

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil dan Analisis

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dengan menggunakan metode *Literature Review* dan menggunakan jurnal-jurnal yang telah diteliti sebelumnya oleh peneliti yang terdiri dari 7 jurnal nasional dan 3 jurnal internasional yang berhubungan dengan judul penelitian “ Pengaruh Terapi *Range Of Motion (ROM)* Pada Pasien Pasca Stroke : *Literature Review*” di dapatkan hasil dari penelitian sebagai berikut :

Table 1. Hasil dan Analisis

No	Penulis/ Tahun	Judul	Objektif	Sampel	Design	Kata Kunci	Hasil Penelitian
1.	Eppy Setiyowati, H Zuhrotul Ilmiyah (2016)	Intervensi Latihan <i>Range Of Motion (ROM)</i> Aktif Pada Ekstremitas Atas Terhadap Perubahan Emosional	Untuk mengetahui efektivitas latihan <i>range of motion</i> aktif ekstremitas atas terhadap perubahan emosional pasca stroke	20 Responden	<i>Quasy Experiment</i> teknik <i>Consecutive Sampling</i>	Pasca stroke, Perubahan emosional, <i>Range Of Motion</i>	Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat perbedaan pada kelompok sebelum dan sesudah intervensi latihan, dan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan bermakna, artinya latihan <i>ROM</i> aktif efektif terhadap perubahan emosional pada kelompok kontrol.

		Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Di Poli Saraf Rumah Sakit Islam Surabaya					Dengan nilai yang di peroleh adalah
2.	Moza Suzana (2019)	Hubungan Terapi ROM Aktif Dengan Pemenuhan <i>Activity Of Daily Living</i> (ADL) Pasien Pasca Stroke Di Poli Syaraf RSU Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2018	Untuk menganalisis efektifitas latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM) terhadap peningkatan kemampuan gerak atau kemandirian <i>Activity Daily Living</i> (ADL) Pasien Pasca <i>Stroke</i> Di Poli Syaraf RSU Mayjen H.A Thalib Kerinci	67 Responden	<i>Cross Sectional</i> teknik <i>Purposive Sampling</i>	Terapi ROM, ADL, Paska <i>Stroke</i>	Hasil penelitian tersebut menunjukan Terapi ROM aktif pasien pasca <i>Stroke</i> menunjukkan ada hubungan terapi ROM aktif dengan pemenuhan ADL pasien pasca <i>Stroke</i> di poli saraf RSU Mayjen H.A Thalib Kerinci.
3.	Derison Marsinova Bakara, Surani Warsito (2016)	Latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca <i>Stroke</i>	Untuk mengetahui pengaruh latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM) Pasif terhadap peningkatan rentang sendi	30 Responden	<i>Pre Eksperimen</i> tal teknik <i>The One Group Pretest-Posttest</i>	<i>Range Of Motion</i> (ROM), rentang sendi, pasien <i>stroke</i>	Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada perbedaan antara rentang sendi ekstremitas atas dan bawah sendi yang besar pada pasien pasca <i>stroke</i> di Rejang Lebong sebelum dan sesudah di lakukan <i>Range Of</i>

			pasien pasca Stroke di Kabupaten Rejang Lebong				<i>Motion (ROM) Pasif.</i>
4.	Naziyah Taufik Dzafar, Yarni (2020)	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Latihan <i>Range Of Motion (ROM)</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan ROM Pada Pasien Post Stroke <i>Hemiparase</i>	Untuk mengetahui hubungan latihan ROM dengan peningkatan kemampuan ROM pada pasien post stroke <i>hemiparese</i>	20 Responden	<i>Deskriptif kolerasi dengan rancangan Cross Sectional</i>	Latihan ROM, Peningkatan Kemampuan ROM, <i>Hemiparese</i>	Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara latihan ROM dengan peningkatan kemampuan <i>range of motion</i>
5.	Henny Pongantung, Sr Anita Sampe JMJ, Sianimpalar Dilsen Melchi (2018)	Pengaruh <i>Range Of Motion</i> Pada Ekstremitas Bawah Terhadap Keseimbangan Berjalan Pada Pasien Pasca Stroke Di RS. Stella Maris	Untuk mengetahui adanya pengaruh terapi <i>Range Of Motion</i> pada ekstremitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke.	20 Responden	<i>One Group Pre Test-Post Test teknik Purposive Sampling</i>	Stroke, <i>Range Of Motion</i> , Keseimbangan Berjalan	Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada pengaruh <i>range of motion</i> pada ekstremitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke.

		Makassar					
6.	Fransiska Anita, Henny Pongantung, Putri Veni Ada, Vhiola Hingkam (2018)	Pengaruh Latihan <i>Range Of Motion</i> Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Di Makassar	Untuk mengetahui adanya pengaruh latihan <i>range of motion</i> terhadap rentang gerak sendi esktremitas atas pada pasien pasca <i>stroke</i>	40 Responden	<i>Pre Exsperimen t</i> dengan pendekatan <i>one group pretest - posttest</i>	Latihan <i>range of motion</i> , rentang gerak sendi	Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh latihan <i>range of motion</i> terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca <i>stroke</i> di Makassar
7.	Tjut Alini (2019)	Pengaruh Pemberian Latihan <i>Range Of Motion (ROM)</i> Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post <i>Stroke</i> Di RS Adam Malik Medan	Untuk mengidentifikasi efek latihan <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot pasien pasca <i>stroke</i> di RSUP Adam Malik Medan	16 Responden	<i>Pre Eksperimen tal Pre-post Test One Group</i> teknik <i>Purposive Sampling</i>	<i>Stroke</i> , Latihan <i>Range Of Motion</i> , Kekuatan Otot	Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada pengaruh latihan <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot pada pasien pasca <i>stroke</i> di Adam Malik Rumah Sakit Medan.
8.	King A. Major, Zoltan Z. Major, Giusepp	<i>Range Of Motion As Basis For Robot-Assisted</i>	Untuk merancang solusi rehabilitasi robotik pasca	21 Responden	<i>Standard Goniometer</i>	<i>Stroke</i> , <i>Range Of Motion</i> , Robot, Rehabilitasi	Hasil penelitian pertama, tidak ada perbedaan sisi yang signifikan saat di kaji dan perlu adanya pengembangan basis data.

	e Carbone, Adrian Pislă, Calin Vaida, Bogdan Gherman , Doina L. Pislă (2016)	<i>Post-Stroke Rehabilitation</i>	stroke yang berorientasi biaya dan mudah untuk digunakan.				
9.	Zahra-Sadat Hosseini, Hamid Peyrovi, Mahmoodreza Gohari (2019)	<i>The Effect Of Early Passive Range Of Motion Exercise On Motor Function Of People With Stroke : A Randomized Controlled Trial</i>	Untuk meneliti efek latihan rentang gerak pasif pada fase akut setelah stroke pada fungsi motorik pasien	52 Responden	<i>Randomized Controlled Trial</i>	<i>Stroke, Range Of Motion, Articular, Hemiplegia, Motor Activity</i>	Hasil penelitian tersebut pada kelompok eksperimen menunjukkan adanya peningkatan signifikan fungsi motorik antara bulan pertama dan ketiga di kedua ekstremitas atas dan bawah, sedangkan pada kelompok kontrol peningkatan hanya diamati pada kekuatan otot ekstremitas atas.
10.	Irene H.L et.al (2016)	<i>Effect Of Arm Weight Support Training To Promote Recovery Of Upper Limb Function For</i>	Untuk mengetahui pengaruh latihan rentang gerak pada lengan dengan menggunakan ArmeoSpring	48 Responden	<i>Cross Sectional</i>	<i>ArmeoSpring , Stroke</i>	Hasil penelitian tersebut menunjukkan, rentang gerak aktif fleksi bahu, skor ekstremitas atas dalam penilaian Fugl-Meyer(FMA), dan vertical catch memiliki perbedaan terbesar dalam skor perolehan untuk pasien

		<i>Subacute Patien After Stroke With Different Levels of Arm Impairments</i>	untuk pasien subakut pasca stroke dengan tingkat gangguan hemipelgia yang berbeda				antara gangguan berat dan sedang .
--	--	--	---	--	--	--	------------------------------------

Table 2. Nilai

No.	Penulis/ Tahun	Sampel	Jenis Kelamin		Usia		Kelompok		Intervensi ROM	
			L	P	U<60 Th	U>60Th	Perlakuan	Kontrol	Sebelum (%)	Sesudah (%)
1.	Eppy Setiyowati, H Zuhrotul Ilmiyah (2016)	20 Responden	-	-	-	-	10	10	78%	81%
2.	Moza Suzana (2019)	67 Responden	-	-	-	-	-	-	55,2%	71,1%
3.	Derison Marsinova Bakara, Surani Warsito (2016)	30 Responden	9	21	14	16	-	-	81%	84,17%
4.	Naziyah Taufik	20 Respond	12	8	10	10	10	10	45%	55%

	Dzafar, Yarni (2020)	en								
5.	Henny Pongantung, Sr Anita Sampe JMJ, Sianimpar Dilsen Melchi (2018)	20 Responden	9	6	8	12	-	-	Jatuh rendah = 0% Jatuh sedang = 13,3% Jatuh tinggi = 86,7%	Jatuh rendah = 13,3% Jatuh sedang = 60 % Jatuh tinggi = 26,7%
6.	Fransiska Anita, Henny Pongantung, Putri Veni Ada, Vhiola Hingkam (2018)	40 Responden	20	20	20	20	-	-	37,2%	42,5%
7.	Tjut Alini (2019)	16 Responden	-	-	2	14	-	-	15,5%	84,5%
8.	King A. Major, Zoltan Z. Major, Giuseppe Carbone, Adrian Pislă, Calin Vaida, Bogdan Gherman, Doina L. Pislă (2016)	21 Responden	10	11	-	-	-	-	4,83%	-
9.	Zahra-Sadat	52	-	-	-	-	33	19	0%	46,4%





## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pencarian yang telah dilakukan oleh penulis dengan metode *Literature Review* dan menggunakan jurnal yang telah diteliti sebelumnya tentang pengaruh terapi *range of motion* pada pasien pasca stroke. Berbagai temuan jurnal yang dicari penulis melalui database dengan menggunakan spesifik keyword dan memilih kata kunci yang tepat, dan juga menuliskan istilah internasional yang berkaitan dengan metode pengumpulan data dengan mencari literatur yang berkaitan dengan apa yang diinginkan pada rumusan masalah.

Semua artikel yang ditemukan berdasarkan pencarian melalui database Google Scholar, Proquest, Pubmed yaitu sebanyak 870 artikel, kemudian menghapus artikel yang mirip dan mereview terdapat 500 artikel, kemudian hasil screening artikel yang sesuai didapatkan 60 artikel, kemudian dilakukan screening artikel secara utuh untuk menyesuaikan kelayakan, serta mencari yang tidak memenuhi kriteria inklusi adalah 20 artikel, dan langkah screening terakhir yang sesuai dengan *literature review* dan kriteria inklusi yaitu sebanyak 10 artikel dan didapatkan hasil-hasil pencarian artikel sebagai berikut :

Eppy Setiyowati, H Zuhrotul Ilmiyah (2016), menunjukkan terdapat adanya perbedaan pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi latihan *ROM* aktif ekstremitas atas yang berarti perubahan emosional pada pasien pasca stroke menjadi lebih baik

dan stabil dari sebelumnya hal ini karena latihan *ROM* aktif dapat mempengaruhi kesehatan penderita pasca stroke, karena latihan yang di lakukan secara teratur dapat memperbaiki sirkulasi darah dan tubuh menjadi lebih segar dan pikiran juga menjadi lebih tenang setelah dilakukan tindakan latihan selama satu minggu.

Pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan bermakna, karena pada kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi latihan *ROM* pada ekstremitas atas, hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol tidak di batasi aktivitas sehari-harinya, kelompok kontrol dapat melakukan aktivitas yang lain dan dapat melakukan olahraga ringan tetapi tidak sesuai dengan prosedur latihan yang dilakukan oleh kelompok perlakuan .

Moza Suzana (2019), menunjukkan ada hubungan terapi *ROM* aktif dengan pemenuhan *Activity Of Daily Living* (ADL) pada pasien pasca stroke hal ini karena dalam pemberian terapi *Range Of Motion* aktif dapat menambahkan stimulus sehingga dapat mempermudah proses penyembuhan dan terpenuhinya kebutuhan sehari-hari pada pasien pasca stroke . Terapi ini dilakukan saat pasien pasca stroke melakukan kontrol ke rumah sakit dengan di peroleh nilai terapi *ROM* aktif baik dan *Activity Of Daily Living* (ADL) baik sejumlah 38 orang, amat baik 6 orang, cukup 19 orang dan kurang dari 4 orang.

Derison Marsinova Bakara, Surani Warsito (2016), menunjukkan bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah di lakukan *Range Of*

*Motion (ROM)* pasif pada pasien *stroke* yang mengalami *paralisis* selama 6 bulan post *stroke*, karena hasil analisis ini menunjukkan *ROM* pasif yang dilakukan dapat meningkatkan rentang sendi, dimana gerakan *ROM* pasif ini mengalami kontraksi yaitu terjadi penguluran serabut otot dan peningkatan aliran darah pada daerah sendi yang mengalami *paralisis* sehingga terjadi peningkatan penambahan rentang sendi abduksi-aduksi pada ekstremitas bawah dan atas yang terjadi pada sendi-sendi yang lebih besar. Latihan ini hanya dilaksanakan pada rentang sendi motorik ekstremitas atas dan bawah pada sendi-sendi besar, dengan waktu pelaksanaan intervensi *Range Of Motion (ROM)* pasif dilakukan 1 kali sehari dengan 10 kali tiap gerakan selama 5 detik.

Naziyah Taufik Dzafar, Yarni (2020), menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara latihan *ROM* dengan peningkatan kemampuan rentang gerak sendi pada pasien pasca *stroke hemiparase*. Adapun faktor-faktor yang berhubungan yaitu usia hal ini semakin bertambahnya usia akan terjadi penurunan kemampuan *range of motion* pada pasien pasca *stroke hemiparase*, karena mengalami keterbatasan kemampuan untuk melakukan latihan *ROM* sehingga pasien mudah lelah dan semangat untuk sembuh juga berkurang. Faktor selanjutnya adalah jenis kelamin, pasien jenis kelamin laki-laki mempunyai peluang lebih besar dari pasien jenis kelamin perempuan, hal ini terjadi karena penelitian menunjukkan

pasien laki-laki lebih dominan mampu melakukan latihan *range Of Motion* dan mengalami peningkatan kemampuan masa otot secara potensial. Faktor berikutnya adalah frekuensi kontrol, dimana pasien kontrol rutin dengan waktu latihan *ROM* lebih dari 10 kali mempunyai peluang lebih besar di bandingkan dengan pasien yang jarang kontrol dengan waktu latihan kurang dari 10 kali, hal ini pasien akan mengalami kesulitan dalam melakukan latihan *range of motion* dikarenakan otot-otot telah kaku dibandingkan dengan pasien dengan kontrol rutin.

Henny Pongantung, Sr Anita Sampe JMJ, Sianimpar Dilsen Melchi (2018), menunjukkan ada pengaruh *range of motion* pada ekstremitas bawah terhadap keseimbangan berjalan pada pasien pasca stroke dengan melakukan latihan 2 kali sehari selama 14 hari, karena dengan dilakukannya latihan *ROM* kemampuan koordinasi dan gerakan motorik secara fungsional dapat memberikan umpan balik pada saraf sensorik dari kontraksi, sehingga dengan latihan *range of motion* yang rutin dapat melatih respon reseptor sensorik pada otot, kulit, sendi, dan ligament karena merangsang terbentuknya *proprioception*, dengan meningkatnya *proprioception* maka berpengaruh pada peningkatan pada keseimbangan.

Fransiska Anita, Henny Pongantung, Putri Veni Ada, Vhiola Hingkam (2018), menunjukkan bahwa adanya pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien

pasca stroke, yaitu pada sendi peluru, sendi kondiloid dan sendi engsel, hal ini terjadi karena dengan dilakukannya latihan *range of motion* bagian tubuh yang mengalami kekakuan dan kelamahan akan memberikan kontraksi yang berfungsi untuk melemaskan sendi yang telah di berikan latihan dan jaringan otot juga akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan fungsi otot secara normal. Waktu intervensi *ROM* ini dilakukan selama 2 minggu dengan 8 kali pengulangan dan dilakukan 2 kali sehari waktu 5-10 menit.

Tjut Alini (2019), menunjukkan ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap kekuatan otot pada pasien pasca *stroke* karena dengan latihan *ROM* dapat menghasilkan stimulus sehingga meningkatkan aktivitas yang bersifat kimiawi neuromuskuler dan muskuler, stimulus yang di peroleh dari neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan saraf otot ekstremitas terutama pada saraf parasimpatis yang menstimulus untuk memproduksi aset *ilcholin*, sehingga mengakibatkan terjadinya kontraksi. Waktu intervensi *range of motion* pasif yang di berikan pada pasien pasca stroke ini sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari dan dilakukan pada pagi dan sore hari.

Major, et.al (2016), menunjukkan hasil pertama tidak ada perbedaan sisi yang signifikan saat di kaji dan perlu adanya pengembangan basis data, hal ini karena konsep yang telah di sesuaikan dengan manusia, dan model yang di sajikan perlu penyesuaian berbasis teknik, untuk memenuhi syarat dan terdapat

beberapa kendala dalam pengembangan robot rehabilitasi maka perlu pengembangan berkelanjutan dari sistem biomekanik - rentang gerak – dan biodynamic - kekuatan otot. Intervensi ini dilakukan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kedua sisi pada ekstremitas atas, jadi berdasarkan penelitian tersebut masih bagian dari kegiatan yang sedang berjalan untuk mengembangkan sarana rehabilitasi robotik yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk terapi fisik manusia.

Zahra-Sadat Hosseini, Hamid Peyrovi, Mahmoodreza Gohari (2019), menunjukkan adanya pengaruh latihan rentang gerak pasif pada fase akut pasca stroke, karena mekanisme efek dari latihan *range of motion* aktif dan pasif dapat mengaktifkan kembali koneksi saraf yang ada, pengembangan koneksi baru, dan regenerasi aksonal, melakukan latihan *ROM* menyebabkan perubahan pada korteks sensorimotor dan meningkatkan fungsi motorik. peningkatan terbesar terjadi pada kelompok eksperimen pada bulan pertama dan ketiga, nilai rata-rata fungsi motorik pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol, hal ini dipengaruhi oleh program rehabilitasi. Pada kelompok kontrol mengalami pemulihan otot dalam jangka waktu yang lebih lama yaitu tiga bulan. Latihan rentang gerak dilakukan pada 48 jam pertama setelah terkena serangan dan 6 sampai 8 kali latihan selama 30 menit dalam waktu 3 bulan.

Irene HL et.al (2016), menunjukkan latihan rentang gerak fleksi bahu memiliki perbedaan atau pengaruh dalam skor perolehan untuk pasien antara gangguan berat dan sedang, hal ini menunjukkan dimana latihan ini mampu mengurangi gangguan lengan tetapi tidak dapat meningkatkan fungsi secara keseluruhan, penelitian ini menggunakan alat yaitu *ArmeoSpring*.

Menurut asumsi peneliti terapi *range of motion* merupakan terapi yang wajib dilakukan saat rehabilitasi dengan pasien yang mengalami gangguan pada ekstremitas, karena terapi ini memberikan pengaruh pada pasien pasca stroke, pengaruh yang di hasilkan adalah adanya perubahan rentang gerak, meningkatkan kekuatan otot dan , perubahan pada emosional. Waktu latihan harus dilakukan secara rutin, latihan terapi *range of motion* ini minimal 1 minggu telah mendapatkan hasil yaitu adanya perubahan emosi, pikiran pasien menjadi lebih tenang dalam artian tingkat depresi, stress dan kecemasan pasien menurun dan meningkatkan suasana hati lebih menjadi positif. Dan untuk pengaruh yang memberikan hasil perubahan pada kekuatan otot dan rentang gerak sendi waktu latihan minimal dilakukan selama 14 hari dengan 2 kali 1 hari dan 8 kali pengulangan gerakan. Hal ini terjadi karena setiap gerakan akan memberikan kontraksi pada otot dan sendi sehingga bagian tubuh yang mengalami kekakuan dan kelemahan akan mengalami penguluran serabut otot dan meningkatkan aliran darah pada daerah

sendi, hal ini otot menjadi lemas dan akan menjadi elastis jika di lakukan secara rutin.