

**IMPLEMENTASI LATIHAN ANKLE STRATEGY UNTUK MENINGKATKAN
KESEIMBANGAN PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU DI RUMAH SAKIT TK II
PUTRI HIJAU MEDAN**

Cindi Anggriani¹ , Handerman Vitu Gea² , Deni Susyanti³

¹Mahasiswa Program Studi D-III Keperawatan, Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan

^{2,3}Dosen Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan

E-mail: cindianggriani3@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :11-06-2026

Revised :01-07-2026

Accepted :10-07-2026

Keywords:

Genu Osteoarthritis, Ankle Strategy, Balance, Physical Mobility

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Genu osteoarthritis is a degenerative disease of the knee joint that commonly occurs in older adults and may cause pain, joint stiffness, limited range of motion, and impaired balance. Balance impairment in patients with genu osteoarthritis increases the risk of falls and reduces their ability to perform activities of daily living. One of the nursing interventions that can be implemented to improve patient balance is the Ankle Strategy exercise. This study aimed to describe the implementation of Ankle Strategy exercises in patients with genu osteoarthritis at TK II Putri Hijau Hospital, Medan. This study employed a descriptive case study design involving two patients with genu osteoarthritis who experienced balance impairment. The nursing care approach included comprehensive medical-surgical nursing care consisting of assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation. Ankle Strategy exercises were administered for three consecutive days to enhance patients' balance and mobility. The findings demonstrated an improvement in balance among both patients following the implementation of Ankle Strategy exercises. This improvement was reflected in the patients' enhanced ability to maintain body posture, improve standing stability, and increase mobility. In the first patient, the balance score improved from

14 (poor) on the first day to 20 (good) on the second day and 26 (very good) on the third day. Similarly, the second patient's balance score increased from 14 (poor) to 19 (good) and 24 (very good) over the same period. In addition, improvements were observed in lower-extremity muscle strength, body stability, mobility, and a reduction in balance-related complaints. The intervention also contributed to a decreased risk of falls. In conclusion, the implementation of Ankle Strategy exercises had a positive effect on improving balance in patients with genu osteoarthritis and may serve as an effective non-pharmacological nursing intervention to enhance patients' functional abilities

ABSTRAK

Osteoarthritis genu merupakan penyakit degeneratif pada sendi lutut yang sering terjadi pada usia lanjut dan dapat menyebabkan nyeri, kekakuan sendi, keterbatasan gerak, serta gangguan keseimbangan. Gangguan keseimbangan yang dialami pasien osteoarthritis genu dapat meningkatkan risiko jatuh dan menurunkan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu tindakan keperawatan yang dapat diberikan untuk meningkatkan keseimbangan pasien adalah latihan Ankle Strategy. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran implementasi latihan Ankle Strategy pada pasien osteoarthritis genu di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan studi kasus pada 2 pasien yang mengalami osteoarthritis genu dengan gangguan keseimbangan. Pendekatan yang digunakan adalah asuhan keperawatan medikal bedah yang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Implementasi latihan Ankle Strategy dilakukan selama 3 hari untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan dan mobilitas pasien. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keseimbangan pada kedua pasien setelah diberikan latihan Ankle Strategy. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil penilaian keseimbangan yang menunjukkan kemampuan pasien dalam mempertahankan postur tubuh, meningkatkan stabilitas saat berdiri, serta memperbaiki kemampuan mobilisasi. Dimana terlihat Pada pasien pertama, skor keseimbangan meningkat dari 14 (kurang) pada hari pertama menjadi 20 (baik) pada hari kedua dan 26 (sangat baik) pada hari ketiga. Pada pasien kedua, skor meningkat dari 14 (kurang) menjadi 19 (baik) dan 24 (sangat baik). Selain itu, terjadi peningkatan kekuatan otot, stabilitas tubuh, kemampuan mobilisasi, serta penurunan keluhan ketidakseimbangan. Selain itu, pasien juga

menunjukkan peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah dan penurunan risiko jatuh setelah dilakukan latihan Ankle Strategy. Penerapan latihan Ankle Strategy memberikan dampak positif dalam meningkatkan keseimbangan pada pasien osteoarthritis genu dan dapat diterapkan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis untuk membantu meningkatkan fungsional pasien.

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan salah satu penyakit sendi degeneratif. Gangguan ini sedikit lebih banyak pada perempuan daripada laki - laki terutama ditemukan pada orang-orang berusia lebih dari 45 tahun. Penyakit ini ditandai dengan kerusakan progresif pada tulang rawan artikular, pembentukan osteofit, dan perubahan pada jaringan lunak sendi yang menyebabkan nyeri, kekakuan, serta keterbatasan gerak (Hasyim, 2025).

Proses degeneratif tersebut menyebabkan gangguan pada struktur dan fungsi sendi, sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman serta penurunan kemampuan fungsional pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, duduk, berdiri, dan menaiki tangga. Osteoarthritis genu atau osteoarthritis lutut merupakan bentuk yang paling sering terjadi di antara seluruh jenis osteoarthritis. Kondisi ini menyerang sendi lutut kiri maupun kanan, yang memiliki peranan penting dalam menopang berat badan dan mobilitas tubuh (Inovasi et al., 2024). Sendi lutut menjadi salah satu sendi yang paling rentan karena memiliki beban mekanik yang tinggi dan sering digunakan dalam aktivitas harian seperti berjalan, berdiri lama, atau menaiki tangga.

Secara global, prevalensi osteoarthritis meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Menurut laporan World Health Organization (2022), sekitar 80-90% individu berusia 60 tahun ke atas mengalami osteoarthritis dengan prevalensi pada wanita mencapai 18% dan pria 9,6%. Di Belanda, prevalensi osteoarthritis pada kelompok usia 60 tahun tercatat sebesar 50%, sedangkan pada usia 45 tahun ke atas sebesar 19,2% (Inovasi et al., 2024).

Di Indonesia, menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), jumlah penduduk lansia mencapai 25,9 juta jiwa dan angka tersebut diproyeksikan terus meningkat. Prevalensi osteoarthritis di Indonesia mencapai 24,7% atau sekitar 55 juta penduduk. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), prevalensi osteoarthritis sebesar 5% pada usia di bawah 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia di atas 61 tahun (Safei et al., 2024). Selain itu, survei nasional menunjukkan insiden penyakit sendi sebesar 17,3%, dengan 8,5% di antaranya dialami perempuan dan 6,1% oleh laki-laki (Muhyi et al., 2023).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada peneliti pada tanggal 30 Oktober 2025 di Rumah Sakit TK II Putri Hijau dibagian Medical Record jumlah penderita kasus Osteoarthritis Genu di Rawat Jalan pada tahun 2024 berjumlah 735 orang. Dewasa berjumlah 394 orang, dan Lansia berjumlah 341 orang. Terjadi penurunan di tahun 2025 pada penderita kasus *Osteoarthritis Genu* berjumlah 23 orang. Dewasa berjumlah 13 orang, dan Lansia berjumlah 10 orang. Sedangkan pada pasien Osteoarthritis Genu di Rawat Inap pada tahun 2022 berjumlah 27 orang, dan terjadi peningkatan di tahun 2023 pada penderita kasus Osteoarthritis Genu berjumlah 61 orang, dan pada tahun 2024 penderita kasus Osteoarthritis Genu meningkat menjadi 71 orang. Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tahun 2022 hingga 2024, data jumlah penderita Osteoarthritis Genu yang tertinggi yaitu pada tahun 2024 yang berjumlah 71 orang.

Prevalensi Osteoarthritis diprediksi akan terus mengalami peningkatan setiap tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk lanjut usia. Kenaikan angka kejadian osteoarthritis yang cukup signifikan dan sifat penyakit yang kronis dapat menimbulkan beban sosial serta ekonomi yang besar, baik dinegara maju maupun dinegara berkembang. Seiring dengan proses penuaan, gejala osteoarthritis, baik pada sendi lutut (*osteoarthritis genu*) maupun pada sendi lainnya, cenderung semakin memberat. Penderita umumnya merasakan nyeri pada sendi saat melakukan aktivitas fisik, baik yang berat maupun ringan, terutama ketika sendi mengalami pembebanan (Safei et al., 2024).

Pasien dengan *osteoarthritis genu* umumnya mengeluh nyeri pada lutut, terutama ketika melakukan aktivitas seperti berjalan atau berdiri lama. Nyeri biasanya berkurang saat istirahat dan muncul kembali ketika sendi digunakan. Selain nyeri, penderita juga mengalami kekakuan sendi, pembengkakan akibat penumpukan cairan sinovial, suara "krek" (krepitasi) saat digerakkan, serta keterbatasan rentang gerak lutut (Hasyim, 2025). Pada kondisi yang berat, lutut tampak mengalami deformitas dan kelemahan otot sekitar sendi. Gejala-gejala tersebut secara kumulatif menyebabkan gangguan mobilitas dan menurunkan kualitas hidup penderita.

Beberapa faktor risiko yang berperan dalam terjadinya osteoarthritis genu antara lain usia lanjut, jenis kelamin perempuan, obesitas, riwayat trauma atau cedera lutut, aktivitas fisik berat dan berulang, serta faktor genetik. Penurunan kadar hormon estrogen pascamenopause juga turut mempercepat proses degeneratif pada sendi lutut (Helena et al., 2025). Selain itu, kelemahan otot quadriceps dan berkurangnya keseimbangan postural meningkatkan risiko jatuh dan memperburuk kondisi osteoarthritis genu.

Osteoarthritis genu tidak hanya menimbulkan gangguan fisik, tetapi juga berdampak pada aspek psikologis dan sosial. Pasien sering mengalami penurunan kemandirian, kecemasan, bahkan depresi akibat keterbatasan gerak dan ketergantungan terhadap orang lain (Safei et al., 2024). Penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah juga meningkatkan risiko jatuh, terutama pada lansia. Jatuh menjadi masalah serius karena dapat menyebabkan fraktur dan memperburuk imobilitas pasien. Oleh sebab itu,

intervensi yang berfokus pada peningkatan keseimbangan dan kekuatan otot perlu menjadi bagian integral dalam asuhan keperawatan (Panita et al., 2024).

Penatalaksanaan *osteoarthritis* dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan nonfarmakologis, seperti latihan fisik, edukasi, serta terapi modalitas panas dan dingin, terbukti efektif dalam mengurangi nyeri dan memperbaiki fungsi sendi (Panita et al., 2024). Salah satu bentuk latihan yang berfokus pada peningkatan keseimbangan dan kekuatan otot ekstremitas bawah adalah latihan ankle strategy. Latihan ankle strategy dilakukan dengan mengandalkan kekuatan otot tubuh sendiri untuk melawan gaya gravitasi, sehingga dapat meningkatkan stabilitas postural. Gerakan ini melibatkan otot-otot pergelangan kaki, tungkai bawah, serta otot inti tubuh (core muscles) seperti otot abdominal dan ekstensor batang tubuh (Helena et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa latihan ankle strategy efektif dalam memperbaiki keseimbangan statis dan dinamis pada lansia serta menurunkan risiko jatuh. Dalam konteks keperawatan, perawat berperan penting dalam memberikan edukasi, mendampingi pelaksanaan latihan, serta memantau respons pasien terhadap intervensi tersebut (Panita et al., 2024).

Meningkatnya prevalensi *osteoarthritis* genu, terutama pada wanita yang berusia 45 tahun, menjadi tantangan serius dalam pelayanan keperawatan karena berdampak langsung terhadap kualitas hidup pasien.

Berdasarkan latar belakang diatas pasien dengan *Osteoarthritis* Genu memerlukan tindakan terapi Ankle Strategy untuk meningkatkan kekuatan anggota gerak bawah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang implementasi latihan Ankle Strateg untuk meningkatkan keseimbangan pada pasien *Osteoarthritis* Genu di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan tahun 2025.

METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus penelitian ini menerapkan proses asuhan keperawatan medikal bedah yang meliputi pengkajian (melakukan pengumpulan data yang bersumber dari responden atau keluarga responden maupun lembar status pasien), diagnosa keperawatan (berdasarkan analisis terhadap data yang diperoleh dari hasil pengkajian), intervensi (menyusun rencana tindakan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan), implementsi (melakukan tindakan sesuai dengan rencana tindakan yang telah direncanakan), serta melakukan evaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan pada dua pasien *osteoarthritis* genu yang menjalani perawatan di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Kedua pasien sama-sama mengeluhkan nyeri lutut, keterbatasan aktivitas, kelemahan ekstremitas bawah, dan

gangguan keseimbangan saat berdiri maupun berjalan. Berdasarkan hasil pengkajian, kedua pasien memiliki diagnosis keperawatan utama gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal.

Evaluasi sebelum dilakukan teknik latihan Ankle Strategy

Tabel 1. Evaluasi Sebelum Melakukan Tindakan Latihan Ankle Strategy.

Hari	Pasien	Tes Keseimbangan Sederhana	Kemampuan Berjalan
Hari 1	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama kurang lebih 4 detik dengan bantuan kursi	Pasien berjalan perlahan dan sedikit pincang
Hari 1	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama kurang lebih 3 detik dengan pegangan kursi	Pasien berjalan lambat dan tampak tidak stabil
Hari 2	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 6 detik	Pasien berjalan lebih stabil dibanding hari pertama
Hari 2	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 5 detik	Pasien mulai berjalan dengan bantuan minimal
Hari 3	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 10 detik tanpa bantuan	Pasien berjalan stabil dan tidak tampak pincang
Hari 3	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 10 detik tanpa bantuan	Pasien berjalan lebih stabil dan koordinasi gerak meningkat

Tabel 2. Hasil Penilaian Latihan *Ankle Strategy* Pasien 1

Hari	<i>Calf Strech</i>	<i>Pillow Squeeze</i>	<i>One Leg Balance</i>	Total Skor	Keterangan
Hari 1	5	5	4	14	Kurang
Hari 2	7	7	6	20	Baik/Cukup
Hari 3	9	9	8	26	Sangat Baik

Keterangan Pasien 1

Pada hari pertama pasien masih tampak kesulitan mempertahankan keseimbangan dan gerakan masih kaku akibat nyeri lutut. Hari kedua pasien mulai mampu melakukan latihan dengan teknik yang lebih baik serta keseimbangan meningkat. Hari ketiga pasien mampu mempertahankan posisi dengan stabil, kekuatan otot meningkat, dan keseimbangan tubuh membaik secara optimal.

Tabel 3. Hasil Penilaian Latihan *Ankle Strategy* Pasien 2

Hari	<i>Calf Strech</i>	<i>Pillow Squeeze</i>	<i>One Leg Balance</i>	Total Skor	Keterangan
Hari 1	4	5	5	14	Kurang
Hari 2	6	7	6	19	Baik/Cukup
Hari 3	8	8	8	24	Sangat Baik

Keterangan Pasien 2

Pada hari pertama pasien mengalami gangguan keseimbangan dan masih membutuhkan bantuan saat latihan. Hari kedua pasien mulai mampu mengikuti latihan secara mandiri dengan peningkatan kekuatan otot dan stabilitas lutut. Hari ketiga pasien menunjukkan peningkatan keseimbangan tubuh yang baik, gerakan lebih terkoordinasi, serta mampu melakukan latihan dengan teknik yang benar dan stabil. Evaluasi Sesudah dilakukan Tindakan Latihan *Ankle Strategy*.

Tabel 4. Evaluasi Sebelum Melakukan Tindakan Latihan *Ankle Strategy*.

Hari	Pasien	Tes Keseimbangan Sederhana	Kemampuan Berjalan
Hari 1	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama kurang lebih 6 detik dengan bantuan minimal, keseimbangan mulai membaik	Pasien mampu berjalan lebih stabil, pincang berkurang, membutuhkan pengawasan ringan

Hari 1	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama kurang lebih 5 detik dengan pegangan ringan, keseimbangan meningkat	Pasien mampu berjalan lebih lancar dengan bantuan minimal, koordinasi mulai membaik
Hari 2	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 8 detik tanpa bantuan, keseimbangan meningkat	Pasien berjalan lebih stabil, langkah lebih seimbang, pincang semakin berkurang
Hari 2	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 7 detik tanpa pegangan, keseimbangan membaik	Pasien mulai berjalan dengan bantuan minimal, koordinasi gerakan semakin baik
Hari 3	Pasien 1	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 12 detik tanpa bantuan, keseimbangan baik	Pasien mampu berjalan mandiri, langkah stabil, tidak tampak pincang, risiko jatuh menurun
Hari 3	Pasien 2	Pasien mampu berdiri satu kaki selama lebih kurang 10 detik tanpa bantuan, keseimbangan baik	Pasien berjalan lebih mandiri, koordinasi dan stabilitas meningkat, tidak memerlukan bantuan saat berjalan di permukaan datar

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keseimbangan pada kedua pasien setelah diberikan latihan ankle strategy. Pada hari pertama kedua pasien masih mengalami kesulitan mempertahankan keseimbangan ketika berdiri satu kaki, gerakan masih belum stabil, serta kekuatan otot ekstremitas bawah masih terbatas. Setelah diberikan latihan secara bertahap selama tiga hari, kemampuan mempertahankan keseimbangan mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

Pada pasien pertama skor meningkat dari 14 menjadi 20 pada hari kedua dan meningkat kembali menjadi 26 pada hari ketiga. Pasien kedua mengalami peningkatan dari 14 menjadi 19 dan akhirnya mencapai 24 pada hari ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan ankle strategy mampu meningkatkan stabilitas postural serta kemampuan mempertahankan pusat gravitasi tubuh selama berdiri maupun berjalan.

Selain peningkatan skor keseimbangan, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah, penurunan rasa takut saat berdiri, peningkatan kemampuan mobilisasi, dan berkurangnya risiko jatuh. Pasien juga tampak lebih percaya diri ketika berjalan tanpa banyak bantuan dibandingkan sebelum intervensi diberikan.

Pembahasan

Gangguan keseimbangan pada pasien osteoarthritis genu disebabkan oleh nyeri kronis, kelemahan otot quadriceps, keterbatasan rentang gerak sendi, serta perubahan biomekanik lutut. Kondisi tersebut menyebabkan pasien mengalami kesulitan mempertahankan postur tubuh sehingga risiko jatuh meningkat.

Latihan ankle strategy merupakan latihan keseimbangan yang memanfaatkan aktivasi otot-otot pergelangan kaki sebagai pengontrol utama pusat gravitasi tubuh. Selama latihan berlangsung, otot gastrocnemius, soleus, tibialis anterior, dan otot postural bekerja secara sinergis sehingga meningkatkan kontrol keseimbangan tubuh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian latihan secara rutin selama tiga hari mampu meningkatkan kemampuan pasien dalam mempertahankan keseimbangan statis maupun dinamis. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan skor penilaian keseimbangan setiap hari. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa latihan ankle strategy dapat meningkatkan keseimbangan pada pasien osteoarthritis genu.

KESIMPULAN

Implementasi latihan ankle strategy selama tiga hari dapat meningkatkan keseimbangan pada pasien osteoarthritis genu di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Kedua pasien mengalami peningkatan skor keseimbangan, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan kemampuan mobilitas. Latihan ankle strategy direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat diterapkan pada pasien osteoarthritis genu guna meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh

DAFTAR PUSTAKA

- Ajar, B., Latihan, T., & Osteoarthritis, P. (n.d.). BUKU AJAR TERAPI LATIHAN PADA Penulis : Editor : 1–60.
- Azizah, S., Majid, Y. A., & Ardiyanti, S. (2025). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Tingkat Keseimbangan pada Lansia Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang. 8(2), 99–104.

Buku Kedokteran Capita Selecta.pdf. (n.d.).

Endaryanto, A. H., & Hermawan, C. (2023). Ankle strategy exercise dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia di kelurahan Menteng kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya. 13(2), 57–64. <https://doi.org/10.17977/um057v13i2p57-64>

Halimah, N., Wardoyo, P., & Pradita, A. (2022). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 7(1), 141–146.

Hasyim, M. E. (2025). Rehabilitation of Grade IV Knee Osteoarthritis With Genu Valgum in an Obese Female Patient: A Case Report. Journal.Uns.Ac.Id, 4(3), 118–127. <https://journal.uns.ac.id/index.php/pmj/article/download/2304/1374>

Helena, A. G., Haryatno, P., & Kurniawati, D. (2025). Pengaruh Pemberian Ankle Strategy Exercise terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis pada Lansia. Jurnal Terapi Wicara Dan Bahasa, 3(2), 316–325. <https://doi.org/10.59686/jtwb.v3i2.176>

Inovasi, J., Pendidikan, P., & Vol, P. (2024). Recolecta - 2020 - Unknown - 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1. 4(2), 361–366.

Journal, P., Tubuh, K., Lanjut, P., Di, U., & Rural, D. (2022). Physio journal. 2(2), 61–74.

Lutut, O., Diabetes, D., & Tipe, M. (n.d.). OSTHEOARTHRITIS LUTUT DISERTAI DIABETES MELITUS TIPE 2 Penulis : Ken Siwi Editor : Ken Siwi

Muhyi, A., Adiratna, B. S., & Pertiwi, S. M. B. (2023). Prevalensi Osteoarthritis Genu Berdasarkan Karakteristik Demografi Pada Pasien Geriatri Di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 11(2), 152–160.

Resiko, K., Pada, J., & Lanjut, K. (2024). Jurnal Sains , Teknologi dan Kesehatan PENERAPAN ANKLE STRATEGY EXERCISE DENGAN MASALAH. 1(2), 88–96.

Safei, I., Prema Hapsari Hidayati, Sultan Buraena, & Shulhana Mokhtar. (2024). Page 634 of 9. Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran, 4(1), 62–72.Universitas Muhammadiyah Surabaya. (2013). 1–12.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia* (Cetakan 3). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (Cetakan 2). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (Cetakan 3). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Wahyuni, T. D. (n.d.). Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Muskuloskeletal.