

EFEKTIVITAS TERAPI GENGAM BOLA TERHADAP KEKUATAN OTOT TANGAN PADA LANSIA DENGAN STROKE: STUDI KASUS

Kirana Puji Ramadhanti Khaliri· Ema Waliyanti

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

E-mail : kiranapuji_ramadhantikhaliri@yahoo.com emawaliyanti@umy.ac.id

Abstract

Elderly is someone who has entered the age of 60 and over so that it will cause health problems. One of the health problems that occur in the elderly is stroke which can cause weakness in the extremities, especially in the upper extremities, so they have to depend on others. Efforts that can be made to increase muscle strength in the elderly with stroke are by using non-pharmacological therapy, namely handheld ball therapy. To determine the effectiveness of handball handheld therapy on hand muscle strength in elderly patients with stroke. The method used in this study was a case report using handheld ball therapy which was carried out twice a day for 4 days with a duration of 7-10 minutes for elderly patients with stroke. The subject used in this study was an elderly person with a stroke and had muscle weakness in the upper extremities. Prior research subjects were asked to fill out consent forms to become case study subjects using informed consent. Based on the results of the implementation of ball gripping therapy, it was found that there was an increase in muscle strength from 5/3 before the intervention was given to 5/4. Regular ball-handling therapy can increase hand muscle strength in elderly people with stroke. In addition, applying hand-held ball therapy can stimulate the muscles to contract, especially the fingers so that they can practice movements related to daily activities. Ball handheld therapy can be applied as an alternative to independent nursing interventions because the movements are easy to do, and the tools are easy to carry anywhere so that the elderly can do the therapy at any time.

Keywords: Elderly; Strokes; Ball Grip Therapy; Muscle strength

Abstrak

Usia lanjut adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas sehingga akan menimbulkan permasalahan kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang terjadi pada lansia yaitu stroke yang dapat menimbulkan kelemahan pada ekstremitas terutama pada ekstremitas atas sehingga harus bergantung kepada orang lain. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan stroke dengan menggunakan terapi non farmakologi yaitu terapi genggam bola. Untuk mengetahui efektivitas terapi genggam bola tangan terhadap kekuatan otot tangan pada pasien lansia dengan stroke. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu case report menggunakan terapi genggam bola yang dilakukan dua kali dalam satu hari selama 4 hari dengan durasi 7-10

menit terhadap pasien lansia dengan stroke. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seorang lansia dengan stroke dan memiliki kelemahan otot pada ekstremitas atas. Subjek penelitian sebelumnya diminta mengisi lembar persetujuan menjadi subjek studi kasus menggunakan *informed consent*. Berdasarkan hasil implementasi terapi genggam bola didapatkan bahwa terdapat kenaikan kekuatan otot dari 5/3 sebelum diberikan intervensi menjadi 5/4. Hal ini yang menunjukkan bahwa terapi itu efektif dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan stroke. Terapi genggam bola yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kekuatan otot tangan pada lansia dengan stroke. Selain itu, dengan menerapkan terapi genggam bola dapat merangsang otot-otot agar berkontraksi terutama pada jari-jari sehingga dapat melatih pergerakan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. Terapi genggam bola dapat diaplikasikan sebagai salah satu alternatif intervensi keperawatan mandiri karena gerakannya mudah dilakukan, serta alatnya mudah dibawa kemana-mana sehingga lansia dapat sewaktu-waktu untuk melakukan terapi tersebut.

Kata kunci: Lansia; Stroke; Terapi Genggam Bola; Kekuatan otot

Diserahkan: 10-05-2023; Diterima: 05-06-2023; Diterbitkan: 20-06-2023

PENDAHULUAN

Lansia merupakan salah satu kelompok rentan yang memiliki masalah kesehatan yang muncul seiring dengan bertambahnya usia. Salah satu yang masuk ke kategori kelompok rentan yaitu lanjut usia. Pada usia lanjut akan mengalami lemahnya fungsi tubuh dan timbulnya penyakit karena tubuh tidak dapat berfungsi lagi seperti saat masih muda, yang menyebabkan banyak masalah kesehatan yang berhubungan dengan penuaan (Deva, Aisyiah, & Widowati, 2022).

Penyakit yang biasanya muncul pada lansia yaitu stroke yang disebabkan kehilangan fungsi otak karena berhentinya suplai darah ke otak. Salah satu manifestasi klinis stroke adalah gangguan motorik, sehingga dapat menyebabkan adanya hemiparase atau kelemahan pada salah satu anggota tubuh (Cantika, Ayubbana, & Sari, 2021). Berdasarkan dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menunjukkan bahwa adanya kondisi kesehatan lansia yang terkena stroke merupakan ujian dari Allah SWT), dalam Q.S Yunus ayatt 57 berfirman :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ

Artinya: “Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit – penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman.”(QS.Yunus:57).

Stroke yang terjadi pada lansia karena adanya disfungsi neurologis yang menyebabkan terjadinya sumbatan pada pembuluh darah serebral baik penyumbat total ataupun penyumbat parsial yang menyebabkan sel otak menjadi mati sehingga kekurangan oksigen dan nutrisi dari darah dalam waktu lama sehingga menyebabkan perdarahan disekitar otak (Muhsinin, Huriah, & Firmawati, 2019).

Secara global, 15 juta orang terserang stroke setiap tahunnya, satu pertiga meninggal dan sisanya mengalami kecacatan permanen. Berdasarkan data (WHO, 2019)

menunjukkan bahwa urutan pertama yang menyebabkan kematian tertinggi yaitu stroke dengan 131,8 kasus kematian per 100.000 penduduk, yang disusul oleh Serangan Jantung dan Diabetes Mellitus. Di Indonesia stroke menempati urutan ketiga setelah asma dan kanker. Hasil Riskesdas 2018 jumlah presentasi stroke berjumlah 4,4% (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Selain itu, menurut (Dinkes DIY, 2020) didapatkan stroke non hemoragik berada pada urutan yang ke 6 dengan jumlah 2.737 penduduk setelah Hipertensi, Pneumonia, DM tipe II, Diare, Penyakit Ginjal Kronik, Penyakit pada mata dan adnexa.

Salah satu gejala stroke yang ditimbulkan adalah kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh seperti jari-jari tangan (Pradnyani, Rasdini, Rahayu, & Wedri, 2022). Hal ini disebabkan karena pada kerusakan mengenai pada area brodmann 4-6 yang merupakan pusat motorik, ini akan menyebabkan tidak ada impuls yang dikirimkan ke jari-jari tangan, sehingga kekuatan otot jari-jari tangan akan menurun dan mengalami ketergantungan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Lansia yang mengalami kelemahan otot akan sangat bergantung kepada orang lain saat melakukan aktivitas sehari-hari sehingga akan menurunkan kualitas hidup lansia tersebut (Susilawati, Nadila, & Latief, 2023). Menurunnya kekuatan otot jari-jari tangan dapat menyebabkan menurunnya efektifitas pada saat menggenggam, serta mencubit sehingga membutuhkan latihan kekuatan otot agar dapat berfungsi kembali (Kusuma, Utami, & Purwono, 2021).

Ada dua terapi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hambatan mobilitas fisik yaitu dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi biasanya dengan diberikan *antihipertensi*, *antiplatelet (aspirin, clopidogrel)* dan *antihiperlipidemia*. Selain itu, lansia juga dapat diberikan pengobatan dengan terapi non farmakologis salah satunya adalah senam ROM dengan bola karet yang menjaga kekuatan otot pada tangan (Paizer, 2020). Pada lansia dapat dilakukan pemulihan kelemahan otot dengan memberikan latihan terapi genggam bola untuk merangsang tangan atau ekstremitas atas dengan cara menggenggam bola yang diletakkan pada telapak tangan (Saputra, Dewi, & Ayubbana, 2021). Terapi ini sangat efektif karena berguna mengoptimalkan kekuatan otot dengan meremas bola sehingga dapat menstimulasi gerak jari-jari tangan untuk menggenggam menggunakan tangan secara rapat. Terapi genggam bola sangat penting untuk merangsang otot-otot agar berkontraksi terutama pada jari-jari sehingga dapat melatih pergerakan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari seperti adduksi, abduksi, fleksi dan ekstensi (Hentu, Rochmawati, & Firmawati, 2018). Terapi genggam bola merupakan terapi yang mudah dilakukan bola juga mudah didapatkan serta ringan sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana sehingga lansia bisa sewaktu-waktu untuk menggunakannya (Rahmawati, Triana, Juksen, & Zulfikar, 2022).

Berdasarkan uraian dan fenomena yang ditemukan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Terapi Genggam Bola Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Lansia dengan Stroke”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan laporan kasus (*case report*). Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seorang lansia dengan stroke dan memiliki kelemahan otot pada ekstremitas atas. Subjek penelitian sebelumnya diminta mengisi lembar persetujuan menjadi subjek studi kasus menggunakan *informed consent*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat bola kasti sehingga selain terapi yang mudah dilakukan juga, alatnya mudah didapatkan sehingga mudah dibawa kemana-mana serta lansia bisa sewaktu-waktu untuk menggunakannya. Pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan empat metode, yaitu wawancara, intervensi, evaluasi dan dokumentasi. Peneliti melakukan penilaian kekuatan otot pada lansia sebelum dan setelah pemberian intervensi untuk mengevaluasi hasil pemberian terapi genggam bola. Intervensi diberikan selama 4 hari (25 Februari – 28 Februari 2023) dan dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari selama 7-10 menit. Terapi genggam bola dilakukan oleh pasien sendiri dengan posisi duduk atau berdiri dengan nyaman dan tenang selama kurang lebih 7-10 menit dengan diawali gerakan pemanasan (menggerakkan siku mendekati lengan atas atau fleksi, meluruskan kembali lengan atas atau ekstensi, jari-jari tangan: menggenggam atau fleksi, membuka genggam atau ekstensi, meregangkan jari-jari tangan atau abduksi, merapatkan kembali atau adduksi, mendekatkan ibu jari ketelapak tangan atau oposisi) dan selanjutnya gerakan menggenggam bola.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil intervensi setelah lansia diberikan terapi genggam bola dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan stroke. Studi kasus ini, dilaksanakan di rumah lansia berusia 70 tahun yang beralamat di Jomogatan RT 007 Ngestiharjo Yogyakarta. Sebelum diberikan intervensi, lansia memiliki masalah gangguan mobilitas fisik karena memiliki riwayat stroke dan jatuh sehingga ekstremitas atasnya sebelah kiri merasa kaku, dan sulit menggenggam.

Penilaian kekuatan otot dilakukan kepada lansia sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Hasil penilaian kekuatan otot pada hari ke-1 menunjukkan bahwa lansia memiliki kekuatan otot senilai 5/3. Intervensi yang diberikan yaitu terapi genggam bola. Implementasi dilakukan selama 4 hari, dimana dilakukan dua kali dalam satu hari dengan durasi waktu 7-10 menit. Setelah dilakukan intervensi selama 4 hari didapatkan kekuatan otot senilai 5/4.

Tabel 1. Hasil Implementasi Terapi Genggam Bola Tangan Selama 4 Hari

Hari/Tanggal	Durasi	Kekuatan Otot Tangan		Kekuatan Otot Tangan	
		(Pagi)		(Sore)	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Sabtu, 25 Februari 2023	10 menit	5/3	5/3	5/3	5/3
Minggu, 26 Februari 2023	10 menit	5/3	5/3	5/3	5/3

Hari/Tanggal	Durasi	Kekuatan Otot Tangan (Pagi)		Kekuatan Otot Tangan (Sore)	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Senin, 27 Februari 2023	10 menit	5/3	5/4	5/4	5/4
Selasa, 28 Februari 2023	10 menit	5/4	5/4	5/4	5/4

Berdasarkan tabel 1. didapatkan bahwa terapi genggam bola tangan yang dilakukan selama 4 hari dilakukan 2 kali sehari selama 15 menit sebelum dan sesudah melakukan genggam bola tangan dengan pendampingan peneliti yaitu pada tanggal 25 - 28 Februari 2023.

Pada hari pertama yaitu pada tanggal 25 Februari 2023, sebelum diberikan intervensi dilakukan pengukuran kekuatan didapatkan kekuatan otot tangan Ny. P sebesar 5/3. Setelah Ny. P melakukan terapi genggam bola tangan selama 10 menit mengatakan bahwa tangan Ny. P masih terasa kaku dan belum dapat fleksi membentuk kepalan secara maksimal dan masih merasa sakit pada saat melakukan Fleksi (ibu jari menyentuh ujung jari lainnya dan pangkal jari kelingking) dan gerakan abduksi jari-jari (melebarkan dan merapatkan sela jari). Setelah diberikan intervensi dilakukan pengukuran kekuatan otot kembali dimana didapatkan kekuatan otot tangan dengan nilai 5/3.

Pada hari kedua yaitu tanggal 26 Februari 2023 dilakukan pemberian intervensi terapi genggam bola tangan yang kedua. Sebelum diberikan intervensi didapatkan kekuatan dengan nilai 5/3. Setelah dilakukan intervensi terapi genggam bola tangan selama 10 menit didapatkan nilai kekuatan otot senilai 5/3. Ny. P mengatakan tangannya masih kaku, terasa sedikit juga sakit saat mencoba gerakan pemanasan maupun menggenggam bola, Ny. P sudah merasa sedikit rileks tetapi masih terlihat kesakitan serta tampak tangan Ny. P belum dapat fleksi membentuk kepalan secara maksimal. Setelah diberikan intervensi dilakukan pengukuran kekuatan otot kembali dimana didapatkan kekuatan otot tangan dengan nilai 5/3.

Pada hari ketiga yaitu pada tanggal 27 Februari 2023 didapatkan kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi senilai 5/3. Ny. P mengatakan tangannya sudah sedikit lemas, sudah tidak sakit saat mencoba gerakan pemanasan maupun menggenggam bola dan tampak tangan Ny. P sedikit bisa melakukan fleksi membentuk kepalan secara maksimal. Setelah diberikan intervensi dilakukan pengukuran kekuatan otot kembali dimana didapatkan kekuatan otot tangan dengan nilai 5/4.

Pada hari keempat yaitu pada tanggal 28 Februari 2023 sebelum diberikan intervensi dilakukan pengecekan kekuatan otot didapatkan nilai 5/4. Ny. P mengatakan tangannya sudah sedikit lemas, dan sudah tidak sakit saat Latihan serta tampak tangan Ny. P sedikit bisa melakukan fleksi dan sudah lemas membentuk kepalan secara maksimal. Setelah diberikan intervensi dilakukan pengukuran kekuatan otot kembali dimana didapatkan kekuatan otot tangan dengan nilai 5/4.

Berdasarkan hasil tersebut selama 4 hari menunjukkan bahwa terapi genggam bola dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien lansia dengan stroke sehingga lansia dapat mengaplikasikan terapi ini secara mandiri karena terapi ini mudah dilakukan, bola juga mudah didapatkan serta ringan sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana sehingga lansia bisa sewaktu-waktu untuk menggunakannya. Terapi genggam bola ini dapat dilakukan secara teratur untuk meningkatkan, mempertahankan dan memulihkan kekuatan otot dengan cara merangsang tangan untuk melakukan gerakan menggenggam sehingga dapat membantu mengembalikan fungsi motorik. Selain itu, terapi genggam bola dapat di aplikasikan oleh perawat secara langsung kepada klien dengan stroke atau kepada keluarga dengan memberikan edukasi non farmakologi dalam penanganan stroke. Keluarga juga dapat ikut serta dalam penerapan terapi menggenggam bola dengan membantu dalam pemberian terapi dan memberikan dukungan kepada klien.

PEMBAHASAN

Hasil implementasi yang telah dilakukan kepada klien selama 4 hari didapatkan bahwa kekuatan otot klien mengalami kenaikan. Kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola pada hari ke-1 senilai 5/3. Namun, setelah diberikan terapi genggam bola selama 4 hari kekuatan otot klien menjadi 5/4 pada hari ke-4. Hal tersebut menunjukkan jika intervensi terapi genggam bola tangan dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan stroke. Terapi genggam bola dapat merangsang tangan atau ekstremitas atas dengan cara menggenggam bola yang diletakkan pada telapak tangan sehingga dapat memulihkan kelemahan otot pada klien.

Kekuatan otot tangan klien selama 4 hari terjadi kenaikan karena saat klien melakukan gerakan menggenggam bola sehingga dapat menstimulasi otot-otot pada ekstremitas atas. Latihan menggenggam bola diberikan 2 kali sehari selama 4 hari dimana terapi ini dapat melatih reseptor sensorik dan motorik. Sebelum melakukan terapi, klien akan di nilai terlebih dahulu kekuatan ototnya. Setelah itu, klien akan melakukan gerakan pemanasan seperti menggerakkan siku mendekati lengan atas atau Fleksi, meluruskan kembali lengan atas atau ekstensi, jari-jari tangan, menggenggam atau fleksi, membuka genggamannya atau ekstensi, meregangkan jari-jari tangan atau abduksi, merapatkan kembali atau adduksi, mendekatkan ibu jari ketelapak tangan atau oposisi, serta dilanjutkan gerakan menggenggam atau mencengkeram bola selama 5 detik dan kemudian kendurkan selama 7-10 menit. Saat melakukan gerakan menggenggam akan terjadi menstimulasi gerakan jari-jari tangan secara optimal untuk menggenggam menggunakan tangan secara rapat. Hal tersebut terjadi karena pada saat klien melakukan gerakan menggenggam untuk merangsang otot-otot agar berkontraksi terutama pada jari-jari sehingga dapat melatih pergerakan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari seperti adduksi, abduksi, fleksi dan ekstensi. Dimana setelah melakukan terapi akan di nilai kembali kekuatan ototnya untuk mengetahui apakah ada kenaikan kekuatan otot atau tidak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kusuma et al., 2021) mengatakan bahwa pada pasien stroke dapat menimbulkan kelemahan otot, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit, ketidakmampuan dalam hal

melakukan aktivitas tertentu, dan hilangnya sensibilitas pada anggota tubuh terutama pada ekstremitas atas. Pasien stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot dapat menimbulkan kelemahan pada satu sisi anggota tubuh, sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya (imobilisasi). Stroke dapat menimbulkan kerusakan pada area brodmann 4-6 yang merupakan pusat motorik, ini akan menyebabkan tidak ada impuls yang dikirimkan ke jari-jari tangan, sehingga kekuatan otot jari-jari tangan akan menurun dan mengalami ketergantungan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Lansia yang mengalami kelemahan otot akan sangat bergantung kepada orang lain saat melakukan aktivitas sehari-hari sehingga akan menurunkan kualitas hidup lansia tersebut (Susilawati et al., 2023).

Menurunnya kekuatan otot jari-jari tangan dapat menyebabkan menurunnya efektifitas pada saat menggenggam, serta mencubit sehingga membutuhkan latihan kekuatan otot agar dapat berfungsi kembali. Adanya hal tersebut, diperlukan Latihan atau terapi untuk mempertahankan dan memulihkan melalui dengan cara merangsang tangan untuk melakukan gerakan menggenggam sehingga dapat membantu mengembalikan fungsi motorik (Sudarta, 2022). Terapi genggam bola untuk merangsang aktivitas neuromuskuler dan muskuler yang akan meningkatkan rangsangan serat saraf otot ekstermitas terutama saraf parasimpatis untuk memproduksi asetilcholin, sehingga muncul kontraksi. Gerakan menggenggam/ mengepalkan tangan akan menggerakkan otot sehingga membantu membangkitkan kendali otak terhadap otot tersebut. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik melalui badan sel saraf C7-T1. Hal ini akan menimbulkan respon saraf melakukan aksi atas rangsangan tersebut (Rahmawati et al., 2022).

Pemberian terapi genggam bola terbukti efektif untuk meningkatkan nilai kekuatan otot, dimana gerakannya dapat menstimulus otot untuk berkontraksi terutama pada bagian tangan yang secara tidak langsung akan memberikan sinyal ke bagian saraf sensorik pada telapak tangan yang akan disampaikan ke otak (Biantara, Budi, Nurchayati, Puspitowarno, & Cahyawati, 2023). Gerakan pada saat menggenggam yang dilakukan dengan kekuatan maksimal untuk mengatasi hambatan mobilitas fisik pada ekstremitas atas yang berguna untuk menambah kekuatan otot tangan menjadi meningkat (Pangaribuan, Nugroho, & Oenarta, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil laporan kasus yang sudah dijabarkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Terapi genggam bola tangan efektif untuk meningkatkan kekuatan otot tangan pada lansia dengan stroke. Hasil implementasi terapi genggam bola tangan yang diberikan selama 4 hari efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia. Kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola tangan pada hari-1 senilai 5/3. Setelah diberikan terapi genggam bola tangan selama 4 hari didapatkan kekuatan otot senilai 5/4.

BIBLIOGRAFI

- Biantara, I., Budi, A. W. S., Nurchayati, N., Puspitowarno, P., & Cahyawati, F. E. (2023). Application of Squishy Intervention With Combination Active ROM To Increase Muscle Strength Hands On Stroke Patient. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 2(2), 170-177.
- Cantika, A., Ayubbana, S., & Sari, S. A. (2021). Efektifitas Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(3), 283-288.
- Deva, A. R., Aisyiah, A., & Widowati, R. (2022). Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Stroke Non Hemoragik Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 & 3. *Malahayati Nursing Journal*, 4(4), 950-959.
- Dinkes DIY, P. K. Y. (2020). Profil Kesehatan Kota Yogyakarta Tahun 2020 (Data Tahun 2019).
- Hentu, A., Rochmawati, E., & Firmawati, E. (2018). Efektivitas latihan ROM dan bola karet terhadap peningkatan kekuatan menggenggam dan fungsi menggenggam pada pasien stroke di RSUD Sleman. *Media Ilmu Kesehatan*, 7(2), 149-155.
- Kusuma, A. P., Utami, I. T., & Purwono, J. (2021). Pengaruh Terapi “Menggenggam Bola Karet Bergerigi” Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Diukur Menggunakan Hangryp Dynamometer Di Ruang Syaraf RSUD Jend a Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 17-23.
- Muhsinin, S. Z., Huriah, T., & Firmawati, E. (2019). Health education video project dalam proses discharge planning meningkatkan kesiapan keluarga merawat pasien stroke. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 3(1), 80-87.
- Paizer, D. (2020). PENGARUH TERAPI LATIHAN RANGE OF MOTION (ROM) DENGAN BOLA KARET TERHADAP KEKUATAN OTOT GENGAM PADA PENDERITA STROKE. *Jurnal Kesehatan*, 9(2).
- Pangaribuan, I. N., Nugroho, N., & Oenarta, D. G. (2020). Hand Muscle Grip Strength on Pre-And Post-Rubber Ball Performing Exercises of Older People. *Journal of Widya Medika Junior*, 2(3), 168-173.
- Pradnyani, S., Rasdini, I. A., Rahayu, V. E. S., & Wedri, M. (2022). Range of Motion Exercise with a Jagged Rubber Ball can Improve Upper Extremity Muscle Strength in Stroke Patients. *Jurnal Smart Keperawatan*, 9(2), 68-75.
- Rahmawati, I., Triana, N., Juksen, L., & Zulfikar, Z. (2022). Peningkatan Kekuatan Motorik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Menggenggam Bola Karet: Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 8(01), 22-34.
- Saputra, D. G., Dewi, N. R., & Ayubbana, S. (2021). Penerapan Terapi Menggenggam Bola Karet Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dengan Hemiparase Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3), 308-312.
- Sudarta, I. M. (2022). Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas Atas Dengan Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke (Studi Literature). *Jurnal Berita Kesehatan*, 15(1).

Susilawati, E., Nadila, A., & Latief, K. (2023). Pengaruh Latihan Tangan dengan Media Squishy terhadap Kekuatan Genggam pada Lansia. *Faletehan Health Journal*, 10(01), 32-40.

WHO. (2019). Integrated Care For Older People (ICOPE).
[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/indonesia/icope-implementation-framework_indo-\(002\).pdf?sfvrsn=754eb714_11](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/indonesia/icope-implementation-framework_indo-(002).pdf?sfvrsn=754eb714_11)
World Health Organization.

First publication right:

Jurnal Syntax Fusion: Jurnal Nasional Indonesia

This article is licensed under:

