

Case Study : Effectiveness of ROM and Rubber Ball Grip Therapy in Increasing Muscle Strength in Stroke Patients

Yunita Dwi Rahmawati¹✉, Hendri Tamara Yuda²

^{1,2}: Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Gombong Indonesia

✉ rahmawatiyunita621@gmail.com

Abstract

Stroke is a disease that occurs when there is a narrowing of the blood vessels of the brain. A stroke can weaken motor function, resulting in a decrease in muscle strength. Handling stroke must be addressed immediately in order to restore control of body movements. Active motion exercises with ROM and rubber ball gripping therapy are effective exercises for non-hemorrhagic stroke patients. This type of scientific writing uses a descriptive method in the form of case studies. The case study used 3 respondents who had non-hemorrhagic stroke with impaired physical mobility. Nursing care lasted for 5 days in 10 meetings. The instruments used are standard operating procedures, muscle strength measurement sheets and rubber balls. The results of the case study showed an increase in muscle strength in the client's extremities. Conclusion ROM exercises and rubber ball handheld therapy can be used for non-hemorrhagic stroke problems that have impaired physical mobility because there can be an increase in muscle strength.

Keywords: Physical Mobility Disorders ; Non-Hemorrhagic Stroke; Grip Rubber Ball

Studi Kasus : Efektivitas ROM dan Terapi Genggam Bola Karet dalam Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke

Abstrak

Stroke adalah penyakit yang terjadi adanya penyempitan pada pembuluh darah otak. Serangan stroke dapat membuat melemahnya fungsi motorik, sehingga terjadi penurunan kekuatan otot. Penanganan stroke harus segera ditangani supaya mengembalikan kontrol gerakan tubuh. Latihan gerak aktif dengan ROM dan terapi genggam bola karet merupakan latihan yang efektif untuk penderita stroke non hemoragik. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan asuhan keperawatan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik dengan latihan ROM dan terapi genggam bola karet untuk peningkatan kekuatan otot. Jenis karya tulis ilmiah menggunakan metode deskriptif berupa studi kasus. Studi kasus menggunakan 3 responden yang mengalami stroke non hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik. Asuhan keperawatan berlangsung selama 5 hari dalam 10 pertemuan. Instrumen yang digunakan berupa standar operasional prosedur, lembar pengukuran kekuatan otot dan bola karet. Hasil studi kasus menunjukkan terjadi peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas klien. Kesimpulan Latihan ROM dan terapi genggam bola karet dapat digunakan untuk masalah stroke non hemoragik yang mengalami gangguan mobilitas fisik karena dapat terjadi peningkatan kekuatan otot.

Kata kunci: Gangguan Mobilitas Fisik ; Stroke Non Hemoragik ; Genggam Bola Karet

1. Pendahuluan

Stroke adalah sebuah penyakit yang dikarenakan penyempitan di pembuluh darah pada otak, yang dapat menghalangi aliran darah dan juga oksigen pada otak, dan juga bisa berhenti. Jika terjadi penyumbatan bisa membuat system saraf terhenti, suplai pada darah

dan juga oksigen akan mati, yang membuat organ dalam tubuh yang terhubung dengan system saraf akan kesulitan atau bahkan tidak dapat bergerak [1]

Pada tahun 2020 WHO melaporkan bahwa terdapat sejumlah 7,6 juta pasien yang mengalami stroke serta terjadi peningkatan pasien disetiap tahun nya sejumlah 500.000 dan 125.000 diperkirakan orang meninggal karena stroke [2]. 10 dari penyebab kematian menurut system registrasi sampe (SRS) merupakan, penyakit yang tidak menular (PTM) yang di mana stroke menempati nomor pertama, penyakit jantung menempati nomor kedua dan yang ketiga ditempati penyakit diabetes [3]. Peningkatan stroke sangat tinggi. Kasus stroke tertinggi di Indonesia paling banyak dialami oleh usia >75 tahun dengan penderita stroke 50,2 %. Penyakit stroke ini tidak terjadi pada usia tua saja, stroke bisa menyerang dari berbagai usia yaitu dari umur 15-24 tahun dengan 0.6%, pada usia 24-34 tahun total 1.4%, untuk umur 35-44 tahun berjumlah 3.7%, dan umur 45-54 tahun dengan total 14,3% [4]. Kota Kebumen menjadi tertinggi di tahun 2015 dengan total 588 kasus. Dan berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di Desa Jatimulyo Kecamatan Kuwarasan bahwa terdapat beberapa pasien dengan masalah stroke non hemoragik sejumlah 3 pasien.

Serangan stroke dapat membuat melemahnya motoric pasien atau yang biasa disebut hemiparesis [5]. Hal tersebut terjadi dikarenakan terdapat atropi di otot yang membuat terjadinya penurunan pada fungsi otot. Otot tersebut mengecil dikarenakan atropi mengalami lambat laun sehingga membuat berkontraksi. Jika hal tersebut tidak mendapatkan terapi dapat terjadi kelemahan sampai terjadi kelumpuhan yang dapat membuat hilangnya fungsi. atropi pada otot dapat menyebabkan kekakuan, sehingga otot yang kaku dapat membatasi pergerakan pada pasien stroke [7]

Penanganan stroke harus segera dilakukan dengan tepat untuk menghindari sebuah kecatatan atupun komplikasi. Penanganan stroke dilakukan supaya dapat mengembalikan kontrol gerakan tubuh yang sesuai dengan model awal perkembangan motorik [1]. Latihan Gerak aktif dengan genggam bola karet adalah salah satu latihan gerak aktif untuk penderita yang mengalami stroke non hemoragik. Tujuannya yaitu supaya dapat merangsang tangan untuk melakukan gerakan atau kontraksi otot, sehingga fungsi motoric bagian anggota gerak atas yang menurun dapat membaik atau normal kembali. Latihan gerak ROM dengan menggunakan media bola karet dapat merangsang serat otot supaya berkontraksi. Latihan ROM yang dilakukan pada jari-jari tangan sangat penting untuk melakukan aktivitas di kehidupan sehari-hari yang meliputi adduksi, abduksi, fleksi dan ekstensi yang dimana teknik tersebut dapat melatih reseptor sensorik dan juga motoric [1]

Menurut Penelitian juga dilakukan oleh [8] di Kota Metro dengan menggunakan metode studi kasus yang melibatkan 1 orang pasien yang didiagnosa stroke dengan *hemiparase* diberi penerapan terapi menggenggam bola karet selama 5 hari dalam 2 kali pertemuan dalam sehari yang menunjukkan hasil kekuatan otot ekstremitas kiri atas mengalami peningkatan diukur dengan Handrip Dynamometer yang dimana sebelum penerapan adalah 4,1 kg dan setelah dilakukan menjadi 6,4 kg atau apabila diukur menggunakan kekuatan otot *manual muscle test* kekuatan responden dalam derajat 2 yang mengalami perubahan sedikit tetapi tetap dalam rentang kekuatan otot derajat 2.

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh [9] dengan metode deskriptif yaitu menggunakan pendekatan studi kasus dengan melibatkan 1 orang responden pasien stroke non hemoragik yang diberi latihan ROM pasif dengan hasil terdapat peningkatan kekuatan

otot pada ekstremitas pasien setelah dilakukan tindakan selama 6 hari dengan 2 kali pertemuan setiap hari.

Tujuan Penelitian ini yaitu Menggambarkan asuhan keperawatan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke hemoragik dengan latihan ROM dan terapi genggam bola karet untuk peningkatan kekuatan otot.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini yaitu metode deskriptif berupa pendekatan studi kasus. Subyek dalam artikel ini adalah 3 pasien stroke non hemoragik dengan latihan ROM dan terapi genggam bola karet. Kriteria inklusi dalam karya tulis ilmiah ini yaitu pasien dengan stroke non hemoragik, pasien yang mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah, pasien post stroke dirumah, dan pasien dengan kondisi kesadaran composmenthis. Sedangkan, kriteria eksklusinya yaitu klien yang tidak menginginkan atau tidak bersedia dijadikan subjek penelitian dan pasien dengan kondisi stroke yang disertai penyakit penyulit atau kondisi yang tidak memungkinkan. Metode pengumpulan data dalam studi kasus ini dilakukan dengan wawancara untuk mendapatkan data subjektif yang dapat di jadikan sebagai hasil ananemsa atau pengkajian yang memudahkan peneliti untuk mengetahui masalah klien. Kedua, yaitu observasi dilakukan peneliti untuk mendapatkan data objektif klien dari pemeriksaan fisik dan hasil pengamatan tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Dari kedua hasil metode tersebut, kemudian dapat ditentukan penentuan diagnosa keperawatan, perencanaan tindakan untuk mengatasi masalah keperawatan yang terjadi, pelaksanaan tindakan keperawatan dan mengevaluasi dari pelaksanaan tindakan keperawatan. Asuhan keperawatan berlangsung selama 5 hari dalam 10 pertemuan. Instrumen yang digunakan berupa standar operasional prosedur, lembar pengukuran kekuatan otot dan bola karet.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Studi Kasus

Tabel 1. Hasil Pengukuran Nilai Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah dilakukan Tindakan ROM dan Genggam bola Karet. selama 5 hari dalam 10 kali pertemuan pada tanggal 9 - 13 Maret 2022

Responden	Ekstremitas	Hari Ke- 1	Hari Ke- 5
		Pre- Test	Post-test
Klien 1	Tangan Kiri	3	4
	Tangan Kanan	5	5
	Kaki Kiri	3	4
	Kaki Kanan	5	5
Klien 2	Tangan Kiri	2	4
	Tangan Kanan	5	5
	Kaki Kiri	3	4
	Kaki Kanan	5	5
Klien 3	Tangan Kiri	3	4
	Tangan Kanan	5	5
	Kaki Kiri	3	4
	Kaki Kanan	5	5

Berdasarkan hasil lembar observasi penilaian kekuatan otot yang dilakukan oleh peneliti terhadap 3 responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan dengan latihan ROM dan terapi genggam bola karet menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot pada ketiga responden. Pada pasien 1 didapatkan hasil nilai sebelum dilakukan penerapan nilai kekuatan otot klien pada ekstremitas kanan atas dan bawah yaitu keduanya normal dengan nilai 5, Sedangkan pada ekstremitas kiri atas yaitu 3 dan bawah 3. Setelah dilakukan penerapan pada pasien 1 didapatkan hasil nilai kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah tetap 5, Sedangkan ekstremitas kiri atas yaitu 4 dan bawah 4. Pada pasien 2 didapatkan hasil sebelum diberikan penerapan latihan ROM dan terapi genggam bola karet nilai kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah normal dengan nilai 5, Sedangkan pada ekstremitas kiri atas yaitu 2 dan bawah 3. Dan setelah dilakukan penerapan nilai kekuatan otot ekstremitas kiri atas yaitu 4 dan bawah 4 serta ekstremitas kananya tetap 5. Dan pada pasien 3 didapatkan hasil sebelum diberikan penerapan latihan ROM dan terapi genggam bola karet nilai kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah normal dengan nilai 5, Sedangkan pada ekstremitas kiri atas yaitu 3 dan bawah 3. Dan setelah dilakukan penerapan nilai kekuatan otot ekstremitas kiri atas yaitu 4 dan bawah 4 serta ekstremitas kananya tetap 5.

3.2. Pembahasan

Latihan ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat mobilitas sendi yang normal serta penuh untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Latihan ROM juga merupakan Intervensi yang perlu dilakukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Hal tersebut merupakan suatu bentuk dasar dari intervensi keperawatan dalam proses rehabilitas pasien stroke. Kelemahan otot yang terjadi pada ekstremitas atas dapat dilakukan dengan ROM dengan menggunakan terapi genggam bola karet dengan tujuan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas. Dengan latihan ROM dapat meningkatkan kembali nilai kekuatan otot klien. Latihan kekuatan otot ini dilakukan pada lengan, bahu, tangan, dan ekstremitas bawah karena klien akan memikul seluruh beban tubuh pada otot-otot tersebut dalam melakukan aktivitas [10]. Latihan ROM dengan menggenggam bola karet suatu bentuk latihan melatih fungsi tangan. Terapi genggam bola karet suatu latihan yang optimal untuk kekuatan otot dengan cara meremas atau menggenggam bola karet. Latihan ini merupakan suatu bentuk menstimulasi gerak jari tangan yang dimana gerakannya yaitu menggenggam atau mengepal tangan dengan rapat. Sehingga hal tersebut dapat menggerakkan otot – otot serta membantu untuk merangsang kemampuan otak untuk mengontrol otot tersebut [4].

Melakukan latihan ROM dan terapi genggam bola karet secara teratur, intens dan terarah dapat mempengaruhi keterampilan motorik klien untuk meningkatkan kemandirian sehingga klien mampu melakukan aktivitasnya secara mandiri yang tidak bergantung dengan perawat atau keluarga [10].

Hasil penelitian yang dilakukan penulis selama melakukan penerapan berlangsung bahwa pasien sangat kooperatif dan mengikuti apa yang diajarkan peneliti dalam latihan ROM dan terapi genggam bola karet. Sehingga setelah diberikan penerapan ROM dan genggam bola karet klien mengalami peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas. Hal ini menunjukkan bahwa bahwa latihan ROM dan genggam bola karet dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke non hemoragik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [5] yang mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas pada

pasien kasus stroke yang dilakukan selama 15-20 menit dalam 6 hari dengan 2 kali pertemuan setiap hari setelah dilakukan latihan ROM pasif dengan masalah hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke hemoragik.

Penelitian juga mengatakan bahwa ada pengaruh perubahan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik dengan dilakukan penerapan terapi menggenggam bola karet yang dilakukan selama 2 kali sehari dalam 5 hari pertemuan [8]

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan tujuan dari studi kasus pada asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada ketiga klien stroke non hemoragik dengan masalah hambatan mobilitas fisik, maka penulis menyimpulkan bahwa terdapat adanya peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas klien setelah dilakukan penerapan latihan *Range Of Motion* dan terapi genggam bola karet pada pasien dengan stroke, setelah dilakukan tindakan keperawatan selama lima hari dalam 10 kali pertemuan pada ketiga responden. Hasil pengukuran kekuatan otot menunjukkan pada klien pertama kekuatan otot ekstremitas atas adalah 4 dan bawah 4. Sedangkan, pada klien kedua didapatkan hasil pengukuran kekuatan otot adalah ekstremitas atas 3 dan ekstremitas bawah 4. Dan pada klien ketiga untuk hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas adalah 4 dan nilai 4 untuk ekstremitas bawah.

Referensi

- [1] Faridah, U., Sukarmin, & Kuati, S. (2018). pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Raa Soewondo Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3 (1), 36–43. rubber ball exercise ROM; Handheld Muscle strength and stroke
- [2] World Health Organization (WHO). (2016). Data Stroke Global. Asia Tenggara: WHO
- [3] Kementrian Kesehatan Jawa Tengah. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018.
- [4] Riskesdas. (2018). Kementrian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (<http://www.riskesdas2018>) diakses tanggal 28 November 2019.
- [5] Dinkes Kabupaten Kebumen.2015.*Profil kesehatan kabupaten kebumen tahun 2015*. Dinkes Kabupaten Kebumen.Jawa Tengah
- [6] Lois, S. E., Hariyono, & Lilis, W. S. (2018). *Peningkatan kekuatan motorik pasien stroke non hemoragik dengan latihan menggenggam bola karet*.
- [7] Bakara, D. M., & Warsito, S. (2016). Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke Exercise Range of Motion (ROM) Passive to Increase Joint Range of Post-Stroke Patients. *Idea Nursing Jurnal*, VII (2), 12–18.
- [8] 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.
- [9] Agusrianto, & Rantesigi, N. (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (Rom) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- [10] Dwi, A. N., Nana, R., & Ervilina, W. (2018). Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas Atas Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Sroke RSUD DR.H.SOEWONDO KENDAL. *Proceeding Widya Husada Nursing Conference*, 1, 143–

152.