

Screening Kejadian Vertigo Pada Lansia di Sentra Terpadu Pangudi Luhur Kota Bekasi

Mila Sartika^{*1}, Aprilina Sartika², Risti Tamara Tahanora³, Yulidian Nurpratiwi⁴, Previarsi Rahayu⁵

^{1,4}Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman

^{2,3,5}Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman

^{*}Corresponding author, millysrt@gmail.com

First received:

14 Juli 2025

Revised:

28 juli 2025

Final Accepted:

29 Juli 2025

Abstrak

Vertigo merupakan gejala akibat gangguan sistem keseimbangan, dengan keluhan pusing berputar-putar bisa disertai mual, muntah, hingga resiko jatuh. Banyaknya kasus vertigo pada kalangan usia produktif bahkan usia lanjut (lansia), yang berdampak pada masalah kesehatan lansia. Gangguan keseimbangan merupakan salah satu penyebab utama jatuh pada lansia, yang berdampak pada kecacatan, menurunnya kualitas hidup, terhentinya aktivitas sehari-hari bahkan dapat menyebabkan kematian. Untuk meningkatkan kualitas kesehatan lansia, perlunya dilakukan pemeriksaan *screening* vertigo secara berkala dengan *Test Romberg*. *Test Romberg* merupakan metode *screening* sederhana dan efektif untuk menilai keseimbangan. PkM ini bertujuan untuk mengidentifikasi kasus vertigo pada lansia, dan dapat di jadikan dasar untuk melakukan tindak lanjut, memberikan intervensi seperti senam vertigo, latihan fisik *brandt daroff*, pelatihan deteksi dini atau bisa memberikan maafaat yang lebih luas dengan melakukan pemeriksaan atau *screening* massal sebagai kontribusi khususnya pada aspek preventif dan promotif. Hasil PkM *screening* vertigo dengan *Test Romberg* pada 53 lansia di Sentra Terpadu Pangudi Luhur Kota Bekasi, diperoleh hasil, terdapat 33 (62,26%) lansia mengalami vertigo, 20 (37,74%) tidak teridentifikasi vertigo, 17 (51,52%) berjenis kelamin perempuan dan 16 (48,48%) berjenis kelamin laki-laki. Kesimpulan dari PkM ini diperoleh data mayoritas lansia mengalami vertigo. Temuan ini memperkuat pentingnya deteksi dini vertigo sebagai upaya meningkatkan kualitas kesehatan lansia dan mencegah risiko cedera. Pelaksanaan *screening* mendorong kesadaran lansia untuk menjaga keseimbangan tubuh, serta pentingnya deteksi dini kejadian vertigo dengan pemeriksaan sederhana seperti *Tes Romberg* yang dapat diterapkan secara efektif di tingkat komunitas. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pengabdian untuk mendeteksi dini vertigo dan meningkatkan kewaspadaan lansia telah tercapai.

Kata Kunci: Tes Romberg, Vertigo, Keseimbangan, *Screening*, Lansia

Abstract

Vertigo is a symptom resulting from balance system disorders, with complaints of dizziness, spinning sensations, nausea, vomiting, and the risk of falls. The high number of vertigo cases among productive age groups and even the elderly impacts the health of the elderly. Balance disorders are one of the main causes of falls in the elderly, which impact disability, reduced quality of life, cessation of daily activities, and can even lead to death. To improve the quality of health for the elderly, regular vertigo screening with the Romberg Test is necessary. The Romberg Test is a simple and effective screening method for assessing balance. This PkM aims to identify cases of vertigo in the elderly and can serve as a basis for follow-up, providing interventions such as vertigo exercises, Brandt Daroff physical exercises, early detection training, or can provide broader benefits by conducting mass examinations or screenings as a contribution, especially in preventive and promotive aspects. The results of the Community Service Program (PkM) screening for vertigo using the Romberg Test on 53 elderly people at the Pangudi Luhur Integrated Center in Bekasi City showed that 33 (62.26%) elderly people experienced vertigo, 20 (37.74%) had no identified vertigo, 17 (51.52%) were female, and 16 (48.48%) were male. The conclusion from this PkM data shows that the majority of elderly people experience vertigo. This finding reinforces the importance of early detection of vertigo as an effort to improve the quality of elderly health and prevent the risk of injury. The implementation of screening encourages elderly people's awareness to maintain body balance, as well as the importance of early detection of vertigo incidents with simple examinations such as the Romberg Test that can be implemented effectively at the community level. This shows that the goal of community service to detect vertigo early and increase elderly awareness has been achieved.

Keywords: Romberg Test, Vertigo, Balance, Screening, Elderly

PENDAHULUAN

Vertigo adalah gangguan keseimbangan yang sering terjadi pada lansia (Chayati, 2017). Kondisi ini dapat menyebabkan pusing berputar, kehilangan keseimbangan, dan meningkatkan resiko jatuh, yang berpotensi menyebabkan cedera serius. Seiring bertambahnya usia, sistem vestibular mengalami degenerasi, yang dapat memperburuk kejadian vertigo. Sayangnya, banyak lansia yang tidak menyadari gejala vertigo atau tidak mendapatkan penanganan yang tepat (Von Brevern et al., 2015). Vertigo terjadi karena ketidakseimbangan dalam sistem vestibular, yang melibatkan tiga komponen utama 1) telinga bagian dalam (labirin dan kanal semisirkulasi), 2) system saraf pusat (otak dan batang otak), 3) mata (*system visual*), Ketika salah satu dari sistem ini terganggu, otak menerima sinyal yang bertentangan, sehingga dapat menyebabkan ilusi gerakan atau pusing berputar (Monoarfa, Susanti., Pipin Yunus., 2024). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Xing et al., 2024) menyatakan bahwa vertigo merupakan gejala umum yang dapat dialami oleh semua kelompok usia, seiring bertambahnya usia prevalensi vertigo semakin meningkat. Dalam penelitian tersebut tidak membahas terkait dengan penentuan diagnosis vertigo akan tetapi berfokus pada penyebab vertigo yang paling umum meliputi gangguan vestibular perifer pada pasien dengan AVS dan EVS, PPPD dan vertigo psikogenik pada pasien dengan CVS (*Cronic Vertibular Syndrome*). Sementara pada PkM ini berfokus pada screening sebagai tahap awal penentuan kasus vertigo pada lansia.

Penuaan merupakan suatu proses biologis yang tidak dapat dihindari. Proses menua secara alamiah terjadi pada makhluk hidup (Dewi Dolifah, 2023). Pada kondisi ini mulai

terjadinya perubahan fungsi fisik, biologis bahkan psikologis. Proses perubahan fungsi secara perlahan dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk mempertahankan struktur dan fungsi secara normalnya. Ketika mulai memasuki usia lanjut, manusia mengalami kelemahan fungsi tubuh yang salah satunya adalah gangguan keseimbangan dan juga abnormalitas neuro muscular, perubahan fungsi fisiologi berpengaruh pada gangguan keseimbangan sehingga tidak dapat menjalankan kehidupan secara normal (Sumarliyah & Saputro, 2019). Pada tahap terjadinya proses keseimbangan tubuh terdiri dari tahap transduksi, transmisi dan modulasi, jika berkurangnya kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh dapat mengakibatkan peningkatan lansia mengalami resiko jatuh (Rohman, 2020).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bekasi (2024), jumlah lansia di Kota Bekasi tercatat sebanyak 256,090 jiwa, yang setara dengan 10,6% dari total populasi. Angka ini mengalami peningkatan signifikan dibandingkan tahun 2023, di mana jumlah lansia tercatat sebanyak 162.496 jiwa atau sekitar 5,39%. Data Depkes RI 2023, penderita yang mengalami vertigo di daerah Jawa Barat terdapat 6,1% yaitu sebanyak 295 orang. Berdasarkan data studi pendahuluan jumlah keseluruhan lansia di STPLB berjumlah 86 lansia dan 9 lansia yang *badridden*, 7 lansia tidak mampu berdiri dan 15 lansia tidak bersedia mengikuti *screening*. Masalah utama yang sering dikeluhkan oleh lansia yaitu pusing yang berputar-putar, resiko jatuh, dan tidak mampu melakukan aktivitas dan memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga kesehatan di STPLB untuk mengatasi masalah yang dikeluhkan lansia hanya diberikan obat untuk menghilangkan pusing, dan istirahat, akan tetapi keluhan tersebut sering berulang. Belum adanya tindak lanjut untuk mengatasi masalah keluhan lansia terkait dengan masalah yang dikeluhkan oleh lansia di STPLB kota Bekasi. Seperti diketahui bahwa semakin bertambahnya usia maka terjadinya perubahan atau penurunan fungsi tubuh pada lansia sehingga berisiko akan mengalami gangguan keseimbangan akibat degenerasi sistem vestibular dan abnormalitas neuromuscular yang dapat meningkatkan resiko jatuh pada lansia, berdasarkan permasalahan yang ada maka rumusan masalah pada kegiatan PkM ini adalah “bagaimana *screening* kejadian vertigo dapat memberikan dampak kesehatan yang optimal bagi lansia dalam menjalankan keseharian di STPLB Kota Bekasi?”. Urgensi dari kegiatan PkM ini adalah:

1. Deteksi dini; banyak lansia tidak menyadari gejala vertigo sehingga tidak mendapat penanganan yang sesuai.
2. Pencegahan cedera; vertigo yang tidak ditangani dapat meningkatkan resiko jatuh dan menyebabkan cedera serius.
3. Peningkatan kualitas hidup; dengan edukasi yang tepat, lansia dapat lebih memahami cara mengelola vertigo dan meningkatkan kesejahteraan mereka.
4. Pemberdayaan keluarga dan tenaga kesehatan; melalui edukasi, keluarga dan tenaga kesehatan dapat lebih siap dalam mendampingi lansia yang mengalami vertigo.

Test romberg merupakan metode *screening* yang digunakan sebagai salah satu metode untuk menilai keseimbangan atau vertigo pada pasien. Banyak studi ilmiah yang telah mengkaji penggunaan *test romberg* sebagai alat *screening* vertigo, diantaranya adalah (Munakomi, 2023) dalam StatPearls menyebutkan *test romberg* sebagai salah satu pemeriksaan neurologis sederhana yang efektif untuk menilai keseimbangan sensorik. Menurut Fithriana, (2020) dalam studi kasus yang dilakukan oleh (Syafitr, 2025) menyatakan bahwa angka prevalensi vertigo di usia dewasa (18 – 79 tahun terdapat 7,4% dengan angka kejadian tertinggi pada wanita dibandingkan laki-laki. Dalam penentuan diagnosis pada lansia dengan

vertigo perifer dan neuralgia trigeminal yang dilakukan oleh (Fitriyani, 2024) menyatakan bahwa *test romberg* merupakan upaya yang efektif untuk menilai masalah keseimbangan pasien. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Doewes, 2017) bahwa uji *romberg* dan *stepping test* efektif dalam menilai gangguan keseimbangan pada lansia dari jumlah sampel 25 responden terdapat 15 responden (60%) lansia mengalami gangguan keseimbangan.

Dari studi komunitas, pelayanan rumah sakit maupun klinik bahwa gangguan keseimbangan merupakan masalah yang cukup memberikan perhatian bagi tenaga kesehatan, kader maupun masyarakat mengingat vertigo dan gangguan keseimbangan merupakan salah satu penyebab utama jatuh pada lansia, yang berdampak pada kecacatan, menurunnya kualitas hidup, terhentinya aktivitas sehari-hari bahkan dapat menyebabkan kematian. *Test romberg* merupakan uji yang bersifat sederhana, tidak membutuhkan alat khusus, dapat dilakukan dimana saja dengan kondisi lingkungan yang aman dan nyaman bagi pasien dan pemeriksa, dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan primer, bahkan kader pun bisa melakukan setelah mengikuti pelatihan. Hal ini dapat menjadi perhatian bahwa *test romberg* dapat diintegrasikan sebagai program pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari *screening* rutin, yang dapat melibatkan kader untuk dilakukan pelatihan sebagai bagian dari *screening multi-dimensional* resiko jatuh pada lansia.

Artikel ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan tindak lanjut, memberikan intervensi seperti senam vertigo, latihan fisik *brandt daroff*, pelatihan deteksi dini atau bisa memberikan manfaat yang lebih luas dengan melakukan pemeriksaan atau *screening* massal sebagai kontribusi khususnya pada aspek preventif dan promotif.

Tujuan dari kegiatan PkM ini adalah untuk mengidentifikasi kejadian vertigo pada lansia di Sentra Terpadu Pengadi Luhur Kota Bekasi dengan cara *screening*. Dari hasil *screening* ini akan ada tindak lanjut yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas kesehatan lansia, mencegah resiko jatuh, mencegah cedera pada lansia dan lansia mampu meningkatkan kualitas hidup yang optimal tanpa harus tergantung dengan orang lain dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, dengan edukasi dan memberikan intervensi senam vertigo, latihan fisik *brandt daroff* untuk mengatasi masalah vertigo.

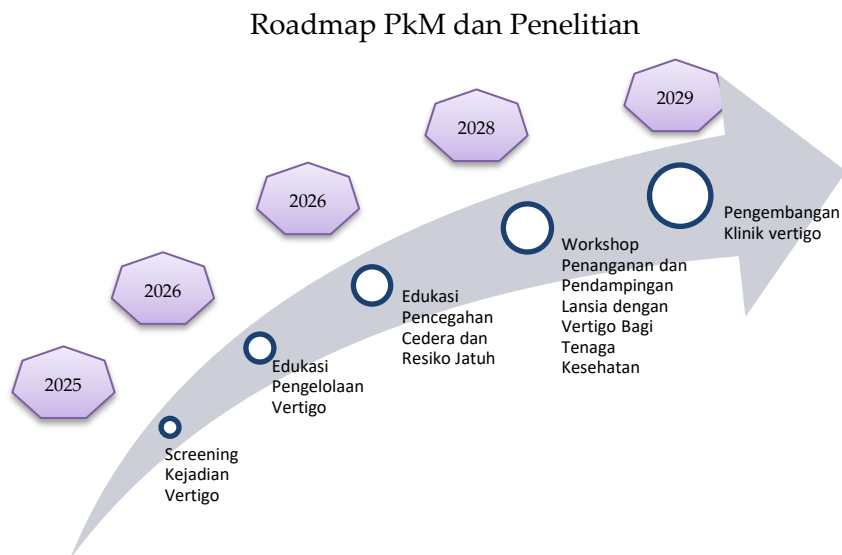
METODE

Metode PkM ini adalah dengan cara Observasi. Responden dilakukan 1 tahapan tes romberg. Kriteria inklusi responden pada kegiatan PkM ini adalah: Semua lansia bersedia menjadi responden, Lansia yang sehat secara fisik dan psikologis dan Lansia yang mampu berdiri, tanpa menggunakan tongkat. Jumlah seluruh peserta untuk kegiatan ini adalah sebanyak 53 lansia. Pelaksanaan kegiatan dilakukan bekerjasama dengan Sentra Terpadu Pangudi Luhur Kota Bekasi, dan berkoordinasi terlebih dahulu untuk menjelaskan strategi pelaksanaan pemeriksaan *screening*, sehingga mitra dapat membantu menyediakan tempat seperti ruangan dan bangku, serta mengondisikan lansia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan *screening* sebagai responden. Target dari kegiatan ini adalah semua lansia memenuhi kriteria inklusi dapat teridentifikasi jumlah lansia yang mengalami kejadian vertigo.

Alat ukur yang digunakan dalam mengidentifikasi kejadian vertigo pada lansia menggunakan lembar observasi berdasarkan hasil pemeriksaan *rombertg* tes. Pada

pelaksanaan kegiatan berhubung responden cukup banyak sehingga pelaksana *screening* secara bertahap dalam beberapa hari, waktu pelaksanaan *screening* kurang lebih 2 – 3 hari. Pada hari pelaksanaan lansia dikumpulkan di satu tempat atau ruangan dan dipanggil satu persatu dalam 1 hari *screening* dapat dilakukan pada 20 hingga 25 responden, dalam satu hari dibatasi mencegah lansia kelelahan, kelamaan menunggu dan kegiatan juga tidak bisa dilakukan 1 hari akan tetapi cukup setengah hari supaya tidak mengganggu waktu istirahat responden, dan responden dapat melakukan istirahat dan tidur siang.

Evaluasi dari kegiatan ini setelah dilakukan *screening*. Berdasarkan hasil *screening* tersebut dapat dilakukan pengolahan data untuk melihat persentase atau jumlah kejadian vertigo pada lansia di Sentra Terpadu Pangudi Luhur Kota Bekasi. Tindak lanjut dari kegiatan ini akan dilakukan edukasi dan simulasi pencegahan vertigo pada lansia hingga adanya *workshop* atau pelatihan buat tenaga kesehatan dalam penanganan vertigo pada lansia (rencana tindak lanjut tertuang pada road map PkM peneliti).



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Sentra Terpadu Pangudi Luhur Kota Bekasi dengan melibatkan 53 lansia. Hasil menunjukkan bahwa dari 53 lansia yang di *screening* menggunakan *Tes Romberg* sebanyak 62,26% teridentifikasi mengalami vertigo. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia yang diperiksa memiliki gangguan keseimbangan atau gejala yang mengarah pada vertigo. Berdasarkan hasil *screening* jenis kelamin lansia yang mengalami kejadian vertigo yaitu 17 orang perempuan (51,52%) dan 16 orang laki-laki (48,48%) hasil tersebut menunjukkan bahwa vertigo lebih banyak dialami oleh lansia perempuan. Berdasarkan hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Xing *et al.*, 2024) menyatakan bahwa vertigo merupakan gejala umum yang dapat dialami oleh semua kelompok usia, dan meningkat seiring bertambahnya usia dengan persentase 46,0% lansia, dan perempuan menempati posisi tertinggi kasus vertigo (61,2%).

Secara fisiologis gangguan keseimbangan lansia berkaitan dengan sistem keseimbangan, termasuk reseptor vestibular, neuron vestibular sentral, cerebellum serta jalur

visual dan proprioseptif. Dengan bertambahnya usia, terjadi penurunan jumlah sel rambut (*hair cells*) di organ vestibular dan serabut saraf pada nervus vestibular superior dan inferior (Fernández *et al.*, 2015). Penanganan vertigo pada lansia bertujuan untuk mengurangi gangguan keseimbangan tubuh dan meminimalkan resiko jatuh. Ketika lansia mengalami gangguan keseimbangan resiko jatuh akan meningkat dan jatuh berulang dapat menyebabkan lansia akan membatasi aktivitas fisiknya. Hal ini akan berdampak pada penurunan kekuatan otot, keseimbangan serta reflek tubuh sehingga kondisi fisik lansia akan berpengaruh secara keseluruhan (Fancello *et al.*, 2023).

Pendekatan terapeutik harus bersifat komprehensif, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan melakukan *screening* menggunakan *Test Romberg*. *Test Romberg* merupakan metode pemeriksaan klinis yang mudah dilakukan untuk menilai keseimbangan tubuh khususnya pada individu yang diindikasikan mengalami gangguan pada sistem neurologis atau proprioepsi. Pemeriksaan ini menitikberatkan pada kemampuan seseorang dalam mempertahankan keseimbangan baik saat mata terbuka maupun tertutup, sehingga dapat mengevaluasi fungsi proprioseptif dan vestibular. Meskipun bersifat statis, *Test Romberg* termasuk pemeriksaan neurologis sederhana yang melibatkan integrasi berbagai sistem sensorik (Gohary-El M Tarek, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Gohary-El M Tarek, 2017) *Test Romberg* efektif untuk menilai kemampuan fungsional lansia. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sivanandam *et al.*, 2019) bahwa *Test Romberg* efektif dalam menilai keseimbangan pada pasien diabetes melitus. Dengan adanya dilakukan kegiatan *screening* dapat memberikan dampak positif terhadap kesadaran lansia mengenai pentingnya keseimbangan tubuh. Sehingga hasil *screening* menjadi dasar untuk tindak lanjut. Sebagai tindak lanjut dari hasil *screening* lansia dengan gangguan keseimbangan disarankan untuk menjalani pemeriksaan lanjut ke fasilitas layanan kesehatan dan mengikuti *treatment* aktivitas fisik *brant daroff*.

Tabel 1. Data *Screening* Vertigo Pada Lansia (n= 53)

No.	Screening Vertigo	Satuan (Lansia)	Presentase (%)
1	Kejadian Vertigo	33	62,26
2	Tidak Teridentifikasi Vertigo	20	37,74
	Total	53	100%

Tabel 2. Data Berdasarkan Jenis Kelamin Hasil *Screening* Vertigo Pada Lansia (n= 33)

No.	Jenis Kelamin	Satuan (Lansia)	Presentase (%)
1	Perempuan	17	51,52%
2	Laki-laki	16	48,48%
	Total	33	100%



Gambar 1. Screening Kejadian Vertigo pada Lansia

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengidentifikasi adanya gangguan keseimbangan pada lansia melalui *screening* menggunakan *Test Romberg*. Temuan ini memperkuat pentingnya deteksi dini vertigo sebagai upaya pencegahan risiko jatuh pada kelompok usia lanjut. Pelaksanaan *screening* juga mendorong peningkatan kesadaran lansia terhadap pentingnya menjaga keseimbangan tubuh, serta menunjukkan bahwa pemeriksaan sederhana seperti *Test Romberg* dapat digunakan secara efektif di tingkat semua tingkatan pelayanan kesehatan baik itu rumah sakit, komunitas, remaja dan geriatrik. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pengabdian untuk mendeteksi dini risiko vertigo dan meningkatkan kewaspadaan lansia telah tercapai.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur alhamdulillah, penulis panjatkan ke Hadirat Illahi Rabbi, dzat Yang Maha Pengasih dan penyayang, atas ridho dan karunia-Nya, penulis bisa menuntaskan tugas melaksanakan kegiatan Pengabdian masyarakat dengan judul: Deteksi Dini Kejadian Vertigo Pada Lansia di Pusat Terpadu Pangudi Luhur Bekasi Tahun 2025. Kegiatan PkM ini sebagai wujud nyata implementasi tridharma PT yang harus dijalankan. Ucapan terimakasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada:

1. Dr. drg Eddy Suharso, SH., M. Kes selaku Ketua Yayasan Medika Bahagia yang sudah mendukung penuh kegiatan PkM ini melalui pemberian dana hibah
2. Dr. Triseu Setianingsih, SKM., MKM beserta seluruh jajaran warek Seluruh Warek, yang selalu penuh semangat menjalankan tugas dengan penuh tanggungjawab
3. Bapak Amrulloh Ibnu Kholdun, SE., MM selaku Ketua Senat UMS yang selalu bersinergi dengan seluruh jajaran Pimpinan dan pengelola UMS untuk meningkatkan kualitas tata Kelola dan pencapaian VMTS UMS
4. Ns. Cicilia Nony Bratajaya, S. Kep., MSi, selaku Ketua Lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat yang sudah membuat program dengan baik sehingga kami bisa mengikuti target pelaksanaan PkM dengan optimal
5. Bapak Wahyu Dewanto, selaku epala Sentra Terpadu Pangudi Luhur di Bekas yang sudah memberikan kesempatan dan dukungan dalam proses pelaksanaan PkM ini dengan baik dan lancer
6. Tim PkM yang luar biasa: Ns. Aprilina Sartika, S. Kep., M. Kes., M. Kep., Sp. Kep. K, Ns. Risti Tamara Tahanora, S. Kep., M.N.Sc, Ns. Yulidian Nurpratiwi, S. Kep., M. Kep., dan Ns. Previarsi Rahayu, S. Kep., M. Kep, beserta 5 orang mahasiswa/wi: Dewi Sapitri, Bunga Unaini, Abdul Zaki, Aditya Kusuma Wijaya SP, Maulida Fatimah Lestari yang sudah berkolaborasi menjalankan PkM ini sehingga bisa memberi manfaat dan terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chayati, N. (2017). Vertigo: Pencegahan dan Simulasi Deteksi Dini di Pedukuhan Ngrame. 1–15.
- Dewi Dolifah. (2023). Dukungan Keluarga Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Terhadap Resiko Terjadinya Luka Diabetik Di Wilayah Binaan Puskesmas Kota Keler. 4, 1045–1050.
- Doewes, R. H. (2017). Hubungan Gangguan Keseimbangan Perifer dan Kualitas Hidup Pasien Lanjut Usia Di RSUD Dr Meowardi Surakarta. Institutional Repository UNS.
- Fancello, V., Hatzopoulos, S., Santopietro, G., Fancello, G., Palma, S., Skarżyński, P. H., Bianchini, C., & Ciorba, A. (2023). Vertigo in the Elderly: A Systematic Literature Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(6), 1–9. <https://doi.org/10.3390/jcm12062182>
- Fernández, L., Breinbauer, H. A., & Delano, P. H. (2015). Vertigo and dizziness in the elderly. *Frontiers in Neurology*, 6(JUN), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00144>
- Fitriyani, N. S. F. (2024). An Elderly Woman with Peripheral Vertigo and Trigeminal Neuralgia: Case Report. *Medical Profession Journal of Lampung (MEDULA)*, 14(April), 799–807.
- Forbes J, Munakomi S, C. H. (2023). Romberg Test. In: StatPearls [Internet].
- Gohary-El M Tarek. (2017). Romberg test is a good indicator to reflect the performance of functional outcome measures among elderly: A Saudi experience along with simple biomechanical analysis. *International Journal of Health and Rehabilitation Sciences*, 6(4), 1–8.
- Monoarfa, Susanti., Pipin Yunus., S. K. (2024). Penerapan Terapi Fisik Brandt Daroff Exercises Pada Pasien Untuk Mengatasi Vertigo dan Nyeri Diruang UGD RSUD Prof. DR. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. *MANUJU: Malahayati Nursing Journal*, 6, 4248–4255. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i10.15917>
- Rohman, A. (2020). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Di Posyandu Kenanga Di Kelurahan Sampung Kecamatan Kawedan Kabupaten Magetan.
- Sivanandam, M., Gour, M. A., & Sneha, B. S. (2019). Romberg 's Test versus Kinect © Sense - As Assessment Tool of Static Balance Issues Among Subjects with Type-2 Diabetes. 11.
- Sumarliyah, E., & Saputro, S. H. (2019). Pengaruh Senam Vertigo (Canalit Reposition Treatment) Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Pasien Vertigo. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(1), 150–155. <https://doi.org/10.30651/jkm.v4i1.3162>
- Syafitr, N. R. (2025). Vertigo Perifer: Laporan Kasus. *Malahayati Journal of Medical Case Reports*, 01(2), 88–95.
- Von Brevern, M., Bertholon, P., Brandt, T., Fife, T., Imai, T., Nuti, D., & Newman-Toker, D. (2015). Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria. *Journal of Vestibular Research: Equilibrium and Orientation*, 25(3–4), 105–117. <https://doi.org/10.3233/VES-150553>
- Xing, Y., Si, L., Zhang, W., Wang, Y., Li, K., & Yang, X. (2024). Etiologic distribution of dizziness/vertigo in a neurological outpatient clinic according to the criteria of the

international classification of vestibular disorders: a single-center study. *Journal of Neurology*, 271(5), 2446–2457. <https://doi.org/10.1007/s00415-023-12166-3>