

BAB IV

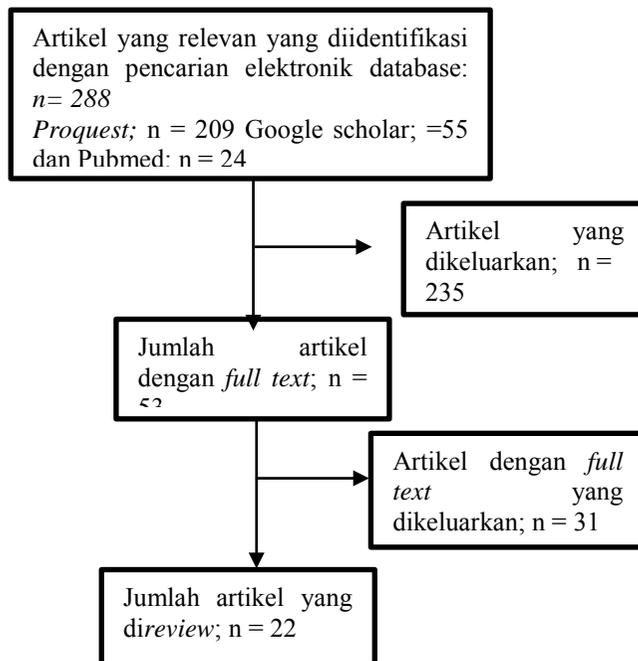
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Penelusuran Jurnal

Berdasarkan hasil penelusuran elektronik menggunakan *database Proquest, Google Scholar* dan *Pubmed* dengan istilah atau kata kunci digabungkan untuk mendapatkan dokumen yang tepat sebagai strategi pencarian seperti menggunakan istilah "*Range of motion*"+"*Muscle strength*" "*Range of motion AND Stroke ischemic*", "*Muscle strength*"+"*Stroke ischemic*", "*Range of motion*"+"*Muscle strenght*"+"*Stroke iskhemic*". Peneliti menemukan 288 yang sesuai dengan kata kunci pencarian tersebut kemudian dilakukan skrining berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, sehingga didapatkan 22 jurnal *full text* yang dilakukan review.

Gambar 1. Proses seleksi artikel



Berdasarkan *review* jurnal sebagaimana dijabarkan dalam studi karakteristik peneliti melakukan pengelompokan dan pemetaan data sebagai berikut:

a. Desain penelitian

Penelitian ini dilakukan pengelompokan jurnal berdasarkan desain penelitian

Tabel 4.1 Desain penelitian jurnal yang direview

No	Desain penelitian	Jumlah	Prosentase
1	<i>Experimen</i>	20	90,90 %
2	<i>Cross-sectional</i>	1	4,55 %
3	Kohort	1	4,55 %
	Jumlah		100 %

Dari tabel 4.1 Desain penelitian jurnal yang direview, prosentase desain jurnal tertinggi yaitu dengan menggunakan desain *eksperimen* (90, 90%), Sedangkan desain jurnal terendah dengan menggunakan desain *cross-sectional* dan kohort (4,55%).

b. Subjek penelitian

Subjek atau sampel yang digunakan dalam penelitian yang direview pasien dengan stroke iskemik.

c. Tahun publikasi

Tabel 4.2 Tahun publikasi jurnal yang direview

No	Tahun	Jumlah	Prosentase
1	2013	4	18,20 %
2	2014	6	27,29 %
3	2015	3	13,65 %
4	2016	5	22,74 %
5	2017	3	13,65 %
6	2018	1	4,47 %
	Jumlah	22	100 %

Dari tabel 4.2 Tahun publikasi jurnal yang direview mulai tahun 2013 sampai dengan tahun 2018, prosentase tertinggi

pada tahun 2014 (27,29 %), sedangkan prosentase terendah pada tahun 2018 (4,47 %).

d. Bahasa jurnal

Tabel 4.3 Bahasa jurnal penelitian jurnal yang direview

No	Bahasa	Jumlah	Prosentase
1	Indonesia	14	63,64 %
2	Inggris	8	36,36 %
	Jumlah	22	100 %

Dari Tabel 4.3 Bahasa jurnal yang direview, prosentase tertinggi dengan menggunakan bahasa Indonesia (63,64 %) dan prosentase terendah menggunakan bahasa Inggris (36,36%).

e. Peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* aktif

Tabel 4.4 Penelitian tentang peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* aktif

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
1	eksperimen	Pengaruh latihan gerak aktif menggenggam bola pada pasien stroke	Berpengaruh peningkatan yang signifikan pada kelompok intervensi dengan memberikan latihan seperti terapi di Rumah Sakit ditambahi dengan menggenggam bola karet. ($p=0,002$; $\alpha<0,006$)
2	eksperimen	Pengaruh Latihan <i>Range Of Motion</i> Pada Ekstremitas Atas	Nilai perubahan rata-rata kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan ROM pada kelompok kontrol

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
		Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi	adalah 0,05 dengan standar deviasi 0,354 dan pada kelompok perlakuan dengan bola karet didapatkan 0,87 dengan standar deviasi 0,535. Terdapat hubungan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan ROM dengan bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot. (p=0,012; $\alpha < 0,05$)
3	Eksperimen	<i>Design And Validation of the Grip-Ball For Management Of Hand Grip Strength</i>	Penelitian ini efektif dalam mengukur nilai kekuatan ekstremitas atas/ kekuatan genggam dan tekanan pasien p-Value=0,05.
4	Eksperimen	<i>The Effect of an exercise ball on trunk muscle responses to rapid limb movement.</i>	Peningkatan pada otot ekstremitas atas namun tidak ada peningkatan pada fleksi lengan p<0,05
5	Eksperimen	<i>Effect of Range of Motion on Muscle Strength And Thickness</i>	Peningkatan yang signifikan terhadap nilai kekuatan otot pada latihan yang diberikan p=0,015
6	Esperimen	<i>Hand strengthening exercises in chronic stroke patients</i>	Peningkatan fleksi jari dan ekstensi jari terhadap aktivitas otot, menggunakan resistensi elastis p=0,05

Dari tabel 4.4 Penelitian jurnal yang direview tentang latihan *Range of Motion* aktif ini merupakan latihan yang dilakukan oleh pasien sendiri Widyawati (2010). Pada penelitian jurnal

tentang latihan *Range of Motion* aktif menggenggam diatas dapat meningkatkan kekuatan otot.

Peningkatan nilai kekuatan otot menggenggam diukur melalui kekuatan ekstrimitas atas dengan menggunakan deajat kekuatan otot 0-5 Maimurahman (2012). Lama melakukan latihan *Range of Motion* 5 sampai dengan 7 hari, dengan dilakukan intervensi 2 kali sehari. Dari penelitian jurnal yang direview diatas rata-rata setelah dilakukan 5 ha ri intervensi didapatkan hasil derajat tiga yaitu kekuatan otot dapat melawan gravitasi. Hal ini membuktikan bahwa pemberian latihan *Range of Motion* dan gerakan bola karet dapat meningkatkan kekuatan otot dalam menggenggam.

Pasien yang mengalami kelemahan baik itu *hemiparesis* ataupun *hemiplegia* secara keseluruhan akan mengalami penurunan fungsi menggenggam dan berkurangnya kekuatan menggenggam, maka rehabilitasi secara cepat dan rutin akan meningkatkan nilai dari fungsi keduanya, menggenggam adalah salah satu rehabilitasi yang diberikan (Kim, 2016).

Rehabilitasi gerak aktif dengan menggenggam bola, hal ini untuk membantu pemulihan fungsi tangan dan meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas. Latihan ini adalah salah satu modalitas untuk merangsang pada permukaan ujung tangan (Prok, 2016)..

Berdasarkan analisa penelitian jurnal diatas didapatkan hasil bahwa dengan pemberian latihan *Range of Motion* aktif dan gerakan bola karet terbukti meningkatkan nilai kekuatan otot yang berupa menggenggam. Penggunaan bola karet ini lentur, sehingga dapat menstimulasi bagian tangan. Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang otot untuk berkontraksi.

- f. Peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*).

Tabel 4.5 Penelitian jurnal tentang peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*)

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
1	Eksperimen	Efektivitas <i>Active asistive Range of motion</i> terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke non	<i>Active asistive Range of motion</i> efektif terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke non hemoragik diperoleh hasil skore hari ke-2 2.17 (<0.05), skore hari ke-5

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
		hemoragik	3.64 (< 0.05)
2	Eksperimen	Pengaruh Pemberian latihan <i>Range of Motion</i> terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke	Latihan <i>Range of motion</i> mempengaruhi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparesis. Hasil analisa data $p < 0,05$
3	Eksperimen	Pengaruh <i>Range of Motion</i> pada ekstremitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke	Terdapat pengaruh yang signifikan latihan <i>Range of Motion</i> pada ekstremitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke $p < 0,05$
4	Eksperimen	Pengaruh <i>Range Of Motion</i> (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Pasca Perawatan Stroke	<i>Range of Motion (ROM)</i> memiliki pengaruh terhadap kekuatan otot responden dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai kekuatan otot hari pertama dengan hari ke 28 $p = 0,001$
5	Eksperimen	<i>Muscle Strengthening for hemiparesis after stroke</i>	Efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke kronis.
6	Eksperimen	Pengaruh latihan <i>Range of Motion</i> aktif-asertif (spherical grip) terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke	Terdapat pengaruh yang signifikan dimana nilai $p = 0,000 < 0,05$ sehingga ada pengaruh latihan <i>Range of motion</i> (ROM) aktif-asertif (<i>spherical grip</i>) terhadap peningkatan
7	Eksperimen	<i>Comparison of Muscle Strength in Stroke Patients between</i>	Ada perbedaan peningkatan kekuatan otot antara kelompok kontrol $p = 0,002$ dan kelompok

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
		<i>The Given and Not Given Range of Motion Exercise</i>	eksperimen p=0,006

Dari tabel 4.5 Penelitian jurnal tentang *Range of Motion* ini merupakan latihan yang tetap dilakukan oleh pasien sendiri dengan didampingi perawat atau keluarga. Tugas perawat atau keluarga dalam latihan sebagai pemberi dukungan atau bantuan untuk mencapai gerakan *range of Motion* yang diinginkan Widyawati (2010). Berdasarkan tabel diatas menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*).

Latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*), harus dilakukan secara rutin dan terprogram. Terprogramnya latihan tersebut akan mempengaruhi hasil yaitu tercapainya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan intervensi. Apabila latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*) tidak dilakukan secara reguler dan terprogram maka kondisi otot ini akan kembali seperti semula. Hal ini berkaitan dengan masa *recovery* dari

sistem persendian energi yang digunakan saat latihan itu (Wiwit 2010, hal. 56).

Penelitian jurnal yang direview diatas latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*) dilakukan 5 hari dengan perlakuan 2 kali sehari selama 10 sampai dengan 15 menit. Hasil penelitian Puspawati (2010) menunjukkan bahwa intervensi dengan latihan *Range of Motion* aktif dua kali sehari lebih efektif dari pada menggunakan latihan *Range of Motion* satu kali sehari karena dapat meningkatkan kekuatan otot yang efektif.

- g. Peningkatan kekuatan otot dengan *Range of Motion* pasif terhadap kekuatan otot.

Tabel 4.6 Penelitian jurnal tentang peningkatan kekuatan otot dengan latihan *Range of Motion* pasif

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
1	Eksperimen	Akupresur untuk meningkatkan kekuatan otot pada rentang gerak ekstrimitas atas pada pasien stroke.	Ada pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstrimitas atas pada pasien stroke p=0,001
2	Eksperimen	Pengaruh <i>Range of Motion</i> pada ekstrimitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada	Terdapat pengaruh yang signifikan latihan <i>Range of Motion</i> pada ekstrimitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
		pasien pasca stroke	pasca stroke p=0,001
3	Eksperimen	Pengaruh <i>Range of Motion</i> pada ekstrimitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke	Terdapat pengaruh yang signifikan latihan <i>Range of Motion</i> pada ekstrimitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke p=0,003
4	Eksperimen	<i>The Increasing of Muscle Strength Among Elderly Patien Post Stroke Non Hemorrhagic</i>	Ada pengaruh <i>Range of motion passive</i> terhadap kekuatan otot 1,08 (p=0,000)
5	Eksperimen	Efektifitas Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien <i>Stroke Non Hemoragik</i>	Terdapat pengaruh efektif latihan <i>Range of motion cylindrical grip</i> terhadap peningkatan kekuatan otot p=0,000
6	Eksperimen	Perbedaan <i>Range Of Motion Spherical Grip</i> dan <i>Cylindrical Grip</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke	Tidak ada perbedaan <i>Range of Motion spherical grip</i> dan <i>clindrical grip</i> terhadap kekuatan otot ekstrimitas atas pada pasien stroke p=0,750 (>0,05), dilihat dari <i>mean rank spherical grip</i> lebih baik dalam meningkatkan kekuatan otot ekstrimitas atas dimana nilai <i>mean rank spherical grip (13,92)</i> lebih tinggi dari <i>clindrical grip (13,02)</i> .
7	Eksperimen	Perbandingan Peningkatan	Kekuatan otot meningkat pada kedua

No	Metode	Judul Penelitian	Hasil
		Kekuatan Otot Pasien Hemiparese Melalui Latihan Range Of Motion Unilateral Dan Bilateral	kelompok intervensi (p=0,018, $\alpha=0,05$) dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok intervensi
8	Eksperimen	Pengaruh Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Sudut Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pasien Stroke	Terdapat pengaruh ROM pasif dengan peningkatan sudut rentang gerak ekstremitas pasien stroke iskemik p=0,001 dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$.
9	Eksperimen	<i>The Effect of Passive Movement for Paretic Ankle-Foot and Brain Activity in Post-Stroke Patients</i>	Fleksi plantar dan dorsofleksi pergelangan kaki rata-rata rentang gerak pasif (PROM) meningkat dan <i>equinovalgus</i> meningkat secara signifikan p=0,04

Dari tabel 4.6 Penelitian jurnal latihan *Range of Motion* pasif terhadap kekuatan otot ini dilakukan oleh perawat atau keluarga. Keluarga berperan sebagai pelaku *Range of Motion* atau yang melakukan *Range of Motion* pada pasien Widyawati (2010). Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan dan rentang gerak sendi setelah dilakukan latihan *Range of Motion* pasif.

Pengaruh latihan *Range of Motion* pasif terhadap peningkatan kekuatan otot dan rentang gerak sendi ini meningkat berdasarkan penelitian jurnal yang direview diatas rata-rata dilakukan selama 1 s ampai dengan 2 minggu pemberian latihan *Range of Motion*. Penelitian Nur Aini (2013) bahwa terdapat perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah selama 7 hari dengan frekuensi 1 kali sehari.

Menurut (Perry & Potter, 2005; Padhila 2013) Program latihan *Range of Motion* akan meningkatkan *fleksibilitas* sendi, fungsi aktivitas, persepsi nyeri dan gejala-gejala depresi pada sampel penderita stroke dan fasilitas perawatan jangka-panjang (*Long-term care facility*). Program latihan *Range of Motion* dilakukan dengan 5 kali tiap sendi selama 10-20 menit, 2 ka li sehari, 6 ha ri seminggu, selama 4 minggu.

- h. Jurnal terkait jenis *Range of Motion* dengan peningkatan kekuatan otot N=22

Tabel 4.7 Jurnal terkait jenis *Range of Motion* dengan peningkatan kekuatan otot

No	Jenis ROM	Hasil jurnal	Prosentase
1	ROM aktif	6	27,28 %
2	ROM aktif pendampinga <i>active assited</i>	7	31,82 %
3	ROM pasif	9	40,90 %
Jumlah		22	100 %

Dari tabel 4.7 Jurnal terkait jenis *Range of Motion* dengan peningkatan kekuatan otot, prosentasi jenis ROM pasif lebih banyak yang direvie dengan jumlah 9 jurnal (40,90%), Jenis ROM aktif lebih sedikit dengan jumlah 6 jurnal (27,28%). Berdasarkan jurnal yang direview program latihan ROM rata-rata akan meningkat kekuatan otot setelah dilakukan 5 kali setiap sendi selama 10-20 menit, 2 kali seminggu, 6 ha ri seminggu, selama 4 minggu.

Dari jurnal yang direview tentang *Range of Motion* aktif terjadi peningkatan kekuatan otot pada hari ke5 dengan derajat 3 yaitu kekuatan otot dapat melawan gravitasi, *Range of Motion* aktif pendampingan *active*

assited membutuhkan waktu 14 hari baru ada perubahan, *Range of Motion*.

B. Pembahasan

Berdasarkan beberapa jurnal yang direview penulis melakukan analisa jurnal kemudian mengklasifikasikan latihan *Range of Motion* yang terdiri dari latihan *Range of Motion* aktif, latihan *Range of Motion* aktif bantuan (*active assited*) dan latihan *Range of Motion* pasif. ROM aktif adalah latihan yang dilakukan oleh pasien secara mandiri, pada latihan ini pasien dipercaya dapat meningkatkan kemandirian serta kepercayaan dirinya. Latihan yang dilakukan secara mandiri oleh pasien dan hanya dibantu oleh perawat atau keluarga saat pasien kesulitan melakukan suatu gerakan disebut dengan ROM aktif dengan bantuan. ROM pasif yaitu latihan yang dilakukan oleh pendamping seperti perawat atau keluarga, pendamping berperan sebagai pelaku ROM atau melakukan ROM terhadap pasien tersebut, sebagai implementasi dalam peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke iskemik. Hasil Widyawati, (2010).

Pada jurnal yang direview diatas jurnal yang berisi tentang latihan *Range of Motion* aktif yaitu (Prok, 2016), (Reny, 2014), (Jaber, Hewson & Duchene 2013), (Weaver, Vichas, Strutton & Sorinola 2014), (Into & Omes 2012) dan (Jonas, *et al* 2017) menyimpulkan bahwa pada penelitian jurnal tentang latihan *Range of Motion* aktif menggenggam diatas dapat meningkatkan kekuatan otot. Latihan *Range of Motion* aktif ini merupakan latihan yang dilakukan sendiri oleh pasien dengan cara menggenggam bola karet, sehingga bisa meningkatkan kemandirian, kepercayaan dan meningkatkan kekuatan otot.

Penelitian jurnal yang direview berisi tentang latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*) yaitu (Destya, 2014), (Kun Ika Nur Rahayu, 2015), (Heny, 2018), (Fajar, 2014), (Sophie Wist *et al* 2016), (Yurida, 2017), (Eka *at al*, 2015), menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke dengan latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*). Latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*), harus dilakukan secara rutin dan terprogram. Terprogramnya latihan

tersebut akan mempengaruhi hasil yaitu tercapainya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan intervensi. Apabila latihan *Range of Motion* aktif pendampingan (*active assisted*) tidak dilakukan secara reguler dan terprogram maka kondisi otot ini akan kembali seperti semula. Hal ini berkaitan dengan masa *recovery* dari sistem persendian energi yang digunakan saat latihan itu (Wiwit 2010, hal. 56).

Penelitian jurnal yang direview berisi tentang latihan *Range of Motion* pasif yaitu (Muhamad, 2014), (Heny, 2017), (Claudia, 2013), (Erni, 2016), (Popy, 2016), (Lutvia, 2014), (Yanti *et al*, 2013), (Elisa *at al*, 2015), (Csilla *at, al*, 2016); menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan dan rentang gerak sendi setelah dilakukan latihan *Range of Motion* pasif. Menurut (Perry & Potter, 2005; Padhila 2013) Program latihan *Range of Motion* dapat meningkatkan *fleksibilitas* sendi, fungsi aktivitas, persepsi nyeri dan gejala-gejala depresi pada sampel penderita stroke dan fasilitas perawatan jangka-panjang (*Long-term care facility*).

Stroke iskemik dan prosedur terapi latihan *Range of motion* menjadi dasar dalam meningkatkan kekuatan otot. Hambatan mobilisasi dapat mengakibatkan kecacatan yang permanen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan stroke iskemik bisa dilakukan terapi dengan latihan *Range of motion* (Fajar, 2014).

Range of Motion merupakan salah satu bentuk latihan yang efektif sebagai program rehabilitasi pada pasien stroke. Latihan *Range of Motion* merupakan latihan menggerakkan persendian secara optimal, seseorang yang tidak menimbulkan nyeri. Pasien stroke mengalami keterbatasan dalam menggerakkan atau mengalami masalah gangguan mobilitas fisik. Latihan *Range of Motion* merupakan latihan fisik sebagai salah satu mobilisasi persendian. Keterbatasan fisik seperti *hemiparese* dan *hemiplegi* mengakibatkan keterbatasan dalam memposisikan dan menggerakkan tubuh. Latihan *Range of Motion* sedini mungkin menjadi dasar penting dalam menunjang kekuatan otot dan meningkatkan aktualisasi diri (Dedi, 2017).

Range of Motion (ROM) adalah suatu latihan yang menggerakkan persendian serta memungkinkan terjadinya kontraksi serta pergerakan pada otot, dimana latihan ini dilakukan pada masing-masing bagian persendian sesuai dengan gerakan-gerakan normal baik secara pasif ataupun secara aktif (Potter & Perry 2010).

Latihan *Range of Motion* dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan pemberian asuhan keperawatan. Latihan *Range of Motion* merupakan program rehabilitasi yang bertujuan untuk mencapai kemampuan fungsional semaksimal mungkin untuk menghindari atau mencegah stroke berulang. Hasil penelitian menunjukkan pentingnya latihan *Range of Motion* untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak pada pasien stroke iskemik, sehingga dapat diaplikasikan dalam praktik asuhan keperawatan. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian (Popy, 2016) yaitu keefektifan latihan *Range of Motion* terhadap peningkatan kekuatan otot pada stroke iskemik.

Kekuatan otot bisa mengalami peningkatan apabila dilakukan latihan *Range of Motion*. Latihan *Range of Motion* mempunyai tujuan untuk meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot, sehingga terjaga *fleksibilitas* dari masing-masing persendian. Pasien dengan stroke iskemik sangat penting melakukan latihan *Range of Motion* untuk meningkatkan kekuatan otot. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *Range of Motion* dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke iskemik dalam penelitian (Reny, 2014). Kekuatan otot menurut Atmojo (2008) ialah kemampuan otot untuk bergerak dan menggunakan kekuatannya dalam rentang waktu yang cukup lama. Kekuatan memiliki usaha maksimal, usaha maksimal ini dilakukan oleh otot untuk mengatasi waktu tahanan.