



PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *HEMIPARASE DEXTRA E.C STROKE INFARK* DENGAN MODALITAS *INFRARED*, LATIHAN AKTIF ASISTIF DAN LATIHAN KESEIMBANGAN DI RS PINDAD KOTA BANDUNG

Isnaini¹, Ika Rahman²
^{1,2}Politeknik Piksi Ganesha

E-mail: piksi.isnaini.18309020@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan tanda-tanda klinis yang berkembang secara cepat dari gangguan fungsi cerebral fokal atau global, berlangsung lebih dari 24 jam atau hingga menyebabkan kematian, serta terjadi tanpa penyebab lain yang jelas selain vaskular. Stroke merupakan penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik dan penyebab kecacatan ketiga dunia. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan keseimbangan pada penderita *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark* dengan modalitas *Infrared* dan Terapi latihan berupa Latihan Aktif Asistif dan Latihan Keseimbangan. Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali didapat hasil adanya peningkatan kekuatan otot *fleksor shoulder, ekstensor, abduktor, dan adduktor* T1:3 menjadi T6:4, *fleksor elbow dan ekstensor* T1:3+ menjadi T6:4, *fleksor wrist* T1:3+ menjadi T6:4, *hip fleksor, ekstensor, abduktor, dan adduktor* T1:3+ menjadi T6:4, *fleksor dan ekstensor knee* T1:3+ menjadi T6:4, *ankle dorso fleksor, plantar fleksor, eversi dan inversi* T1:3+ menjadi T6:4. Peningkatan lingkup gerak sendi ekstensi T1: 40 menjadi T6: 50, fleksi T1: 160 menjadi T6: 165, abduksi T1: 155 menjadi T6: 165, dan adduksi T1: 65 menjadi T6: 75. Peningkatan keseimbangan untuk *score section* keseimbangan dari T1:6 menjadi T6:16 dan untuk *score section* berjalan T1=5 menjadi T6=11. *Infrared* dan Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan dapat membantu meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan keseimbangan pada penderita *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark*.

Kata Kunci : Penderita, *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark, Infrared*, Aktif Asistif

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan (jasmani), jiwa (rohani) dan sosial yang memungkinkan setiap orang produktif secara sosial dan ekonomis (World Health Organization, 2015). Menurut UU No.36 tahun 2009, kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun

sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh



sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (Permenkes, No 65 tahun 2015).

Stroke merupakan tanda-tanda klinis yang berkembang secara cepat dari gangguan fungsi cerebral fokal atau global, berlangsung lebih dari 24 jam atau hingga menyebabkan kematian, serta terjadi tanpa penyebab lain yang jelas selain vaskular. Stroke merupakan penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik dan penyebab kecacatan ketiga dunia (World Health Organization, 2018).

Menurut World Health Organization tahun 2018, sekitar 7,75 juta orang meninggal karena stroke di dunia. Berdasarkan prevalensi kasus stroke di Provinsi Jawa Barat (11,4%), berdasarkan pada umur prevalensi tertinggi umur 75 keatas (50,2%) dan umur 15-24 (0,6), berdasarkan jenis kelamin prevalensi pada laki-laki (11%) dan perempuan (10,9%), berdasarkan pendidikan prevalensi cenderung pada masyarakat pendidikan rendah (21,2%), berdasarkan pekerjaan prevalensi lebih tinggi pada masyarakat yang tidak bekerja (21,8%, berdasarkan tempat tinggal prevalensi di perkotaan lebih tinggi (12,6%) dibanding di perdesaan (8,8%) (Risksdas, 2018). Berdasarkan data yang diperoleh di RS Pindad Kota Bandung tahun 2021 jumlah pasien yang melakukan terapi dengan kasus stroke setiap tahunnya terdapat sebanyak 96 kasus dan untuk setiap bulannya 5-8 kasus.

Beberapa teknologi intervensi yang dapat di aplikasikan pada kasus *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark*

antara lain adalah *Transcutaneous Nerve Stimulation* (TENS), *Shot Wave Diathermy* (SWD), *Microwave Diathermy* (MWD), *Infrared*, dan Terapi Latihan. Teknologi intervensi terpilih pada kasus diatas adalah *Infrared* dan Terapi Latihan berupa Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan.

Infrared adalah gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 750-400.000 nm (Khatri, 2018). Modalitas selanjutnya yang dapat digunakan pada kasus *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark* adalah Terapi Latihan. Terapi Latihan adalah performa gerak tubuh, postur, dan aktivitas yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana untuk menyediakan bagi pasien atau klien untuk memperbaiki atau mencegah kelemahan fisik, meningkatkan, memperbaiki, atau meningkatkan fungsi fisik. Mencegah atau menurunkan faktor risiko kesehatan dan optimalisasi seluruh status kesehatan, kebugaran atau rasa sehat (M.R., 2012).

Modalitas fisioterapi yang saya gunakan pada kasus *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark* berupa Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan. Latihan Aktif Asistif adalah latihan dalam meningkatkan performa otot untuk memproduksi tegangan dan kerja fisik (Kisner, 2012) dan Latihan Keseimbangan adalah terminologi umum yang digunakan untuk menjelaskan proses dinamis posisi tubuh untuk dipertahankan dalam posisi equilibrium statik atau dalam keadaan dinamis (Pristianto et al, 2018).

Tujuan dari penulisan ini adalah Untuk mengetahui manfaat penggunaan *Infrared*, dan Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan dalam peningkatan kekuatan otot, peningkatan



lingkup gerak sendi, mengetahui manfaat penyusunan program tindakan fisioterapi, mampu memberikan dan mengevaluasi

METODE

Jenis Penelitian

A. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Modalitas yang di aplikasikan pada kasus *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark* adalah *Infrared*, dan Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan.

Infrared adalah gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 750-400.000 nm yang memberikan efek fisiologis dan efek terapeutik pada tubuh sebagai peningkatan temperatur lokal, peningkatan aktivitas kelenjar keringat, peningkatan metabolisme, vasodilasi dan pereda nyeri, relaksasi otot dan peningkatan suplai darah (Khatri, 2018).

Terapi latihan adalah performa gerakan tubuh, postur, dan aktivitas fisik yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana untuk menyediakan bagi pasien atau klien untuk memperbaiki atau mencegah kelemahan fisik, meningkatkan, memperbaiki, atau meningkatkan fungsi fisik. Mencegah atau menurunkan faktor risiko kesehatan dan optimalisasi seluruh status kesehatan, kebugaran atau rasa sehat. (M.R., 2012).

Modalitas fisioterapi yang saya gunakan pada kasus *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark* berupa Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan.

Populasi Dan Sampel

1. Kekuatan Otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT)
Manual Muscle Testing (MMT) adalah pemeriksaan kekuatan otot

tindakan fisioterapi pada penderita *Post Hemiparese Dextra e.c Stroke Infark*.

Latihan Aktif Asistif adalah latihan dalam meningkatkan performa otot untuk memproduksi tegangan dan kerja fisik (Kisner, 2012) dan Latihan Keseimbangan adalah terminologi umum yang digunakan untuk menjelaskan proses dinamis posisi tubuh untuk dipertahankan dalam posisi equilibrium statik atau dalam keadaan dinamis (Pristianto et al, 2018).

B. Deskripsi Problematika Fisioterapi

Problematika yang terjadi menurut klasifikasi dari WHO tahun 2001 yang dikenal dengan *International Classification of Function and Disability* (ICF). Yang terdiri atas 3 tingkatan, yaitu: *Impairment*, *Functional Limitation* dan *Participation Restriction*.

1. *Impairment* : Adanya penurunan kekuatan otot pada sisi tubuh kanan, adanya penurunan LGS pada bahu kanan, dan adanya gangguan keseimbangan.
2. *Functional limitation* : Adanya gangguan yang membutuhkan gerakan pada sendi bahu kanan, keseimbangan berdiri dan berjalan.
3. *Participation restriction* : Pasien tidak dapat menggerakkan sendi bahu ke semua arah sehingga pasien kesulitan dalam mengangkat dan mengambil dengan beban yang berat.

dengan melibatkan kontraksi otot berupa gerakan isometrik melawan tahanan. Dari pemeriksaan kekuatan otot terdapat hasil sebagai berikut :



Tabel 1. Pemeriksaan otot

Pemeriksaan	Grup Otot	Nilai
Shoulder	Ekstensor/fleksor	3
	Abduktor Adduktor	3+
Elbow	Ekstensor/fleksor	3+
	Pronator/supinator	3+
Wrist	Ekstensor/fleksor, ulna/radial deviasi	3+
Hip	Ekstensor/fleksor, abduktor/adduktor	3+
Knee	Ekstensor/fleksor	3+
Ankle	Dorso/plantar fleksor, eversi/inversi	3+

2. Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan Goniometer

Goniometer merupakan salah satu alat instrumen yang digunakan fisioterapis dalam melakukan pengukuran jumlah total gerak yang mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi. Dari pemeriksaan LGS menggunakan goniometer terdapat hasil :

Tabel 2. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Gerakan pada AGA Kanan		Aktif	Pasif
Shoulder	Ekstensi/ Fleksi	S. 40-0-160	S. 50-0-170
	Abduksi/ Adduksi	F. 155-0-70	F. 170-0-75

3. Keseimbangan dengan POMA Tinetti (*Performance Oriented Mobility Assesment*).

POMA Tinetti (*Performance Oriented Mobility Assesment*) merupakan pemeriksaan keseimbangan dan fungsional berjalan yang dikembangkan oleh Mary Tinnety. Test ini terdiri dari *section balance* dan *section gait* yang mempunyai kriteria dan skoring yang berbeda. Dari pemeriksaan kekuatan otot terdapat hasil sebagai berikut :

a. *Section Balance*

No	Instruksi	Reaksi Pasien	Skor
1	Keseimbangan duduk	Bersandar/slide	0
		Tenang dan aman	1
2	Duduk ke berdiri	Tidak mampu tanpa bantuan	0
		Mampu dengan bantuan tangan	1
		Mampu dengan tanpa	



		bantuan tangan	2
3	Usaha untuk bangkit (duduk ke berdiri)	Tidak mampu tanpa bantuan Mampu dengan lebih dari 1 kali usaha Mampu dengan 1 kali usaha	0 1 2
4	Keseimbangan berdiri awal (5 detik pertama)	Goyah Stabil dengan bantuan Stabil tanpa bantuan	0 1 2
5	Keseimbangan berdiri	Goyah Stabil dengan landasan luas/bantuan Stabil dengan landasan sempit/tanpa bantuan	0 1 2
6	Berdiri kaki rapat, terapis memberikan dorongan 3 kali di dada	Bereaksi akan jatuh terhuyung Goyah Stabil	0 1 2
7	Berdiri dengan kaki rapat dan menutup mata	Goyah Stabil	0 1
8	Berputar 360 derajat	Langkah tidak kontinyu Langkah kontinyu Goyah Stabil	0 1 0 1
9	Berdiri ke duduk	Tidak aman (salah penempatan, duduk dengan menjatuhkan diri ke kursi) Menggunakan tangan dengan dudu perlahan Aman dan duduk perlahan	0 1 2
Skor Keseimbangan: 6			



b. *Section Gait*

No	Instruksi	Reaksi Pasien	Skor
1	Permulaan berjalan, setelah aba-aba “berjalan”	Ragu-ragu/beberapa kali mencoba Tanpa keraguan	0 1
2	Panjang dan tinggi Langkah	Melangkah menuju Melangkah melewati kanan Melangkah melewati kiri	0 1 2
3	Kesimetrisan langkah	Langkah kanan-kiri tidak seimbang Langkah kanan-kiri nampak seimbang	0 2
4	Kontinuitas langkah	Tidak kontinyu antara langkah Langkah kelihatan kontinyu	0 1
5	Garis jalur jalan	Deviasi Moderate deviasi/menggunakan alat Lurus tanpa alat bantu	0 1 2
6	Trunk	Mengayun/menggunakan alat bantu Tidak mengayun tapi lutut/pinggang fleksi/menggunakan lengan untuk stabil Tidak mengayun, fleksi, menggunakan lengan, alat bantu	0 1 2
7	Walking time	Tumit terpisah Tumpit hampir bersentuhan saat berjalan	0 1
Score berjalan: 5			

Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penyusunan studi kasus ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer

a. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pada pasien.

b. Interview

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara yang dilakukan antara terapis, pasien.

c. Observasi



Dilakukan sebagai bentuk evaluasi terhadap perkembangan pasien selama diberikan program fisioterapi.

2. Data sekunder
Studi dokumentasi dan data pustaka

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pemeriksaan Evaluasi Kekuatan Otot dengan MMT

Tabel 1. Hasil Evaluasi Nilai Kekuatan Otot

Pemeriksaan	Grup Otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Shoulder	Ekstensor/fleksor	3	3	3+	4	4	4
	Abduktor	3+	3+	3+	3+	4	4
	Adduktor	3+	3+	4	4	4	4
	Exorotasi/endorot	3+	3+	3+	4	4	4
Elbow	Ekstensor/fleksor	3+	3+	4	4	4	4
	Pronator/supinator	3+	3+	4	4	4	4
Wrist	Ekstensor/fleksor, ulna/radial deviasi	3+	3+	4	4	4	4
Hip	Ekstensor/fleksor, abduktor/adduktor	3+	3+	4	4	4	4
Knee	Ekstensor/fleksor	3+	3+	4	4	4	4
Ankle	Dorso/plantar fleksor, eversi/inversi	3+	3+	4	4	4	4

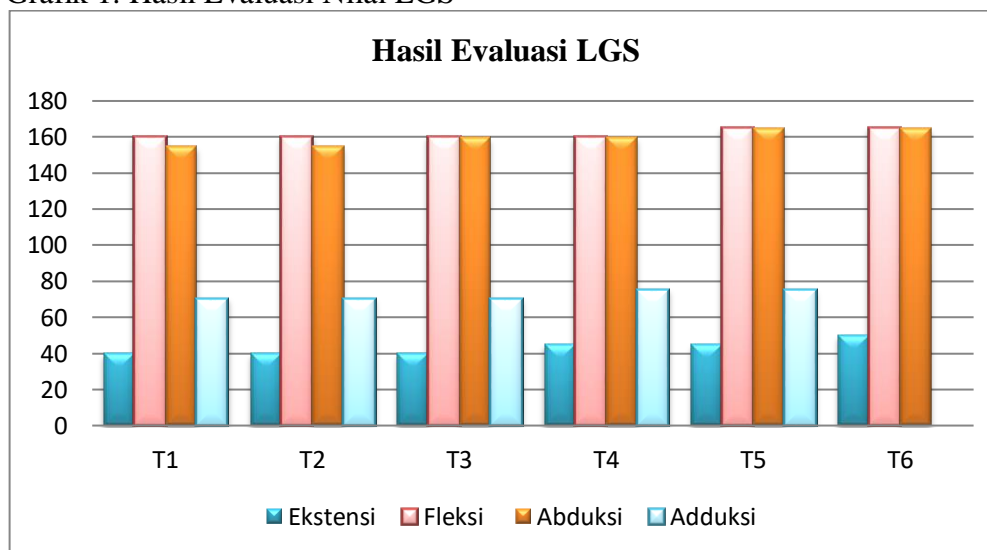
Dari tabel 1 diatas dapat dilihat setelah dilakukannya terapi 6 kali didapati adanya peningkatan kekuatan otot yang signifikan dari terapi ke-1 (T1) sampai terapi ke-6 (T6). Hasil yang diperoleh yakni untuk grup otot shoulder fleksor, ekstensor, abduktor, dan adduktor T1:3 menjadi T6:4. Grup otot elbow fleksor dan ekstensor T1:3+ menjadi T6:4. Grup otot wrist T1:3+ menjadi T6:4. Grup otot hip fleksor, ekstensor, abduktor, dan adduktor T1:3+ menjadi T6:4. Grup otot fleksor dan ekstensor knee T1:3+ menjadi T6:4.



Grup otot ankle dorso fleksor, plantar fleksor, eversi dan inversi T1:3+ menjadi T6:4.							
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Hasil Pemeriksaan Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) menggunakan Goniometer

Grafik 1. Hasil Evaluasi Nilai LGS



Dari grafik 1 diatas dapat dilihat setelah dilakukannya 6 kali terapi didapati adanya peningkatan LGS dari terapi ke-1 (T1) sampai terapi ke-6 (T6) pada AGA aktif shoulder. Hasil yang diperoleh yakni

ekstensi T1: 40 menjadi T6: 50, fleksi T1: 160 menjadi T6: 165, abduksi T1: 155 menjadi T6: 165, dan adduksi T1: 65 menjadi T6: 75.

3. Hasil Pemeriksaan Evaluasi Keseimbangan dengan

Tabel 2. Hasil Evaluasi *Section Balance*

No	Instruksi	Reaksi Pasien	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Keseimbangan duduk	1: Tenang dan aman	1	1	1	1	1	1
2	Duduk ke berdiri	1: Mampu dengan bantuan tangan 2: Mampu dengan tanpa bantuan tangan	1	1	1	2	2	2



3	Usaha untuk bangkit (duduk ke berdiri)	0: Tidak mampu tanpa bantuan 1: Mampu dengan lebih dari 1 kali usaha 2: Mampu dengan 1 kali usaha	0	0	1	2	2	2
4	Keseimbangan berdiri awal (5 detik pertama)	1: Stabil dengan bantuan 2: Stabil tanpa bantuan	1	1	1	2	2	2
5	Keseimbangan berdiri	1: Stabil dengan landasan luas/bantuan 2: Stabil dgn landasan sempit/tanpa bantuan	1	1	1	2	2	2
6	Berdiri kaki rapat, terapis mendorong 3x di dada	1: Goyah 2: Stabil	1	1	1	2	2	2
7	Berdiri dengan kaki rapat dan menutup mata	0: Goyah 1: Stabil	0	0	0	0	1	1
8	Berputar 360 derajat	0: Langkah tidak kontinyu, goyah 1: Langkah kontinyu, stabil	0	0	0	1	1	1
9	Berdiri ke duduk	1: Menggunakan tangan dgn duduk perlahan 2: Aman dan duduk perlahan	1	1	1	1	2	2
Score Section Balance			6	6	8	12	16	16

Tabel 3. Hasil Evaluasi *Section Gait*

No	Instruksi	Reaksi Pasien	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Permulaan berjalan, segera setelah aba-aba "berjalan"	1: Tanpa keraguan	1	1	1	1	1	1
2	Panjang dan tinggi langkah	0: Melangkah menuju 1: Melangkah melewati kanan 2: Melangkah melewati kiri	0	1	1	1	2	2
3	Kesimetrisan langkah	0: Langkah kanan-kiri tidak seimbang 2: Langkah kanan-kiri nampak seimbang	0	0	2	2	2	2
4	Kontinuitas langkah	0: Tidak kontinyu antara langkah 1: Langkah kelihatan kontinyu	0	0	0	0	1	1
5	Garis jalur jalan	1: Moderate						



		deviasi/menggunakan alat 2: Lurus tanpa alat bantu	1	2	2	2	2	2
6	Trunk	1: Lutut/pinggang fleksio/menggunakan lengan untuk stabil 2: Tidak mengayun, fleksi, menggunakan lengan, alat bantu	2	2	2	2	2	2
7	Walking time	1: Tumpit hampir bersentuhan saat berjalan	1	1	1	1	1	1
Score section gait:			5	7	7	9	9	11
Score total section balance dan section gait:			11	15	15	21	21	27

Dari tabel 2 dapat dilihat setelah dilakukannya terapi 6 kali didapati adanya peningkatan keseimbangan dari terapi ke-1 (T1) sampai terapi ke-6 (T6) untuk *score section*

balance dari T1:6 menjadi T6:16. Dari tabel 3 dapat dilihat setelah dilakukannya terapi 6 kali didapati adanya peningkatan berjalan dari terapi ke-1 (T1) sampai terapi ke-6 (T6) untuk *score section gait* T1=5 menjadi T6=11. Dan untuk *score total section balance* dan *section gait* T1:11 menjadi T6:27 yang menunjukkan bahwa indikator resiko terjatuh pasien rendah.

KESIMPULAN

Dari uraian diatas setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pada pasien bernama Tn. ES usia 51 tahun dengan diagnosa *Post Hemiparrese Dextra E.C Stroke Infark* terdapat perubahan yang signifikan karena intrapersonal pasien itu sendiri serta didukung oleh teknologi intervensi fisioterapi berupa *Infrared* dan Latihan Aktif Asistif dan Latihan Keseimbangan di RS Pindad Bandung. Dalam penanganan *komprehensif* ini diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Setelah melakukan pemberian *Infrared* dan Latihan Aktif Asistif serta Latihan Keseimbangan dalam peningkatan nilai kekuatan otot

dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi dengan *Manual Muscle Testing* (MMT).

2. Setelah melakukan pemberian Latihan Aktif Asistif dan Latihan Keseimbangan terdapat peningkatan lingkup gerak sendi dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan Goniometer.
3. Setelah melakukan pemberian Latihan Aktif Asistif dan Latihan Keseimbangan dalam peningkatan keseimbangan dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi *POMA Tinetti* (*Performance Oriented Mobility Assesment*).
4. Setelah pemberian program rencana tindakan fisioterapi



didapatkan hasil evaluasi yang cukup baik dibuktikan dengan pasien dapat mengikuti program yang telah direncanakan..

5. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi pada kasus *Post Hemiparrese Dextra E.C Stroke*

Infark didapatkan hasil evaluasi yang signifikan dibuktikan dengan Pasien sudah mampu dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan sosial dengan cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Isnaini Herawati, Wahyuni. 2017. *Pemeriksaan Fisioterapi*, Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Tim PFNI. 2018. *Pengukuran Fisioterapi Neurologi*, Muhammadiyah University Press.
- Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. 2017. *Intisari Terapi Latha: Buku Praktik Klinik* ; alih bahasa, Novlinda S.A. Manurung ; editor edisi bahasa Indonesia, H. Herdin Rusli ; editor penulis, Wuri Praptiani. Jakarta : EGC.
- Arif Pristianto, Wijianto, Farid Rahman. 2018. *Terapi Latihan Dasar*, Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Subhash M. Khatri. 2018. *Elektroterapi* ; alih bahasa, Muh. Irfan ; editor bahasa Indonesia, Saifudin Zuhri ; editor penyelaras, Wuri Praptiani. -Ed. 2-Jakarta : EGC.
- Sulfandi. 2020. *Basic Clinical Anatomy Musculoskeletal In Physiotherapy (Basic Science And Clinical Of Physiotherapy)*, -Ed. 2-Widya Physio Publishing.
- Misbach. 2018. *Stroke dan patofisiologi manajemen*. FKUI. Jakarta.
- Ulfah, M. 2017, *Pengaruh Penggunaan Citiiline pada stroke hemoragik*. 5-33
- AHA (American Heart Association). 2017. *Cardiovasculr Disease : A Costly Burden For America Peojctions Through 2035*. The American Heart Association Office of Federal Advocacy : Washington DC.
- WHO. 2015. *Stroke, Cerebrovascular Accident*. Stroke. Jakarta : EGC.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. *Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan*
- Anggriani, Zulkarnain, Sulaiman, R. Gunawan. 2018. *Pengaruh ROM (Range of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic*. Vol. 3(2). <https://jurnal.kesdammedan.ac.id/index.php/jurhesti/article/view/46>