

Penerapan Latihan *Range Of Motion* (ROM) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Stroke

Application Of Range Of Motion (ROM) Exercise To Increase Muscle Strength In Patients With Physical Mobility Disorders Due To Stroke

Rima Fitriani¹, Erni Forwaty¹, Melly¹

¹ Prodi D-III Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Riau

Article Info

Abstract

Article History:

Received; Juni 2022

Revised; September 2022

Accepted; September 2022

Keywords:

Stroke, Muscle Strength Scale, Range Of Motion (ROM)

Abstrak. Kemajuan teknologi dan globalisasi mendorong masyarakat mengalami perubahan pola hidup. Pola hidup yang awalnya sehat, berubah menjadi pola hidup tidak sehat seperti makan makanan instan, merokok, kurang berolahraga, minum minuman bersoda atau alkohol dan kerja berlebih adalah faktor risiko stroke. Stroke merupakan suatu kondisi di mana terjadi gangguan peredaran darah di otak sehingga menyebabkan jaringan di otak mati. Stroke dapat mengakibatkan kelemahan maupun kelumpuhan pada salah satu anggota tubuh. Penelitian ini adalah untuk meningkatkan kekuatan otot pada bagian tubuh yang mengalami kelemahan akibat stroke yang dapat mengganggu aktivitas seseorang. Penelitian ini adalah deskriptif studi kasus dengan 2 subyek penelitian dan dilakukan pada bulan April 2022. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik dalam pengambilan data dengan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya. Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Hasil menunjukkan bahwa ada peningkatan pada ke- 2 subyek, di mana pada subyek pertama terjadi peningkatan skala kekuatan otot dari skala 3 menjadi skala 4 dan untuk subyek ke dua juga terjadi peningkatan kekuatan otot dari skala 3 menjadi skala 4. Ada perubahan peningkatan kekuatan otot pada pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke.

Abstract. Advances in technology and globalization encourage people to experience changes in lifestyle. A lifestyle that was originally healthy, turned into an unhealthy lifestyle such as eating instant food, smoking, lack of exercise, drinking soft drinks or alcohol and overwork are risk factors for stroke. Stroke is a condition in which blood circulation in the brain is disrupted, causing tissue in the brain to die. Stroke can cause weakness or paralysis in one limb. This study was to increase muscle strength in body parts that experience weakness due to stroke which can interfere with one's activities. This research is a descriptive case study with 2 research subjects and was conducted in April 2022. This study used interview, observation and physical examination techniques in collecting data with previously prepared instruments. The data is presented in the form of narration and tables. The results showed that there was an increase in the 2 subjects, where in the first subject there was an increase in the muscle strength scale from a scale of 3 to a scale of 4 and for the second subject there was also an increase in muscle strength from a scale of 3 to a scale of 4. There is a change in the increase in muscle strength in the provision of *Range Of Motion* (ROM) exercise in patients with impaired physical mobility due to stroke

Corresponding author: Fitrianirima09@gmail.com
Email :

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit yang banyak di masyarakat. Stroke menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu penyakit yang memiliki tanda - tanda klinis yang berkembang cepat akibat dari gangguan lokal, dengan gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, serta dapat menyebabkan kematian, tanpa ada penyebab lain selain vaskuler (WHO, 2019). Stroke bisa terjadi akibat kerusakan otak yang terjadi secara tiba-tiba, berlangsung cepat dan progresif (Kemenkes RI, 2018). Menurut Pinzon (dalam Rahmawati, dan Mahdalena, 2017) semakin lambat pertolongan dari medis maka semakin banyak sel saraf yang rusak, semakin banyak sel saraf yang tidak terselamatkan, sehingga semakin buruk kecacatan yang didapat.

Kemajuan teknologi dan globalisasi mendorong masyarakat mengalami perubahan pola hidup. Pola hidup yang awalnya sehat, berubah menjadi pola hidup tidak sehat seperti makan makanan instan, merokok, kurang berolahraga, minum minuman bersoda atau alkohol dan kerja berlebihan adalah faktor risiko stroke. Faktor risiko yang dapat di ubah seperti hipertensi, merokok, obesitas, diabetes mellitus, perilaku hidup tidak sehat, dan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak garam. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat di ubah seperti usia, jenis kelamin, ras, dan faktor genetik (Kristiani, R.B, 2017).

World Health Organization (2019) mengungkapkan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru stroke, dan 5,5 juta kematian terjadi akibat stroke. Sekitar 70 % penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi di negara yang berpendapatan rendah dan berkembang. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 hipertensi dan stroke meningkat di bandingkan tahun 2013. Prevalensi hipertensi meningkat dari 25,8% tahun 2013 menjadi 34,1% tahun 2018 dan stroke dari 7% tahun 2013 menjadi 10,9% tahun 2018. Secara Nasional, prevalensi stroke di Indonesia sendiri tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter penduduk yang ≥ 15 tahun sebesar 10,9% atau sebanyak 2.120.362 orang. Pravalensi stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, stroke tertinggi terdapat di Kalimantan Timur (14,7%), dan terendah di Provinsi Papua (3,2%) dan untuk Provinsi Riau sendiri sebesar 9,2% (Kemenkes RI, 2018).

Stroke dapat mengakibatkan kecacatan hemiplegia dan hemiparese. Hemiplegia merupakan kelumpuhan dari salah satu anggota tubuh, sedangkan hemiparese adalah kelemahan dari salah satu anggota tubuh. Sehingga mengakibatkan hilangnya koordinasi dan hilangnya kemampuan keseimbangan tubuh. Dengan demikian di perlukan terapi untuk meningkatkan kekuatan otot pada penderita stroke, terutama di bagian ekstremitas yang mengalami kelemahan yang dapat menghambat aktivitas seseorang (Setiyawan et al., 2019). Menurut Aprilia, (2017) konsekuensi paling umum 80% yang terjadi pada stroke adalah hemiplegia (kelumpuhan) dan hemiparase (kelemahan).

Kelemahan otot pada pasien stroke dapat dipulihkan dengan terapi non farmakologis. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa latihan yang paling optimal adalah latihan yang tidak membuat kelelahan dan durasi pendek tapi dapat di lakukan sesering mungkin, salah satu latihan yang bisa di lakukan yaitu *Range Of Motion* (ROM).

Penelitian yang dilakukan Anggriani et al (2018) mendapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot tangan pada pasien stroke setelah diberikan latihan ROM selama 30 menit. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Cahyati Y et al (2013) juga di peroleh hasil adanya peningkatan kekuatan otot setelah di berikan latihan ROM dengan peningkatan rerata 2,13. Hasil sistematis review oleh Farim et al (2019) disimpulkan bahwa latihan ROM efektif meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Di mana latihan ROM dapat di berikan minimal 2x sehari setiap pagi dan sore dengan rentang waktu antara 15-35 menit dan dilakukan minimal 4x pengulangan setiap gerakan. Selain latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot, ROM juga berfungsi untuk mempertahankan fungsi dari jantung dan latihan pernapasan, dan menghindari munculnya kontraktur serta kaku sendi.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang dilakukan dengan suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari satu unit dengan pokok pertanyaan yang berkenaan dengan “how” atau “why”.

Variabel Yang Diteliti

Subyek yang memiliki gangguan mobilitas fisik akibat stroke

Populasi Sampel

Populasi adalah subyek yang akan di teliti. Subyek yang akan diteliti pada penelitian ini berjumlah 2 subyek. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah : responden yang mengalami hemiparesis di bagian anggota tubuh, tidak ada pendarahan, tidak sedang melakukan physiotherapy, kekuatan otot subyek antara derajat skala 2 sampai 4, dan subyek berusia 30 - 60 tahun.

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah : adanya peradangan di sekitar sendi, subyek yang mengalami kelumpuhan, subyek dengan gangguan pernapasan, dan kekuatan otot subyek antara 0-1

Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai Kota Pekanbaru pada tanggal 13 April - 19 April 2022.

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi *Range Of Motion* (ROM), dan lembar observasi derajat kekuatan otot dengan menggunakan alat goniometer

Proses Pengumpulan

Langkah awal peneliti akan melakukan pengumpulan data secara lengkap dari pasien. Setelah di dapatkan data, maka data tersebut akan di analisa. Peneliti akan melibatkan pasien dalam melakukan tindakan terapi ROM. Peneliti akan mengamati bagaimana respon pasien sebelum dan setelah diberikannya terapi ROM pada pasien dengan stroke. Setelah itu akan di lakukan evaluasi pada pasien tersebut dan peneliti akan mencatat hasil dari penelitian tersebut.

Proses Pengeloaan Data

Studi kasus data di sajikan secara teskstural / narasi dan dapat dari wawancara di sertai dengan ungkapan verbal dari subjek studi kasus yang merupakan data pendukungnya

Etika Penelitian

Prinsip etika menurut *American Nurse Association* (ANA) dalam Wasis (2008), yang berkaitan dengan peran perawat sebagai peneliti adalah sebagai berikut :

a. Autonomy

Dalam penelitian ini, prinsip otonomi di munculkan dengan pemberian *informed consent* kepada responden sebelum melakukan pengkajian pada pasien. Responden berhak untuk memilih apakah bersedia atau tidak dalam terapi yang diberikan. Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, serta prosedur yang akan di berikan kepada responden.

b. Confidentiality

Dalam penelitian ini, prinsip ini di lakukan dengan menggunakan nama inisial dari responden. Hal ini di lakukan untuk merahasiakan identitas subjek penelitian.

c. Veracity

Dalam penelitian ini, prinsip ini di lakukan oleh peneliti yaitu dengan menjelaskan terlebih dahulu kepada subjek mengenai tujuan, manfaat, dampak, serta apa yang di dapat setelah mengikuti terapi ROM.

d. Justice

Dilaksanakan dalam bentuk peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada responden untuk memberikan informasi mengenai pertanyaan yang di berikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Penelitian ini di lakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai yang terletak di jalan Sekolah No 52, Meranti Pandak, Kecamatan Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru, Riau 28266. Selanjutnya penelitian di lakukan di rumah subyek penelitian, peneliti mengambil 2 responden sebagai subyek penelitian sehingga ada 2 lokasi yang peneliti datangi. Rumah subyek 1 terletak di Jl. Teluk Leok, Limbungan, RT 04 RW 03, Kecamatan Rumbai Pesisir, Pekanbaru, Riau. Rumah subjek ke 2 terletak di Jalan Pembina II, Limbungan, RT 02 RW 07, Kecamatan Rumbai Pesisir, Pekanbaru, Riau.

Gambaran Subyek

Subyek I

Subyek I berusia 55 tahun, beragama islam, pendidikan terakhir SMK, dan memiliki 3 orang anak yang sudah berkeluarga. Subyek I mengatakan awal terkena stroke tahun 2019. Awal mula subyek terkena stroke dikarenakan tingginya tekanan darah subyek. Subyek I mengatakan bagian yang terkena stroke adalah bagian tubuh sebelah kanan

Subyek II

Subyek II berusia 50 tahun, beragama islam, pendidikan terakhir SMU, dan memiliki 2 orang anak. Anak subyek mengatakan awal mula subyek terkena stroke saat setelah subyek operasi tumor jinak, setelah itu badan subyek kaku di bagian anggota tubuh sebelah kanan

Pemaparan Fokus Studi

A. Hasil Pengkajian Awal

Adapun hasil pengukuran terhadap skala kekuatan otot pada subyek I dan subyek II.

Tabel. 1 Hasil Pengkajian (awal) Derajat Kekuatan Otot Subyek

Subyek	Bagian Tubuh	Skala Kekuatan Otot
Subyek I	1. Ekstremitas kanan atas	3
	2. Ekstremitas kanan bawah	3
Subyek II	1. Ekstremitas kanan atas	3
	2. Ekstremitas kanan bawah	2

Berdasarkan tabel 1 subyek I dan subyek II memiliki persamaan yaitu bagian anggota tubuh yang mengalami masalah berada pada bagian tubuh sebelah kanan. Pada subyek I memiliki persamaan derajat kekuatan otot pada ekstremitas kanan atas dan kanan bawah yaitu berada pada skala 3. Sedangkan untuk subyek II memiliki perbedaan derajat kekuatan otot, pada ekstremitas kanan atas berada pada skala 3 dan untuk ekstremitas kanan bawah berada pada derajat 2.

B. Hasil Evaluasi Subyek Sesudah Dilakukan Intervensi Keperawatan dengan Latihan Range Of Motion (ROM)

Perubahan kekuatan otot ke dua subyek setelah di lakukan intervensi latihan ROM selama 7 hari dapat dilihat pada tabel 2 dan 3

Tabel 4.2 Derajat Kekuatan Otot Subyek Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan *Range Of Motion* (ROM) pada Subyek I

No	Anggota Tubuh		Derajat Kekuatan Otot						
			H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7
1	Ekstremitas Kanan Atas	Pre	3	3	4	4	4	4	4
		Post	3	4	4	4	4	4	4
2	Ekstremitas Kanan Bawah	Pre	3	3	4	4	3	3	4
		Post	3	3	4	4	3	3	4

Pada tabel 2. Pada hari pertama derajat kekuatan otot pada ekstremitas kanan atas dan bawah berada pada skala 3 yaitu dapat melakukan ROM secara penuh tetapi tidak dapat melawan tahanan. Pada hari ke dua terjadi peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas kanan atas setelah diberikan latihan ROM yaitu dari skala 3 menjadi skala 4, yaitu dapat melakukan ROM dan dapat melawan tahanan ringan. Sedangkan pada ekstremitas kanan bawah kekuatan otot mengalami peningkatan pada hari ke tiga yaitu menjadi skala 4.

Tabel 4.3 Derajat Kekuatan Otot Subyek Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan *Range Of Motion* (ROM) pada Subyek II

No	Anggota Tubuh		Derajat Kekuatan Otot						
			H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7
1	Ekstremitas Kanan Atas	Pre	3	3	3	4	3	3	4
		Post	3	3	4	4	3	4	4
2	Ekstremitas Kanan Bawah	Pre	2	2	2	2	2	2	2
		Post	2	2	2	2	2	2	2

Berdasarkan tabel 4.3 di atas hasil pengukuran kekuatan otot pada hari pertama sebelum dan setelah dilakukan intervensi diperoleh pada ekstremitas kanan atas berada pada skala 3, ekstremitas kanan bawah berada pada skala 2, ekstremitas kiri atas dan ekstremitas kiri bawah berada pada skala 4. Perubahan pada ekstremitas kanan atas tampak pada hari ke tiga yaitu dari skala 3 menjadi skala 4. Sedangkan ekstremitas kanan bawah, ekstremitas kiri atas, dekstremitas kiri bawah tidak terjadi perubahan.

PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti di mulai dari pencarian data subyek dengan stroke di Puskesmas Rumbai, kemudian mendatangi subyek, memperkenalkan diri, menjelaskan maksud dan tujuan prosedur serta mengajukan *informed consent* pada subyek. Penerapan ROM dilakukan 1 kali sehari yaitu pada waktu pagi hari selama 7 hari dengan durasi kurang lebih 20 menit dan dilakukan 4x pengulangan untuk masing-masing subyek dan ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Farim et al (2019) di mana latihan ROM dapat diberikan dengan rentang waktu 15-35 menit dan di lakukan minimal 4x pengulangan setiap gerakan.

Hasil dari penelitian ini yaitu tentang penerapan latihan *Range Of Motion* (ROM) pada pasien dengan stroke diperoleh hasil adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikannya latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ke- 2 subyek. Pendapat ini sesuai dengan hasil penelitian yang di lakukan oleh Anggriani *et, al* (2018), mendapatkan hasil dengan adanya peningkatan kekuatan otot tangan pada pasien stroke setelah diberikannya latihan ROM.

Peningkatan kekuatan otot subyek I pada ekstremitas kanan atas terjadi pada hari ke- 2 setelah di berikan latihan ROM, sedangkan untuk ekstremitas kanan bawah terjadi peningkatan pada hari ke- 3. Setelah pemberian latihan rentang gerak sampai hari ke- 7, derajat skala kekuatan otot subyek meningkat dan berada pada skala 4 yaitu dapat melakukan ROM secara penuh dan dapat melawan tahanan ringan. Pada subyek II, yang mengalami hemiparesis berada pada anggota tubuh esktremitas kanan dengan derajat skala kekuatan otot subyek pada ekstremitas kanan atas berada pada skala 3, sedangkan untuk ekstremitas kanan bawah berada pada skala 2 yaitu dapat melakukan ROM dengan bantuan atau dengan menyangga sendi. Setelah pemberian latihan rentang gerak sampai

hari ke-7, derajat kekuatan otot subyek ada yang mengalami peningkatan dan ada pula yang tidak mengalami peningkatan. sedangkan untuk ekstremitas kanan bawah tidak mengalami peningkatan dan tetap berada pada skala 2 dikarenakan subyek baru selesai melakukan operasi pengangkatan tumor jinak pada perutnya.

Kesimpulannya ada peningkatan kekuatan otot pada kedua subyek. Pada subyek 1 terjadi peningkatan kekuatan otot pada kedua ekstremitas kanan, sedangkan subyek II peningkatan derajat kekuatan otot hanya terjadi pada anggota tubuh ekstremitas kanan atas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyawan, dkk (2017) dengan hasil adanya pengaruh antara latihan ROM dengan penyembuhan stroke.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa :

Setelah dilakukan latihan rentang gerak pada subyek I dan subyek II terdapat peningkatan dari kedua subyek. Subyek I mengalami peningkatan kekuatan otot dengan skala 3 menjadi kekuatan otot dengan skala 4 pada ekstremitas kanan atas dan ekstremitas kanan bawah. Subyek II hanya mengalami peningkatan pada ekstremitas kanan atas dengan peningkatan kekuatan otot skala 4, sedangkan untuk ekstremitas kanan bawah tidak terjadi peningkatan kekuatan otot.

Saran

Berdasarkan analisa dan kesimpulan penelitian, maka dalam sub bab ini peneliti akan menyampaikan beberapa saran di antaranya :

1. Bagi Masyarakat

Hasil studi kasus ini sebaiknya dapat menambah pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam memahami penanganan terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke serta dapat mengaplikasikannya pada keluarga yang terkena stroke.

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan sebagai dasar pengembangan model terapi lainnya khususnya di bidang keperawatan dalam penanganan terhadap pasien stroke

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil studi kasus ini dapat dijadikan sebagai bahan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan latihan Range Of Motion (ROM) pada asuhan keperawatan pada pasien dengan stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agusrianto. (2020). Penerapan Latihan *Range of Motion* (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada pasien Dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 61-66.
- [2] Anggriani. (2018). Pengaruh ROM Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Riset Hesti Medan*, 3 (2), 64-72
- [3] Anita, S. (2020). Penerapan Prosedur Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Sediti Mungkin Pada Pasien Stroke Non Hemoragik (SNH). *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 5 (10), 1-7.
- [4] Aprida, R. (2019). *Infodatin*. Stroke Don't Be The One. 7

- [5] Aziz, A. H. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- [6] Cahyati, Y. (2013). Perbandingan Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Hemiparese melalui Latihan Range Of Motion Unilateral dan Bilateral. *Jurnal Keperawatan Indonesia* , 16 (1), 40-46.
- [7] Desi, M. (2021). *Penerapan Range Of Motion (ROM) Pasif Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik*. Jurnal Cendekia Muda, 1.
- [8] Gofir, A. (2020). *Tata Laksana Stroke dan Penyakit Veskuler Lain*. Yogyakarta : Bahasa Teks Buku Inndonesia.
- [9] Hasanuddin, F. (2019). *Penerapan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas*. 10.
- [10] Irfan, M. (2012). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Edisi Pertama . Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [11] Junaidi, I. (2011). *Stroke Waspadai Ancamannya*. Yogyakarta : PT. Andi Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [13] Kristiani, R. B. (2017). *Pengaruh Range of Motion Exercise Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Wilayah Puskesmas Sidotopo Surabaya*. *Jurnal Ners Lentera*. Vol. 5, Vol. 2, September 2017.
- [14] Kusuma, A. S. (2020). *Penerapan Prosedur Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Sedinilah Mungkin Pada Pasien Stroke Non Hemoragik (SNH)*. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 5.
- [15] Masriadi. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Trans Info Media.