie Y., 2024). Dengan demikian, penggunaan *Fukuda Stepping Test* tidak hanya berperan sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai strategi penting dalam program pencegahan jatuh yang

komprehensif pada lansia, sejalan dengan tujuan fisioterapi untuk mempertahankan kemandirian fungsional dan meningkatkan kualitas hidup di usia lanjut.

Jenis-Jenis Keseimbangan:

1. Keseimbangan Statis

Kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh tetap stabil saat tidak bergerak, seperti saat berdiri atau duduk.

2. Keseimbangan Dinamis

Kemampuan untuk menjaga stabilitas tubuh saat bergerak atau beraktivitas, seperti berjalan, berlari, atau melakukan perubahan posisi.

3. Keseimbangan Vestibular

Keseimbangan yang dipengaruhi oleh sistem vestibular di telinga bagian dalam, yang bertugas mendeteksi perubahan posisi kepala dan tubuh terhadap gravitasi.

4. Keseimbangan Visual

Peran penglihatan dalam membantu orientasi tubuh terhadap lingkungan untuk mempertahankan stabilitas.

5. Keseimbangan Proprioseptif

Melibatkan reseptor pada otot, sendi, dan tendon yang memberikan informasi tentang posisi tubuh di ruang.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan

1. Sistem Sensorik

- Sistem vestibular (telinga bagian dalam).
- Sistem visual (mata).
- Sistem somatosensorik (proprioepsi).

2. Kekuatan Otot

Otot yang kuat membantu tubuh menyesuaikan posisi untuk menjaga keseimbangan.

3. Koordinasi Neuromuskular

Kemampuan saraf dan otot untuk bekerja sama dalam merespons perubahan posisi tubuh.

4. Kondisi Lingkungan

Permukaan tempat berpijak, cahaya, dan gangguan eksternal dapat memengaruhi keseimbangan.

Gangguan Keseimbangan

Gangguan keseimbangan dapat terjadi akibat:

- Masalah neurologis, seperti stroke atau penyakit Parkinson.
- Cedera muskuloskeletal, seperti patah tulang atau dislokasi.
- Gangguan pada sistem vestibular, seperti vertigo.

Latihan untuk Meningkatkan Keseimbangan

1. Latihan Stabilisasi: Berdiri dengan satu kaki atau menggunakan bosu ball.
2. Latihan Proprioseptif: Menggunakan alat seperti *balance board*.
3. Latihan Fungsional: Berjalan sambil mengubah arah atau berjalan mundur.

Keseimbangan adalah aspek penting dalam fisioterapi karena memengaruhi mobilitas, kemandirian, dan kualitas hidup pasien.

2.2 Pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*

Fukuda Stepping Test merupakan salah satu metode penilaian klinis yang banyak digunakan dalam bidang fisioterapi untuk mengevaluasi integritas sistem vestibular, kemampuan orientasi tubuh, serta mekanisme pengendalian postural secara dinamis. Pada populasi lanjut usia, penurunan fungsi keseimbangan merupakan masalah yang sangat umum terjadi akibat proses degeneratif pada sistem sensorik, motorik, dan integrasi neuromuskular. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko jatuh yang berdampak serius terhadap kualitas hidup, kemandirian, serta mortalitas lansia. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif melalui skrining dini gangguan keseimbangan menjadi sangat penting dilakukan dalam pelayanan fisioterapi geriatri. *Fukuda Stepping Test* menawarkan prosedur pemeriksaan yang sederhana, murah, tidak invasif, dan dapat diaplikasikan dalam berbagai setting pelayanan kesehatan, termasuk komunitas dan fasilitas posyandu lansia. Tes ini memberikan informasi mengenai kemungkinan adanya asimetri vestibular atau gangguan stabilitas dinamis yang dapat menjadi dasar perencanaan intervensi fisioterapi untuk meningkatkan kontrol postural (Rahayu, 2023). Melalui pelaksanaan tes secara rutin, fisioterapis dapat mengidentifikasi lansia yang berisiko mengalami gangguan keseimbangan sehingga dapat diberikan edukasi, latihan keseimbangan, serta modifikasi lingkungan sebagai langkah promotif dan preventif (Samaja Y. S. S., Kamath T., 2020). Dengan demikian, penggunaan *Fukuda Stepping Test* tidak hanya berperan sebagai

alat evaluasi, tetapi juga sebagai strategi penting dalam program pencegahan jatuh yang komprehensif pada lansia, sejalan dengan tujuan fisioterapi untuk mempertahankan kemandirian fungsional dan meningkatkan kualitas hidup di usia lanjut.

Tujuan *Fukuda Stepping Test* adalah:

Tujuan dari *Fukuda Stepping Test* adalah untuk menilai adanya gangguan keseimbangan dinamis yang berkaitan dengan fungsi sistem vestibular, terutama mendeteksi asimetri vestibular yang dapat menyebabkan deviasi arah saat seseorang melakukan gerakan berjalan di tempat dengan mata tertutup. Pada lansia, tes ini bertujuan sebagai skrining dini untuk mengidentifikasi risiko gangguan keseimbangan yang dapat meningkatkan kemungkinan jatuh, sehingga fisioterapis dapat melakukan intervensi promotif dan preventif secara lebih tepat (Vlădăreanu L., 2024).

Prosedur Pemeriksaan Melakukan Pemeriksaan *Fukuda Stepping Test*:

Prosedur pelaksanaan *Fukuda Stepping Test* dilakukan dengan meminta individu berdiri tegak, menutup mata, dan mengangkat kedua lengan ke depan, kemudian melakukan gerakan stepping atau marching di tempat sekitar lima puluh hingga enam puluh langkah dengan ritme yang konsisten (Wagner A. R., 2021). Selama proses tersebut, fisioterapis mengamati adanya deviasi rotasi tubuh, perubahan posisi, atau ketidakseimbangan yang terjadi. Deviasi rotasi lebih dari tiga puluh derajat atau perpindahan posisi yang signifikan dapat menjadi indikasi adanya gangguan vestibular atau penurunan kemampuan orientasi postural. Prosedur ini sederhana dan aman dilakukan pada lansia dengan pengawasan ketat, serta memberikan gambaran penting mengenai kondisi stabilitas dinamis yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas sehari-hari. Melalui hasil pemeriksaan ini, fisioterapis dapat membuat perencanaan intervensi berupa latihan keseimbangan, peningkatan stabilitas postural, serta edukasi mengenai pencegahan jatuh sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan dan kemandirian lansia (Teh C. S. L., 2021).

Interpretasi Hasil

Interpretasi *Fukuda Stepping Test* dilakukan dengan menganalisis sejauh mana seseorang mengalami deviasi arah, rotasi tubuh, atau perpindahan posisi setelah melakukan gerakan stepping dengan mata tertutup (Kumar A., 2024). Pada kondisi normal, individu seharusnya mampu mempertahankan posisi relatif stabil tanpa mengalami perubahan arah yang signifikan. Rotasi tubuh lebih dari tiga puluh derajat ke salah satu sisi menunjukkan

kemungkinan adanya asimetri vestibular, terutama pada kanalis semisirkularis horizontal, yang berperan dalam menjaga orientasi tubuh saat bergerak. Perpindahan maju yang berlebihan dapat mencerminkan kecenderungan ketidakseimbangan postural atau strategi kontrol tubuh yang kurang efektif, sedangkan perpindahan ke belakang atau menyamping dapat menandakan gangguan integrasi sensorik yang memengaruhi kemampuan mempertahankan stabilitas. Pada lansia, deviasi yang besar bukan hanya menggambarkan gangguan vestibular, tetapi juga dapat menunjukkan penurunan proprioseptif, kelemahan otot postural, atau keterlambatan respons neuromuskular akibat proses degeneratif (Miwa T., 2023). Interpretasi hasil tes ini penting bagi fisioterapis untuk menentukan tingkat risiko jatuh dan merancang program latihan yang sesuai, seperti latihan keseimbangan statis dan dinamis, penguatan otot-otot stabilisator, serta edukasi mengenai strategi pencegahan jatuh. Dengan demikian, interpretasi yang tepat dari Fukuda Stepping Test menjadi dasar dalam upaya promotif dan preventif terhadap gangguan keseimbangan pada lansia.

Tabel 2.1 Hasil interpretasi pemeriksaan *fukuda stepping test*

Temuan	Interpretasi Klinis
Deviasi < 30°	Normal (fungsi vestibular simetris)
Deviasi >30° ke satu sisi	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
Rotasi tubuh berulang ke satu sisi	Disfungsi labirin atau saraf vestibular di sisi tersebut
Perpindahan ke depan atau belakang >50 cm	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural
Tidak dapat mempertahankan posisi (hilang keseimbangan)	Gangguan berat pada sistem vestibular, proprioseptif, atau cerebellar

Kelebihan dan Keterbatasan

Fukuda Stepping Test memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya banyak digunakan dalam praktik fisioterapi, terutama pada populasi lansia. Tes ini sangat sederhana, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dilakukan di berbagai setting seperti klinik, rumah sakit, maupun layanan komunitas, sehingga memudahkan fisioterapis melakukan skrining awal gangguan keseimbangan (Cebi I. T., Taylan-Cebi I., 2022). Prosedurnya cepat, tidak invasif, serta aman apabila dilakukan dengan pengawasan, sehingga cocok diterapkan pada lansia yang memerlukan pemeriksaan praktis tanpa menimbulkan kelelahan. Selain itu, tes ini sensitif dalam mendeteksi adanya asimetri vestibular yang menjadi salah satu penyebab gangguan keseimbangan dan risiko jatuh pada lansia, sehingga berperan penting dalam upaya promotif dan preventif.

Namun demikian, Fukuda Stepping Test juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu dipahami. Hasil tes sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kecepatan stepping, ritme, motivasi, dan kondisi musculoskeletal, sehingga dapat mengurangi konsistensi dan objektivitas hasil. Pada lansia dengan kelemahan otot tungkai, arthrosis, atau keterbatasan mobilitas, hasil tes dapat menunjukkan deviasi yang bukan murni disebabkan oleh gangguan vestibular, melainkan akibat faktor biomekanik atau neuromuskular lainnya. Selain itu, sensitivitas dan spesifisitas tes ini dalam mendiagnosis gangguan vestibular masih dianggap terbatas jika tidak dilengkapi dengan pemeriksaan lain seperti Romberg Test, Head Impulse Test, atau *Dynamic Posturography*. Karena tes dilakukan dengan mata tertutup, terdapat potensi risiko kehilangan keseimbangan, sehingga harus selalu dilakukan dengan pendampingan ketat. Dengan memahami kelebihan dan kekurangannya, fisioterapis dapat menggunakan *Fukuda Stepping Test* sebagai salah satu alat skrining penting, namun tetap mengombinasikannya dengan pemeriksaan lain untuk memperoleh evaluasi keseimbangan yang lebih komprehensif pada lansia (Grostern J., Lajoie Y., 2021).

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keseimbangan dan Risiko Jatuh

1. Faktor Fisik:

- Kekuatan Otot: Otot yang lemah, terutama pada tungkai bawah, dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk menjaga posisi tubuh yang stabil.
- Kesehatan Sendi: Kondisi seperti osteoarthritis atau cedera sendi dapat membatasi pergerakan dan mempengaruhi keseimbangan.
- Sensitivitas Proprioseptif: Gangguan pada sensasi tubuh, misalnya karena neuropati diabetik, dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk merespons posisi tubuh dalam ruang.

2. Faktor Lingkungan:

- Permukaan yang Tidak Rata: Lingkungan dengan lantai yang licin, tidak rata, atau banyak hambatan dapat meningkatkan risiko jatuh.
- Pencahayaan yang Buruk: Kurangnya cahaya di ruang yang sering dilalui dapat membuat individu kesulitan melihat rintangan atau perubahan medan, yang dapat menyebabkan jatuh.
- Perabotan yang Menghalangi Jalan: Perabot atau benda-benda di lantai dapat menjadi penyebab terjatuh, terutama bagi individu yang sudah memiliki gangguan keseimbangan.

3. Faktor Kognitif dan Psikologis:

- Gangguan Kognitif (Demensia, Kebingungan): Individu dengan gangguan kognitif lebih sulit menilai dan mengoreksi posisi tubuh mereka, serta kurang waspada terhadap bahaya yang ada di sekitar mereka.
- Depresi dan Ketakutan akan Jatuh: Ketakutan yang berlebihan terhadap jatuh (*post-fall syndrome*) dapat menyebabkan seseorang menjadi sangat hati-hati, tetapi juga mengurangi kepercayaan diri dalam bergerak, yang bisa meningkatkan ketegangan otot dan menyebabkan penurunan keseimbangan.

4. Faktor Medis dan Pengobatan:

- Obat-obatan: Beberapa obat, seperti obat penenang, obat penurun tekanan darah, atau obat untuk gangguan tidur, dapat mempengaruhi keseimbangan dengan menyebabkan pusing atau kebingungan, yang meningkatkan risiko jatuh.
- Gangguan Vestibular dan Penglihatan: Gangguan pada sistem vestibular atau masalah penglihatan yang tidak ditangani juga dapat mengurangi kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan.

Intervensi untuk Mengurangi Risiko Jatuh Berdasarkan Keseimbangan

1. Latihan Keseimbangan:

Latihan keseimbangan yang dirancang khusus dapat membantu memperkuat otot, meningkatkan fleksibilitas, dan meningkatkan respons keseimbangan tubuh. Beberapa latihan yang umum meliputi:

- Latihan Berdiri Satu Kaki: Mengembangkan keseimbangan statis dengan berdiri pada satu kaki untuk meningkatkan stabilitas.
- Latihan Koordinasi dan Proprioepsi: Menggunakan alat bantu seperti balance board atau foam pads untuk meningkatkan pemahaman tubuh terhadap posisi ruang.
- Latihan Peningkatan Kekuatan: Latihan penguatan otot kaki, punggung, dan inti tubuh dapat membantu meningkatkan stabilitas.

2. Peningkatan Lingkungan yang Aman:

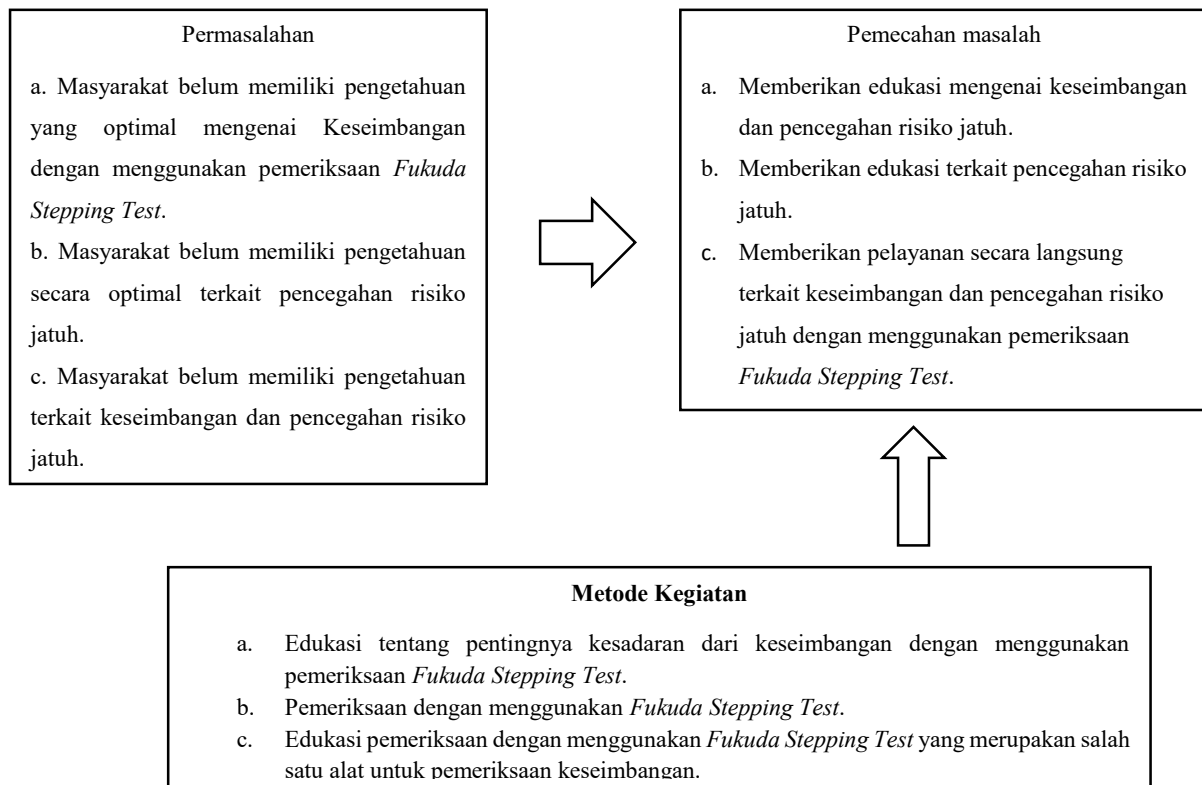
- Memastikan rumah atau area tempat tinggal bebas dari hambatan dan memiliki penerangan yang cukup.

- Menggunakan alat bantu seperti pegangan tangan di kamar mandi atau tangga untuk meningkatkan stabilitas.
3. Pemeriksaan dan Pengelolaan Obat-obatan:
Mengkaji ulang obat yang digunakan, terutama jika memiliki efek samping yang memengaruhi keseimbangan. Pengobatan yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien dapat mengurangi potensi risiko jatuh.
 4. Pengelolaan Kondisi Medis yang Mendasari:
Menangani gangguan medis yang mempengaruhi keseimbangan, seperti vertigo, neuropati, atau gangguan neurologis lainnya, dapat mengurangi risiko jatuh. Penggunaan alat bantu dengar atau kacamata untuk masalah penglihatan juga penting.
 5. Penyuluhan dan Edukasi:
Memberikan edukasi kepada individu atau keluarga tentang pentingnya keseimbangan dan cara-cara sederhana untuk menjaga keseimbangan dapat meningkatkan kesadaran dan meminimalkan risiko jatuh.

Keseimbangan adalah faktor kunci dalam mengurangi risiko jatuh. Keseimbangan yang baik memungkinkan tubuh untuk merespons perubahan posisi dan lingkungan dengan lebih efektif, sementara gangguan keseimbangan dapat meningkatkan risiko terjatuh. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penilaian keseimbangan secara teratur, terutama pada individu yang berisiko tinggi, dan untuk melakukan intervensi yang tepat guna mencegah terjadinya jatuh dan cedera yang lebih parah (Hemm S., Baumann D., Duarte da Costa V., 2023).

2.4 Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka berpikir untuk memecahkan masalah kegiatan ini digambarkan seperti pada Gambar 1. Dari permasalahan yang muncul disusun berbagai alternatif untuk memecahkan masalah. Selanjutnya dari berbagai alternatif, dipilih alternatif yang paling mungkin dilaksanakan. Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, maka metode dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:



Tabel 2.2 Kerangka berpikir kegiatan pengabdian masyarakat

Sumber referensi: Data pribadi

2.5 Pemeriksaan dan Evaluasi Keseimbangan

Pemeriksaan dan Evaluasi Keseimbangan menggunakan *Fukuda Stepping Test* adalah metode yang sistematis untuk menilai kemampuan keseimbangan seseorang. *Fukuda Stepping Test* banyak digunakan dalam fisioterapi dan rehabilitasi untuk mengevaluasi keseimbangan fungsional pada individu dengan gangguan neurologis, muskuloskeletal, atau kondisi yang meningkatkan risiko jatuh.

Prosedur Pelaksanaan *Fukuda Stepping Test*:

- Pastikan area pemeriksaan aman, datar, dan bebas dari hambatan untuk mencegah risiko jatuh.

- Instruksikan pasien untuk berdiri tegak dengan kedua kaki selebar bahu dan menjaga postur tubuh tetap stabil.
- Minta pasien mengangkat kedua lengan lurus ke depan setinggi bahu.
- Instruksikan pasien untuk menutup mata dengan rapat agar input visual tidak memengaruhi keseimbangan.
- Beri perintah kepada pasien untuk melakukan stepping atau marching di tempat dengan mengangkat kaki sekitar 20–30 cm dari lantai.
- Minta pasien melakukan gerakan stepping sebanyak 50–60 langkah dengan kecepatan ritmis dan konsisten.
- Amati apakah terjadi rotasi tubuh, deviasi arah, atau perpindahan posisi maju, mundur, atau menyamping selama pelaksanaan tes.
- Hentikan tes jika pasien kehilangan keseimbangan atau merasa tidak nyaman.
- Catat rotasi lebih dari 30 derajat atau deviasi signifikan sebagai indikasi kemungkinan gangguan vestibular.

Prosedur Pemeriksaan

1. Pasien berdiri tegak di posisi awal, tangan lurus ke depan (90° fleksi bahu).
2. Mata pasien ditutup.
3. Pasien diminta untuk melangkah di tempat sebanyak ± 50 langkah dengan ritme normal (sekitar 2 langkah/detik).
4. Pemeriksa mengamati arah rotasi dan perpindahan tubuh pasien dari posisi awal.
5. Catat:
 - Sudut deviasi rotasi tubuh (dalam derajat)
 - Jarak perpindahan ke depan/belakang (dalam cm)

Penilaian Fukuda Stepping Test

Parameter	Hasil	Keterangan
Jumlah langkah		(biasanya 50)
Arah deviasi	<input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri <input type="checkbox"/> Tidak ada	
Sudut deviasi (°)		Diukur terhadap garis awal
Perpindahan maju/mundur (cm)		
Reaksi lain		Misal: kehilangan keseimbangan, membuka mata, dll

Interpretasi Hasil *Fukuda Stepping Test*:

- Hasil dianggap normal apabila pasien tidak mengalami rotasi tubuh yang signifikan, dengan deviasi kurang dari 30 derajat setelah melakukan 50–60 langkah.
- Rotasi tubuh lebih dari 30 derajat ke salah satu **sisi** mengindikasikan kemungkinan adanya asimetri vestibular, terutama pada kanalis semisirkularis horizontal.
- Perpindahan posisi maju lebih dari 1 meter dapat menunjukkan kecenderungan instabilitas postural atau penggunaan strategi kontrol keseimbangan yang kurang efektif.
- Perpindahan mundur atau menyamping dapat menandakan adanya gangguan integrasi sensorik, penurunan proprioepsi, atau kompensasi neuromuskular yang tidak optimal.
- Deviasi besar pada lansia dapat mencerminkan kombinasi faktor vestibular, penurunan kekuatan otot, perlambatan reaksi motorik, atau gangguan biomekanik akibat proses degeneratif.
- Ketidakmampuan melakukan stepping dengan ritme stabil atau ketidaksesuaian antara gerak tangan dan kaki dapat menunjukkan gangguan koordinasi motorik atau defisit neuromuskular.
- Ketidakseimbangan berat yang menyebabkan tes harus dihentikan menandakan adanya risiko jatuh tinggi, sehingga pemeriksaan lanjutan dan intervensi segera diperlukan.
- Hasil tes sebaiknya selalu dikombinasikan dengan pemeriksaan lain seperti *Romberg Test*, *Head Impulse Test*, atau *Balance Error Scoring System* untuk mendapatkan gambaran keseimbangan yang lebih komprehensif.

BAB III

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Program ini bertujuan untuk memberikan Peningkatan Keseimbangan pada Lansia melalui Pemeriksaan *fukuda stepping test* di RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat mengadakan sesi *screening* secara berkala dan menyediakan edukasi mengenai pentingnya keseimbangan dan mencegah risiko jatuh. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga keseimbangan tubuh sebagai salah satu upaya pencegahan risiko jatuh yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, mengidentifikasi tingkat keseimbangan lansia melalui pemeriksaan menggunakan alat ukur *Fukuda Stepping Test* sehingga dapat mengetahui tingkat risiko jatuh pada setiap individu, mengajarkan lansia latihan-latihan sederhana yang dapat dilakukan di rumah untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan tubuh dan memperbaiki postur, membantu lansia dalam mengurangi potensi cedera atau komplikasi akibat jatuh melalui pencegahan dini dan latihan yang terarah. Dengan keseimbangan tubuh yang lebih baik, lansia diharapkan dapat menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih mandiri, percaya diri, dan aman, sehingga kualitas hidup mereka meningkat serta dapat mengajak keluarga dan masyarakat sekitar untuk lebih peduli terhadap kondisi kesehatan lansia, terutama terkait risiko jatuh, sehingga tercipta lingkungan yang mendukung bagi mereka.

A. Metode Pelaksanaan

Program ini dilaksanakan dalam bentuk sesi pemeriksaan keseimbangan dengan menggunakan *Fukuda Stepping Test*. Peserta yang datang akan diberikan informasi mengenai pentingnya keseimbangan pada aktivitas sehari-hari. Selain itu, peserta juga diberikan edukasi mengenai cara-cara untuk meningkatkan keseimbangan. Program ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keseimbangan pada aktivitas sehari-hari. Program ini dilaksanakan dalam beberapa langkah, antara lain:

1. Tahap Persiapan
 - Koordinasi dan Sosialisasi

Mengadakan pertemuan dengan pengurus RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat untuk menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan ini. Melibatkan kader kesehatan dan tokoh masyarakat untuk mendukung pelaksanaan kegiatan.

- Identifikasi Peserta

Melakukan pendataan lansia di wilayah RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat yang berusia 60 tahun ke atas dan bersedia mengikuti program.

- Penyusunan Tim

Membentuk tim pelaksana yang terdiri atas fisioterapis, tenaga kesehatan, dan relawan untuk membantu kelancaran kegiatan.

- Penyediaan Alat dan Bahan

Menyediakan peralatan untuk pemeriksaan keseimbangan, seperti kursi, stopwatch, dan *form Fukuda Stepping Test*.

2. Tahap Pelaksanaan

- Edukasi Awal

Memberikan penyuluhan tentang pentingnya keseimbangan tubuh dan cara mencegah risiko jatuh pada lansia. Edukasi mencakup:

- Penjelasan mengenai perubahan fisiologis pada lansia.
- Faktor risiko jatuh.
- Aktivitas fisik untuk meningkatkan keseimbangan.

- Pemeriksaan Keseimbangan

Pemeriksaan dilakukan menggunakan instrumen *Fukuda Stepping Test*. Setiap lansia diminta untuk mengikuti instruksi yang akan diberikan. Hasil pemeriksaan dicatat untuk mengetahui tingkat keseimbangannya.

- Intervensi Fisik

Lansia dengan hasil *Fukuda Stepping Test* yang menunjukkan risiko tinggi jatuh diberikan latihan keseimbangan sederhana, seperti:

- Kaki yang diangkat menyentuh lantai kembali.
- Kaki penopang bergeser/berpindah.
- Peserta menggunakan tangan/anggota tubuh lain untuk menopang.
- Peserta kehilangan keseimbangan.

- Pendampingan Individu

Lansia dengan risiko sangat tinggi jatuh mendapat pendampingan dan panduan khusus untuk latihan yang sesuai dengan kondisinya.

3. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

- Penyampaian Hasil

Menyampaikan hasil pemeriksaan *Fukuda Stepping Test* kepada peserta dan keluarga serta memberikan saran tindak lanjut.

- Monitoring Berkala

Menyusun jadwal kunjungan berkala untuk mengevaluasi perkembangan keseimbangan lansia dan memberikan motivasi agar terus berlatih.

4. Dokumentasi dan Pelaporan

Seluruh kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto, video, dan laporan tertulis. Laporan akan disampaikan kepada pengurus RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat untuk evaluasi serta perencanaan kegiatan serupa di masa mendatang.

C. Rincian Kegiatan

1). Perencanaan Lokasi dan Jadwal:

Hari/tanggal : 11- 12 November 2025

Jam : 10.00 – 12.00 WIB

Lokasi : RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat

2). Persiapan Peralatan dan Tenaga Medis:

Peralatan yang diperlukan untuk melakukan pemeriksaan keseimbangan antara lain:

- Perlengkapan administrasi (form registrasi)
- Laptop
- Leaflet
- PPT

Fisioterapi berjumlah 3-5 orang untuk melakukan pemeriksaan dan memberikan edukasi kepada peserta.

3). Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program diawali dengan:

a. Pendaftaran dan Registrasi Peserta

Memastikan tersedianya formulir pendaftaran dan administrasi untuk mengumpulkan informasi peserta

b. Sesi Edukasi Mengenai Keseimbangan

Mengadakan sesi edukasi dengan memberikan materi yang berkaitan dengan keseimbangan dan memastikan bahwa peserta diberikan panduan tentang prosedur pemeriksaan keseimbangan dan memberikan persetujuan untuk mengikuti program.

c. Pemeriksaan dan Edukasi

Tim medis melakukan pemeriksaan keseimbangan pada peserta menggunakan tes yang sesuai, seperti *Fukuda Stepping Test*. Memberikan edukasi kepada peserta tentang pentingnya keseimbangan untuk mencegah jatuh dan cara-cara untuk meningkatkan keseimbangan dengan menggunakan berbagai terapi latihan.

d. Follow-up dan Evaluasi

- Pemantauan dan Tindak Lanjut dengan melakukan pemantauan terhadap peserta secara berkala untuk melihat perkembangan keseimbangan.
- Evaluasi Program dengan melakukan evaluasi program secara menyeluruh untuk menilai efektivitas, kepuasan peserta, dan dampak yang telah dicapai dan menganalisis data dan umpan balik untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan di masa mendatang.

e. Dokumentasi dan Pelaporan

- Pengumpulan data dengan mengumpulkan data mengenai jumlah peserta, hasil pemeriksaan, dan umpan balik peserta dan mencatat informasi penting seperti jumlah peserta yang mengalami peningkatan keseimbangan.

Berikut tabel tahapan kegiatan yang akan dilakukan di RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat:

No	Tahapan	Materi/Kegiatan	Metode	Tempat
1	Persiapan :	Mempersiapkan	Penyusunan	RT/009 RW/008
	a. Persiapan bahan, administrasi, surat menyurat, materi, dll	surat tugas, surat izin melakukan kegiatan, materi	surat izin dan kelengkapan administrasi	Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat
	b. Persiapan materi	Materi	Studi literatur	RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat
	c. Persiapan media	LCD, Laptop, Lembar leaflet, PPT	Studi literatur	RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat

	d. Persiapan petugas e. Persiapan Alat	Pembagian tugas dan tanggung jawab	Diskusi	
2	Pelaksanaan Kegiatan a. Pembukaan b. Pemeriksaan c. Edukasi d. Evaluasi	Melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat	Diskusi, Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat
3	Evaluasi hasil	Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat	Penyusunan laporan	RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat
4	Dokumentasi dan pelaporan hasil	Pelaporan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat	Hasil laporan	STIKes RS Husada

Tabel 3.1 Tahapan Kegiatan Program Pemeriksaan Keseimbangan Dengan Menggunakan

Fukuda Stepping Test

Sumber referensi: data pribadi

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN

4.1. Anggaran Biaya

Dana yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibebankan pada rencana anggaran belanja STIKes RS Husada. Adapun biaya yang dibutuhkan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

No	Kegiatan/uraian	Satuan	Unit cost	Jumlah
1	Sewa Alat dan Sound System	1 buah	Rp. 100.000	Rp. 100.000
2	Meteran	1 buah	Rp. 10.000	Rp. 10.000
3	Souvenir peserta	30 pcs	Rp. 20.000	Rp. 600.000
4	Souvenir ketua RT	2 buah	Rp. 150.000	Rp. 300.000
5	Sewa tempat kegiatan	1 x 2 hari	Rp. 200.000	Rp. 400.000
6	Konsumsi	30 orang x 2 hari	Rp. 30.000	Rp. 1.800.000
8	Publikasi jurnal abdimas	1 artikel	Rp. 700.000	Rp. 700.000
9	Handscoond	1 box	Rp. 50.000	Rp. 50.000
10	Transport	3 orang x 2 hari	Rp. 100.000	Rp. 600.000
11	Pembuatan spanduk	1 buah	Rp. 150.000	Rp. 150.000
Jumlah				Rp. 4.710.000

Tabel 4.1 Rencana Anggaran Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sumber referensi: data pribadi

4.2 Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus - November 2025 dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

No	Waktu	Lokasi	Kegiatan
1	Bulan 1 : <i>Agustus-September 2025</i>	Stikes RS Husada	Studi pendahuluan dan Pengajuan proposal pengabdian masyarakat kepada LPPM STIKes RS Husada dan review proposal
2	Bulan 2 : <i>Oktober 2025</i>	Stikes RS Husada	Pembuatan surat izin tempat kegiatan pengabdian
3	Bulan 3 : <i>Oktober 2025</i>	Stikes RS Husada	Persiapan materi pendidikan kesehatan
4	Bulan 4 : <i>November 2025</i>	RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat	Pelaksanaan kegiatan
5	<i>November 2025</i>	Stikes RS Husada	Membuat laporan pengmas dan persiapan submit jurnal

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sumber referensi: data pribadi

No	Kegiatan	Jadwal pelaksanaan															
		Agustus				September				Oktober				November			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Persiapan																
2.	Kegiatan pengabdian masyarakat																
3.	Evaluasi																
4.	Membuat laporan pengmas																
5.	Submit dan publikasi																

Tabel 4.3 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sumber referensi: data pribadi

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan

Lansia sering mengalami penurunan fungsi keseimbangan akibat proses penuaan, yang dapat meningkatkan risiko jatuh. Jatuh pada lansia berdampak signifikan terhadap kualitas hidup, baik dari segi fisik, mental, maupun sosial. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa edukasi dan pemeriksaan menggunakan alat ukur yang valid, seperti *Fukuda Stepping Test*, untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko jatuh pada lansia (Rosya, N. A. A., Yuliadarwati, N. M., & Rosyida, 2024). Keseimbangan tubuh merupakan salah satu komponen penting dalam aktivitas harian, terutama bagi lanjut usia (lansia). Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi tubuh yang dapat meningkatkan risiko jatuh. Jatuh pada lansia tidak hanya menyebabkan cedera fisik, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan upaya preventif untuk menilai keseimbangan dan memberikan intervensi yang tepat. Program kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan lansia untuk mencegah risiko jatuh melalui pemeriksaan keseimbangan menggunakan *Fukuda Stepping Test* (ResearchGate, 2023).

5.2 Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan program pemeriksaan keseimbangan dengan menggunakan *Fukuda Stepping Test* untuk masyarakat umum telah memberikan manfaat yang cukup berarti bagi masyarakat untuk mengetahui pentingnya inisiatif ini dalam upaya deteksi dini masalah pencegahan jatuh. Dalam konteks evaluasi keseimbangan menggunakan *Fukuda Stepping Test* penilaian keseimbangan pada masyarakat lansia. Untuk memberikan interpretasi yang jelas, skor *Fukuda Stepping Test* biasanya dibagi menjadi beberapa kategori yang dapat digunakan untuk menilai hasil skor keseimbangan pada lansia (Anjelina, 2022). Skor akhir digunakan untuk mengelompokkan tingkat risiko jatuh:

Interpretasi Hasil Fukuda Stepping Test

- Hasil dianggap normal apabila pasien tidak mengalami rotasi tubuh yang signifikan, dengan deviasi kurang dari 30 derajat setelah melakukan 50–60 langkah.
- Rotasi tubuh lebih dari 30 derajat ke salah satu sisi mengindikasikan kemungkinan adanya asimetri vestibular, terutama pada kanalis semisirkularis horizontal.

- Perpindahan posisi maju lebih dari 1 meter dapat menunjukkan kecenderungan instabilitas postural atau penggunaan strategi kontrol keseimbangan yang kurang efektif.
- Perpindahan mundur atau menyamping dapat menandakan adanya gangguan integrasi sensorik, penurunan proprioepsi, atau kompensasi neuromuskular yang tidak optimal.
- Deviasi besar pada lansia dapat mencerminkan kombinasi faktor vestibular, penurunan kekuatan otot, perlambatan reaksi motorik, atau gangguan biomekanik akibat proses degeneratif.
- Ketidakmampuan melakukan stepping dengan ritme stabil atau ketidaksesuaian antara gerak tangan dan kaki dapat menunjukkan gangguan koordinasi motorik atau defisit neuromuskular.
- Ketidakseimbangan berat yang menyebabkan tes harus dihentikan menandakan adanya risiko jatuh tinggi, sehingga pemeriksaan lanjutan dan intervensi segera diperlukan.
- Hasil tes sebaiknya selalu dikombinasikan dengan pemeriksaan lain seperti *Romberg Test*, *Head Impulse Test*, atau *Balance Error Scoring System* untuk mendapatkan gambaran keseimbangan yang lebih komprehensif.

Berikut adalah data-data hasil pemeriksaan keseimbangan dengan menggunakan *Fukuda Stepping Test* yang telah dilakukan pada peserta akan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

No.	Nama Peserta	Hasil Test (cm dan °)	Interpretasi
1	Ny. H	80 cm dan 30°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural
2	Ny. S	20 cm dan 15°	Normal
3	Ny. A	10 cm dan 15°	Normal
4	Ny. S	50 cm dan 15°	Normal
5	Ny. N	45 cm dan 30°	Normal
6	Ny. L	40 cm dan 45°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
7	Ny. G	30 cm dan 30°	Normal
8	Ny. N	80 cm dan 60°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural dan Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
9	Ny. N	30 cm dan 0°	Normal

10	Ny. E	50 cm dan 15°	Normal
11	Ny. P	88 cm dan 15°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural
12	Ny. I	50 cm dan 30°	Normal
13	Ny. I	45 cm dan 30°	Normal
14	Ny. D	50 cm dan 0°	Normal
15	Ny. E	50 cm dan 0°	Normal
16	Ny. S	20 cm dan 45°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
17	Ny. Y	80 cm dan 105°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural dan Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
18	Ny. S	10 cm dan 60°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
19	Ny. Y	25 cm dan 45°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
20	Ny. S	60 cm dan 15°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural
21	Ny. R	20 cm dan 45°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
22	Ny. H	80 cm dan 45°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural dan Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi
23	Ny. N	50 cm dan 0°	Normal
24	Ny. I	55 cm dan 15°	Indikasi gangguan keseimbangan atau kontrol postural
25	Ny. H	50 cm dan 30°	Normal
26	Ny. A	45 cm dan 30°	Normal
27	Ny. S	0 cm dan 15°	Normal
28	Ny. E	20 cm dan 45°	Tanda adanya lesi vestibular perifer unilateral di sisi yang sama dengan arah deviasi

Tabel 2.2 Data hasil pemeriksaan kegiatan pengabdian masyarakat
Sumber referensi: Data pribadi

Berdasarkan hasil pemeriksaan dengan menggunakan *Fukuda Stepping Test* yang dilakukan oleh fisioterapi dari 28 responden, didapatkan hasil bahwa masyarakat masih memiliki tingkat keseimbangan yang baik dan memiliki resiko jatuh yang rendah dan setelah pemberian edukasi mengenai pemeriksaan keseimbangan serta dilakukan latihan untuk tetap

mempertahankan hasil keseimbangan yang sudah baik tersebut bahkan perlu lebih meningkatkan keseimbangan melalui edukasi untuk mengetahui pentingnya menjaga keseimbangan untuk mengurangi potensi terjadinya jatuh, maka dapat disimpulkan ada efektivitas dari pemberian edukasi pemeriksaan keseimbangan pada aktivitas sehari-hari untuk mencegah terjadinya resiko jatuh dari 28 responden.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan lansia di RT/009 RW/008 Kecamatan Taman Sari, Jakarta Pusat, tentang pentingnya keseimbangan tubuh untuk mencegah risiko jatuh. Pemeriksaan menggunakan *Fukuda Stepping Test* memberikan gambaran objektif tentang tingkat keseimbangan para lansia. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa beberapa lansia berada dalam kategori risiko jatuh sedang hingga tinggi, yang memerlukan intervensi lebih lanjut. Pendekatan edukasi dan pemeriksaan *Fukuda Stepping Test* terbukti efektif dalam membantu lansia memahami kondisi keseimbangan mereka, sekaligus memotivasi mereka untuk berpartisipasi dalam program latihan keseimbangan yang direkomendasikan. Kegiatan ini juga menciptakan sinergi antara tim pelaksana, masyarakat setempat, dan perangkat RT/RW dalam mendukung program kesehatan lansia.

6.2 Saran

- Tindak Lanjut Latihan Keseimbangan
 - Disarankan untuk mengadakan sesi latihan keseimbangan secara rutin yang difasilitasi oleh kader kesehatan atau tenaga kesehatan setempat, untuk meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh para lansia.
- Pemeriksaan Berkala
 - Pemeriksaan keseimbangan menggunakan *Fukuda Stepping Test* atau alat sejenis perlu dilakukan secara berkala untuk memantau perkembangan kondisi lansia dan menyesuaikan intervensi yang diberikan.
- Edukasi Keluarga Lansia
 - Keluarga perlu dilibatkan dalam program edukasi agar dapat memberikan dukungan dan pendampingan dalam aktivitas sehari-hari lansia untuk meminimalkan risiko jatuh.
- Pengadaan Fasilitas Pendukung
 - Diperlukan pengadaan fasilitas seperti pegangan tangan di lingkungan sekitar atau di rumah lansia untuk meningkatkan keselamatan mereka saat beraktivitas.
- Kolaborasi Lintas Sektor

- Meningkatkan kerja sama dengan puskesmas, komunitas lansia, dan pemerintah daerah untuk mendukung keberlanjutan program peningkatan keseimbangan dan pencegahan risiko jatuh.
- Peningkatan Cakupan Program
 - Program serupa dapat diperluas ke RW atau kelurahan lain, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak lansia di wilayah Jakarta Pusat.

Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Daftar Pustaka

- Ambrens M., et al. (2022). eHealth-delivered exercise programmes improve balance and reduce fall risk in people aged ≥ 65 years: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*.
- Anjelina, S. (2022). Pengaruh Latihan Keseimbangan untuk Mengurangi Risiko Jatuh pada Lansia. *Jurnal Fisioterapi*, 10(1), 45–52.
- Cebi I. T., Taylan-Cebi I., et al. (2022). The assessment of Fukuda stepping test results in patients with benign paroxysmal positional vertigo: relevance for prognosis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology (BJORL)*.
- Fahim D. F. M., et al. (2023). Proposal for a screening protocol for falls among older subjects attending audio-vestibular clinics: integrating bedside tests such as Fukuda. *EJO / SpringerOpen*.
- Groster J., Lajoie Y., & P. N. (2021). The Fukuda Stepping Test is influenced by a concurrent cognitive task and step height in healthy young adults. *Physiotherapy Canada*.
- Hemm S., Baumann D., Duarte da Costa V., & T. A. A. (2023). Test-re-test reliability and dynamics of the Fukuda–Unterberger stepping test. *Frontiers in Neurology*.
- Kandeel S. E. A., et al. (2024). Risk of falls in the elderly and its relation to vestibular test findings including Fukuda stepping test — clinical study. *ASMJ / Clinical Otoneurology Journal*.
- Kumar A., et al. (2024). Intra-rater and test-retest reliability of videography observation method to check diversion time in Fukuda step test. *Peer-Reviewed Article / PMC*.
- Lesch K. J., et al. (2024). Validity and reliability of dynamic and functional balance tests — systematic review (includes discussion of bedside tests). *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- Miwa T., et al. (2023). Modified Fukuda stepping motion assessment using wearable sensors: measurement and patterns in adults. *Journal/Conference Article*.
- Montero-Odasso M., et al. (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults. *(Age and Ageing) Rekomendasi Pencegahan Jatuh Yang Relevan Untuk Praktik Fisioterapi Komunitas*.
- Okada S., et al. (2024). The stepping test combined with an infrared depth sensor (Kinect)

- provides an objective, reliable assessment of balance in community settings. *PMC Article / Sensors & Rehabilitation Research*.
- Paquet N., Lajoie Y., & colleagues. (2024). The Fukuda stepping test is associated with various path patterns: characterization of trajectories and clinical implications. *Hospital/Clinical Biomechanics Journal*.
- Paquet N., et al. (2024). Characterization of individual path trajectories during the 50-step Fukuda test and the impact of step height — implications for standardization. *HBCM / Clinical Biomechanics Reports*.
- Priantara. (2023). Pemeriksaan dan edukasi keseimbangan lansia: laporan program komunitas yang menggunakan Fukuda step test sebagai salah satu alat skrining. *Jurnal Abdi Insani / Lokal*.
- Rahayu. (2023). Fukuda Stepping Test untuk mengetahui gangguan keseimbangan pada lansia di posyandu lansia. *Laporan Kegiatan/Pengabdian (JAMSI / Eprints)*.
- ResearchGate. (2023). *Berg Balance Scale (BBS) for Early Detection of Fall Risk in the Elderly in the Work Area of Antang Health Center, Makassar City*.
- Rodríguez-Almagro D., et al. (2024). Effectiveness of virtual reality therapy on balance and gait in older adults: systematic review. *MDPI Healthcare*.
- Rosya, N. A. A., Yuliadarwati, N. M., & Rosyida, A. (2024). Penerapan Pemeriksaan Berg Balance Scale untuk Menurunkan Risiko Jatuh pada Lansia di Posyandu Lansia Balarjosari, Malang, Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(6), 675–682.
- Samaja Y. S. S., Kamath T., M. S. (2020). Finding the prevalence of vestibular weakness among physiotherapy students using Fukuda Stepping Test. *International Journal of Health Sciences & Research (IJHSR)*.
- Sun T., et al. (2024). A preliminary clinical study related to vestibular migraine: characteristics, tests and implications (references Fukuda test discussion). *Frontiers/Human Neuroscience / PMC*.
- Teh C. S. L., et al. (2021). Conducting Fukuda Stepping Test in a noisy clinic and the effect of ambient sounds on test outcome. *International Journal of Otorhinolaryngology & Oncology (IJOO)*.
- Vlădăreanu L., et al. (2024). Incidence and importance of peripheral vestibular disorders —

role of bedside tests (including Fukuda/Unterberger). *MDPI (Children / Related Special Issue)*.

Wagner A. R., et al. (2021). Measuring vestibular contributions to age-related balance changes: review and perspectives including bedside tests such as the Fukuda test. *Frontiers in Neurology*.

Wang H., et al. (2024). Clinical efficacy of vestibular assessment and vestibular rehabilitation training in patients with peripheral vestibular vertigo — implications for bedside tests. *Open Access PMC Article*.