

Terapi *Range of Motion* (ROM) pada Pasien Lansia Post Stroke dan Fraktur Tulang Panggul

Raissa Ardilla¹, Dara Febriana², Rahmawati²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala,

²Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh, 23111, Indonesia

Corresponding author: Dara Febriana, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh. E-mail : dara.febriana@usk.ac.id

Riwayat Artikel

Diterima: 23 Februari 2024

Disetujui: 10 Agustus 2024

Dipublikasi: 1 Desember 2024

Keywords

Elderly, Fracture, Post stroke, ROM

Abstract

ROM training is a form of exercise in the rehabilitation process which is considered to be quite influential in preventing disability in stroke sufferers. ROM therapy is divided into active ROM and passive ROM and is usually carried out in patients with decreased consciousness, patients unable to perform some or all range of motion exercises independently, patients on total bed rest or patients with total extremity paralysis. Complications that will occur in stroke sufferers include musculoskeletal complications that will occur, such as contractures, osteoporosis and falls. Everyone has risk factors for fracture because trauma can happen to anyone. The elderly are one of the age groups that have a higher risk of fracture. The aim of this manuscript is to provide Range of Motion (ROM) therapy to elderly patients post stroke and pelvic fracture. The nursing implementation provided to diagnose physical mobility disorders is passive ROM and active ROM therapy as well as providing education about preventing the risk of falls to minimize the risk of falls in the elderly. This nursing care is carried out 4 days in a row and is still routinely carried out independently for 15-20 minutes every morning and evening. After ROM therapy, there was an increase in muscle strength in the right lower extremity from 2222 to 3333 and there was a change from initially experiencing stiffness in the extremities to slowly increasing.

PENDAHULUAN

Menurut AHA (*American Heart Association*) penyakit stroke atau yang disebut juga dengan kecelakaan cerebrovascular merupakan suatu gangguan aliran darah pada satu atau lebih dari satu pembuluh darah yang menyuplai darah mengandung oksigen ke otak (Sommers, 2019). Kasus stroke tertinggi adalah usia 75 tahun keatas (43,1%) dan lebih banyak pria (7,1%) dibandingkan dengan Wanita (6,8%) (Naibaho, 2022). Berdasarkan data yayasan Stroke Indonesia tahun 2018 angka kejadian Stroke mencapai 63.52 per 100.000 pada kelompok usia 65 tahun ke atas (Naibaho, 2022).

Latihan *Range of Motion* (ROM) adalah salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai cukup berpengaruh untuk mencegah terjadinya kecacatan pada penderita stroke. Latihan yang merupakan salah satu bentuk intervensi fundamental perawat yang dapat dilakukan untuk keberhasilan regimen terapeutik dan dalam upaya pencegahan terjadinya kondisi cacat permanen pada penderita stroke paska perawatan di rumah sakit, sehingga dapat menurunkan tingkat ketergantungan penderita pada keluarga dan meningkatkan harga diri (Pradesti, 2020).

Terapi ROM terdiri dari dua jenis yaitu ROM aktif dan ROM pasif. ROM aktif merupakan gerakan dimana energi yang dikeluarkan untuk latihan berasal dari diri sendiri. ROM pasif merupakan gerakan dimana energi yang dikeluarkan untuk Latihan berasal dari orang lain. Terapi ROM ini biasanya dilakukan pada pasien penurunan kesadaran, pasien tidak mampu melakukan beberapa atau semua latihan rentang gerak dengan mandiri, pasien tirah baring total atau pasien dengan paralisis ekstermitas total (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

ROM ialah pendekatan yang layak untuk meningkatkan kekuatan otot, sehingga memungkinkan dalam perawat memberikan pendidikan kepada pasien dan keluarga. Hal ini diantisipasi bahwa klien dan keluarga memiliki kapasitas untuk melakukan latihan ROM independen, sehingga meningkatkan kekuatan otot di ekstremitas kanan atas dan bawah (Merdiyanti et al, 2021).

Ekstremitas yang sakit dilatih secara pasif dan berikan rentang gerak ROM penuh empat sampai lima kali sehari, untuk mempertahankan mobilitas sendi, mengembalikan kontrol motorik, mencegah terjadinya kontraktur pada ekstremitas yang mengalami paralisis, mencegah bertambah buruknya sistem neuromuskular dan meningkatkan sirkulasi. Latihan rentang gerak harus dilakukan sesering mungkin (Solok, 2020).

Komplikasi yang akan terjadi pada penderita stroke salah satunya komplikasi muskuloskeletal yang akan terjadi seperti kontraktur, osteoporosis dan jatuh. Penyakit muskuloskeletal adalah masalah yang sering dijumpai diberbagai pusat kesehatan seluruh dunia. Disabilitas adalah salah satu masalah muskuloskeletal pada tulang yaitu terjadi fraktur, dimana mengalami terputusnya kontinuitas struktur dari tulang. Keadaan tersebut dapat terjadi dalam bentuk retakan, bahkan hingga tulang terpecah-belah yang menyebabkan terdapatnya fragmen tulang yang mengalami *displaced* (Kepel, Andriessanto & Lengkong, 2020).

Semua orang memiliki faktor risiko terjadi fraktur karena trauma dapat terjadi pada siapapun. Lansia ialah salah satu kelompok usia yang memiliki risiko lebih tinggi terjadinya fraktur. Fraktur adalah keadaan dimana terputusnya kontinuitas tulang/tulang rawan yang umumnya disebabkan karena tekanan yang berlebihan. Tulang patah dapat disebabkan oleh dua hal yaitu trauma langsung dan trauma tidak langsung. Dalam hal ini trauma langsung dapat menyebabkan tekanan langsung pada tulang dan terjadi fraktur pada daerah tekanan, sedangkan trauma tidak langsung terjadi apabila trauma dihantarkan ke daerah yang lebih jauh dari daerah fraktur. Fraktur tertutup terjadi apabila keadaan fraktur disertai kulit dan jaringan pelindungnya masih utuh, sedangkan fraktur terbuka terjadi apabila kulit dan jaringan sekitarnya tidak utuh dan memiliki faktor kontaminasi dan infeksi (Kepel, Andriessanto & Lengkong, 2020).

Fraktur adalah salah satu penyebab cacat akibat trauma karena kecelakaan. Fraktur yang terbanyak di Indonesia yaitu fraktur ekstremitas bawah. Bagian tubuh yang banyak mengalami cedera adalah ekstremitas bagian bawah (Riskseddas, 2018). Patah tulang dapat menimbulkan banyak masalah jika tidak segera ditangani, seperti kerusakan saraf, kerusakan pembuluh darah, komplikasi tulang, dan emboli tulang. Selain itu, rasa sakit yang mengganggu dan mengalami pendarahan (Nurhayati, 2022).

Fraktur ekstremitas bawah sering terjadi terkait dengan morbiditas yang cukup besar dan perawatan panjang di rumah sakit. Orang dengan cedera ekstremitas bawah dapat mengalami kesulitan, jika berdiri lama atau berjalan, berjongkok, mengangkat benda berat atau bekerja yang melibatkan menahan beban. Pasien dengan penyakit ortopedi seringkali memerlukan pengobatan yang lebih lama dibandingkan pasien lainnya. Fraktur ekstremitas bawah meliputi fraktur femur, tibia, dan fibula dimana pasien tidak dapat melakukan aktivitas normal karena imobilisasi. Penderita patah tulang seringkali mengandalkan orang lain dalam menjalankan aktivitasnya, bahkan untuk kebutuhan pokok sekalipun. Masalah muskuloskeletal mempunyai dampak yang signifikan terhadap orang lain, keluarga, komunitas bahkan negara karena menurunkan produktivitas individu (Thomas & D'silva, 2015).

Tujuan kegiatan ini adalah diharapkan klien dapat menerapkan terapi *Range Of Motion* (ROM) untuk mengurangi kekakuan sendi dan meningkatkan kekuatan otot post stroke dan dapat mengetahui pencegahan risiko jatuh agar dapat mengurangi kejadian jatuh pada lansia.

METODE

Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, kegiatan yang dilakukan terdiri dari 3 tahapan yaitu perencanaan, implementasi dan evaluasi. Metode dalam kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi tentang terapi *Range Of Motion* (ROM) dan edukasi tentang pencegahan risiko jatuh dan modifikasi lingkungan untuk pencegahan jatuh pada lansia dengan post stroke di desa Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh.

Sebelum implementasi dilakukan, klien diperiksa TTV terlebih dahulu. Pada awal implementasi dengan menggunakan poster untuk demonstrasi *Range Of Motion* (ROM). Klien diberikan informasi dan mengajarkan ROM pasif dan ROM aktif pada ekstremitas atas dan bawah, serta juga dengan bantuan keluarga. Kemudian menggunakan lembar balik untuk edukasi pencegahan risiko jatuh. Klien diberikan informasi tentang pengertian jatuh, penyebab jatuh, akibat jatuh, cara modifikasi lingkungan untuk pencegahan jatuh. Setelah itu setiap implementasi akan dilakukan evaluasi setelah melakukan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengkajian yang didapatkan, klien mengalami stroke ± hampir 2 tahun dan masih mengalami kelumpuhan pada tangan kanannya. Klien juga mengalami fraktur akibat terjatuh saat duduk dikursi sehingga klien hanya berbaring dan duduk di tempat tidur. Klien sudah tidak mampu lagi melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasanya. Pemberian terapi ROM pada klien adalah ROM pasif dan ROM aktif. Terapi yang diberikan dapat mengurangi kekakuan sendi yang dialaminya. ROM dilakukan mulai dari leher, tangan dan kaki. Asuhan keperawatan dilakukan berturut-turut selama 4 hari dan klien tetap rutin melakukannya secara

mandiri dan dibantu oleh keluarga dalam melakukan setiap gerakan yang masih belum bisa klien lakukan secara mandiri.

Sebelum dilakukan ROM pada klien, area tangan kanan pasien kaku dan tidak bisa untuk diluruskan serta kaki kaku sehingga sulit untuk melakukan pergerakan. klien mengatakan pergerakan yang diajarkan lebih mudah untuk dilakukan dalam keseharian dan merasa nyaman setelah melakukannya.

Hasil yang didapatkan untuk kekuatan otot setelah diberikan implementasi dari 2222 menjadi 3333 pada bagian kaki. pada bagian kaki yang awalnya terasa kaku, tidak dapat ditekuk dan diluruskan lutut serta panggul, setelah diberikan implemetasi dengan terapi ROM maka kaki dapat ditekuk dan diluruskan lutut serta panggul bisa dan pada bagian tangan dari sebelumnya kaku dan tidak dapat diluruskan, setelah diberikan implementasi dengan terapi ROM maka tangan dapat diluruskan secara perlahan lahan dan keluarga juga ikut membantu klien.

Hasil observasi pada hari terakhir implementasi, klien mampu mengulang pergerakan secara mandiri dan tetap didampingi serta dibantu oleh keluarga. klien juga mengungkapkan akan melanjutkan implementasi secara mandiri. Klien juga diberikan edukasi pencegahan risiko jatuh dan modifikasi lingkungan pada lansia karena memiliki riwayat jatuh sebelumnya sehingga hal ini dapat meminimalkan terjadi jatuh pada yang mengakibatkan cedera pada Klien.

Pada tanggal 15 November 2023, penulis telah memberikan intervensi terkait mengenai dianosa gangguan mobilitas fisik dan risiko jatuh mengenai terapi *Range of Motion* (ROM) untuk mengurangi kekauan sendi dan memberikan edukasi pencegahan risiko jatuh dan modifikasi lingkungan pada lansia untuk meminimalkan terjadi jatuh pada lansia.

Terapi ROM yang diberikan ada 2 yaitu: Terapi ROM aktif dan ROM pasif, terapi ini dilakukan mulai kepala, ekstremitas atas kanan-kiri dan ekstremitas bawah kanan-kiri. Untuk terapi ROM aktif mulai dari kepala, ekstremitas atas kiri dan ekstrmeitas bawah kiri, sedangkan terapi ROM pasif dimulai hanya pada esktremitas atas kanan dan ekstremitas bawah kanan.

Berikut adalah gerakan untuk terapi ROM :

- a) Fleksi dan Ekstensi (menekuk leher ke arah dada dan leher menengadah ke atas)



- b) Rotasi (leher putar kearah kanan menuju kiri dan sebaliknya)



c) Lateral Fleksi (leher miring kanan dan kiri)



d) Abduksi dan adduksi bahu (membuka dan menutup tangan ke samping)



e) Fleksi dan Ekstensi bahu dan siku (mengangkak dan menurunkan lengan atas, menekuk dan meluruskan siku)



f) Pronasi dan Supinasi lengan bawah (memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menjahui dan menghadap pasien)



g) Fleksi dan Ekstensi pergelangan tangan (menekuk telapak tangan ke depan dan ke belakang)



h) Abduksi dan Adduksi ibu jari tangan (membuka dan menutup ibu jari tangan ke samping)



i) Fleksi dan Ekstensi ruas-ruas jari tangan (menekuk dan meluruskan ruas semua jari tangan ke depan)



j) Abduksi dan Adduksi pangkal paha (membuka dan menutup kaki ke samping)



k) Fleksi dan Ekstensi lutut dan panggul (menekuk dan meluruskan ruas semua jari tangan ke depan)



l) Rotasi pangkal paha (memutar kaki ke arah dalam dan luar tubuh pasien)



m) Inversi dan Eversi kaki (memutar telapak kaki menghadap ke arah dalam dan keluar tubuh pasien)



n) Fleksi dan Ekstensi pergelangan kaki (menekuk telapak kaki ke depan dan ke belakang)



o) Fleksi dan Ekstensi jari-jari kaki (menekuk jari kaki ke depan dan ke belakang)



Penulis mendemonstrasikan ROM pasif dan aktif pada Klien mampu memahami dan mengikuti gerakan-gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, aduksi, rotasi pada lutut, pergelangan kaki, dan jari-jari kaki. Menurut Klien setelah dilakukan gerakan ROM aktif merasakan nyaman, tidak merasakan nyeri, mengatasi rasa kebas di telapak kaki dan mampu berolahraga ringan pada kaki dengan posisi duduk atau berbaring.

Latihan Rom dilakukan selama 4 hari tanggal 15-18 November 2023 dan terbukti gerakan yang dapat dilakukan pada Klien meningkat dan ekstremitas atas yang sudah kaku sudah dapat diluruskan perlahan-lahan serta pada ekstremitas bawah, sebelumnya saat diangkat terasa kaku namun setelah itu kaki sudah mudah diangkat dan tidak terasa tidak nyaman, kaku berkurang pada kedua ekstremitas. Pada latihan ROM dilakukan 15-20 menit/kali, dilaksanakan pada pagi dan sore hari terbukti efektif untuk membantu mengatasi kekakuan pada sendi, meningkatkan kekuatan otot.

Menurut Sasongko & Khasanah (2023), mengatakan pelaksanaan latihan gerakan untuk individu yang menderita stroke sangat penting dalam mempromosikan kemandirian pasien. Pemulihan fungsi ekstremitas secara bertahap melalui latihan gerak bisa membantu mencapai tingkat kenormalan dan mengurangi dampak melemahnya kekuatan pada aktivitas sehari-hari. Menurut Ridwan & Mulyadi (2022), kegagalan dalam memberikan rehabilitasi ROM bisa mengakibatkan kekakuan otot dan sendi, membuat pasien bergantung pada

keluarganya untuk aktivitas sehari-hari dan menghambat kemampuannya untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.

Latihan Rom dilakukan selama 4 hari tanggal 15-18 November 2023 dan terbukti gerakan yang dapat dilakukan pada Klien meningkat. Pada latihan ROM dilakukan 15-20 menit/kali, dilaksanakan pada pagi dan sore hari terbukti efektif untuk membantu mengatasi kekakuan pada sendi, meningkatkan kekuatan otot. Latihan Range Of Motion (ROM) dapat membantu meningkatkan rentang gerak sendi. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya pengurangan tekanan tulang rawan dan persendian sehingga nyeri dapat berkurang. Menurut Hartinah et al. (2019), latihan ROM yang dilakukan lansia membantu meningkatkan kekuatan otot dan mengurangi keterbatasan gerak pada lansia dan aktivitas sehari-hari lansia menjadi terpenuhi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Maelani, dkk (2022), mengatakan sebelum dilakukan latihan ROM pasif kekuatan otot ekstermitas tidak mengalami peningkatan. Setelah diberikan latihan ROM pasif kepada kedua pasien selama 3 hari bahwa pasien 1 mengalami peningkatan kekuatan otot bagian tangan kiri dan pasien 2 tidak mengalami peningkatan.

Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Agusrianto & Rantesigi (2020), Mengatakan penerapan latihan Range Of Motion (ROM) Pasif di jadwal rutin dua kali sehari pagi dan sore hari selama enam hari dengan waktu pemberian 15-20 menit. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan atau untuk mempertahankan fleksibilitas dan kekutan otot, mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan, mencegah kekakuan pada sendi, merangsang sirkulasi darah, dan pencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur.

Dalam melakukan gerakan ROM harus diulang sekitar 8 kali gerakan dan dikerjakan minimal 2 kali sehari, dilakukan secara perlahan dan hati-hati agar tidak menyebabkan kelelahan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan program latihan ROM diantaranya umur pasien, diagnosis, tanda vital, dan lamanya tirah baring. Dokter sering memprogramkan ROM untuk dilakukan pada 12 bagian tubuh diantaranya leher, jari-jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki, dapat juga dilakukan pada semua persendian, dalam melakukan ROM harus sesuai dengan waktunya, misal setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan (Rahayu, 2015).

Klien bukan hanya diberikan terapi Rom, tetapi juga diberikan terkait edukasi pencegahan risiko jatuh dan modifikasi lingkungan pada lansia karena memiliki riwayat jatuh yang dialaminya. Klien sudah dilakukan pemasangan pen tidak lama setelah mengalami fraktur pada kaki sebelah kanannya. Lingkungan di rumah Klien memiliki lingkungan tidak berisiko mengalami jatuh, kondisi rumah rapi dan tidak ada barang yang berserakan sembarangan.

Perawat memberikan edukasi penyebab jatuh pada lansia dan cara memodifikasi lingkungan yang dapat dilakukan untuk mencegah jatuh pada lansia yaitu dengan cara menciptakan lingkungan yang baik, risiko jatuh pada lansia dapat di hindari. Menurut Adliah (2022), edukasi terkait risiko jatuh sangat efektif diberikan kepada lansia untuk meminimalisir terjadinya jatuh.

Hal ini sejalan dengan penelitian Mutrika & Hutahaeon (2022) edukasi pencegahan risiko jatuh dapat memberikan banyak manfaat di antaranya meningkatkan meningkatkan kesadaran terkait pencegahan jatuh, persepsi terkait intervensi pencegahan risiko jatuh, efikasi diri, dan

pada beberapa kasus mengurangi jumlah kejadian jatuh pada lansia. Keadaan lingkungan yang kurang memadai ialah salah satu faktor penyebab jatuh pada lansia.

Selain itu, salah satu cara untuk mencegah dan meminimalisir risiko jatuh yaitu dengan memodifikasi lingkungan. Tindakan yang dapat dilakukan seperti memberikan pencahayaan yang memadai, memastikan lantai tidak licin, menata perabotan dengan rapi jika terdapat cairan dilantai harus segera dibersihkan dan memilih kursi sesuai dengan standar lansia (Muladi, 2023).

Meningkatnya jumlah lansia dapat menyebabkan penurunan produktivitas yang menyebabkan mengalami penurunan dalam kemandirian memenuhi aktivitas sehari-hari. Jatuh merupakan salah satu masalah fisik yang akan sering mengakibatkan morbiditas dan mortalitas pada lansia (Nisa, Aini & Rosyidi, 2019)

Tabel Evaluasi kekuatan otot

Waktu	Hari/Tanggal Intervensi	Kekuatan Otot
Sebelum dilakukan intervensi	Jum'at, 03 November 2023	- Kekuatan otot ekstremitas atas kanan: 2222 - Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan: 2222
Setelah dilakukan intervensi	Sabtu, 17 November 2023	- Kekuatan otot ekstremitas atas kanan: 2222 - Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan: 3333

KESIMPULAN

Setelah dilakukan pemberian terapi ROM dan pendidikan kesehatan untuk pencegahan jatuh, terjadi peningkatan pemahaman pada klien mengenai cara untuk melakukan terapi ROM untuk mengurangi kekakuan sendi yang dialaminya dan meningkatkan pengetahuan klien tentang pencegahan jatuh sehingga klien termotivasi untuk melanjutkan intervensi yang sudah dilakukan secara mandiri. Pemberian terpai ROM dilakukan selama 4 hari mulai tanggal 15-18 September 2023 selama 15-20 menit sangat efektif menurunkan kekakuan yang dirasakan dan meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas bawah serta klien rutin melakukan terapi ini setiap pagi dan sore.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada kedua pembimbing, pihak aparaturnya desa yang telah memberikan izin kepada penulis. Serta kepada klien dan keluarga di desa Meunasah Tuha, Rukoh yang telah bersedia dan aktif menjadi responden penulis untuk melakukan studi kasus ini.

DAFTAR REFERENSI

- Adliah, F., Rini, I., Aulia, N. T., & Rahman, A. D. N. (2022). Edukasi, Deteksi Risiko Jatuh, Dan Latihan Keseimbangan Pada Lansia Di Kabupaten Takalar. *Panrita Abdi*, 6(4), 835– 842. Issue 4. <https://doi.org/10.20956/Pa.V6i4.18643>
- Agusrianto & Rantesigi, N. (2020). Latihan Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Jika)*, 2(2). <https://doi.org/10.36590/Jika.V2i2.48>.
- Anggreswari, A. (2022). Latihan ROM Pasif untuk Pasien Stroke. <https://youtu.be/J0FfNDBQbal?si=3zCvfV2vb-67oAHj>
- Anggriani, Aini, N., & Sulaiman. (2020). Efektivitas Latihan Range Of Motion Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Siti Hajar. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 6(2), Hal 678-684. <https://doi.org/10.34008/Jurhesti.V3i2.46>
- Hartinah, S., Pranata, L., & Koerniawan, D. (2019). Efektivitas Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Lansia. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 2(2), Hal. 113-121. <https://doi.org/10.46774/Pptk.V2i2.87>
- Kepel, F.R., Andriessanto, C., & Lengkong. (2020). Fraktur Geriatrik. *E-Clinic*, 8(2). <https://doi.org/10.35790/Ecl.V8i2.30179>
- Maelani, W.S, Dkk. (2022). Penerapan Intervensi Range Of Motion (Rom) Pasif Ekstermitas Kiri Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dalam Mengatasi Masalah Gangguan Mobilitas Fisik. *Journal Will Being*, 7(2). <https://doi.org/10.51898/Wb.V7i2.156>
- Merdiantyanti, D., Ayubbana, S., & Sari Hs, S. A. (2021). Penerapan Range Of Motion (Rom) Pasif Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 1, 98–102. <http://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/jwc/article/viewfile/187/98>
- Muladi, A., Sutrisni, S. T., Lestari, S., & Suminar, S. (2023). Tingkat Keamanan Lingkungan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Panti Werdha Dharma Bhakti Surakarta. *Khatulistiwa Nursing Journal*, 5(1), 18–25. <https://doi.org/10.53399/Knj.V5i1.204>
- Mutrika, R., & Hutahaean, S. (2022). Penerapan Edukasi Pencegahan Risiko Jatuh Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Persepsi Pasien Dalam Mencegah Jatuh Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(4), 107– 111. <https://doi.org/10.30651/Jkm.V7i4.14536>
- Naibaho, J.P. (2022). Gambaran Perilaku Pola Makan Penderita Stroke Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Pematang Panjang Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara Tahun 2021. *Jurnal Health Sains*, 3(4). <https://doi.org/10.46799/Jhs.V3i4.468>
- Nisa, L.F., Aini. L & Rosyidi.K. (2019). —The Relationship Between The Ability To Perform Activities Of Daily Living With Risk For Falls Among Older Adults In Tresna Werdha Social Service Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal Of Nursing Science)*, 7(2): 167–75. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jik.2019.007.02.6>
- Nurhayati. (2022). Pemberian Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Femur Di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal Keperawatan*, 43-53.
- Pradesti, A. (2020). Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Dengan Stroke. *Journal Of Nurshing And Health (Jnh)*, 5(2). <https://doi.org/10.52488/Jnh.V5i2.122>
- Rahayu, K. (2015). Pemberian Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di Rsud Gambiran: The Influence Of Range Of Motion

Exercise To Motor Capability Of Post-Stroke Patient At The Gambiran Hospital. *Jurnal Keperawatan*. 6(2): 102-107. <https://doi.org/10.22219/jk.v6i2.2864>

Ridwan, & Mulyadi. (2022). Latihan Range Of Motion (Rom) Upaya Latihan Pada Keluarga Penderita Stroke Di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami. 20(1), 105–123. <http://bajangjournal.com/index.php/jpm>

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Ri Tahun 2018.

Sasongko, D.P., & Khasanah, S. (2023). Penerapan Range Of Motion (Rom) Pada Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Pasien Stroke Hemoragik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jppp>

Solok, M.N. (2020). *Buku Saku Perilaku Cerdik Pandai Mengatasi Silent Killer (Stroke)*

Sommers, M. (2019). *Disorder*(5th Ed.). Davis Company. <https://lccn.loc.gov/2018024022>

Thomas, A. A., & D'silva, F. (2015). Pain, Anxiety & Functional Status Of Patients With Lower Limb Fracture And Dislocation After Open Reduction. *Journal Of Health And Allied Sciences* Nu. <https://doi.org/10.1055/S-0040-1703858>.