

PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE MENGGUNAKAN ROM: METODE CYLINDRICAL GRIP

Putra Agina Widyaswara Suwaryo¹, Siti Muslikhah², Barkah Waladani³
^{1,2,3}Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Gombong
Corresponding author: putra@unimugo.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama dalam kecacatan dan merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak di dunia. Stroke menjadi urutan ketiga sebagai penyebab kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker di negara berkembang. Negara yang berkembang juga menyumbang 85,5% dari total kematian. Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu latihan rentang gerak atau biasa disebut dengan *Range Of Motion*. *Cylindrical grip* merupakan bagian dari ROM. *Cylindrical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris berupa tisu gulung pada telapak tangan yang berfungsi untuk menggerakkan jari-jari tangan menggenggam sempurna. **Tujuan:** untuk mengetahui efektifitas terapi *Cylindrical Grip* pada pasien stroke. **Metode:** penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau literatur review dengan analisis PICO. Pencarian menggunakan database *researchgate*, *sciencedirect*, *proquest* dan *pubmed* dengan kata kunci stroke, *cylincrical grip*, dan kekuatan otot. Penilaian artikel menggunakan *Duffy's Research Appraisal Checklist Approach* kategori *superior paper* (skor 205-306) **Hasil:** Didapatkan 10 artikel yang masuk superior paper, dimana semua artikel menjelaskan bahwa ROM efektif meningkatkan kekuatan otot pasien stroke, dan 2 artikel menggunakan metode *cylindrical grip* lebih efektif daripada lainnya. **Kesimpulan:** Terapi ROM metode *Cylindrical Grip* menjadi salah satu alternatif tindakan efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

Kata Kunci: *Cylindrical Grip*, *Kekuatan Otot*, *ROM*, *Stroke*

ABSTRACT

Background: Stroke has become a health problem that is the main cause of disability and is one of the leading causes of death in the world. Stroke is the third leading cause of death after coronary heart disease and cancer in developing countries. Developing countries also accounted for 85.5% of the total deaths. One of the rehabilitation that can be given to stroke patients is range of motion exercises or commonly referred to as Range Of Motion. Cylindrical grip is part of the ROM. Cylindrical Grip is a functional hand exercise by holding a cylindrical object in the form of rolled tissue in the palm of the hand which functions to move the fingers to grip perfectly. **Objective:** to determine the effectiveness of Cylindrical Grip therapy in stroke patients. **Method:** research using literature study method or literature review with PICO analysis. Search using researchgate, sciencedirect, proquest and pubmed databases with keywords stroke, cylincrical grip, and muscle strength. Assessment of articles using Duffy's Research Appraisal Checklist Approach category of superior paper (score 205-306) **Results:** There were 10 articles that entered the superior paper, where all articles explained that ROM was effective in increasing muscle strength in stroke patients, and 2 articles using the cylindrical grip method were more effective than other. **Conclusion:** Cylindrical Grip ROM therapy is an effective alternative to increase muscle strength in stroke patients.

Keywords: *Cylindrical Grip*, *Muscle Strength*, *ROM*, *Stroke*

Latar Belakang

Penyakit stroke adalah gangguan fungsional yang terjadi secara mendadak disebabkan karena kurangnya atau terputusnya aliran darah yang mengalir ke otak akibat adanya gumpalan darah, endapan plak, atau karena pecahnya pembuluh darah akibat tekanan darah yang tinggi secara tiba-tiba ke otak. Hal ini yang mengakibatkan sel-sel otak mengalami kekurangan oksigen serta energi dan menyebabkan kerusakan otak permanen yang berakibat kecacatan sampai dengan kematian dini (Depkes RI, 2013).

Penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama dalam kecacatan dan merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak di dunia. Stroke menjadi urutan ketiga sebagai penyebab kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker di negara berkembang. Negara yang berkembang juga menyumbang 85,5% dari total kematian akibat penyakit stroke di seluruh dunia. Dua pertiga penderita penyakit stroke terjadi di negara yang sedang berkembang. Terdapat sekitar 13 juta korban baru dalam setiap tahun, dimana sekitar 4,4 juta diantaranya meninggal dalam 12 bulan. Stroke sendiri dibagi menjadi 2 yaitu stroke non hemoragik dan stroke hemoragik. Disebut stroke non hemoragik karena adanya sumbatan pembuluh darah oleh tromboembolik yang mengakibatkan daerah di bawah sumbatan tersebut mengalami iskemik, sedangkan stroke hemoragik terjadi akibat adanya *mikroaneurisme* yang pecah (WHO, 2010).

Sementara itu di Jawa Tengah menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Jawa Tengah menunjukkan bahwa prevalensi stroke hemoragik pada tahun 2012 adalah 0,07% lebih tinggi dari tahun 2011 (0,03%). Prevalensi tertinggi tahun 2012 adalah kabupaten Kudus sebesar 1,84%. Sedangkan prevalensi stroke non hemoragik pada tahun 2012 sebesar 0,07% lebih rendah dibandingkan tahun 2011 (0,09%). Prevalensi tertinggi adalah kota Salatiga sebesar 1,16% (Depkes RI, 2012).

Pada tahun 2014 hingga triwulan ke-2 jumlah kasus stroke pada usia 15-44 tahun di Jawa Tengah sebanyak 1.259 kasus terdiri dari 687 kasus stroke non hemoragik dan 572 kasus stroke hemoragik (Dinkes Propinsi Jateng, 2014). Wilayah Kabupaten Kebumen sendiri yang merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Propinsi Jawa Tengah dan berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan kabupaten Kebumen menunjukkan terjadinya prevalensi angka stroke. Dari 533.194 penduduk diatas usia 40 tahun, dilakukan pemeriksaan terhadap 214.565 penduduk (40,2%) mengalami stroke (Dinkes Kebumen, 2016).

Penyebab stroke menurut NANDA (2015) antara lain faktor yang tidak dapat dirubah (non reversible) seperti jenis kelamin dan usia, faktor yang dapat dirubah (reversible) seperti hipertensi, penyakit jantung, kolestrol tinggi, diabetes melitus, polisitemia, stress emosional, dan faktor kebiasaan hidup seperti merokok, peminum alkohol, obat-obatan

terlarang, aktivitas yang tidak sehat. Menurut Nabyl (2012), stroke mempunyai tanda dan gejala seperti sakit kepala secara tiba-tiba, bingung, pusing, kesadaran menurun, bahkan bisa mengalami koma, penglihatan kabur atau kehilangan ketajaman penglihatan pada satu atau kedua mata, bicara cadel atau pelo, gangguan daya ingat, gangguan fungsi otak. Dampak yang akan timbul jika terjadi stroke, lumpuh separuh badan, bicara pelo, mulut menceng, sulit berbahasa, sulit menelan, tidak bisa membaca serta menulis, kepandaian berkurang, mudah lupa, penglihatan serta pendengaran terganggu, perasaan penderita akan lebih sensitif gangguan seksual sampai mengompol dan tidak dapat BAB sendiri (Rizaldy, 2010).

Berdasarkan kasus stroke yang semakin meningkat penatalaksanaan stroke sangat penting mengingat dampak yang ditimbulkan berupa kecacatan dan kematian. Penanganannya dimulai dari penanganan fase akut sampai rehabilitasi. Rehabilitasi pada pasien stroke terdiri dari terapi fisik, terapi okupasi, terapi wicara, konseling dan bimbingan rohani. Salah satunya rehabilitasi yang digunakan yaitu terapi fisik (fisioterapi). Fisioterapi pada umumnya dilakukan segera mungkin dan disesuaikan dengan kondisi pasien (Pinzon, 2010). Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu latihan rentang gerak atau biasa disebut dengan *Range Of Motion (ROM)*. *Range Of Motion (ROM)* adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat

kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

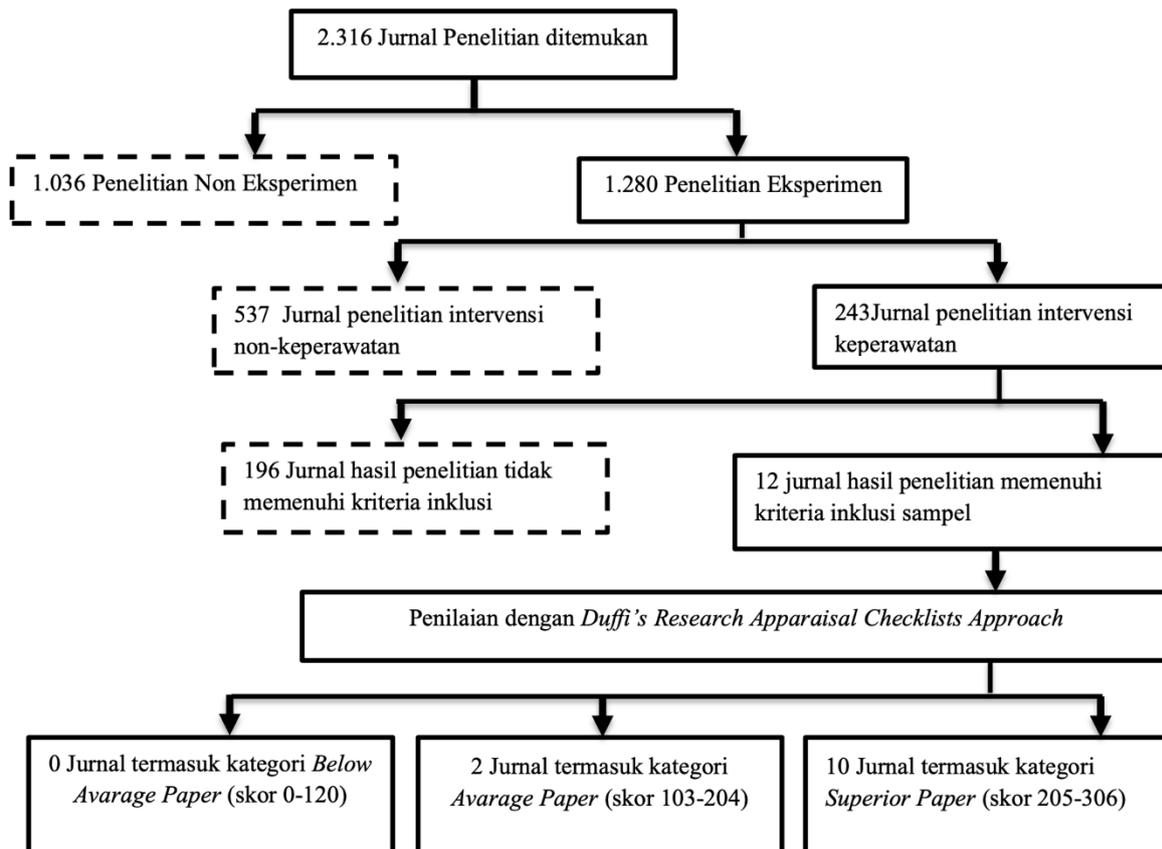
Bentuk dari latihan *Range Of Motion* sendiri yaitu ada latihan fungsional tangan (*Power Grip*), *Power Grip* terdiri dari *Cylindrical Grip*, *Cylindrical grip* merupakan bagian dari ROM. *Cylindrical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris berupa tisu gulung pada telapak tangan yang berfungsi untuk menggerakkan jari-jari tangan menggenggam sempurna. Pemberian ROM *Cylindrical Grip* dapat membantu mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhinya pada otot dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot dari pemendekan (kontraktular) dan terjadi kecacatan (Irfan, 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah Peningkatan kekuatan otot menggunakan ROM : *Cylindrical Grip*”? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memaparkan literatur review tentang peningkatan kekuatan otot menggunakan ROM : *Cylindrical Grip*.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau literatur review dengan analisis PICO yaitu *Patient-Population-Problem, Intervention-Prognostic Factors/Exposure, Comparison-Control, Outcome*. Penelusuran dilakukan

menggunakan database *researchgate, sciencedirect, proquest dan pubmed* dengan kata kunci *stroke, cylindrical grip, dan kekuatan otot*. Penilaian artikel menggunakan *Duffy's Research Appraisal Checklist Approach* kategori *superior paper* (skor 205-306). Artikel merupakan terbitan 2018-2020.



Gambar 1. Struktur Review menggunakan Duffy's Research Appraisal Checklist Approach

Hasil

Hasil pencarian database didapatkan 10 artikel yang sesuai, berikut deskripsi lengkap artikel yang ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil pencarian database artikel dengan hasil skor 205-306

No	Penulis	Judul	Desain	Responden	Penilaian	Hasil
1	Heni Wulandari (2019)	Pengaruh latihan rom cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke	Pra eksperimen dengan one group pre test-post test design	17 responden	Instrumen Manual Muscle Testing (MMT)	Cylindrical grip dapat memperbaiki tonus yang mengalami kelemahan dan jika dilakukan secara terus-menerus dapat menstimulasi, merangsang otot-otot disekitarnya untuk berkontraksi sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.
2	Sugimoto dkk, 2019	Measurement of Flexion Angle of the Finger Joint during Cylinder Gripping Using a Three-Dimensional Bone Model Built by X-Ray Computed Tomography	Analisis	10 orang	Analisis gerak ibu jari dan keempat jari pada saat manusia menggenggam benda silindris	Diameter silinder yang lebih kecil dikaitkan dengan peningkatan signifikan dalam sudut fleksi semua sendi dari empat jari.
3	Alini, 2019	Pengaruh pemberian latihan range of motion (rom) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke di rs adam malik medan	Observasional analitik dengan pendekatan Pre Ekeperimental Pre-post Test One Group Design	16 orang	Lembar Observasi	Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan Range Of Moti on (ROM) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke
4	Nurtanti & Ningrum, 2018	Efektifitas range of motion (rom) aktif terhadap peningkatan kekuatan otot pada penderita stroke	Studi kasus deskriptif.	2 responden	(SOP) pengukuran kekuatan otot	ROM aktif dilakukan setiap pagi dan sore hari dengan waktu setiap latihan 20 menit selama 1 bulan. Semua responden mengalami kenaikan kekuatan otot dari skala 2 yaitu mampu menggerakkan

No	Penulis	Judul	Desain	Responden	Penilaian	Hasil
						otot atau bagian yang lemah sesuai perintah menjadi skala 3 yaitu mampu menggerakkan otot dengan tahanan minimal.
5	Hermanto dkk, 2019	Efektivitas Mirror Therapy Integrasi Dengan Rom Pada Ekstremitas Atas Dan Bawah Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rawat Jalan RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya	Quasy eksperimen pretest-postest control group	87 responden	MMST, Hand dan leg Dynamometer	Terdapat perbedaan tingkat kekuatan otot sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi secara MMST, Hand dan Leg Dynamometer
6	Purqoti, 2020	Pengaruh range of motion (rom) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke di rs pusat otak nasional (pon)	Quesi_Experimental dengan pendekatan one group pre post test designe.	10 orang	Lembar observasi	Terapi ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke
7	Hendri dkk, 2019	Pengaruh latihan range of motion (rom) menggenggam bola terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke iskemik	Quasi-eksperimen dengan rancangan one group pre-post test.	10 orang	Latihan menggenggam bola	Latihan ROM menggenggam bola dengan menggunakan bola karet selama 3 hari yang dilanjutkan dengan latihan menggenggam bola dengan menggunakan bola tenis selama 2 hari dengan cara meletakkan bola karet diatas tangan yang mengalami kelemahan, kemudian jari-jari klien menggenggam sempurna, kemudian lakukan posisi wrist joint 45 derajat, dilanjutkan dengan menggenggam kuat selama 5

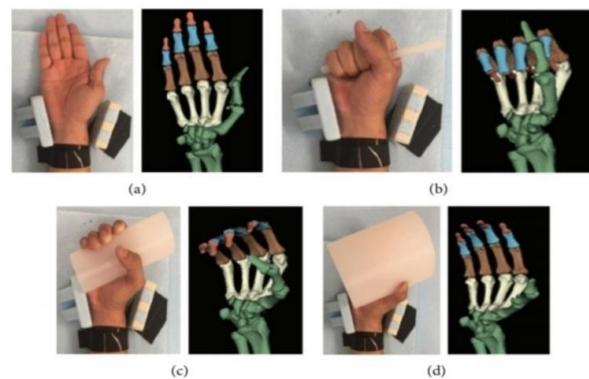
No	Penulis	Judul	Desain	Responden	Penilaian	Hasil
						detik kemudian rileks selama 10 detik, diulangi latihan sebanyak 10 kali dengan frekwensi latihan 3 kali sehari pagi, siang dan sore dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke iskemik yang mengalami kelemahan otot ekstremitas atas
8	Giawa dan Eflin, 2019	Pengaruh rom pada pasien stroke iskemik terhadap peningkatan kekuatan otot di rsu. royal prima medan tahun 2018	Survei analitik	5 orang	Lembar Observasi	Ada pengaruh ROM pada pasien stroke iskemik terhadap peningkatan kekuatan otot
9	Faridah dkk, 2018	Pengaruh rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di rsud raas oewondo p ati	Metode quasi eksperimen dengan pendekatan Pra-Pasca Test.	16 pasien	Lembar Observasi	Pemberian ROM exercise bola karet lebih efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke dibandingkan kelompok kontrol tanpa perlakuan yang hanya diberikan alih baring sesuai advise dokter.
10	Susanti 2019	Pengaruh Range of Motion terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke	Pra Eksperimental One-Group Pre-Post Test Design	32 responden	Lembar observasi untuk kekuatan otot.	Terdapat pengaruh antara Range Of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke karena setiap responden mengalami peningkatan skala kekuatan otot setelah dilakukan ROM dengan cara menggenggam bola.

Pembahasan

Penyakit stroke adalah gangguan fungsional yang terjadi secara mendadak disebabkan karena kurangnya atau terputusnya aliran darah yang mengalir ke otak akibat adanya gumpalan darah, endapan plak, atau karena pecahnya pembuluh darah akibat tekanan darah yang tinggi secara tiba-tiba ke otak. Hal ini yang mengakibatkan sel-sel otak mengalami



sebelum diberikan latihan ROM *Cylindrical Grip* menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki kekuatan otot Zero (tidak ada gerakan otot sama sekali) sebanyak 10 responden (58.8%), sedangkan hampir setengah responden memiliki kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat dipalpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) sebanyak 5 responden (29.4%) dan sebagian kecil responden memiliki kekuatan otot



Gambar 2. ROM Model Cylindrical Grip
Sumber: Irfan (2010), Shimawaki (2019)

kekurangan oksigen serta energi dan menyebabkan kerusakan otak permanen yang berakibat kecacatan sampai dengan kematian dini (Depkes RI, 2013).

Peneliti pertama yang ditulis oleh Wulandari (2019) dengan judul “ Pengaruh latihan rom cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke” dari hasil mereview artikel tersebut didapatkan kesimpulan bahwa Cylindrical grip dapat memperbaiki tonus yang mengalami kelemahan dan jika dilakukan secara terus-menerus dapat menstimulasi, merangsang otot-otot disekitarnya untuk berkontraksi sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan otot responden

Poor (ada gerakan tetapi tidak dapat melawan gravitasi) sebanyak 2 responden (11.8%). Sedangkan sesudah dilakukan pemberian latihan ROM Cylindrical Grip didapatkan hasil sebagian besar responden memiliki kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan gravitasi) sebanyak 12 responden (58.8%) dan hampir setengah responden memiliki kekuatan otot Good (dapat memegang, dapat bergerak dan dan melawan tahanan pemeriksa tetapi masih lemah) sebanyak 7 responden (41.2%).

Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke adalah latihan rentang gerak atau yang sering disebut Range Of Motion (ROM). ROM merupakan latihan yang digunakan untuk mempertahankan atau

memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Untuk Range Of Motion (ROM) sendiri dilakukan dengan latihan sendiri ataupun perawat dan menggunakan ekstremitas atas. Ekstremitas atas merupakan salah satu bagian dari tubuh yang penting untuk dilakukan ROM.

Hal ini dikarenakan ekstremitas atas fungsinya sangat penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan ekstremitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang. Gerak pada tangan dapat distimulasi dengan latihan fungsi menggenggam yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam. ROM aktif adalah latihan gerak yang dilakukan pasien secara mandiri. Cylindrical Grip merupakan bagian dari latihan ROM aktif. Cylindrical Grip salah satu dari power grip yang menggunakan benda berbentuk silindris berfungsi untuk menggerakkan jari-jari tangan menggenggam sempurna.

Penelitian yang dilakukan Sugimoto dkk (2019) yang menganalisis gerak ibu jari dan keempat jari pada saat manusia menggenggam benda silindris menunjukkan diameter silinder yang lebih kecil dikaitkan dengan peningkatan signifikan dalam sudut fleksi semua sendi dari empat jari.

Peneliti pertama yang ditulis oleh Alini (2019) dengan judul “Pengaruh pemberian latihan range of motion (rom) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke di rs adam malik medan” menunjukkan ada pengaruh pemberian latihan Range Of Motion (ROM) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke. Rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan Range Of Motion (ROM) adalah 3,44 sedangkan rata-rata sesudah pemberian latihan Range Of Motion (ROM) adalah 4,31. Latihan Range of Motion (ROM) dapat meningkatkan fleksibilitas dan luas gerak sendi pada pasien stroke. Latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivitas dari kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang untuk produksi asetilcholin, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkatkan metabolisme pada mitokondria untuk menghasilkan ATP yang dimanfaatkan oleh otot ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan peningkatan tonus otot polos ekstremitas.

Penelitian Nurtanti & Ningrum (2018) tentang “Efektivitas range of motion (rom) aktif terhadap peningkatan kekuatan otot pada penderita stroke” menunjukkan ROM aktif dilakukan setiap pagi dan sore hari dengan waktu setiap latihan 20 menit selama 1 bulan. Semua responden mengalami kenaikan kekuatan otot

dari skala 2 yaitu mampu menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah menjadi skala 3 yaitu mampu menggerakkan otot dengan tahanan minimal. Untuk peningkatan skala kekuatan otot dari ke 2 responden adaperbedaan perubahan skala kekuatan otot pada minggu ketiga yaitu sebelum diberikan latihan ROM aktif skala kekuatan otot responden 1 sudah menjadi skala 3 sedangkan responden 2 masih skala 2 itu semua disebabkan karena kurang latihan yang rutin pada responden 2.

Penelitian Hermanto, Risma, & Hary (2019) tentang “ Efektivitas Mirror Therapy Integrasi Dengan Rom Pada Ekstremitas Atas Dan Bawah Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rawat Jalan Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya” menunjukkan terdapat perbedaan tingkat kekuatan otot sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi secara MMST, Hand dan Leg Dynamometer.

Penelitian Purqoti (2020) tentang Pengaruh range of motion (rom) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke di rs pusat otak nasional (pon) menunjukkan Terapi ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke. Derajat tingkat kekuatan otot sebelum dilakukan tindakan ROM ada 4 pasien (40%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 1. Pasien dalam penelitian tersebut kekuatan ototnya minimal pada derajat 0, tidak adanya kontraksi otot, dan maksimal sampai pada derajat mampu menggerakkan sendi dan tidak dapat melawan gravitasi, sedangkan hasil penerapan dari derajat tingkat kekuatan otot setelah dilaukan tindakan

ROM ada 7 pasien (70%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 2. Sesudah dilakukan terapi ROM, ada peningkatan derajat kekuatan otot pada pasien. Kekuatan ototnya minimal pada derajat mampu menggerakkan persendian dan maksimal pada derajat mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, dan kuat terhadap tahanan ringan. Tujuan rehabilitasi untuk pasien stroke adalah membantu pasien untuk mendapatkan kemandirian maksimal dan rasa aman saat melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan ROM merupakan bagian dari proses rehabilitasi untuk mencapai tujuan tersebut. Latihan beberapa kali dalam sehari dapat mencegah terjadinya komplikasi yang akan menghambat pasien untuk dapat mencapai kemandirian dalam melakukan fungsinya sebagai manusia. Latihan ROM dikatakan dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi. Sesudah dilakukan terapi ROM, seluruh pasien mengalami peningkatan derajat kekuatan otot. Derajat kekuatan otot pasien menjadi berkisar antara derajat 2 (mampu mengerakkan persendian, tidak dapat melawan gravitasi) hingga derajat 4 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, kuat terhadap tahanan ringan).

Penelitian Budi, Netti, & Suryarinilsih (2019) tentang pengaruh latihan range of motion (rom) menggenggam bola terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke iskemik menunjukkan latihan ROM menggenggam bola dengan menggunakan bola karet selama 3 hari yang dilanjutkan dengan latihan menggenggam bola dengan menggunakan bola tenis selama 2

hari dengan cara meletakkan bola karet diatas tangan yang mengalami kelemahan, kemudian jari-jari klien menggenggam sempurna, kemudian lakukan posisi wrist joint 45 derajat, dilanjutkan dengan menggenggam kuat selama 5 detik kemudian rileks selama 10 detik, diulangi latihan sebanyak 10 kali dengan frekwensi latihan 3 kali sehari pagi, siang dan sore dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke iskemik yang mengalami kelemahan otot ekstremitas atas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nababan & Giawa (2019) dengan judul “Pengaruh rom pada pasien stroke iskemik terhadap peningkatan kekuatan otot di rsu Royal prima Medan tahun 2018” setelah mereview jurnal ini didapatkan nilai rerata sebelum dilakukan intervensi adalah 2,50 dan pada saat setelah dilakukan intervensi selama 5 hari didapatkan nilai rerata 10,00 dengan p-value sebesar $0,059 < 0,05$ artinya bahwa ada pengaruh latihan ROM pada pasien stroke iskemik terhadap peningkatan kekuatan otot. Penelitian Faridah dkk (2018) tentang pengaruh rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di rsud raasoewondo pati menunjukkan pemberian ROM exercise bola karet lebih efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke dibandingkan kelompok kontrol tanpa perlakuan yang hanya diberikan alih baring sesuai advise dokter.

Sama halnya pada penelitian Susanti & Bistara (2019) tentang pengaruh Range of Motion terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke menunjukkan Terdapat pengaruh antara

Range Of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke karena setiap responden mengalami peningkatan skala kekuatan otot setelah dilakukan ROM dengan cara menggenggam bola.

Latihan *Range Of Motion* (ROM) dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien yang mengalami kelemahan otot karena dengan latihan yang berulang-ulang dapat menimbulkan rangsangan yang meningkatkan aktivitas kimia, neuromuscular dan aktivitas pada otot sehingga terjadi peningkatan kontraksi pada kelompok otot tertentu. Latihan ROM ini dapat meningkatkan kekuatan otot pasien selama dilakukan dengan teknik yang tepat dan dilakukan secara terprogram minimal dua kali/hari.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisa 10 artikel yang terpilih sesuai dengan kriteria inklusi dari tahun 2018-2020, dengan pencarian menggunakan minimal 3 database yaitu Google Scholar, Reserchgate, Academia.edu yang dianalisa menggunakan framwork (PICO) meliputi kriteria inklusi dan eklusi yaitu pasien yang didiagnosa Stroke Non Hemoragik, dengan intervensi sederhana menggenggam tissue gulung. Seluruh artikel yang dianalisis dengan rata-rata design penelitian quasy eskperimen menunjukkan bahwa peningkatan Kekuatan otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Menggunakan ROM : Cylindrical Grip disimpulkan bahwa latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot. Terapi tersebut

direkomendasikan untuk digunakan karena tekniknya sederhana, tidak membutuhkan alat dan bahan, tidak memerlukan kemampuan khusus untuk menerapkannya dan dapat dilakukan oleh semua pasien stroke yang mengalami kelemahan otot.

Referensi

- Affandi & Reggy (2016); *America Heart Association (2015); Nanda International (2015), Moorhouse dan Geissler (2002) ; Orem (1991), dalam tomey & Alligood 2016*
- Alini, T. (2019). Pengaruh Pemberian Latihan Range of Motion (Rom) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di Rs Adam Malik Medan. *Jurnal Ilmiah Simantek*, 3(2), 192–197.
- American Heart Association. (2010). *Heart deases and stroke statistic: our guideto curret statistics and the suplement to our heart and stroke fact- 2010 update*. <http://www.americ anheart.org>. Diakses pada tanggal 6 Juli 2017.
- American Heart Association (AHA). (2015). Let's Talk About Stroke: Fact Sheet. www.strokeassociation.org/idc/groups/strok e-public/@wcm/...ucm_309725.pdf—diakses September 2018
- Ariastuti. (2015). *Pengaruh Range Of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di SMC RS. Telogorejo*. Journal STIKes Telogorejo: Semarang
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia (2008)*. Jakarta: 2009
- Depkes RI. (2012). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas)*.
- Depkes RI. (2013). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas)*.
- Dinkes. (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. Semarang:Dinkes
- Faridah dkk. (2018). Pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di Rsud Raa Soewondo Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 36–43.
- Giawa dan Eflin. (2019). 290547-Pengaruh-Rom-Pada-Pasien-Stroke-Iskemik-8020343a. 2(1), 1–8.
- Hendri dkk. (2019). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Menggenggam Bola Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Iskemik. *Jurnal Sehat Mandiri*, 14(2), 79–86. <https://doi.org/10.33761/jsm.v14i2.151>
- Heni wulandari, (2019). Pengaruh latihan ROM *Cylindrical Grip* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke.
- Hermanto dkk. (2019). *Efektivitas Mirror Therapy Integrasi Dengan Rom Pada Ekstremitas Atas Dan Bawah Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rawat Jalan Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya*. 64–73.
- Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Edisi I. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Nabyl. (2012). *Deteksi Dini Gejala & Pengobatan Gejala Stroke Solusi Hidup Sehat Bebas Stroke*. Yogyakarta: Aulia Publising.
- NANDA. (2013). *Aplikasi Askep Berdasarkan Diagnosis Medis 7 NANDA. Edisi Jilid I*. Jakarta: Media Action Publishing.
- Nurtanti, S., & Ningrum, W. (2018). Efektiffitas Range Of Motion (ROM) Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke. *Jurnal Keperawatan GSH*, 7(1), 14–18.
- Pudiastuti, R.D.(2013). *Penyakit-penyakit Mematikan*. Nuha Medika. Yogyakarta

- Purqoti, D. N. sukma. (2020). Jurnal Kesehatan Midwinerslion. *Kesehatan MIDWIERSLION*, 3(1), 23–32.
- Sugimoto dkk. (2019). *Measurement of Flexion Angle of the Finger Joint during Cylinder Gripping Using a Three-Dimensional Bone Model Built by X-Ray Computed Tomography*.
<https://doi.org/10.1155/2019/2839648>
- Susanti dkk. (2019). Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- WHO. (2010). *Diagnosis Stroke* (2012), Retrived, April 13, 2013, From : <http://www.who.int/Stroke/publication/diagnosisstroke2010/en/index.htm>