

EFEKTIFITAS TERAPI GENGAM BOLA KARET TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE

EFFECTIVENESS OF RUBBER BALL GRIP THERAPY AGAINST MUSCLE STRENGTH ON STROKE PATIENTS

Ayu Cantika Sari¹, Sapti Ayubbana², Senja Atika Sari HS³

^{1,2,3}Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

Email: ayu971164@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit stroke merupakan penyakit neurologis yang dapat menyebabkan hilangnya kemampuan motorik pada sebagian atau seluruh anggota ekstremitas. Hilangnya kemampuan tersebut menyebabkan terjadinya masalah hambatan mobilitas fisik. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan Terapi Genggam Bola Karet. Terapi yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan melalui latihan motorik. Latihan yang dilakukan dengan frekuensi teratur dan berulang-ulang dapat menimbulkan hipertrofi otot yang mengembalikan fungsi motorik pasien pasca stroke. Tujuan penerapan ini adalah untuk mengetahui efektifitas terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Desain penerapan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus dengan subjek yang digunakan 1 (satu) orang pasien stroke. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Terapi Genggam Bola Karet didapatkan bahwa skala kekuatan otot 3 dan hasil Penerapan terapi genggam bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot bila dilakukan dengan frekuensi teratur dan berulang-ulang penerapan Terapi Genggam Bola Karet yang dilakukan 1 hari, didapatkan skala kekuatan otot 3. Kesimpulan penerapan terapi genggam bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke bila dilakukan dengan frekuensi teratur dan berulang-ulang.

Kata Kunci : Stroke, Terapi Genggam Bola Karet

ABSTRACT

Stroke is a neurological disease that can cause loss of motor skills in some or all limbs. The loss of this ability causes the problem of physical mobility barriers. One of the interventions that can be done to overcome this problem is the handled rubber ball therapy. Therapy performed on stroke patients is aimed at developing, maintaining and recovering by means of motor training. Exercise performed with regular and repeated frequency can cause muscle hypertrophy which restore motor function in post-stroke patients. This purpose application is to determine the Effectiveness of rubber Ball Handhled Therapy on Muscle Strenngth in stroke patients. Design of the application of this scientific paper used a case study design with 1 (one) stroke patient as the subject data analysis was performed using descriptive analysis. Rubber Ball Handhled Therapy, it was found that the muscle strength scale 3 and the results of the application of the Rubber Ball Handhled Therapy which was carried out for 1 day, obtained a muscle strength scale 3. Rubber ball Handled therapy exercise should be done regularly and repeatedly to trigger muscle hypertrophy, which can increase muscle strength in stroke patient.

Keywords : Stroke, Rubber Ball Handled Therapy

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit neurologis yang terjadi secara cepat dan timbul secara mendadak yang disebabkan oleh terjadinya gangguan suplai darah ke bagian otak. Gangguan aliran darah tersebut ada dua penyebab yakni karena adanya penyumbatan di pembuluh darah atau terjadinya rupture pembuluh darah. Gangguan di pembuluh darah dapat menyebabkan kehilangan fungsi otak karena berhentinya suplai darah ke bagian otak¹.

Indonesia merupakan Negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia. Prevalensi Stroke di Indonesia berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun 2018 sebesar 10,9 % yang terdiagnosis stroke. Stroke di Kalimantan Timur berada pada urutan ke 1 yakni sebesar 14,7 % . Di Papua stroke berada pada urutan ke-3 yakni sebesar 4,0 %. Berdasarkan data 10 besar penyakit rawat inap di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro di Ruang Saraf, Stroke merupakan penyakit terbesar pertama pada tahun 2019 yaitu sebanyak 570 kasus dengan tidak menyebutkan kategori stroke hemoragik ataupun non hemoragik².

Salah satu manifestasi klinis stroke adalah gangguan motorik, stroke dapat menyisakan kelumpuhan, terutama pada

sisi yang terkena, timbul nyeri, sublokasi pada bahu dan pola jalan yang salah. Hemiparase merupakan kelemahan pada salah satu anggota tubuh dan merupakan gangguan motorik yang paling sering dialami oleh pasien stroke¹. Hal ini diakibatkan oleh penurunan tonus otot, sehingga pasien tidak mampu menggerakkan tubuhnya. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah hemiparase pada ekstremitas atas pasien stroke adalah dengan melakukan latihan gerak dengan mengenggam bola karet. Intervensi keperawatan ini bertujuan untuk memperbaiki tonus otot dengan merangsang otot untuk berkontraksi dan berelaksasi melalui latihan mengenggam bola karet³.

METODE

Desain penelitian karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Subjek yang digunakan dalam studi kasus yang diambil yaitu dengan pasien stroke yang terdiri 1 pasien yang mengalami masalah hemiparase pada ekstremitas atas. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan lembar pengkajian berisikan usia, diagnose medis, terapi oat, jenis kelamin, lembar standar operasional prosedur (SOP) dan lembar observasi kekuatan otot.

HASIL

Gambaran karakteristik pasien dan data-data yang ditetapkan pada saat pengkajian sesuai dengan tahapan rencana penerapan sebagai berikut. Pasien (Ny. W) berusia 45 tahun berjenis kelamin perempuan. Pendidikan terakhir pasien adalah sarjana ekonomi dan pekerjaan pasien sebagai manager di perusahaan. Saat ini pasien tinggal bersama suaminya yang bekerja sebagai manager perusahaan dan kedua anaknya. Riwayat kesehatan sebelumnya : pasien mempunyai riwayat hipertensi, pasien sebelumnya sudah terserang stroke. . Setiap satu bulan sekali pasien pergi ke puskesmas untuk kontrol tekanan darah.

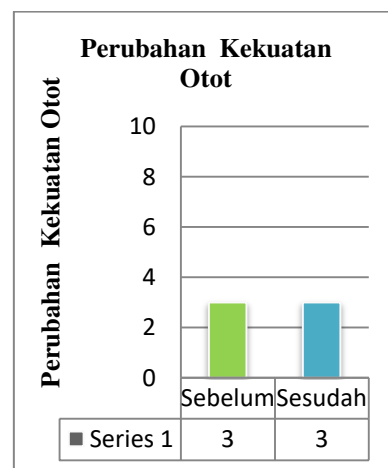
Pengkajian tanda-tanda vital : TD : 150/100 mmHg, Nadi : 90 x/menit, RR: 20 x/menit. Kekuatan otot pasien pada ekstremitas kanan atas dan bawah 5 (normal) sedangkan pada ekstremitas kiri atas kiri atas 3 (dapat menggerakkan sendi, otot, juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat terhadap tahanan yang diberikan) dan ekstremitas kiri bawah 4 (rentang gerak penuh, mampu elawan gravitasi dan terhadap sedikit tahanan). Keluhan utama yang dirasakan pasien yaitu kelemahan pada anggota badan sebelah kiri.

Penerapan Terapi Genggam Bola Karet pasien beserta keluarga diberikan edukasi

tentang Terapi Genggam Bola Karet meliputi manfaat, tujuan dan langkah-langkah terapi ge

Genggam bola karet. Setelah penjelasan terkait Terapi Genggam Bola Karet mulai diterapkan. Hasil penerapan menunjukkan bahwa kekuatan otot sebelum dilakukan penerapan terapi genggam bola karet pada ekstremitas kiri atas 3, dan sesudah dilakukan penerapan terapi genggam bola karet kekuatan otot 3. Hasil penerapan Terapi Genggam Bola Karet skala Kekuatan oto sebelum dan sesudah dapat digambarkan dalam diagram berikut :

Diagram 1. Diagram Kekuatan Otot Ekstremitas Kiri Atas Sebelum dan Setelah Penerapan Terapi Genggam Bola Karet.



PEMBAHASAN

Stroke merupakan defisit neurologis yang disebabkan oleh otak yang terjadi secara mendadak dan menimbulkan gejala yang sesuai dengan daerah yang terganggu. Stroke pada satu hemisfer akan menimbulkan gejala pada satu sisi tubuh

yang berlawanan, diantaranya akan mengalami kelemahan pada ekstremitas unilateral. Kelemahan pada satu sisi anggota tubuh (hemiparase) yang disebabkan oleh penurunan tonus otot, sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya. Hemiparase pasca stroke merupakan salah satu penyebab pasien stroke mengalami kecacatan³.

Salah satu untuk meminimalkan kecacatan yang terjadi pada pasien stroke adalah dengan rehabilitasi fisik. Rehabilitasi fisik yang dapat dilakukan yaitu terapi latihan dengan tujuan membantu pemulihan pasien pasca stroke, peningkatan penggunaan ekstremitas dan memperkuat otot yang lemah⁴. Terapi latihan yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah hemiparase pada ekstremitas atas pasien stroke adalah latihan gerak menggenggam bola karet³.

Latihan menggenggam bola karet akan merangsang adanya perintah oleh korteks serebri agar menstimulus saraf untuk bekerja untuk mengaktifasi 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 stimulus dari neuron motorik yang nantinya memodifikasi semua aktifitas⁵. Aktivitas latihan gerak dengan

menggenggam bola karet akan merangsang serat-serat otot berkontraksi dan berelaksasi. Latihan secara teratur akan menimbulkan pembesaran (hipertrofi) otot. Semakin banyak latihan yang dilakukan semakin baik proses hipertrofi otot sehingga kekuatan otot dapat mengalami peningkatan⁶.

Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya bahwa terapi genggam bola karet efektif untuk meningkatkan kekuatan otot. Peningkatan kekuatan otot terjadi setelah dilakukan penerapan selama 7 hari (Arif dan Hanila, 2015; Oliviani dkk, 2017).⁷ Pada hasil analisis didapatkan $p = 0,001 < 0,05$ data ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan terapi genggam bola karet. Menurut hukum ingatan *law of memory* setiap pemula gerakan akan disempurnakan oleh sel saraf otak menjadi alur, dan apabila gerakan atau aktivitas tersebut dilakukan berulang-ulang akan menjadi satu rangkaian. Gerakan atau aktivitas yang diajarkan terus menerus akan menjadi suatu rekaman di otak⁸.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Umi Faridah dkk (2018) di RSUD RAA Soewondo Pati jumlah sampel 16 pasien sebagai kelompok intervensi dan 16 pasien sebagai kelompok control yang dipilih secara *consecutive sampling*. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa

terdapat pengaruh terapi “Genggam Bola Karet” terhadap kekuatan otot pasien stroke hasil analisis uji statistik dengan menggunakan *Paired T Test* didapatkan *p value* 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima⁹.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Rahmad Gurusinga (2017) di RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam dengan melibatkan 10 responden yang diberikan latihan genggam bola karet selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi genggam bola karet 1,70 dan setelah dilakukan terapi genggam bola karet nilai rerata kekuatan otot 2,80. Pada hasil analisis didapatkan *p value* 0,000 data ini menunjukkan dalam penerapan genggam bola karet dapat meningkatkan kekuatan otot 10. Secara teori kekuatan otot dipengaruhi oleh beberapa faktor (usia, jenis kelamin, latihan dan sumber energi dalam bentuk ATP) berikut ini pemaparan dari faktor tersebut⁶

1. Usia

Kekuatan otot mulai timbul sejak lahir sampai dewasa dan terus meningkat, secara gradual menurun seiring dengan peningkatan usia. Ketika usia seseorang bertambah salah satu yang terjadi adalah kehilangan massa otot yang menyebabkan menurunnya kualitas hidup dan membuat seseorang tidak bisa melakukan aktivitas secara mandiri.

Penurunan massa otot (atrofi) ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kekuatan otot mengalami penurunan¹¹.

2. Jenis Kelamin

Kekuatan otot ditentukan oleh ukurannya (massa otot) dengan adanya daya kontraktibilitas maksimal pada suatu daerah potongan melintang otot. Hal ini lebih dominan pada laki-laki karena laki-laki memiliki hormone testosteron yang mengacu hipertrofi otot⁶.

3. Latihan

Latihan akan menstimulasi otot berkontraksi yang mengacu pada pembesaran otot. Tanpa adanya latihan yang teratur dampak pembesaran otot tidak akan optimal, latihan dilakukan tanpa menimbulkan kelelahan. Semakin banyak latihan yang dilakukan akan terjadi pembesaran massa otot sehingga kekuatan otot dapat mengalami peningkatan⁶.

4. Sumber Energi

Sumber energi untuk kontraksi otot bergantung pada ATP dan terbentuk dari ADP yang mengalami proses refosforilasi. Salah satunya adalah proses glikolisis dari glikogen yang sebelumnya tersimpan di dalam otot. Pemecahan glikogen yang sebelumnya secara enzimatik menjadi asam piruvat dan asam laktat akan mengubah ADP menjadi ATP, kemudian dapat

digunakan secara langsung untuk member energi dalam kontraksi otot⁶.

KESIMPULAN

Penerapan terapi genggam bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot bila dilakukan dengan frekuensi teratur dan berulang-ulang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Black & Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. (S. Akli & P. P. Lestari, Ed., M. Joko & N. H. Setyawan, Penerj.) (Ed. 8. Vol 3). Singapura: Elsevier Inc.
2. Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
3. LeMone, Burke & Bauldoff (2016), *Keperawatan Medikal Bedah*. (M. T. Iskandar & R. P. Wulandari, Ed., W. Praptiani, D. Widiarti & N. B. Subekti, Penerj.) (Ed. 5). Jakarta: EGC.
4. Bahren. (2013). *Cegah Stroke Sejak Dini*. Surabaya : Wisma Misfallah Tholabul Ilmi
5. Muttaqin. (2011). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
6. Guyton & Hall. (2011). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Singapore. Elsevier.
7. Arif & Hanila (2015). *Efektifitas ROM Aktif Asitif Spherical Grip terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada*
8. Theodore (2010). Obesity-related Hypertension : Epidemiology, Pathophysiology, and Clinical Management, *American Journal of Hypertension*, 23 (11) : 1170-1178
9. Faridah dkk. (2018). *Pengaruh ROOM Exercise Bola Karet terhadap Kekutan Otot Genggam Pasien Stroke di RSUD RAA Soewondo Pati*.
10. Gurusinga. (2017). *Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam*.
11. Trommelen. (2019). *The Muscle Protein Synthetic Response to Meal Ingestion following Resistance-Typen Exercise*, *American Journal of Sport Medicine*, 49 : 185-19