

IMPLEMENTASI TERAPI GENGAM BOLA UNTUK MENGATASI HAMBATAN MOBILITAS FISIK PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT TK II PUTRI HIJAU MEDAN

Agnes Monika Halawa¹, Ika Ariyanti², Nina Fentina³

¹²³ Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Medan, Indonesia

Email: ¹agnesmonicahalawa432@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :06-11-2025

Revised :20-11-2025

Accepted :09-12-2025

Keywords: Handheld Therapy, Physical Mobility, Stroke Patients, Ischemic

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

ABSTRACT

Ischemic stroke is the third leading cause of death worldwide, both in developed and developing countries, after coronary heart disease and cancer. It is also a medical emergency requiring immediate intervention to minimize brain damage and prevent death or disability. This study aims to describe the implementation of ball-grip therapy in overcoming physical mobility impairment in ischemic stroke patients. This research used a descriptive case study design, with data collected through observation sheets and blood pressure assessment forms. The results showed an improvement in upper extremity muscle strength in both patients: in the first patient, muscle strength increased from grade 1 to grade 3, and in the second patient, muscle strength also increased from grade 1 to grade 3. It can be concluded that ball-grip therapy is effective in addressing physical mobility impairment in ischemic stroke patients. This therapy is recommended as a complementary treatment for ischemic stroke patients, both in hospital settings and at home. Ischemic stroke, ball-grip therapy, physical mobility, muscle strength, case study.

ABSTRAK

Stroke iskemik merupakan penyakit klinis yang menjadi penyebab kematian nomor tiga di dunia baik di negara maju maupun di negara berkembang, setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Stroke iskemik juga kondisi darurat medis yang memerlukan penanganan segera untuk meminimalkan kerusakan otak dan mencegah kematian atau kecacatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran implementasi terapi genggam bola dalam mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke iskemik. Metode penelitian ini merupakan deskriptif dengan jenis penelitian studi

kasus. Dilakukan dengan mengumpulkan data menggunakan lembar observasi dan lembar pemeriksaan tekanandarah. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada kedua pasien: pasien pertama kekuatan otot dari 1 meningkat menjadi 3 sedangkan kekuatan otot pasien kedua dari 1 meningkat menjadi 3, Dapat disimpulkan bahwa terapi genggam bola efektif dalam mengatasihambatan mobilitas fisik pada pasien stroke iskemik. Saran diharapkandapat menjadi terapi pendamping bagi penderita stroke iskemik yang dirawat dirumah sakit maupun di rumah. Kata Kunci: Stroke iskemik, terapi genggam bola, mobilitasfisik, kekuatan otot, studi kasus.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan kondisi medis yang mengancam jiwa terjadi ketika ada perubahan aliran darah melalui otak, sehingga menyebabkan sel-sel otak mati. Terbagi dua jenis utama stroke yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik merupakan jenis stroke yang paling umum terhitung sekitar 87% dari semua stroke, terjadi ketika gumpalan darah atau penyempitan pembuluh darah mengurangi aliran darah ke otak, mencegah oksigen dan nutrisi mencapai sel-sel otak (Ariyanti I, 2023).

Stroke adalah salah satu penyakit yang mengancam jiwa karena menempati urutan ke-2 sebagai penyakit yang menyebabkan kematian keadaan dimana suplai darah ke otak berhenti sehingga menyebabkan hilangnya fungsi otak. Suplai oksigen dan nutrisi yang terhambat ke otak, dapat mengakibatkan kecacatan ke otak, dapat mengakibatkan kecacatan fisik dan mental, bahkan kematian (Sholihany, 2023).

World Health Organization (WHO) 2022 lebih dari 12,2 juta atau satu dari empat orang di atas usia 25 akan mengalami stroke atau lebih dari 101 juta orang yang hidup saat ini, lebih dari 7,6 juta atau 62% stroke iskemik baru setiap tahun. Lebih dari 28% dari semua kejadian stroke adalah perdarahan intraserebral, 1,2 juta perdarahan subarachnoid. Sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat menderita stroke baru atau berulang. Sekitar 610.000 di antaranya adalah stroke pertama kali, sementara 185.000 adalah stroke berulang (Dwi et al., 2024).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (2023) prevalensi tertinggi penderita stroke di provinsi DIY Yogyakarta sebesar 11,4%. Diikuti oleh Provinsi Sulawesi Utara sebesar 11,3%. Provinsi DKI Jakarta sebesar 10,0%. Provinsi Kalimantan Timur sebesar 10,0%. dan pravelensi terendah di Provinsi Bangka Belitung sebesar 9,5%. Diikuti Provinsi Sumatra Utara 6,6% (Indonesia, 2018). Dampak yang ditimbulkan dari penyakit stroke diantaranya adalah keterbatasan anggota gerak sehingga mengakibatkan keterbatasan dalam melakukan pergerakan fisik (Levine, 2019). Terapi genggam bola adalah latihan fisik untuk pasien stroke yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan memulihkan fungsi motorik (Cantika Sari et al., 2021). Latihan menggenggam bola karet akan merangsang adanya perintah oleh korteks serebri agar menstimulus saraf untuk bekerja untuk mngaktivasi sinyal secara spesifik oleh serebelum sehingga memicu banyak aktivitas motorik ke otot terutama untuk pergerakan. Latihan menggenggam bola karet akan merangsang adanya perintah oleh korteks serebri agar menstimulus saraf untuk

bekerja untuk mengaktifkan sinyal secara spesifik oleh serebelum sehingga memicu banyak aktivitas motorik ke otot terutama untuk pergerakan. Neuron motorik membawa instruksi dari sistem saraf pusat menuju efektor perifer. Jaringan perifer, organ dan sistem organ akan mendapatkan (Ayu et al., 2021) Berdasarkan penelitian (Levine 2019,) di RSUD Dr. Adhyatma, MPH Semarang di dapatkan adanya kontraksi otot tangan akan membuat otot tangan menjadi lebih kuat karena terjadi kontraksi yang dihasilkan oleh peningkatan motorik unit yang diproduksi asetilcholin (zat kimia yang dilepaskan oleh neuron motorik sistem saraf untuk mengaktifkan otot) Hasil mengalami peningkatan skala kekuatan otot. Disimpulkan bahwa studi kasus dalam penerapan genggam bola dapat mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien Stroke non hemoragic.

Berdasarkan penelitian(Saputra et al., 2022) di Rumah Sakit Purbalingga latihan terapi menggenggam bola karet mampu meningkatkan kekuatan otot ekstermitas atas pada pasien stroke.Latihanakan menimbulkan pembesaran (hipertrofi) fibril otot. Semakin banyak latihan yang dilakukan maka semakin baik pula pembesaran fibril otot itulah yang menyebabkan adanya peningkatan kekuatan otot.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan penelitian di Rumah Sakit Tk II Putri Hijau prevelensi penderita stroke pada tahun 2022 sebanyak 81 pasien, pada tahun 2023 pasien stroke iskemik mengalami peningkatan yaitu 161 pasien, dan pada tahun 2024 dibulan Januari-Oktober jumlah pasien stroke iskemik ada sebanyak 135 pasien. Dan berdasarkan data yang ditemukan di RS TK II Putri Hijau Medan bahwa belum pernah ada yang memberikan terapi genggam bola pada pasien stroke oleh karena itu, penelilitertarik untuk melakukan studi kasus ini dengan judul “implementasi terapi genggam bola untuk mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Putri Hijau Medan”.

METODE PENELITIAN

Rancangan ini merupakan deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Dilakukan dengan mengumpulkan data menggunakan lembar observasi dan lembar pemeriksaan tekanan darah. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada kedua pasien: pasien pertama kekuatan otot dari 1 meningkat menjadi 3 sedangkan kekuatan otot pasien kedua dari 1 meningkat menjadi 3, Dapat disimpulkan bahwa terapi genggam bola efektif dalam mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke iskemik. Saran diharapkan dapat menjadi terapi pendamping bagi penderita stroke iskemik yang dirawat dirumah sakit maupun di rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian menjelaskan karakteristik data identitas pasien dan hasil anamnesis di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan.

<u>Identitas Klien</u>	<u>Kasus 1</u>	<u>Kasus 2</u>
<u>Nama</u>	Ny. S	Ny. O
<u>Umur</u>	56 <u>Tahun</u>	60 <u>Tahun</u>
<u>Jenis Kelamin</u>	Perempuan	Perempuan
<u>Pendidikan</u>	SMA	SMP
<u>Pekerjaan</u>	Tidak <u>bekerja</u>	Tidak <u>bekerja</u>
<u>Agama</u>	Islam	Islam
<u>Alamat</u>	Jl. Asrama <u>doedik no h 26</u>	Jl. <u>Pancing</u> Medan
<u>Suku/bangsa</u>	Jawa	Batak
<u>Tanggal masuk rumah sakit</u>	05-Mei-2025	
<u>Jam masuk</u>	08.00 WIB	04-Mei-2025
<u>Diagnosa masuk</u>	Stroke <u>Iskemik</u>	13.00 WIB
<u>Ditanggung oleh</u>	BPJS	Stroke <u>Iskemik</u>
<u>Tanggal pengkajian</u> Jam	08 Mei 2025	BPJS
<u>pengkajian</u>	09.00 WIB	08 Mei 2025
		09.00 WIB

Berdasarkan tabel 1 didapatkan dari kedua responden berjenis kelamin perempuan mempunyai diagnosis yang sama yaitu stroke iskemik. Pada kasus dengan klien berumur 56 tahun dan kasus II dengan klien berumur 60 tahun.

b. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan didapatkan setelah melakukan pengkajian pada kasus 1 dan kasus 2. Hasil pengkajian ditemukan satu diagnosa keperawatan yang akan dijelaskan.

Tabel 2 Diagnosa keperawatan

<u>Kasus 1</u>	<u>Kasus 2</u>
<u>Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan-kekuatan otot ditandai dengan klien mengatakan tidak dapat menggerakkan kaki dan tangan bagian sebelah kanan, keluarga mengatakan klien tidak dapat berdiri, keluarga mengatakan klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari, Keluarga mengatakan klien belum pernah mandi selama masuk rumah sakit, keluarga mengatakan aktivitas banyak di bantu keluarga, klien tampak lemas, klien tampak lusuh, tampak aktivitas klien dibantu keluarga, kekuatan otot klien eks. Sup dan Inf. dex 1, eks. Sup dan Inf sin 5, Anggota gerak sebelah kanan klien lemah dan susah digerakkan, klien tampak berbaring di tempat tidur, turgor kulit kering, TTV: FD:148/95 mmHg, RR: 20 x/i, HR: 92 x/i, T; 36,5°C.</u>	<u>Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kekuatan otot ditandai dengan klien mengatakan tidak dapat menggerakkan kaki dan tangan yang bagian sebelah kiri, keluarga mengatakan klien susah untuk bergerak, keluarga mengatakan klien belum pernah mandi selama masuk rumah sakit, keluarga mengatakan klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari, keluarga mengatakan aktivitas banyak di bantu keluarga, klien tampak lemas, klien tampak lusuh, tampak aktivitas banyak klien dibantu keluarga, Anggota gerak sebelah kiri klien lemah dan susah digerakkan, kekuatan otot klien eks. Sup dan Inf. dex 5, eks. Sup dan Inf sin 1, klien tampak berbaring lemah di tempat tidur, turgor kulit kering, TTV: TD:155/100 mmHg, RR: 22 x/i, HR: 90 x/i, T; 37°C. KGD sewaktu: 245 di mg.dL.</u>

c. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan dilakukan pada saat ditemukan diagnose keperawatan yang akan diangkat menggunakan SIKI (2018). Berikut ini rincian intervensi keperawatan sebagai berikut:

Tabel 3 Intervensi Keperawatan Kasus 1 dan 2

No	Diagnosa Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Kasus 1: Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054) berhubungan dengan Kekuatan otot menurun	Mobilitas Fisik (L.05042) Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil: a. Kekuatan otot meningkat b. Ekstremitas meningkat c. Gerakan terbatas menurun d. Kelemahan fisik menurun	Dukungan Mobilisasi (I.05173) Observasi 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi keterbatasan fungsi dan gerak sendi 3. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 4. Monitor kondisi umum selama melakukan pergerakan Terapeutik 1. Pastikan klien dalam posisi nyaman dan stabil 2. Fasilitasi aktivitas klien dengan alat bantu (bola) 3. Berikan penguatan positif untuk melakukan aktivitas menggenggam bola 4. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan terapi genggam bola 5. Ajarkan klien melakukan terapi genggam bola untuk meningkatkan kekuatan otot pasien Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur terapi genggam bola 2. Anjurkan melakukan genggam bola 3. Ajarkan terapi

	<p>Kasus 2: Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054) berhubungan dengan Kekuatan otot menurun</p>	<p>Mobilitas Fisik (L.05042) Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kekuatan otot meningkat b. Pergerakan ekstremitas meningkat c. Gerakan terbatas menurun d. Kelemahan fisik menurun 	<p>menggenggam bola Dukungan Mobilisasi (I. 05173) Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi keterbatasan fungsi dan gerak sendi 3. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 4. Monitor kondisi umum selama melakukan pergerakan <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Pastikan klien dalam posisi nyaman dan stabil 2. Fasilitasi aktivitas klien dengan alat bantu bola 3. Berikan penguatan positif untuk melakukan aktivitas terapi genggam bola 4. Libatkan keluarga untuk membantu pastikan klien dalam melakukan terapi genggam bola 5. Ajarkan klien melakukan terapi genggam bola untuk meningkatkan kekuatan otot pasien <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur terapi genggam bola 2. Anjurkan melakukan genggam bola 3. Ajarkan terapi genggam bola
--	---	---	---

d. Implementasi

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kasus 1 dan kasus 2 merupakan Tindakan keseluruhan sesuai dengan intervensi keperawatan yang tertera yaitu dukungan mobilisasi pada pasien stroke iskemik untuk melatih kekuatan otot.

e. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan setelah dilakukan tindakan keperawatan pada Kasus 1 dan kasus 2 dari tanggal 08 Mei 2025 sampai dengan 10 Mei 2025, Hasil penelitian didapatkan pada kasus 1 adanya peningkatan kekuatan otot secara mandiri dari 1 meningkat menjadi 3 setelah dilakukan implementasi selama 3 hari kekuatan otot pasien meningkat, dan pada kasus 2 didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot secara mandiri klien sudah dapat menggenggam tangannya dari 1 meningkat menjadi 3. Sejalan dengan hasil penelitian (Muna, 2024) menjelaskan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot sebelum menggenggam bola nilainya 1 dan nilai setelah diberikan genggam bola karet selama 5-10 menit nilainya 3. Hasil ini menjelaskan kekuatan otot genggam tangan sebelum dan sesudah di lakukan terapi menggenggam bola karet selama 10- 15 menit menunjukkan adanya perbedaan. Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik Penderita mengalami kelemahan otot terutama pada ekstremitas atas tangan.

Pembahasan

Setelah peneliti melakukan penelitian pada kasus 1 dan kasus 2, di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan pada Ny. S dan Ny. O yang dilakukan pada tanggal 08 Mei hingga 10 Mei 2025 dengan melakukan implementasi terapi genggam bola pada pasien dengan stroke iskemik yang diberikan selama 3 hari dengan durasi 10-15 menit, peneliti akan membahas beberapa kesenjangan antara kasus 1 dan kasus 2. Adapun kesenjangan yang akan dibahas mulai dari tahap pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi sampai evaluasi yang telah dilakukan kepada kasus 1 dan kasus 2. Kemudian untuk diagnosa keperawatan pada kasus 1 dan 2 sama yaitu diangkat dari SDKI (2018), perencanaan keperawatan SIKI (2018) ada 10 perencanaan yang akan dilakukan, pelaksanaan SLKI (2018) sampai evaluasi yang telah dilakukan.

Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan Evaluasi keperawatan setelah dilakukan tindakan keperawatan pada Kasus 1 dan kasus 2 dari tanggal 08 Mei 2025 sampai dengan 10 Mei 2025, Hasil penelitian didapatkan pada kasus 1 adanya peningkatan kekuatan otot secara mandiri dari 1 meningkat menjadi 3 setelah dilakukan implementasi selama 3 hari kekuatan otot pasien meningkat, dan pada kasus 2 didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot secara mandiri klien sudah dapat menggenggam tangannya dari 1 meningkat menjadi 3. Sejalan dengan hasil penelitian (Muna, 2024) menjelaskan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot sebelum menggenggam bola nilainya 1 dan nilai setelah diberikan genggam bola karet selama 5-10 menit nilainya 3. Hasil ini menjelaskan kekuatan otot genggam tangan sebelum dan sesudah di lakukan terapi menggenggam bola karet selama 10- 15 menit menunjukkan adanya perbedaan. Latihan menggenggam

bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Penderita mengalami kelemahan otot terutama pada ekstremitas atas tangan. Hasil penelitian (Irfan, 2019) terapi genggam bola karet pada pasien stroke yang dilakukan di rumah efektif untuk kekuatan otot pasien yang ada direhabilitasi. Terapi genggam bola karet dilakukan untuk menilai kekuatan otot dan sulit digerakkan, dalam waktu 10-15 menit 2 kali sehari selama berturut-turut. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sebelumnya adalah penelitian sebelumnya melakukan terapi genggam bola karet selama 7 hari dalam waktu 10-15 menit dengan frekuensi 2 kali sehari, sedangkan penelitian ini hanya dilakukan.

KESIMPULAN

Kedua klien memiliki kesamaan diagnosa medis yaitu stroke iskemik, jenis kelamin perempuan, dan berada pada rentang usia risiko yaitu kasus 1 usia 56 tahun dan pada kasus 2 usia 60 tahun. Kedua klien mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh (hemiparise), tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri, serta memiliki riwayat penyakit seperti pada kasus 1 memiliki riwayat penyakit hipertensi sementara pada kasus 2 memiliki riwayat penyakit hipertensi dan DM tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- Martin, 2020). Mobilisasi dini dengan latihan gerakan rom (range of motion) kekuatan otot pasien pasca stroke iskemik di rumah sakit tk ii putri hijau medan. *Sentri:jurnal riset ilmiah*, 2(12),5273–5280. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i12.1880>
- Achmad harun at, el. (2024). Karakteristik penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik. *Fakumi medical journal: jurnal mahasiswa kedokteran*, 4(6), 456–463. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i6.468>
- Ariyanti i 2023. (2023). No title *ی ل یب*. *Jurnal joting*, 13(1), 104–116.
- Ayu et al 2021. (2021). Application of rubber ball grasping therapy to increase muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients. 43. Basuki, I. (2023). Penerapan rom (range of motion) pada asuhan keperawatan pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik di rsud wates kulon progo. In *politeknik kesehatan kemenkes yogyakarta*. http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2125/1/karya_tulis_ilmiah_lengkap.pdf
- Bella et al., 2023. (2023). *Buku stroke* (p. 123). Cantika sari, a., ayubbana, s., atika sari, s. H., & keperawatan dharma wacana metro, a. (2021). Efektifitas terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke effectiveness of rubber ball grip therapy against muscle strength on stroke patients. *Jurnal cendikia muda*, 1(3), 283–288.
- Dwi, f., dodik, c., & alwin, h. (2024). Pengaruh latihan genggam bola karet gerigi terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di desa brabe (studi di maron probolinggo). 3, 155–165. <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/jikmc/article/download/1350/1086/92>
- 27 Faridah, u., sukarmin, s., & sri, k. (2018). Pengaruh rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di rsud raa soewondo pati. *Indonesia jurnal*

- perawat,3(1),36–43. <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/633>
- Hutami pramudio. (2019). Asuhan keperawatan pada ny. M dengan ketidakefektifan perfusi jaringan serebral et causa stroke hemoragik. Di ruang kenanga rumah sakit umum daerah dr. R goeteng taroenadibrata, purbalingga. Falkultas ilmu kesehatan ump, 6–22. Indonesia, 2023. (2018). Dalam angka dalam angka. Kota kediri dalam angka, 1–68.
- Junaidi, d. I. (2019). Stroke waspadai ancamannya. Deeppublish.Kemenkes, p., &padang, r. I. (2023). Stroke iskemik di irna non bedah saraf.
- Levine 2019. (2022). Genggam bola untuk mengatasi hambatan mobilitasi fisik pada pasien stroke nonhemoragik. 4(1), 35–42.
- Nafi'ah, s., parmilah, & kurniawati, r. (2022). Upaya penyelesaian masalah gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke melalui tindakan teknik latihan penguatan sendi. Jurnal keperawatan karya bhakti, 8(2), 1–11.
- Salma munifah, ani ratnaningsih, eko sistyawan, & imam safii. (2024). Pengaruh terapi genggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di rsud kardinah kota tegal. Naj: nursing applied journal, 2(3), 79–88. <https://doi.org/10.57213/naj.v2i3.369>
- Saputra, d. G., dewi, n. R., & ayubana, s. (2022). Penerapan terapi menggenggam bola karet terhadap perubahan kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparase di kota metro. Jurnal cendikia muda, 2(september), 308–312.Sari, d. M., kustriyani, m., prodi, m., keperawatan, i. I. I., widya, u., semarang, h., prodi, d., keperawatan, i. I. I., widya, u., semarang, h., stroke, p., studi, m., muhammadiyah, r. S., istiqomah, d., & bola, g. (2023). No title. 5(1), 163–170.
- Sudarth 2019. (2024). Pencegahan dan perawatan pressure ulcer pada pasien stroke non-hemoragik di icu rumah sakit tk ii putri hijau medan. *Αγση*, 15(1), 37–48.
- Syabariyah. (2020). Perubahan mobilitas fisik. Laboratorium penelitian dan pengembangan farmaka tropis fakultas farmasi universitas mualawarman, samarinda, kalimantan timur, 1(1), 105–112. <https://www.ksiindonesia.org/assets/uploads/original/2020/03/ksi1585501090.pdf><https://www.unhi.ac.id/id/berita/detail-berita/unhilaunchingsistem>
[sruiti%0ahttps://kepuustakaanpresiden.perpusnas.go.id/uploaded_files/pdf/article_clipping/normal/bung_ka](https://kepuustakaanpresiden.perpusnas.go.id/uploaded_files/pdf/article_clipping/normal/bung_ka)
- Zuri, a. (2022). Program studi diii keperawatan sekolah tinggi ilmu kesehatan sapta bakti tahun 2023/2024.
- Irfan (2023). Penerapan rom (range of motion) pada asuhan keperawatan pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik di rsud wates kulon progo. In politeknik kesehatan kemenkes yogyakarta. http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2125/1/karya_tulis_ilmiah_lengkap.pdf
- Alchuriyah s. (2016). Faktor risiko kejadian stroke usia muda pada pasien rumah sakit brawijaya surabaya the factors that affect stroke at young age in brawijaya hospital surabaya. Jurnal berkala epidemiologi, 4(october 2019), 62–73.<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.62-73>
- Mihen, e. L., suyen ningsih, o., ndorang, t. A., ruteng, p., yani, j. J. A., & flores, r. (2022). Hubungan antara dukungan keluarga dengan self-care pada pasien stroke di wilayah kerja puskesmas kota ruteng tahun 2022. *Jwk*, 7(2), 2548–4702.
- Muna, n. (2024). Peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik melalui kombinasi latihan range of motion dan latihan genggam bola karet: studi kasus asuhan keperawatan. 1(3), 1–8.