

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

**ASUHAN KEPERAWATAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN STROKE
DI RUANG STROKE RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU**



DISUSUN OLEH:

ANNISYAH
NIM.P05120419005

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS**

2020

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

**ASUHAN KEPERAWATAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN STROKE
DI RUANG STROKE RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi
Pendidikan Profesi Ners Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

DISUSUN OLEH:

ANNISYAH

NIM. P05120419005

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
TAHUN 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Dengan Judul

**ASUHAN KEPERAWATAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN STROKE
DI RUANG STROKE RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU**

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

ANNISYAH
NIM. P05120419005

Karya Ilmiah Akhir Ners ini akan diuji dan dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Program Studi Pendidikan Profesi Ners Jurusan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Pada Tanggal 18 Mei 2020

Pembimbing Karya Ilmiah Akhir Ners



Ns. Idramsyah, M.Kep., Sp.Kep.M.B
NIP. 198103012000121001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Dengan Judul

**ASUHAN KEPERAWATAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN STROKE
DI RUANG STROKE RSUD DR.M.YUNUS BENGKULU**

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

ANNISYAH
NIM.P05120419005

Karya Ilmiah Akhir Ners ini Telah diuji dan dinilai oleh Tim Penguji pada Sidang
Karya Ilmiah Akhir Ners Program Studi Pendidikan Profesi Ners Jurusan
Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Pada Tanggal: 18 Mei 2020

Tim Penguji

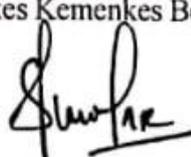
1. **Ns. Derison Bakara, M.Kep**
NIP.197112171991021001
2. **Ns. Anditha Ratnadhivani, M.Kep., Sp.Kep.M.B**
NIP.198406152008042003
3. **Ns. Idramsyah, M.Kep., Sp.Kep.M.B**
NIP.198103012000121001

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui
Ka.Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Jurusan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu


Ns. Septiyanti, S.Kep., M.Pd
NIP.197409161997032001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisyah
NIM : P05120419005
Judul KIAN :Asuhan Keperawatan Terapi Latihan Pada Pasien Stroke di Ruang Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah hasil karya saya dan bukan dari hasil penjiplakan karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak di kemudian hari terbukti dalam Karya Ilmiah Akhir Ners ada unsur penjiplakan maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 18 Mei 2020
Yang membuat pernyataan

Annisyah
NIM.P05120419005

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners dengan judul “Asuhan Keperawatan Terapi Latihan Pada Pasien Stroke Di Ruang Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu”.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners ini tidak dapat diselesaikan. Penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa informasi, data, atau pun dalam bentuk lainnya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang dihaturkan kepada:

1. Bapak Darwis S.Kp., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu.
2. Bapak Dahrizal S.Kp., M.Ph selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Ns. Septiyanti, S.Kep.,M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
4. Bapak Ns. Idramsyah, M.Kep., Sp.Kep.M.B selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini.
5. Ayah, Ibu dan saudara saudari tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
6. Seluruh tenaga pendidik dan kependidikan Jurusan Keperawatan, yang telah sabar mendidik dan membimbing penulis selama proses pembelajaran di Program Studi Pendidikan Profesi Ners sampai saat ini.
7. Institusi RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu yang telah memberikan izin pelaksanaan studi kasus dan pengambilan data.
8. Seluruh teman-teman dan sahabat kelompok belajar di kampus dan lahan praktik yang telah menemani selama proses pembelajaran dan berbagi berbagai pengalaman sampai saat ini.
9. Seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Profesi Ners Angkatan 1 yang telah berbagi pengalaman dan membantu penulis selama proses pembelajaran.

10. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners ini

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekhilafan baik dari segi penulisan maupun penyusunan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat menghasilkan karya yang lebih baik dan optimal di masa yang akan datang.

Semoga bimbingan, bantuan serta nasihat yang telah diberikan akan menjadi amal baik. Penulis berharap Karya Ilmiah Akhir Ners yang telah penulis susun dapat bermanfaat bagi semua pihak serta dapat membawa perubahan positif terutama bagi penulis sendiri dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Ners Bengkulu lainnya.

Bengkulu, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Anatomi Fisiologi	6
1. Anatomi Fisiologi Otak	6
2. Anatomi Peredaran Darah Otak	8
B. Konsep Penyakit	10
1. Definisi Stroke	10
2. Klasifikasi Stroke	11
3. Etiologi Stroke	12
4. Faktor Resiko	14
5. Patofisiologi Stroke Non-Hemoragik	17
6. Patofisiologi Stroke Hemoragik	22
7. Pathaway Stroke Non-Hemoragik	23

8. Gejala Klinis Stroke	24
9. Penatalaksanaan Terapi Stroke	25
10. Terapi Khusus Stroke.....	26
C. Penelitian Terkait Aktivitas Latihan Pada Pasien Stroke	26
D. Asuhan Keperawatan Terapi Aktivitas Latihan Pada Pasien Stroke	40
1. Pengkajian.....	40
2. Diagnosa Keperawatan	45
3. Perencanaan/Intervensi	46
4. Implementasi.....	54
5. Evaluasi.....	54

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Studi Kasus	56
B. Subyek Studi Kasus	56
C. Fokus Studi Kasus	56
D. Definisi Operasional	57
E. Tempat dan Waktu	58
F. Pengumpulan Data	58
G. Penyajian Data	60
H. Etika Studi Kasus.....	60

BAB IV HASIL STUDI KASUS

A. Gambaran Pengkajian	62
1. Identitas Pasien	62
2. Riwayat Kesehatan	62
3. Pengkajian Kebutuhan Aktivitas/Mobilitas	64
4. Pemeriksaan Fisik	65
5. Pemeriksaan Diagnostik	70
6. Penatalaksanaan Kolaborasi	71
7. Analisa Data	71
B. Gambaran Diagnosa Keperawatan	73
C. Gambaran Rencana Keperawatan	74

D. Gambaran Implementasi Keperawatan	86
E. Gambaran Evaluasi	98
BAB V PEMBAHASAN	
A. Gambaran Pengkajian	101
1. Identitas pasien	101
2. Riwayat Kesehatan	102
3. Pengkajian Kebutuhan aktivitas/mobilitas	103
B. Gambaran Diagnosa Keperawatan	103
C. Gambaran Rencana Keperawatan	104
D. Gambaran Implementasi Keperawatan	106
E. Gambaran Evaluasi	107
F. Keterbatasan.....	108
BAB V SIMPULAN & SARAN	
A. Simpulan	109
B. Saran	110
KEPUSTAKAAN	111
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi otak	6
Gambar 2.2 Circulus Willisi	10
Gambar 2.3 Klasifikasi Stroke	11
Gambar 2.4 Stroke Hemoragik	12
Gambar 2.5. Stroke Non-Hemoragik	13
Gambar 2.6 Mekanisme terjadinya infark serebral	19
Gambar 2.7 Diagram evolusi plak aterosklerosis	20
Gambar 2.8. Langkah-langkah iskemik serebral	23
Gambar 2.9 <i>Whole body vibration exercise</i>	30
Gambar 2.10 <i>Elastic AFO</i>	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait Aktivitas Latihan	36
Tabel 2.2. Penilaian rentang gerak sendi	42
Tabel 2.3 Kemampuan Mobilitas	42
Tabel 2.4 Kekuatan Otot dan Gangguan Koordinasi	44
Tabel 2.5 .Tanda Dan Gejala Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik	45
Tabel 2.6 Perencanaan Keperawatan Pada Pasien Stroke	47
Tabel 4.1 Identitas Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	57
Tabel 4.2 Gambaran riwayat Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	57
Tabel 4.3 Gambaran Pengkajian Kebutuhan Aktivitas Latihan Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	59
Tabel 4.4 Gambaran Hasil Pemeriksaan Fisik Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	60
Tabel 4.5 Gambaran Pemeriksaan Diagnostik Pasien Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	65
Tabel 4.6 Gambaran Penatalaksanaan Kolaborasi Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	65
Tabel 4.7 Gambaran Analisa Data Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019.....	67
Tabel 4.8 Gambaran Rencana Keperawatan Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019	69
Tabel 4.9 Gambaran Implementasi Keperawatann terapi latih hari Pertama pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019	73
Tabel 4.10 Gambaran Implementasi Keperawatann terapi latih hari kedua pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019	75
Tabel 4.11 Gambaran Implementasi Keperawatann terapi latih hari ketiga	

<p>pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019</p>	71
<p>Tabel 4.12 Gambaran Evaluasi Keperawatan terapi latihan hari pertama pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019</p>	79
<p>Tabel 4.13 Gambaran Evaluasi Keperawatan terapi latihan hari kedua pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019</p>	80
<p>Tabel 4.14 Gambaran Evaluasi Keperawatan terapi latihan hari ketiga pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019</p>	80

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Pathway Stroke Non-hemoragi	24
---	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke adalah kematian sel akibat iskemia pada otak, korda spinalis atau retina berdasarkan Patologi (imejing, atau bukti obyektif lainnya pada serebral, korda spinalis, atau retina berupa jejas iskemik fokal dalam suatu distribusi vaskuler) atau adanya bukti klinis berupa jejas iskemik fokal pada serebral, korda spinalis, atau retinal berdasarkan adanya gejala yang menetap dalam 24 jam atau lebih atau mengalami kematian (*American Heart Association/ American Stroke Association (AHA/ASA)*, 2013).

Stroke juga menjadi penyebab kematian nomor dua di dunia dan penyebab kecatatan menetap nomor satu diseluruh dunia. Badan kesehatan dunia memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat hingga kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 menjadi 8 juta di tahun 2030 (Nabyl, 2012). Data yang lebih rinci oleh AHA/ASA dalam *Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Updates*, menyebutkan bahwa di Amerika rata-rata setiap 40 detik seseorang mengalami stroke dan setiap 4 menit seseorang meninggal akibat stroke (AHA/ASA, 2017). Berdasarkan data DALYs stroke 2010, angka kematian tertinggi asia berada di Mongolia dengan 4.409,8/100.000 kejadian (Venketasubramanian et al., 2017).

Di Indonesia sendiri stroke merupakan salah satu penyebab kematian utama dan penyebab utama kecacatan neurologis (Octaviani, 2017). Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan jumlah perenderita stroke mengalami peningkatan rerata 1,9 pertahun dengan 66% penduduk beresiko sedang dan tinggi (P2PTM Kemenkes RI, 2018). Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdes) indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa angka kejadian stroke di Indonesia sebesar 10,9 per 1000 penduduk yang telah didiagnosa oleh tenaga kesehatan. Jumlah penderita stroke di Indonesia terus mengalami peningkatan. Stroke

menyerang 50,2 per 1000 penduduk usia lanjut. Jumlah total penderita stroke di Indonesia diperkirakan 500.000 setiap tahun. Dari jumlah itu, sekitar 2,5 % atau 250.000 orang meninggal dunia, dan sisanya cacat ringan maupun berat. (Risikesdas, 2018).

Terdapat dua tipe utama dari stroke yaitu stroke iskemik/Non-Hemoragik akibat berkurangnya aliran darah sehubungan dengan penyumbatan, dan hemoragik akibat perdarahan (Stroke Assosiation, 2018). Stroke terjadi akibat pembuluh darah yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyumbatan dan ruptur, kekurangan oksigen menyebabkan fungsi control gerakan tubuh yang dikendalikan oleh otak tidak berfungsi (ASA/AHA, 2015).

Kerusakan sel-sel otak dapat menyebabkan kecacatan fungsi sensorik, motorik maupun kognitif (Yudawijaya, Endang dan Tjokorda, 2011). Gangguan tersebut secara mendadak menimbulkan gejala antara lain kelumpuhan sisi wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, dan lain-lain (Risikesdas, 2018).

Ada 4 komponen untuk merawat pasien – pasien stroke, yaitu (1). Terapi akut dan optimalisasi status neurologis (2). Penentuan etiologi untuk melakukan pencegahan sekunder (3). Pencegahan kerusakan neurologis atau komplikasi-komplikasi medis (4). Pemulihan dan rehabilitasi (Uchino et al., 2011).

Dalam pelaksanaan proses asuhan keperawatan pada pasien stroke, masalah keperawatan yang sering timbul yaitu penurunan kapasitas adaptif intrakranial, dan gangguan mobilitas fisik (SDKI, 2017) atau hambatan mobilitas fisik (NANDA, 2018-2020). Gangguan mobilitas fisik merupakan keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Gangguan mobilitas fisik termasuk jenis kategori diagnosa keperawatan negatif. Diagnosa negatif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit sehingga penegakkan diagnosa ini akan mengarah ke pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan (SDKI, 2017).

Nursing Intervention Classification (NIC) yang disarankan untuk mengatasi masalah hambatan mobilitas fisik yaitu terapi latihan : ambulasi,

terapi latihan : mobilitas (pergerakan) otot, terapi latihan : kontrol otot, perawatan tirah baring, peningkatan mekanika tubuh, pengaturan posisi : neurologi, pengajaran latihan, dengan pilihan intervensi tambahan yaitu pencegahan jatuh, pengecekan kulit, dan lainnya (NIC, 2016).

Terapi latihan : ambulasi merupakan peningkatan dan bantuan berjalan untuk meningkatkan kemampuan berjalan untuk menjaga atau mengembalikan fungsi tubuh otonom dan volunter selama pengobatan atau pemulihan dari penyakit cedera. Terapi latihan : kontrol otot merupakan penggunaan aktivitas atau protokol latihan spesifik untuk meningkatkan dan menjaga pergerakan tubuh yang terkontrol. terapi latihan : mobilitas (pergerakan) otot merupakan penggunaan gerakan tubuh baik aktif maupun pasif untuk meningkatkan atau memelihara kelenturan sendi (NIC, 2016).

Tujuan dari perawatan stroke adalah untuk mencegah terjadinya komplikasi stroke dan memaksimalkan fungsional. PERDOSSI merekomendasikan untuk memulai rehabilitasi dini sesegera mungkin setelah kondisi medis stabil, dimana rekomendasi untuk rehabilitasi gangguan motorik pada pasien stroke yaitu terapi latihan dalam bentuk program-program latihan dalam kelompok, sendiri atau dengan bantuan robot (PERDOSSI, 2011).

Dalam mengatasi masalah gangguan mobilitas fisik di Unit stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, perawat berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya dimana salah satunya yaitu unit fisioterapi. Perawat ruangan sudah berperan baik dalam mengatasi gangguan mobilitas fisik dengan menerapkan intervensi keperawatan yang dianjurkan oleh NIC dan SLKI.

Banyaknya penelitian intervensi terbaru yang telah teruji oleh penelitian dapat digunakan ruangan untuk meningkatkan performa perawat. Beberapa bentuk inovasi intervensi tambahan yang lebih efektif memungkinkan peningkatan kemampuan ADL (*activity daily living*) pasien lebih optimal. Namun, hal ini belum ditemukan di ruang rawat Unit stroke.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk menggambarkan asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu ?

C. Tujuan

1. Umum

Menggambarkan asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2020.

2. Khusus

Studi kasus bertujuan agar penulis mampu :

- a. Menggambarkan pengkajian kebutuhan aktivitas dan mobilisasi secara komperhensif pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr .M.Yunus Bengkulu tahun 2020.
- b. Menggambarkan diagnosa keperawatan kebutuhan aktivitas dan mobilitas sesuai prioritas pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2020.
- c. Menggambarkan perencanaan terapi latihan secara komperhensif pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr .M.Yunus Bengkulu tahun 2020.
- d. Menggambarkan implementasi terapi latihan secara komperhensif dan paripurna pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2020.
- e. Menggambarkan evaluasi terapi latihan secara komperhensif pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2020.

D. Manfaat

1. Bagi penulis

Memperluas pengetahuan tentang asuhan keperawatan pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan pada pasien stroke.

2. Bagi pengembang ilmu dan teknologi

Menambah informasi pada tenaga pengembang ilmu dan teknologi berupa gambaran asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke, dengan

menyertakan intervensi intervensi rekomendasi berdasarkan jurnal penelitian sebagai pertimbangan pemberian intervensi asuhan keperawatan pada pasien stroke.

3. Bagi Masyarakat

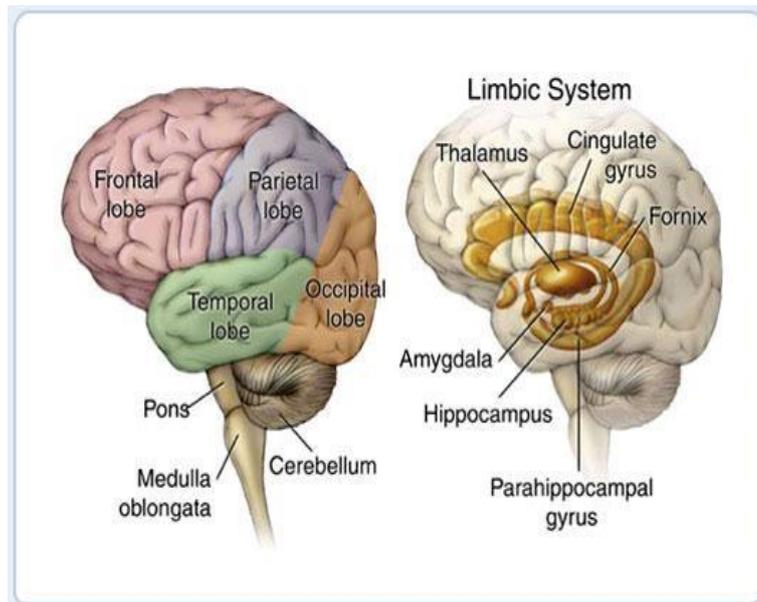
Memberikan pengetahuan lebih dan memahami lebih dalam tentang asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Anatomi Fisiologi

1. Anatomi Fisiologi Otak



Gambar 2.1 Anatomi otak (Michaeli, 2012)

Otak terletak dalam rongga kranium, terdiri atas semua bagian sistem saraf pusat (SSP) diatas korda spinalis. Secara anatomis terdiri dari serebrum, serebellum, *brainstem*, dan *limbic system* (Derrickson & Tortora, 2013). Otak merupakan organ yang sangat mudah beradaptasi meskipun neuron-neuron telah di otak mati tidak mengalami regenerasi, kemampuan adaptif atau plastisitas pada otak dalam situasi tertentu bagian-bagian otak mengambil alih fungsi dari bagian-bagian yang rusak. Otak belajar kemampuan baru, dan ini merupakan mekanisme paling penting dalam pemulihan stroke (Feign, 2006).

Secara garis besar, sistem saraf dibagi menjadi 2, yaitu sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Sistem saraf pusat (SSP) terbentuk oleh otak dan medulla spinalis. Sistem saraf disisi luar SSP disebut sistem saraf tepi

(SST). Fungsi dari SST adalah menghantarkan informasi bolak balik antara SSP dengan bagian tubuh lainnya (Noback, 2005).

Otak merupakan bagian utama dari sistem saraf, dengan komponen bagiannya adalah:

a. Serebrum

Bagian otak yang terbesar yang terdiri dari sepasang *hemisfer* kanan dan kiri dan tersusun dari korteks. Korteks ditandai dengan *sulkus* (celah) dan girus (Ganong, 2003).

Cerebrum dibagi menjadi beberapa lobus, yaitu:

1) Lobus Frontalis

Lobus frontalis berperan sebagai pusat fungsi intelektual yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir abstrak dan nalar, bicara (area broca di hemisfer kiri), pusat penghidu, dan emosi. Bagian ini mengandung pusat pengontrolan gerakan volunter di gyrus presentralis (area motorik primer) dan terdapat area asosiasi motorik (area premotor). Pada lobus ini terdapat daerah broca yang mengatur ekspresi bicara, lobus ini juga mengatur gerakan sadar, perilaku sosial, berbicara, motivasi dan inisiatif (Purves et al, 2004).

2) Lobus Temporalis

Mencakup bagian korteks serebrum yang berjalan ke bawah dari fisura laterali dan sebelah posterior dari fisura parieto-oksipitalis (White, 2008). Lobus ini berfungsi untuk mengatur daya ingat verbal, visual, pendengaran dan berperan dalam pembentukan dan perkembangan emosi.

3) Lobus parietalis

Lobus parietalis merupakan daerah pusat kesadaran sensorik di girus postsentralis (area sensorik primer) untuk rasa raba dan pendengaran (White, 2008).

4) Lobus oksipitalis

Lobus Oksipitalis berfungsi untuk pusat penglihatan dan area asosiasi penglihatan: menginterpretasi dan memproses rangsang

penglihatan dari nervus optikus dan mengasosiasikan rangsang ini dengan informasi saraf lain & memori (White, 2008).

5) Lobus Limbik

Lobus limbik berfungsi untuk mengatur emosi manusia, memori emosi dan bersama hipotalamus menimbulkan perubahan melalui pengendalian atas susunan endokrin dan susunan otonom (White, 2008).

b. Serebellum

Serebellum adalah struktur kompleks yang mengandung lebih banyak neuron dibandingkan otak secara keseluruhan. Memiliki peran koordinasi yang penting dalam fungsi motorik yang didasarkan pada informasi somatosensori yang diterima, inputnya 40 kali lebih banyak dibandingkan output. Cerebellum merupakan pusat koordinasi untuk keseimbangan dan tonus otot. Mengendalikan kontraksi otot-otot volunter secara optimal (Purves, 2004).

c. Brainstem

Berfungsi mengatur seluruh proses kehidupan yang mendasar. Berhubungan dengan diensefalon di atasnya dan medulla spinalis di bawahnya. Struktur-struktur fungsional batang otak yang penting adalah jaras asenden dan desenden traktus longitudinalis antara medulla spinalis dan bagian-bagian otak, anyaman sel saraf dan 12 pasang saraf cranial.

2. Anatomi Peredaran Darah Otak

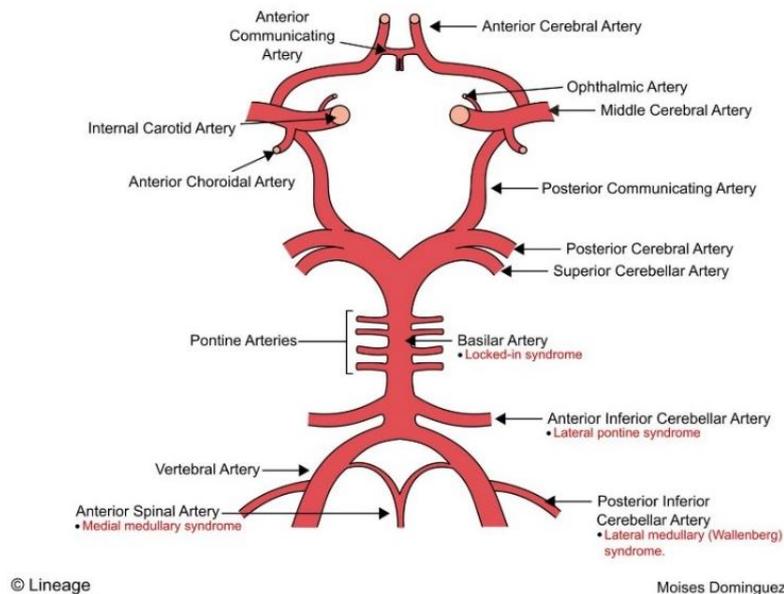
Darah mengangkut zat asam, makanan dan substansi lainnya yang diperlukan bagi fungsi jaringan hidup yang baik. Kebutuhan otak sangat mendesak dan vital, sehingga aliran darah yang konstan harus terus dipertahankan. Suplai darah arteri ke otak merupakan suatu jalinan pembuluh-pembuluh darah yang bercabang-cabang, berhubungan erat satu dengan yang lain sehingga dapat menjamin suplai darah yang adekuat untuk sel (Price & Wilson, 2002).

a. Peredaran Darah Arteri

Suplai darah ini dijamin oleh dua pasang arteri, yaitu arteri vertebralis dan arteri karotis interna, yang bercabang dan beranastomosis membentuk *circulus willisi*. Arteri karotis interna dan eksterna bercabang dari arteri karotis komunis yang berakhir pada arteri serebri anterior dan arteri serebri medial. Di dekat akhir arteri karotis interna, dari pembuluh darah ini keluar arteri *communicans posterior* yang bersatu ke arah kaudal dengan arteri serebri posterior. Arteri serebri anterior saling berhubungan melalui arteri *communicans anterior*. Arteri vertebralis kiri dan kanan berasal dari arteria subklavia sisi yang sama. Arteri subklavia kanan merupakan cabang dari arteria *inominata*, sedangkan arteri subklavia kiri merupakan cabang langsung dari aorta. Arteri vertebralis memasuki tengkorak melalui foramen magnum, setinggi perbatasan pons dan medula oblongata. Kedua arteri ini bersatu membentuk arteri basilaris (Price & Wilson, 2002).

b. Peredaran Darah Vena

Aliran darah vena dari otak terutama ke dalam sinus-sinus duramater, suatu saluran pembuluh darah yang terdapat di dalam struktur duramater. Sinus-sinus duramater tidak mempunyai katup dan sebagian besar berbentuk *triangular*. Sebagian besar vena *cortex* superfisial mengalir ke dalam sinus *longitudinalis superior* yang berada di medial. Dua buah vena *cortex* yang utama adalah vena *anastomotica magna* yang mengalir ke dalam sinus *longitudinalis superior* dan vena *anastomotica parva* yang mengalir ke dalam sinus *transversus*. Vena-vena serebri profunda memperoleh aliran darah dari basal ganglia (Price & Wilson, 2002).



Gambar 2.2 Circulus Willis (MedBullets, 2018)

B. Konsep Penyakit

1. Definisi Stroke

Stroke merupakan istilah yang menggambarkan serangan mendadak pada neurologis yang berlangsung paling tidak 24 jam dan terjadi akibat gangguan pembuluh darah. Stroke dibagi menjadi dua, yaitu stroke iskemik/Non-Hemoragik dan stroke hemoragik (Susan et al.,2012). Stroke adalah sindrom klinis yang awal timbulnya mendadak, progresif cepat, berupa defisit neurologis fokal dan atau global yang berlangsung 24 jam atau lebih atau langsung menimbulkan kematian dan disebabkan oleh gangguan peredaran otak (Markus,2012).

Stroke berawal dari kejadian defisit serebral yang berlangsung cepat dalam jangka waktu 24 jam, dan menyebabkan kematian dengan gejala yang terjadi pada sistem vaskular atau biasa disebut sebagai *Transient Ischemic Attack* (TIA). TIA adalah fokal defisit neurologi iskemik yang berlangsung kurang dari 24 jam (Brust, 2012). Stroke terjadi jika pembuluh darah yang kaya oksigen dan nutrisi ke otak terblokir oleh gumpalan atau semburan (ruptur). Bila itu terjadi, bagian otak tidak bisa mendapatkan

darah (oksigen dan nutrisi) yang dibutuhkannya, sehingga sel otak mati (AHA, 2015).

2. Klasifikasi Stroke

Kurang lebih 80% dari semua penyakit stroke adalah stroke iskemik akut yang dihasilkan oleh oklusi trombotik atau embolik dari arteri serebral. Sekitar 20% disebabkan oleh pendarahan intraserebral atau subarachnoid (Alawneh, 2010).

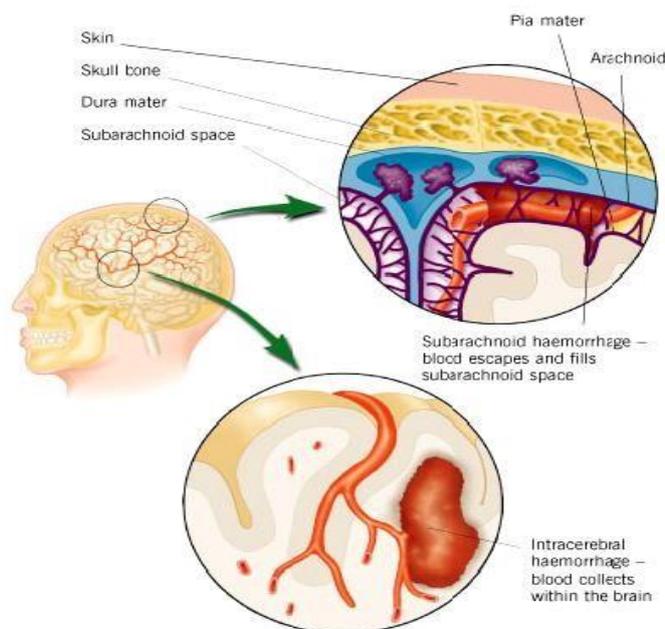
Klasifikasi penyakit stroke terdiri dari beberapa kategori, diantaranya: berdasarkan kelainan patologis, secara garis besar stroke dibagi dalam dua tipe, yaitu: stroke iskemik atau infark atau stroke non hemoragik dimana stroke yang disebabkan oleh gumpalan atau penyumbatan arteri yang menuju ke otak yang sebelumnya mengalami proses aterosklerosis. Stroke non-hemoragik terdiri dari tiga macam, yaitu: stroke infark embolik, stroke infark trombotik dan stroke hipoperfusi. Tipe kedua adalah stroke hemoragik yang disebabkan karena adanya kerusakan dari pembuluh darah di otak. Pendarahan dapat disebabkan oleh lamanya tekanan darah tinggi dan aneurisma otak. Ada dua jenis stroke hemoragik, yaitu stroke subarakhnoid dan stroke intraserebral (Arifianto, Moechammad, S. & Onny, S. 2014).

Klasifikasi lainnya yaitu *Transient Ischemic Attack* (TIA), *criptogenic stroke*, *brain stem stroke*. TIA adalah episode disfungsi neurologis sepiintas yang diakibatkan oleh iskemia fokal pada otak, korda spinalis, iskemia retinal tanpa adanya infark akut. *Criptogenic* stroke yaitu stroke yang disebabkan oleh gumpalan darah yang menghalangi aliran darah ke otak. Namun dalam beberapa kasus, meskipun diuji, penyebabnya tidak dapat ditentukan.

3. Etiologi Stroke

Stroke dapat berupa stroke non hemoragik/iskemik (87%) dan hemoragik (13%). Stroke hemoragik meliputi intraserebral hemoragik, subarachnoid hemoragik, dan hematoma subdural. Intraserebral hemoragik

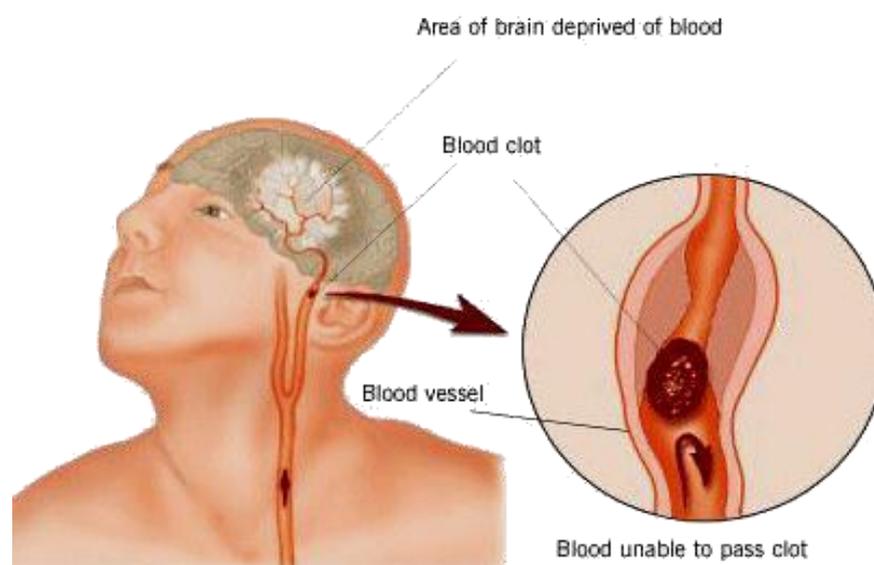
ini terjadi karena pecahnya pembuluh darah sehingga mengakibatkan hematoma pada daerah parenkim otak. Subarchnoid hemoragik terjadi bila darah memasuki area arachnoid (tempat cairan serebrospinal) baik karena trauma, pecahnya aneurisma intracranial, maupun pecahnya arterivenosa yang cacat. Sebaliknya, hematoma subdural terjadi bila pembuluh darah pecah dalam parenkim otak, menyebabkan pembentukan hematoma. Jenis perdarahan ini sangat sering dikaitkan dengan tekanan darah yang tidak terkontrol dan jarang antitrombolitik. Hematoma subdural menjelaskan terkumpulnya darah dibawah area dura (melapisi otak) dan sering disebabkan oleh trauma. Stroke hemoragik lebih letal dua kali sampai enam kali dari pada stroke iskemik (Fagan & Hess, 2014).



Gambar 2.4 Stroke Hemoragik (Ikawati, 2009).

Stroke non hemoragik terjadi akibat penyumbatan (trombotik atau embolik) pembuluh darah arteri otak. Penyumbatan pembuluh darah otak dapat menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh bagian otak tersebut (Winkler, 2009). Thrombus arteri dapat disebabkan oleh satu atau lebih penyebab, antara lain abnormalitas dinding pembuluh darah (penyakit degeneratif, inflamasi atau trauma) yang tersusun dari endotel yang

menyebabkan aktivasi platelet dan terjadi perlekatan-perlekatan platelet membentuk bekuan fibrin. Bekuan fibrin ini akan menghambat bahkan membuntu jalur darah sehingga dapat menyebabkan infark jaringan yang berkembang menjadi stroke iskemik. Emboli bisa timbul baik dari intra atau ekstrakranial (termasuk arkus aorta), atau seperti pada 20% kasus stroke iskemik berasal dari jantung. Emboli kardiogenik terjadi jika pasien memiliki fibrilasi atrium (denyut jantung tidak teratur), kelainan katup jantung atau kondisi lain dari jantung yang dapat menyebabkan gumpalan (Susan, 2014; Ginsberg, 2008; Rohkamm, 2004).



Gambar 2.5. Stroke N (Ikawati,2009)

4. Faktor Resiko Stroke

Faktor resiko stroke adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab atau yang mendasari terjadinya stroke pada masing-masing individu. Berdasarkan AHA guidelines tahun 2011, menerangkan bahwa faktor resiko stroke diklasifikasikan menjadi 2 yaitu : faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang bisa diubah (Goldstein et al., 2011).

a. Faktor resiko yang dapat diubah

1) Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor resiko terpenting untuk semua tipe stroke. Peningkatan resiko stroke terjadi seiring dengan peningkatan tekanan darah. Walaupun tidak ada nilai pasti kolerasi antara peningkatan tekanan darah dengan resiko stroke, diperkirakan resiko stroke meningkat 1,6 kali setiap peningkatan 10 mmHg tekanan sistolik dan sekitar 50% kejadian stroke dapat dicegah dengan pengendalian tekanan darah. Apabila hipertensi tidak diturunkan pada saat serangan, stroke akut dapat mengakibatkan edema otak, namun berdasarkan penelitian Chamorro menunjukkan bahwa perbaikan sempurna pada stroke iskemik dipermudah oleh adanya penurunan tekanan darah yang cukup ketika edema otak berkembang sehingga menghasilkan tekanan perfusi serebral (PERDOSSI, 2011). Bila pasien telah memiliki riwayat hipertensi maka dapat dilakukan pendekatan farmakologi dengan agen anti hipertensi (Fahimfar, 2012).

2) Diabetes Mellitus

Orang dengan diabetes melitus lebih rentan terhadap arterosklerosis dan peningkatan prevalensi proaterogenik, terutama hipertensi dan lipid darah yang abnormal. Berdasarkan studi *case control* pada pasien stroke dan studi epidemiologi prospektif telah menginformasikan bahwa diabetes dapat meningkatkan resiko stroke iskemik dengan resiko relative mulai dari 1,8 kali lipat menjadi hampir 6 kali lipat. Modifikasi faktor resiko dapat dilakukan dengan pemberian statin, derivat fibrat, atau antiplatelet. Hal tersebut secara tidak langsung dapat mengurangi faktor resiko terjadinya stroke dengan penurunan hipertensi akibat stroke (Goldstein et al., 2011).

3) Dislipidemia

Peningkatan kadar lipid pada tubuh merupakan bagian dari beberapa faktor resiko terjadinya stroke iskemik. Kadar lipid mempengaruhi terjadinya plak arterosklerosis sehingga dapat menjadi faktor resiko terjadinya stroke iskemik (Furie et al., 2011). Berdasarkan NCEP *guideline* diberikan terapi statin untuk menurunkan kadar kolesterol tubuh, dan atau diberikan terapi turunan fibrat (Mandal, 2013).

4) Obesitas

Obesitas dapat meningkatkan kejadian stroke terutama bila disertai dengan dislipidemia dan atau hipertensi, melalui proses aterosklerosis. Obesitas dapat menyebabkan terjadinya stroke lewat efek snoring atau mendengkur dan sleep apnea, karena terhentinya suplai oksigen secara mendadak di otak. Obesitas juga membuat seseorang cenderung mempunyai tekanan darah tinggi, meningkatkan resiko terjadinya penyakit diabetes, juga meningkatkan produk sampingan metabolisme yang berlebihan yaitu oksidan/ radikal bebas. Hal tersebut karena umumnya porsi makan orang gemuk akan lebih banyak (Junaidi, 2011). Berdasarkan NCEP *guideline* diberikan terapi statin untuk menurunkan kadar kolestrol tubuh dan atau diberikan turunan fibrat (Mandal, 2013).

5) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor resiko terjadinya stroke dikarenakan merokok dapat meningkatkan tekanan darah, nadi, kerja otot jantung, dan menurunkan kemampuan arterial. Secara tidak langsung dapat menjadi faktor resiko terjadinya stroke iskemik dengan pembentukan arterosklerosis maupun stroke hemoragik dengan peningkatan tekanan darah. Tingkat kematian penyakit stroke karena merokok di Amerika Serikat pertahunnya diperkirakan sekitar 21.400 (tanpa ada penyesuaian untuk faktor resiko), dan 17.800 (seteah ada penyesuaian), ini menunjukkan bahwa rokok memberikan

kontribusi terjadinya stroke yang berakhir dengan kematian sekitar 12% sampai 14% (Goldstein et al, 2011).

6) Stress

Pengaruh yang dapat ditimbulkan oleh faktor stress pada proses arterosklerosis adalah melalui peningkatan pengeluaran hormon kewaspadaan oleh tubuh. Stress jika tidak dikontrol dengan baik akan menimbulkan kesan pada tubuh adanya keadaan bahaya sehingga direspon oleh tubuh secara berlebihan dengan mengeluarkan hormon-hormon yang membuat tubuh waspada. Dengan dikeluarkannya adrenalin atau hormon kewaspadaan lainnya secara berlebihan maka akan berefek pada peningkatan tekanan darah dan denyut jantung. Hal ini bila terlalu keras dan sering dapat merusak dinding pembuluh darah dan menyebabkan terbentuknya plak (Junaidi, 2011).

7) Alkohol

Alkohol oleh tubuh dipersepsi sebagai racun. Akibatnya bahan lain yang masuk kedalam tubuh seperti karbohidrat dan lemak yang bersirkulasi dalam darah harus menunggu giliran sampai proses pembuangan alkohol pada kadar normal selesai dilakukan (Junaidi, 2011)

b. Faktor Resiko Tidak Dapat Diubah

1) Usia

Stroke meningkat seiring bertambahnya usia dipengaruhi oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Pada sebuah penelitian multivarian lainnya juga ditemukan korelasi peningkatan usia dengan penyakit serebrovaskular yang independen dengan iskemik dari pada dengan perdarahan (Goldstein, et al., 2006). Proses tersebut diawali dengan kondisi elastisitas arteri akan berkurang sehingga pembuluh darah menyempit dan menjadi kaku. Selain itu, pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu reflex baroreseptor mulai berkurang. Hal

ini mengakibatkan resiko hipertensi dan arterosklerosis meningkat sehingga banyak ditemukan resiko stroke iskemik meningkat dua kali lipat tiap dekade setelah umur 55 tahun (Junaidi, 2011).

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko yang tidak dapat diubah. Penggunaan kontrasepsi oral dan kehamilan dapat meningkatkan faktor resiko stroke pada perempuan (Goldstein et al., 2011). Kejadian abnormalitas homeostasis sebagai salah satu faktor pencetus stroke juga dipengaruhi oleh defisiensi hormone esterogen. Hal ini menjadi salah satu faktor yang melatarbelakangi kejadian peningkatan kasus stroke pada perempuan (Junaidi, 2011). Faktor meningkat pada pasien perempuan saat masa transisi menopause. Pada masa transisi tersebut banyak terjadi masalah kardiovaskuler yang diakibatkan oleh penurunan konsentrasi esterogen endogen sebanyak 60%. Penurunan kadar esterogen menyebabkan penurunan katabolisme LDL dan HDL hepatic sehingga menyebabkan resiko terjadinya arterosklerosis (Lisabeth, lynda & Bushnell, 2012).

3) Keturunan Keluarga

Orang yang hubungan darahnya dekat dengan yang telah mengalami stroke memiliki resiko stroke yang lebih tinggi. Pada sebuah studi kohort dinyatakan bahwa keluarga yang memiliki riwayat stroke maka memiliki resiko 30% terjadinya stroke kembali (Mandal, 2013). Pada wanita yang memiliki orang tua dengan riwayat stroke, lebih memungkinkan terkena stroke dibandingkan dengan pria (Goldstein et al, 2011).

5. Patofisiologi Stroke Iskemik/ Non-Hemoragik

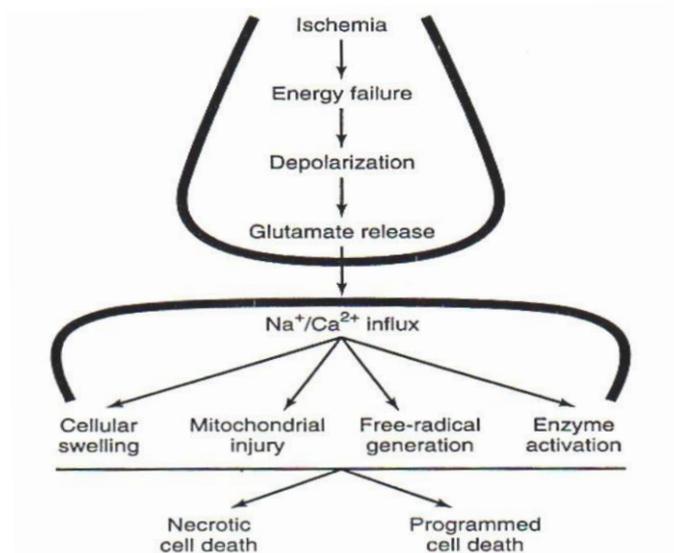
Penyakit stroke iskemik/non hemoragik terutama disebabkan oleh trombus, emboli dan hipoperfusi. Stroke non hemoragik dapat bermanifestasi dalam bentuk stroke trombotik (tipe pembuluh darah besar

dan pembuluh kecil), stroke emboli (dengan atau tanpa pengaruh jantung dan atau faktor arteri), hipoperfusi sistemik (zona pembatasan stroke). Terlepas dari penyebabnya, pasokan pembuluh darah ke otak terganggu merupakan kejadian utama disebagian besar dari stroke akut (85-90%). Trombus disebabkan oleh kerusakan pada endotel pembuluh darah baik dipembuluh darah besar maupun dipembuluh darah lakunar. Cadangan pernapasan rendah dan ketergantungan lengkap pada metabolisme aerobik menyebabkan jaringan otak sangat rentan terhadap efek iskemia. Tingkat keparahan umumnya diamati di bagian yang terkena dampak dari otak, karena adanya sirkulasi kolateral. Bagian dari parenkim otak (inti) mengalami kematian langsung, sementara mungkin hanya sebagian terluka dengan potensi memulihkan (penumbra). Iskemia berkembang dengan cepat setelah penurunan aliran darah. Neuron pusat daerah hipoperfusi akan kehilangan fungsi yang berkembang menjadi cedera irreversible dalam hitungan menit. Neuron di tepi wilayah yang terkena dampak secara fungsional terganggu namun bisa diselamatkan. Wilayah pusat disebut sebagai umbra, dan daerah sekitar adalah penumbra (Schmitz, 2008).

Aliran darah serebral normal rata-rata 50 mL/100g/menit, dan ini dipertahankan melalui tekanan darah (rata-rata tekanan arteri dari 50 sampai 150 mmHg) oleh proses yang disebut autoregulasi serebral. Pembuluh darah otak akan melebar dan menyempit sebagai respon terhadap perubahan tekanan darah, tetapi proses ini terganggu oleh aterosklerosis, hipertensi kronis, dan cedera akut seperti dan ketika CBF (*Cerebral Blood Flow*) menurun di bawah 20mL/100g/menit maka iskemia dapat terjadi, dan ketika pengurangan lebih lanjut di bawah 12mL/100g/menit bertahan, kerusakan permanen otak yang disebut infark (Susan, 2014).

Adanya stenosis arteri dapat menyebabkan terjadinya turbulensi aliran darah. Energi yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan neuronal dan disimpan di otak dalam bentuk glukosa dan glikogen yang digunakan untuk persediaan pemakaian selama 1 menit. Bila tidak ada aliran darah lebih dari 30 detik maka gambaran Electro Cardio Gram akan mendatar, dan

jika lebih dari 2 menit aktivitas jaringan otak akan berhenti, bila lebih dari 5 menit maka terjadi kerusakan jaringan otak, dan jika lebih dari 9 menit manusia dapat meninggal (Wijaya, 2003).



Gambar 2.6 Mekanisme terjadinya infark serebral (Aminoff MJ, Greenberg DA, & Simon RP, 2005).

Arterosklerosis merupakan radang pada pembuluh darah yang disebabkan penumpukan plak ateromatosis. Proses peradangan yang terjadi pada dinding pembuluh darah terjadi dengan beberapa fase. Pada fase awal terjadi disfungsi endotel sehingga memungkinkan senyawa yang terdapat di dalam plasma darah seperti LDL dapat menembus dan mengendap pada ruang subendotel akibat peningkatan permeabilitas. Endapan itu perlahan mengecilkan penampang pembuluh darah dalam rentang waktu tertentu. Keberadaan makrofag di arteri intima memiliki peran sangat penting pada perkembangan arterosklerosis, yaitu melakukan sekresi beragam sitokin dengan mempercepat patogenesis. Arterosklerosis merupakan senyawa asam lemak bebas yang terdiri dari *foam cell*, sejenis makrofag yang kaya lipid, disebut ateroma. Ateroma akan berkembang menjadi plak *fibrous* yang terdiri dari lipid yang tertutup oleh sel otot halus dan kolagen. Proses penutupan mula-mula berjalan lambat, namun dengan penumpukan keping darah dan fibrin, proses ini akan berkembang lebih cepat seiring dengan

mekanisme fibrotik yang bergantung pada trombosis. Arteriosklerosis dapat menimbulkan bermacam-macam manifestasi klinik dengan cara menyempitkan lumen pembuluh darah dan mengakibatkan insufisiensi aliran darah, oklusi mendadak pembuluh darah karena terjadinya trombus atau peredaran darah aterom, atau menyebabkan dinding pembuluh menjadi lemah dan terjadi aneurisma yang kemudian dapat robek (Francis&Pierce, 2011). Aterosklerosis mempengaruhi berbagai daerah sirkulasi istimewa dan memiliki manifestasi klinis yang berbeda yang tergantung pada hambatan aliran darah tertentu yang terkena dampak. Salah satunya yaitu aterosklerosis pada arteri yang memasok darah ke sistem saraf pusat yang menimbulkan stroke dan TIA (Longo, L. Kasper., 2012).

Trombosis biasanya terjadi pada carotid internal, cerebral tengah atau arteri basilar. Thrombosis merupakan pembentukan bekuan darah arteri yang bertahan cukup lama untuk menyebabkan iskemik pada jaringan otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang terkena. Trombosis dipicu oleh patologi di lokal endotelium seperti plak arteriosklerosis yang memicu terjadinya protrombotik (Maas&Safdieh, 2009). Sebuah penelitian menyatakan bahwa resiko terjadinya stroke iskemik meningkat pada pengamatan individu dengan fibrinogen $\geq 8.79 \mu\text{mol/L}$ dibandingkan dengan fibrinogen $< 7.03 \mu\text{mol/L}$, hal ini menunjukkan bahwa fibrinogen secara independen berpengaruh terhadap terjadinya stroke iskemik/ Non-Hemoragik (Guo et al., 2013).

Tromboemboli terjadi cepat setelah plak arteriosklerosis pecah. Trombosit kemudian terbentuk dengan cepat di dinding pembuluh darah melalui glikoprotein trombosit (GP) IA/IIA dan GP IB/IX dengan agregat pada monolayer melalui ikatan antara fibrinogen dengan GP IIB/IIIA kemudian mengaktifkan trombosit. Trombosit adalah sumber nitrogen oksida (NO), defisiensi ini dihasilkan dari bioaktif NO yang merupakan vasodilator yang efektif memberikan kontribusi untuk progresifitas trombosis dengan menambah aktifitas trombosit, meningkatkan VSMC proliferasi dan migrasi, dan berpartisipasi dalam neovaskularisasi.

Pengaktifan trombosit melepaskan adenosine difosfat (ADP) dan tromboksan A₂ dengan aktivasi kaskade pembekuan. Arterotrombus menghalangi trombus berkembang atau menghambat aliran darah dalam pembuluh darah. Arterotrombus sklerotik merupakan sumber emboli, dan merupakan mekanisme patofisiologi utama dari stroke iskemik. Terutama dari karotis penyakit arteri atau berasal dari jantung. Pecahnya plak ateromatosa → adesi trombosit → trombus → halangan aliran darah dan sumber emboli (Hossmann&Hess, 2014).

Mekanisme ketiga stroke iskemik merupakan hipoperfusi sistemik. Beberapa proses yang dapat menyebabkan hipoperfusi sistemik antara lain infark miokard dan aritmia yang paling banyak dipelajari dan menjadi serangan jantung. Daerah otak di tepi paling distal dari pohon arteri dalam arteri serebri cenderung terpengaruh. Hipotensi berat dapat meniru pola iskemik yang sama, terutama dalam konteks stenosis signifikan dari karotis atau internal arteri dan dapat menyebabkan unilateral DAS iskemik (Maas&Safdieh, 2009).

Penurunan dalam penyedia nutrisi ke sel iskemik menyebabkan berkurangnya fosfat seperti *Adenosine Triphosphate* (ATP) yang diperlukan untuk menjaga ketahanan membrane. Selanjutnya, kalsium ekstraseluler terakumulasi dan pada saat yang bersamaan, natrium dan air tertahan menyebabkan sel mengembang dan lisis. Ketidakeimbangan elektrolit juga menyebabkan depolarisasi sel dan masuknya kalsium ke dalam sel. Peningkatan kalsium intraseluler mengakibatkan aktivasi lipase, protease, dan endonukleat dan pelepasan asam lemak bebas dari membrane fosfolipid. Depolarisasi neuron mengakibatkan pengeluaran asam amino seperti glutamate dan aspartat yang menyebabkan kerusakan saraf ketika dikeluarkan secara berlebihan. Akumulasi dari asam bebas, termasuk asam arachidonat menyebabkan pembentukan prostaglandin, leukotrin, dan radikal bebas. Meningkatnya produksi radikal bebas menyebabkan terjadinya asidosis intraseluler. Peristiwa ini terjadi dalam waktu 2 sampai 3 jam dari onset iskemik dan berkontribusi pada kematian sel. Target untuk

intervensi dalam proses patofisiologis setelah iskemia serebral termasuk masuknya sel-sel inflamasi aktif dan inisiasi apoptosis atau sel mati dapat mengganggu pemulihan dan perbaikan jaringan otak (Susan, 2014).

6. Patofisiologi Stroke Hemoragik

Stroke *hemoragik* disebabkan oleh perdarahan ke dalam jaringan otak atau pendarahan ke dalam ruang subarachnoid yaitu ruang sempit antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak (*hemoragia subarachnoid*) (Yuyun, 2015). Stroke hemoragik meliputi perdarahan intraserebral, perdarahan subarachnoid dan hematoma subdural (Susan, 2014).

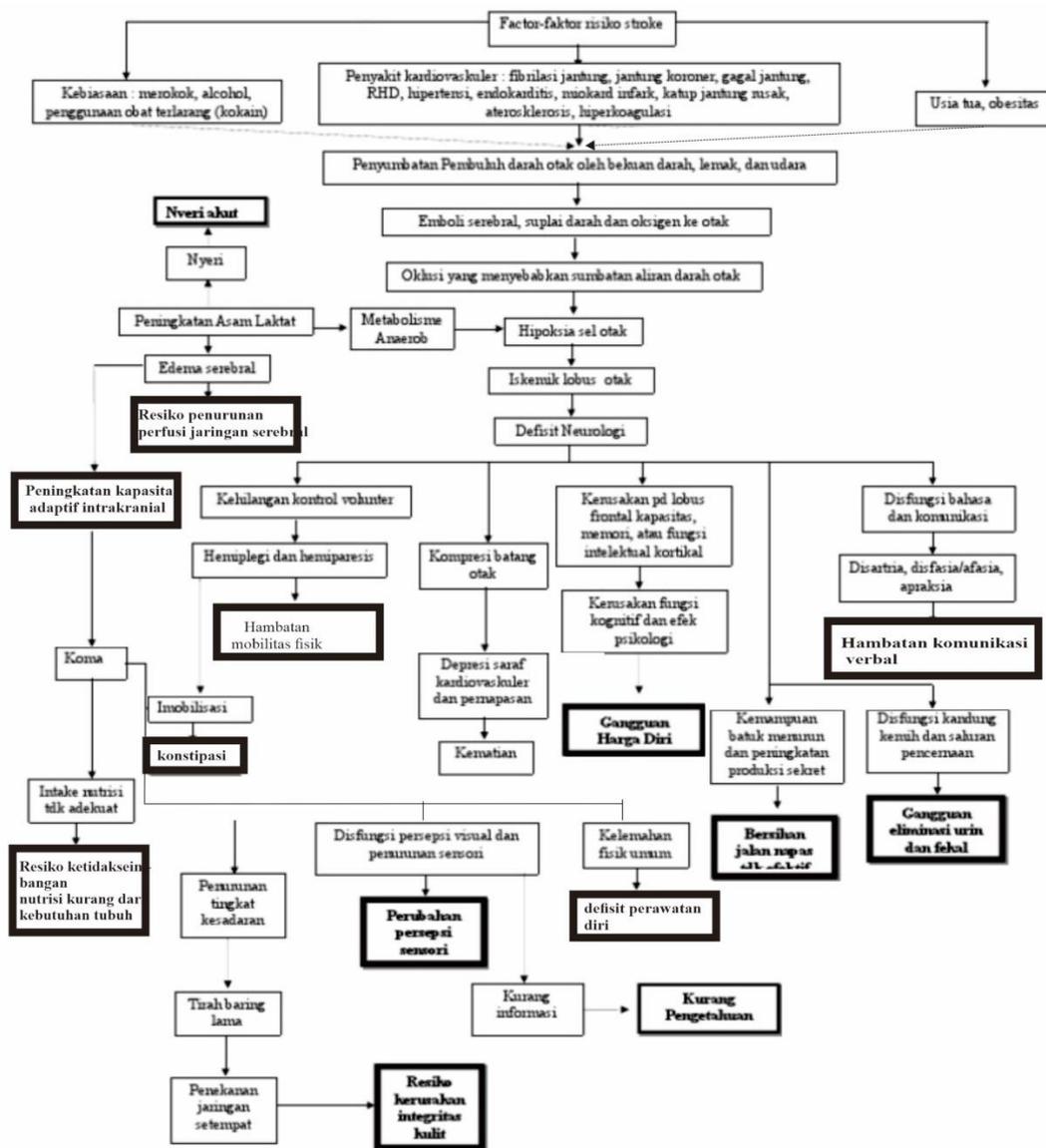
Perdarahan intracerebral (ICH) merupakan proses yang dinamis dan kompleks yang melibatkan beberapa tahap berbeda, salah satunya adalah perdarahan yang terus muncul dan berkembang selama beberapa jam setelah timbulnya gejala. Perdarahan intraserebral diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah intraserebral, sehingga keluarnya komponen darah dari dalam pembuluh darah dan kemudian masuk dalam jaringan otak. Perdarahan subarachnoid terjadi bila darah memasuki area arachnoid (tempat cairan serebrospinal) baik karena trauma, pecahnya aneurisma intracranial, maupun pecahnya arterivenosa yang cacat. Hematoma subdural menjelaskan terkumpulnya darah dibawah area dura (melapisi otak) dan sering disebabkan oleh trauma. Stroke *hemoragik* lebih letal dua kali sampai enam kali dari pada stroke iskemik (Susan, 2014).

Patofisiologi stroke *hemoragik* berbeda dengan stroke iskemik. Namun, darah dalam parenkim otak menyebabkan kerusakan pada jaringan sekitarnya melalui efek mekanik menghasilkan *massa* dan neurotoksisitas dari komponen darah dan produk degradasi tersebut. Sekitar 30% dari perdarahan intraserebral terus membesar selama 24 jam pertama, paling cepat dalam waktu 4 jam, dan volume prediktor yang paling penting dari hasil perdarahan yang terlepas dari lokasi. Perdarahan dengan volume >60 mL berhubungan dengan 71% kematian pada 15 hari dan 93% kematian

pada 30 hari. Sebagian besar kematian dini stroke hemoragik (hingga 50% pada 30 hari) disebabkan oleh peningkatan mendadak tekanan intrakranial yang dapat menyebabkan herniasi dan kematian (Dipiro J, Schwinghammer T, and Wells B., 2012).

7. Pathway

Bagan 2.1. Pathway Stroke Non-hemoragik



(Sumber : adaptasi dari Smith et al.,2011; Van Gijin et al.,2007; Liebeskind,2014)

8. Gejala Klinis Stroke

Gejala klinis stroke adalah tanda-tanda dan kejadian yang muncul sebelum maupun sesudah terjadinya serangan stroke. Gejala dan tanda-tanda bervariasi tergantung pada ukuran dan wilayah vaskular. Pentingnya pengetahuan tentang gejala stroke tersebut bertujuan untuk memperbaiki kondisi pasien segera dan menyelamatkan nyawa penderita stroke lebih dini. Gejala stroke seringnya diketahui dengan 4 cara dan untuk memudahkan digunakan istilah FAST (*Facial movement, Arm movement Speech, Test all three*) (Misbach, 2011).

- a. *Face* – wajah menurun di satu sisi, tidak bisa tersenyum, mulut atau mata turun.
- b. *Arms* – orang yang diduga stroke kemungkinan tidak dapat mengangkat kedua lengan karena lengan melemah atau mati rasa pada satu tangan.
- c. *Speech* – cara bicaranya cadel atau mungkin tidak dapat berbicara sama sekali meskipun dalam keadaan sadar.
- d. *Time* – meminta pertolongan segera jika melihat gejala tersebut.

Semua gejala stroke tersebut terjadi secara mendadak sehingga perlu diperhatikan dan dicermati untuk mengenali terjadinya stroke dan menyelamatkan nyawa pasien lebih dini. Gejala cukup berat yang mengawali terjadinya stroke adalah TIA atau bisa disebut "*mini stroke*", TIA tersebut tidak menimbulkan kerusakan permanen pada struktur otak melainkan dapat beresiko lebih tinggi terhadap terjadinya stroke. TIA (*Transient Ischemic Attack*) memiliki tanda-tanda dan gejala yang sama seperti stroke. Namun, gejala TIA biasanya berlangsung kurang dari 1- 2 jam (meskipun mereka dapat berlangsung hingga 24 jam). Sebuah TIA dapat terjadi hanya sekali dalam seumur hidup seseorang atau lebih sering. Oleh karena itu diperlukan tindakan khusus ketika pasien mengalami TIA dan segera bawa pasien ke rumah sakit (Davis, 2015).

9. Penatalaksanaan Terapi Stroke

Prinsipnya pengobatan stroke didasarkan pada bagaimana stroke tersebut terjadi, disebabkan oleh penyumbatan pada aliran darah menuju otak atau disebabkan oleh perdarahan di area sekitar otak. Pendekatan awal untuk pasien stroke akut adalah dengan memastikan system pernafasan dan fungsi jantung. Gejala-gejala yang timbul harus dievaluasi untuk menentukan terapi reperfusi. Pasien dengan tekanan darah tinggi harus ditangani karena dapat beresiko menurunkan aliran darah yang dapat memperburuk gejala. Tekanan darah tersebut harus diturunkan jika $>220/120\text{mmHg}$ atau terbukti adanya diseksi aorta, infark miokard akut, edema pulmonar atau ensefalopati hipertensi. Obat untuk menurunkan tekanan darah yang dapat dipakai antara lain obat-obat short acting secara parenteral seperti labetalol, nikardipin, dan nitroprusid. Kondisi pasien harus selalu dipantau untuk mencegah komplikasi memburuh (Susan, 2008).

Satu-satunya yang disetujui FDA (*Food and Drug Administration*) pengobatan untuk stroke iskemik adalah aktivator plasminogen jaringan tPA (*tissue Plasminogen Activator*), diberikan melalui infus di lengan). tPA bekerja dengan melarutkan bekuan dan meningkatkan aliran darah ke bagian otak yang kekurangan aliran darah. (Davis, 2015).

Pilihan pengobatan lain merupakan prosedur endovascular disebut thrombectomy mekanik di mana dilatih dokter berusaha mengeluarkan bekuan darah besar dengan mengirimkan perangkat kabel-sangkar disebut retriever stent, ke lokasi pembuluh darah tersumbat di otak. Untuk menghilangkan bekuan otak, dokter benang kateter melalui arteri di pangkal paha sampai ke arteri yang tersumbat di otak. Stent terbuka dan meraih gumpalan, memungkinkan dokter untuk menghapus stent dengan gumpalan terjebak. (Davis, 2015).

10. Terapi Khusus Stroke

Tujuan terapi stroke akut, antara lain:

- a. Mengurangi progresifitas kerusakan neurologi dan mengurangi angka kematian.
- b. Mencegah komplikasi sekunder yaitu disfungsi neurologi dan imobilitas permanen.
- c. Mencegah stroke ulangan.

Terapi yang diberikan tergantung pada jenis stroke yang dialami (iskemik atau hemoragik) dan berdasarkan pada rentang waktu terapi (terapi pada fase akut dan terapi pencegahan sekunder atau rehabilitasi) (Fagan dan Hess, 2008).

C. Penelitian Terkait Aktivitas Latihan Pada Pasien Stroke

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini banyak penelitian-penelitian terkait aktivitas keperawatan yang bisa dilakukan dalam kelompok intervensi terapi latihan pada pasien stroke. Berikut akan dipaparkan beberapa ringkasan penelitian terkait aktivitas terapi latihan.

1. Hidroterapi mempengaruhi kekuatan otot pasien stroke hemoragik

Penurunan kekuatan otot merupakan salah satu tanda dan gejala yang dapat ditemui pada pasien stroke, Saputra dan Perry (2013) menyebutkan dimana 100 % pasien dengan stroke mengalami penurunan kekuatan otot. Hal ini disebabkan pembuluh darah yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyumbatan dan ruptur, sehingga kekurangan oksigen menyebabkan fungsi control gerakan tubuh yang dikendalikan oleh otak tidak berfungsi (ASA/AHA, 2015). Rehabilitasi yang selama ini dilakukan pada pasien stroke untuk mengatasi kelumpuhan adalah dengan ROM. Efek ROM menghasilkan energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos ekstermitas. Untuk membantu mengefektifkan atau mengoptimalkan mekanisme ROM perlu adanya terapi untuk memperbaiki dan meningkatkan sirkulasi sehingga dapat membantu menghantarkan energi keseluruh otot (Yulfa, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiyawan.dkk (2019), *hidroterapi* rendam air hangat merupakan bentuk terapi komplementer yang efektif dalam meningkatkan kekuatan otot. *Hidroterapi* rendam air hangat merupakan metode pengobatan menggunakan air hangat untuk mengobati atau meringankan berbagai keluhan (Yulfa, 2013). Pasien dengan kondisi penurunan kekuatan otot akan diminta merendam ekstremitas bagian yang mengalami kelemahan (tangan/kaki) dan kemudian perawat akan meminta pasien menggerakkan bagian tubuh yang direndam dengan bantuan bagian tubuh yang sehat.

Lalage (2015) menyatakan Hidroterapi rendam kaki air hangat dapat meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan sirkulasi sel. Stimulasi yang diberikan Hidroterapi rendam kaki air hangat akan menyebabkan pembuluh darah mengalami vasodilatasi yang akan mengakibatkan aliran darah lancar dan membawa nutrisi dan oksigen lebih banyak ke sel-sel otot sehingga nutrisi didapatkan termasuk zat kalsium dan kalium terpenuhi. Ion kalium didalam otot berfungsi untuk melakukan potensi aksi otot sehingga masa otot dapat dipertahankan dan kerja otot dapat meningkat (Sukawana dkk, 2013).

2. Stimulasi Magnetik Periferal berulang kombinasi dengan peregangan otot dapat mengurangi ketegangan otot pergelangan tangan dan jari pada pasien *chronic CNS lesion*

Pengobatan ketegangan otot pergelangan dan jari setelah lesi SSP merupakan masalah utama dalam rehabilitasi neurologis ekstremitas atas. Ketegangan didefinisikan sebagai peningkatan tonus otot yang bergantung pada peningkatan tahanan dalam peregangan, dimana kondisi ini akan berkembang pesat dalam 12 minggu setelah lesi SSP 25% pasien yang bertahan dari serangan stroke menunjukkan ketegangan otot *flexor* ekstremitas atas yang menghambat aktivitas hidup sehari dan pemulihan lengan. (Wissel,j. 2015).

Elektroterapi, terapi getaran dan gelombang kejut, merupakan alternatif yang berpotensi di antara metode rehabilitasi fisik namun memiliki kelemahan yang berpotensi menimbulkan rasa sakit. Werner C, et al (2016), menyatakan stimulasi Magnetik Perifer (rpMS) berulang kombinasi dengan peregangan otot berdampak pada penurunan yang signifikan terhadap ketegangan otot pergelangan dan jari pasien. Terapi rpMS merupakan terapi yang memanfaatkan induksi aliran listrik (stimulasi listrik) dengan frekuensi 5 Hz yang dilakukan berulang dengan waktu istirahat 3 detik. Sebelum diberikan stimulus elektrik, perawat terlebih dahulu memberikan terapi peregangan dan memaksimalkan rentang gerak sendi dengan mempertahankan rentang sendi pada kondisi maksimal. Stimulasi listrik dari otot antagonis dan otot agonis dapat mengurangi ketegangan otot, sebagai perbandingan rpMS hampir tidak menyakitkan.

Induksi aliran proprioseptif, terutama yang bekerja pada tingkat kortikal dalam jangka panjang dapat menyebabkan perubahan plastisitas SSP (Struppler, Aet al, 2007). peningkatan signifikan aktivasi saraf dalam lobus parietal posterior superior dan premotor area kortek akan berdampak pada perbaikan tonus otot dan kontrol motorik pada pasien.

3. Posisi tengkurap dapat mengurangi perilaku mendorong yang parah pada pasien stroke

Perilaku mendorong ditandai oleh kecenderungan khusus untuk menggunakan anggota badan non-paretik pada bidang koronal. Karnath, HO, Ferber S & Dichgans J (2000) menyebutkan bahwa perilaku mendorong (*Push Behavior*) hasil dari ketidaksesuaian antara persepsi vertikal visual yang normal dan orientasi yang miring dari vertikalitas tubuh, dan dapat diakibatkan oleh output motor yang berlebihan oleh anggota badan nonparetik. Refleks postural yang abnormal sering dikaitkan dengan *push behavior*.

Yuji Fujino et al.(2016), menyatakan posisi tengkurap dapat mengurangi perilaku mendorong (PB). Posisi tengkurap mempengaruhi

output motor daripada persepsi vertikal. Pada posisi tengkurap refleks postural akan memfasilitasi tonus otot fleksor sehingga dapat menghambat *output* motor yang berlebihan.

4. Terapi *Whole body vibration exercise* mempengaruhi kekuatan otot dan keseimbangan

Dalam proses penuaan terjadi perubahan fisiologis dan kognitif, dimana salah satunya adalah perubahan kekuatan otot. Perubahan ini menyebabkan melemahnya kekuatan dan daya tahan otot, atrofi otot dan perubahan rentang gerak sendi. Kelemahan otot dapat mengurangi kemampuan refleks dan keseimbangan (Kwak et al.,2008).

Jin-Hyuk et al (2020), menyebutkan terapi *whole body vibration* merupakan salah satu metode intervensi yang efektif untuk penguatan otot dan keseimbangan wanita lansia. Terapi *Whole body vibration* merupakan metode latihan yang menginduksi kontraksi otot melalui getaran dengan berdiri secara vertikal diatas piringan *vibration* tanpa perlawanan dan membuat berbagai postur statis dan dinamis (Roelants M et al.,2004). Amplitudo yang berbeda menghasilkan kecepatan tinggi yang mengarah ke status *hypergravity*, kontraksi konsentris, dan kontraksi eksentrik otot. Setiap partisipan akan di berikan terapi latihan diatas piringan *vibration* dengan frekuensi 30Hz (Cardinale.M, &Wakeling J., 2005).

Dalam mempertahankan berbagai postur status dan dinamis diatas pelat getaran, rangsangan mekanis dari getaran menginduksi perubahan singkat dan cepat dalam kompleks otot-tendon, yang disebut sebagai tonik getaran refleks. Latihan ini merangsang otot melalui refleks tulang belakang oleh rangsangan getaran dengan mekanisme tonisitas (Cochrane DJ, 2011).



Gambar 2.9 Whole body vibration exercise (Jin-Hyuk et al ,2020)

5. Elastic AFO mempengaruhi waktu berdisi dan ayunan kaki saat berjalan

Foot-drop biasanya terjadi karena otot-otot yang mengangkat kaki melemah oleh gangguan sistem saraf (Perry J et al.,2010). Young In Hwan (2020), menyatakan bahwa *Elastic AFO* efektif menurunkan *foot drop* kaki. Perangkat ini dirancang untuk mencegah drop-kaki dengan secara simultan membantu dengan dorsofleksi pergelangan kaki melalui pita elastis, sambil meminimalkan gangguan pada input sensorik yang timbul dari kaki. Ketika E-AFO digunakan untuk pelatihan gaya berjalan pada pasien stroke dengan drop-foot, akan memberikan stabilitas medial-lateral dalam fase swing, dan sentuhan input sensorik dari kaki, untuk meningkatkan skema tubuh pasien dan memfasilitasi pola gaya berjalan yang efektif.



Gambar 2.10 Elastic AFO (Young in Hwan, 2020)

6. Stimulasi taktil pada lengan atas memengaruhi fungsi tangan dan *activity daily living* (ADL) pasien stroke

Sebanyak 50% dari pasien stroke dengan gangguan sensorik somatosensori seperti gangguan sentuhan dan sensai air intrinsik. Gangguan pada kontrol motorik dan penurunan fungsi ekstremitas atas menyebabkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, yang menyebabkan rasa sakit fisik dan psikologis pasien akibat penurunan aktivitas yang menyebabkan pasien ketergantungan (Alain.L, Helene P & Sylvie N.,2006).

Bo-Kyung Song (2012) menyatakan stimulasi taktil pada lengan dapat meningkatkan fungsi sensoris ekstremitas atas. Stimulasi taktil merupakan stimulasi perabaan pada kulit untuk meningkatkan fungsi sensoris dengan memberikan rangsangan sensoris dengan stimulus yang berbeda. Pada pelaksanaannya pasien pada posisi duduk akan meletakkan tanganya di atas meja perawatan dan kemudian memberikan rangsangan taktil dengan menyesuaikan jari jari pasien sesuai dengan tempatnya, kemudian pasien diberikan stimulus yang berbeda dengan meminta pasien untuk menggapai dan menggenggam balok dan berbagai objek lainnya dengan bentuk dan ukuran berbeda.

Perbaikan pada fungsi tangan memiliki korelasi kuat dengan fungsi sensoris, dimana dengan memberikan stimulasi taktil akan meningkatkan aktivitas otot ekstensor pada tangan.

7. ROM *exercise* bola karet mempengaruhi kekuatan otot genggam pasien stroke

Gangguan pada tangan seperti kelemahan yang terjadi pada pasien stroke non hemoragik dapat mengganggu pemenuhan kebutuhan sehari-hari pasien (disabilitas). Sebesar 70% pasien stroke non hemoragik akan mengalami ketidakmampuan (disabilitas), sehingga akan membatasi atau menghalangi penderita untuk berperan secara aktif dalam kelompok maupun anggota masyarakat (Gofir, 2009). Latihan untuk menstimulasi gerak pada jari-jari tangan dapat berupa latihan fungsi menggenggam

dimana gerakan mengepalkan/menggenggam tangan rapat-rapat, dimana gerakan ini akan menggerakkan otot-otot dan membantu membangkitkan kembali kendali otak terhadap otot-otot tersebut (Levine, 2009).

Faridah, Sukarmin, & Kuati, (2018), menyatakan bahwa pemberian ROM *exercise* bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke. ROM *exercise* bola karet adalah aplikasi dari latihan gerakan fungsional tangan (Spherical Grip) dimana latihan fungsional tangan ini menggunakan alat bantu benda berbentuk bulat (bola karet) (Irfan, 2012). Latihan gerakan ROM dengan bola karet akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi. Latihan ROM terutama pada jari-jari tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi latihan-latihan seperti adduksi, abduksi, fleksi, serta ekstensi. Latihan ini diberikan 2 kali sehari selama 8 hari. Teknik ini akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Korteks yang menuju ke otot lain juga membesar ukurannya jika pembelajaran motorik melibatkan otot tangan tersebut (Irfan, 2012).

8. *Active trunk training* pada posisi duduk mempengaruhi keseimbangan dan konsumsi energi pasien stroke

Pasien stroke memiliki masalah dengan kontrol postur tubuh karena kelemahan otot, kekakuan, defisit sensorik, dan gangguan gerakan di seluruh tubuh yang lumpuh (Oliveira et al.,2008). Kelemahan otot adalah gejala yang paling umum yang terjadi setelah timbulnya stroke dan terjadi pada tungkai yang lumpuh dan otot batang bilateral (Dickstein et al.,2000). Secara khusus, kelemahan otot dan defisit sensorik pada otot-otot batang tubuh mengurangi kemampuan kontrol batang tubuh (Lim JS, Song JM, dan Kim JS.,2011), menyebabkan hambatan bagi sebagian besar kehidupan sehari-hari yang memerlukan stabilitas batang tubuh, seperti berdiri, duduk dan berjalan.

Jong-Duk Choi et al.,(2017) menyatakan pelatihan otot batang tubuh pada posisi duduk dapat meningkatkan keseimbangan dan konsumsi energi pada pasien stroke. Tingkat kemampuan kontrol batang tubuh pada

awal penyakit digunakan sebagai faktor penting untuk memprediksi tingkat pemulihan fungsional di masa depan, pelatihan batang tubuh aktif diperlukan dari awal stroke (Verheyden et al.,2004).

Subjek membengkokkan sendi pinggul dan sendi lutut 90 derajat, dan kedua kaki duduk di tanah dalam posisi yang benar sambil menopang tanah. Latihan ini memungkinkan tubuh untuk tidak bergerak bolak-balik, tetapi secara selektif menginduksi fleksi dan ekstensi pada daerah lumbar. Kedua, fleksi lateral trunk dilakukan dengan cara batang ditekuk ke luar secara bergantian, bergantian antara sisi kanan dan kiri, dan membungkuk ke belakang sejauh siku yang mungkin bisa mencapai meja, dan kemudian kembali ke posisi semula. Ketiga, rotasi batang dilakukan. Gerakan batang atas memungkinkan lengan bergerak ke depan dan bahu lainnya ke belakang setelah menggerakkan lengan mendekati posisi dada. Gerakan rotasi terjadi di bagian bawah bagasi sambil bergerak maju dan mundur. Keempat, trunk forward & lateral reach dilakukan pada arah anterior dan lateral trunk. Latihan peregangan lengan depan dilakukan dengan meregangkan lengan menggunakan trunk ke depan dalam keadaan di mana trunk diperpanjang dengan kedua tangan digenggam untuk kembali ke posisi semula. Peregangan lengan luar dilakukan sehingga lengan diangkat ke samping dengan mengangkat lengan setinggi bahu. Ketika lengan tidak bisa diangkat karena kelumpuhan, gerakan tersebut dilakukan dengan menggerakkan batang bahu yang lumpuh ke samping.

9. *Mirror therapy* mempengaruhi kekuatan otot ekstremitas pasien stroke

Pada pasien stroke, 70-80 % mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik/ kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke (Taufik, 2011). Pasien mengalami kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh (hemiparesis) baik hemiparesis sisi kiri atau pun sisi kanan, dengan rerata kekuatan otot pada

skala2 (0-5) hal ini disebabkan karena mekanisme hemiparesis yang terjadi umumnya pada pasien stroke.

Setiyawan, Pipit dan Agnes.(2019) menyatakan *mirror therapy* dapat menjadi salah satu intervensi tambahan dalam meningkatkan kekuatan otot dan memperbaiki fungsi motorik. Terapi ini mengandalkan interaksi persepsi visual-motorik untuk meningkatkan pergerakan anggota tubuh yang mengalami gangguan kelemahan otot pada salah satu bagian sisi tubuh/ hemiparesis (Kang et al.,2012). Penelitian yang dilakukan dengan teknik pemindaian otak ditemukan bahwa selama pasien stroke melakukan latihan dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*), area yang aktif selama pelaksanaan percobaan ini adalah korteks *prefrontal* area *pramotor korteks*, *korteks parietalis* dan otak kecil yang merupakan area gerakan motorik sehingga stimulasi yang berulang menyebabkan peningkatan kekuatan otot dan mencegah penyebaran ke area lain (Noor N. N.,2008).

10. Latihan dengan stimulasi listrik fungsional dan stimulasi saraf listrik transkutan mempengaruhi tonus otot, kekuatan otot, dan keseimbangan pada pasien stroke

Kekakuan adalah gejala peningkatan kekakuan jaringan dan viskoelastisitas, gejala umum yang dialami oleh pasien stroke (De Vlugt et al., 2010). Shin-Jun Park et al.(2017) menyatakan bahwa stimulasi listrik fungsional (FES) dan stimulasi saraf listrik transkutan (TENS) mengurangi kekakuan otot, dan meningkatkan kekuatan otot serta keseimbangan.

Stimulasi listrik fungsional adalah metode elektroterapi yang diterapkan dalam kombinasi dengan gerakan untuk tujuan mempromosikan kontraksi otot rangka dan saraf motorik pada subjek dengan kerusakan saraf motorik normal dan saraf tepi (Sabut et l.,2011). Ketika diterapkan pada otot rektus anterior pasien stroke, telah dilaporkan efektif dalam mengurangi kekakuan dan meningkatkan fungsi kaki (Sabut et al., 2011). Input sensorik dengan stimulasi listrik fungsional secara selektif dapat

merangsang perubahan plastisitas sistem saraf pusat dengan meningkatkan rangsangan ke sumsum tulang belakang kortikal, dan peningkatan gerakan tubuh melalui stimulasi serat otot berfungsi untuk merekonstruksi sistem saraf pusat (Thompson&Stein., 2004).

Tabel. 2.1 Penelitian Terkait Aktivitas Latihan Pada Pasien Stroke Tahun 2012-2020

No	Peneliti dan Judul	Jurnal & Tahun Terbit	Sampel	Metode	Hasil Penelitian
1	Setiyawan, Lina Pratiwil, Noerma Shovie Rizqiea Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik	<i>Caring</i> : Jurnal Keperawatan Vol.8, No. 1, Maret 2019	40 responden yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi	<i>quasi experiment</i> dengan pendekatan <i>pre test and post test nonequivalent control group</i> . Analisis data dengan uji <i>Wilcoxon</i> dan <i>Mann Whitney</i>	Terdapat pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot ekstermitas atas.
2	Werner C, et al <i>Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rpMS) in Combination with Muscle Stretch Decreased the Wrist and Finger Flexor Muscle Spasticity in Chronic Patients after CNS Lesion</i>	<i>Int J Phys Med Rehabil</i> (2016)	40 pasien setelah CNS Lesion kronis dengan <i>paresis</i> ekstremitas berat	<i>Design experimental with random control study with two group</i> Uji homogenitas dengan <i>wilcoxon</i> , dan uji perbedaan dengan uji <i>T-Paired</i>	Terapi dengan rpMS meningkatkan fungsi sensorik pada pasien dengan paresis ekstremitas berat Fungsi motorik lengan tidak berubah secara signifikan selama periode penelitian
3	Yuji Fujino, et al <i>Prone positioning reduces severe pushing behavior: three case studies</i>	<i>The Journal of Physical Therapy Science</i> (2016)	3 pasien stroke akut dengan (<i>push behavior</i>) PB berat, <i>hemiparesis</i> dan pengabaian <i>spasial unilateral</i>	Desain studi kasus tunggal (desain ABA). Desain ABA terdiri dari 3 fase: <i>baseline</i> , intervensi, dan tindak lanjut.	Terapi relaksasi dalam posisi tengkurap mungkin memperbaiki perilaku mendorong dan memperbaiki keseimbangan

No	Peneliti dan Judul	Jurnal & Tahun Terbit	Sampel	Metode	Hasil Penelitian
4	Jin-Hyuk Seo, PT, MS·Myung-Mo Lee, <i>Effects of Whole Body Vibration Exercise on the Muscle Strength, Balance and Falling Efficacy of Super- aged Elderly: Randomized Controlled Trial Study</i>	<i>Journal of The Korean Society of Physical Medicine</i> (2020)	64 wanita lansia dengan kriteria inklusi	<i>This study is a before and after intervention design, Uji yang digunakan yaitu independent t- test</i>	Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan (p. <05) Program latihan dapat disarankan sebagai metode intervensi yang efektif untuk penguatan otot dan keseimbangan
5	Young-In Hwang <i>Effects of an Elastic AFO on the Walking Patterns of Foot- drop Patients with Stroke</i>	<i>Journal of The Korean Society of Physical Medicine.</i> (2020)	14 pasien stroke dengan foot drop. (10 pria dan 4 wanita), 6 memiliki hemiplegia kanan, dan 8 memiliki hemiplegia kiri	<i>Design quasi experimental with control group. Uji yang digunakan untuk perbedaan menggunakan Uji T- Paired</i>	E-AFO meningkatkan waktu berdiri anggota badan yang terpengaruh dan kurang terpengaruh secara signifikan Waktu ayunan anggota gerak yang terpengaruh dan kurang terpengaruh juga berkurang secara signifikan
6	Bo-Kyung Song, OT, <i>The Effect of Tactile Stimulation on Two Point Discrimination, Hand Function, and ADL in Impaired Characteristics of Stroke Patient</i>	<i>J Korean Soc Phys Med</i> (2012)	26 stroke patients	Uji yang digunakan yaitu paired t-test, ANOVA	Ada perbedaan yang signifikan secara statistik dari daerah lumpuh dan non-lumpuh dari kelompok terabaikan unilateral dan kelompok sensorimotor cedera,

No	Peneliti dan Judul	Jurnal & Tahun Terbit	Sampel	Metode	Hasil Penelitian
7	Umifaridah, Sukarmin, Sri Kuati, Pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di Rsud Raa Soewondo Pati	Jurnal Perawat Indonesia Vol.3 No.1 (2018)	10 pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran di ruang umum	metode quasi eksperimen dengan pendekatan Pra-Pasca Test	pemberian ROM exercise bola karet lebih efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke
8	Jong-Duk Choi, and Kyeoung-Man Jung1, <i>The Effect of Active Trunk Training in Sitting Position on Balance and Energy Consumption in Early Stroke Patients</i>	<i>Journal of The Korean Society of Physical Medicine</i> (2017)	24 pasien stroke yang kemudian dibagi kedalam grup eksperimen (n=12) dan group kontrol (n=12)	Desain <i>quasi experimental with control group</i> . Uji yang digunakan Uji T-Paired dan Uji T- independen	<i>Active trunk training</i> pada posisi duduk efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada pasien stroke
9	Setiyawan, Pipit Siti Nurlely , Agnes Sri Harti Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Dirsud Dr. Moewardi	Jurnal Kesehatan Masyarakat (2019)	30 pasien stroke Non-Hemoragik	Desain <i>quasy experiment pre post test with control group</i> . Populasi adalah	Ada pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pada pasien stroke

No	Peneliti dan Judul	Jurnal & Tahun Terbit	Sampel	Metode	Hasil Penelitian
10	Shin-Jun Park, Kyun-Hee Cho ^{1,†} , and Yong-Hun Cho ² <i>Effect of Exercise with Functional Electrical Stimulation and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Muscle Tone, Stiffness of Calf Muscle, and Balance Ability in Patients with Stroke</i>	<i>J Korean Soc Phys Med</i> (2017)	Tiga puluh pasien dengan stroke dibagi secara acak menjadi kelompok FES (n = 15) dan kelompok TENS (n = 15)	Desain <i>experimental with control group</i> Uji T- <i>Paired</i> dan <i>Independent sampel T-Test</i>	Hasil kami membuktikan bahwa latihan berorientasi tugas progresif bersama dengan FES dan TENS mengurangi ketegangan otot dan kekakuan otot gastrocnemius pada pasien dengan stroke dan meningkatkan keseimbangan.

D. Asuhan Keperawatan Terapi Latihan Pada Pasien Stroke

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan kegiatan menganalisis informasi, yang dihasilkan dari pengkajian skrining untuk menilai suatu keadaan normal atau abnormal, kemudian nantinya akan digunakan sebagai pertimbangan dengan diagnosa keperawatan yang berfokus pada masalah atau resiko. Pengkajian harus dilakukan dengan dua tahap yaitu pengumpulan data (informasi subjektif maupun objektif) dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik (NANDA, 2018-2020). Pengkajian melibatkan beberapa langkah-langkah di antaranya yaitu pengkajian skrining, dalam pengkajian skrining hal yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data.

Pengumpulan data merupakan pengumpulan informasi tentang klien yang di lakukan secara sistematis. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara (anamnesa), pengamatan (observasi), dan pemeriksaan fisik (*physical assessment*). Langkah selanjutnya setelah pengumpulan data yaitu lakukan analisis data dan pengelompokan informasi. Selain itu, terdapat 14 jenis subkategori data yang harus dikaji yakni respirasi, sirkulasi, nutrisi atau cairan, eliminasi, aktivitas atau latihan, neurosensori, reproduksi atau seksualitas, nyeri atau kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan atau perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan atau pembelajaran, interaksi sosial, dan keamanan atau proyeksi (SDKI, 2017).

Dalam hal ini. Pengkajian keperawatan yang perlu diperhatikan pada pasien stroke meliputi:

a. Identitas

Identitas pasien yang harus dikaji meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, suku, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, golongan darah, nomor rekam medis, tanggal MRS, diagnosa medis.

b. Riwayat Kesehatan

1) Keluhan Utama

Keluhan utama merupakan faktor yang sangat mendorong pasien untuk mencari pertolongan. Keluhan yang utama pada pasien stroke non hemoragik yaitu mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas tanpa atau disertai penurunan kesadaran.

2) Data Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien stroke non hemoragik diawali gangguan neuromuskular. Gangguan neuromuskular merupakan kondisi progresif yang dikarakteristikan dengan degenerasi saraf motorik di bagian korteks, inti batang otak dan sel kornu anterior pada medulla spinalis sehingga menimbulkan ketidakmampuan sistem saraf dan otot untuk bekerja sebagaimana mestinya (Rianawati & Rahayu, 2015)

3) Data Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat keluarga dihubungkan dengan adanya penyakit keturunan yang di derita seperti misalnya hiperkolesterol, DM, hipertensi, stroke, dan penyakit kelainan pembuluh darah (aneurisma)

c. Data Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik berfokus pada aktivitas dan latihan yang menonjolkan kesejajaran tubuh, cara berjalan, penampilan dan pergerakan sendi, kemampuan dan keterbatasan gerak, kekuatan dan massa otot, serta toleransi aktivitas.

1) Kesejajaran Tubuh

Tujuan pemeriksaan kesejajaran tubuh adalah untuk mengidentifikasi perubahan postur akibat pertumbuhan dan perkembangan normal, hal-hal yang perlu dipelajari untuk mempertahankan postur tubuh yang baik, faktor-faktor yang menyebabkan postur tubuh yang buruk (misalkan kelelahan dan

harga diri rendah), serta kelemahan otot dan kerusakan motorik lainnya. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menginspeksi pasien dari sisi lateral, anterior, dan posterior guna mengamati apakah bahu dan pinggul sejajar, jari-jari kaki mengarah ke depan, tulang belakang lurus dan tidak melengkung ke sisi yang lain.

2) Cara Berjalan

Pengkajian cara berjalan dilakukan untuk mengidentifikasi mobilitas klien dan risiko cedera akibat jatuh. Hal ini dilakukan dengan meminta klien berjalan sejauh kurang lebih 10 kaki di dalam ruangan, kemudian amati kepala tegak, pandangan lurus, dan tulang belakang lurus, tumit menyentuh tanah lebih dahulu dari pada jari kaki, kaki dorsofleksi pada fase ayunan, lengan mengayun kedepan bersamaan dengan ayunan kaki di sisi yang berlawanan. (Tarwanto&Wartona,2006)

3) Kemampuan Rentang Gerak

Pengkajian rentang gerak dilakukan pada daerah seperti bahu, siku, lengan, panggul dan kaki.

Tabel 2.2. Penilaian Rentang Gerak Sendi

Gerak Sendi	Derajat Rentang Normal
Bahu Adduksi: Gerakan lengan ke lateral dari posisi samping ke atas kepala, telapak tangan menghadap ke posisi yang paling jauh	180
Siku Fleksi: Angkat lengan bawah ke arah depan dan ke arah atas menuju bahu	150
Pergelangan Tangan Fleksi: Tekuk jari-jari tangan ke arah bagian dalam lengan bawah.	80-90

Gerak Sendi	Derajat Rentang Normal
Ekstensi: Luruskan pergelangan tangan dari posisi fleksi.	80-90
Hiperekstensi: Tekuk jari-jari tangan ke arah belakang sejauh mungkin	70-90
Abduksi: Tekuk pergelangan tangan ke sisi ibu jari ketika tangan menghadap ke atas.	0-20
Adduksi: Tekuk Pergelangan tangan ke arah kelingking, telapak tangan menghadap ke atas.	30-50
Tangan dan Jari	
Fleksi: Buat Kepalan Tangan	90
Ekstensi: Luruskan Jari	90
Hiperekstensi: Tekuk jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin	30
Abduksi: Kembangkan jari tangan	20
Adduksi: Rapatkan jari-jari tangan dari posisi abduksi.	20

(Sumber: Mubarak, 2007)

4) Kemampuan Mobilitas

Pengkajian kemampuan mobilitas dilakukan dengan tujuan untuk menilai kemampuan gerak ke posisi miring, duduk, berdiri, bangun dan berpindah tanpa bantuan. Kategori tingkat kemampuan aktivitas adalah sebagai berikut

Tabel 2.3 Kemampuan Mobilitas

Tingkat Aktivitas/Mobilitas	Kategori
Tingkat 0	Mampu merawat diri sendiri secara penuh
Tingkat 1	Memerlukan penggunaan alat
Tingkat 2	Memerlukan bantuan, pengawasan orang lain

Tingkat Aktivitas/Mobilitas	Kategori
Tingkat 3	Memerlukan bantuan, pengawasan orang lain, dan peralatan
Tingkat 4	Sangat tergantung dan tidak dapat melakukan atau berpartisipasi dalam perawatan

(Sumber : Hidayat. Aziz Alimul& Uliyah, Musrifatul. 2012)

5) Kekuatan Otot dan Gangguan Koordinasi

Derajat kekuatan otot dapat ditentukan dengan skala, presentase kekuatan otot dan karakteristik.

Tabel 2.4 Kekuatan Otot dan Gangguan Koordinasi

Skala	Presentasi Kekuatan Otot	Karakteristik
0	0	Paralissis sempurna
1	10	Tidak ada gerakan, kontraksi otot dapat di palpasi atau dilihat
2	25	Gerakan otot penuh melawan gravitasi dengan topangan
3	50	Gerakan yang normal melawan gravitasi
4	75	Gerakan penuh yang normal melawan gravitas dan melawan tahanan minimal
5	100	Kekuatan normal, gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan tahanan penuh

(Sumber : Hidayat. Aziz Alimul& Uliyah, Musrifatul. 2012).

d. Perubahan Psikologis

Pengkajian perubahan psikologis yang disebabkan oleh adanya gangguan mobilitas fisik antara lain: perubahan perilaku, peningkatan emosi, perubahan dan mekanisme coping.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap suatu masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap yang berkaitan dengan kesehatan. Proses penegakan diagnosa (*diagnostic process*) merupakan suatu proses yang sistematis yang terdiri atas tiga tahap yaitu analisa data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosa (ICNP, 2015).

Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) yang merupakan label diagnosa keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan, dan indikator diagnostik. Indikator diagnostik terdiri atas penyebab, tanda/gejala dan faktor resiko. Pada diagnosa aktual, indikator diagnostik hanya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala (ICNP, 2015).

Menurut NANDA (2018-2020), diagnosa keperawatan pada gangguan kebutuhan aktivitas latihan pasien stroke meliputi: Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, penurunan kendali otot, penurunan massa otot, kaku sendi, keenganan untuk memulai pergerakan. Dengan batasan karakteristik : gangguan sikap berjalan, penurunan keterampilan mptprok halus, penurunan keterampilan motorik kasar, penurunan rentang gerak, waktu reaksi memanjang, kesulitan membolakbalikan posisi, gerakan spastik.

SDKI (2017), menyebutkan diagnosa keperawatan pada gangguan kebutuhan aktivitas latihan pasien stroke yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, gangguan neuromuskuler, dengan tanda dan gejala :

Tabel 2.5 .Tanda Dan Gejala Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik

Gejala dan Tanda Mayor	
Subjektif 1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas	Objektif 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun
Gejala dan Tanda Minor	
Subjektif 1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak	Objektif 1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah

(Sumber : SDKI, 2017)

3. Perencanaan Keperawatan

Setelah merumuskan diagnosa dilanjutkan dengan perencanaan dan aktivitas keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan serta mencegah masalah keperawatan klien. Intervensi keperawatan merupakan segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang di harapkan (SIKI, 2018). Unsur terpenting dalam tahap perencanaan ini adalah membuat orioritas urutan diagnoa keperawatan, merumuskan tujuan, merumuskan kriteria evaluasi, dan merumuskan intervensi keperawatan (Asmadi, 2008).

Untuk diagnosa hambatan mobilitas fisik (NANDA) atau gangguan mobilitas (SDKI), klasifikasi intervensi keperawatan masalah tersebut rmasuk dalam kategori fisiologis yang merupakan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk mendukung fungsi fisik dan regulasi homeostatis dan termasuk dalam subkategori aktivitas dan istirahat yang memuat kelompok intervensi untuk memnfasilitasi pasien dalam meningkatkan aktivitas pergerakan fisik.

Sebelum menentukan perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan tujuan. Dalam hal ini tujuan yang diharapkan pada klien dengan gangguan mobilitas fisik yaitu : pergerakan ekstremitas meningkat,

kekuatan otot meningkat, rentang gerak (ROM) meningkat, nyeri menurun, kecemasan menurun, kaku sendi menurun, gerakan tidak terkoordinasi menurun, gerakan terbatas menurun, kelemahan fisik menurun. Setelah menetapkan tujuan dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Rencana keperawatan pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik antara lain : dukungan mobilisasi dan pengaturan posisi.

Tabel 2.6 Perencanaan Keperawatan Pada Pasien Stroke dengan Gangguan Mobilitas Fisik

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan/ Kriteria Hasil (NOC)	Rencana Tindakan (NIC)	Rasional
1	Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler; penurunan kekuatan otot	Setelah diberikan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan pasien mampu menunjukkan: NOC: Pergerakan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dipertahankan pada 3 ▪ Ditingkatkan pada 4 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Sangat terganggu • 2= Banyak terganggu • 3= Cukup terganggu • 4= Sedikit terganggu • 5= Tidak terganggu Dengan kriteria hasil <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keseimbangan ▪ Koordinasi ▪ Gerakan otot ▪ Gerakan sendi ▪ Berjalan 	NIC: Terapi latihan: Mobilitas (pergerakan) sendi Aktivitas Keperawatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji keterbatasan gerak sendi 2. Tentukan batasan pergerakan sendi dan efeknya terhadap fungsi sendi 3. Kaji motivasi klien untuk mempertahankan pergerakan sendi 4. Jelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien/ keluarga 5. Bantu pasien dalam membuat jadwal latihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan batas gerakan yang akan dilakukan 2. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan nyeri 3. Motivasi yang tinggi dari pasien dapat melancarkan latihan 4. Agar pasien beserta keluarga dapat memahami alasan pemberian latihan 5. Agar dapat memberikan intervensi secara tepat

			<p>6. Monitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas</p> <p>7. Lindungi pasien dari cedera selama latihan</p> <p>8. Bantu klien ke posisi yang optimal untuk latihan rentang gerak</p> <p>9. Anjurkan klien untuk melakukan latihan range of motion secara aktif jika memungkinkan</p> <p>10. Anjurkan untuk melakukan range of motion pasif jika diindikasikan</p>	<p>6. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan efek nyeri</p> <p>7. Cedera yg timbul dapat memperburuk kondisi klien</p> <p>8. Memaksimalkan latihan</p> <p>9. ROM dapat mempertahankan pergerakan sendi</p> <p>10. ROM pasif dilakukan jika klien tidak dapat melakukan secara mandiri</p>
--	--	--	---	--

			<p>11. Beri reinforcement positif setiap kemajuan klien</p> <p>NIC : Peningkatan latihan : Latihan kekuatan</p> <p>Aktivitas Keperawatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instruksikan untuk istirahat sejenak setiap selesai latihan 1 set 2. Instruksikan untuk mengenali tanda/gejala latihan yang bisa/tidak bisa ditoleransi selama dan setelah sesi latihan 3. Instruksikan untuk menghindari latihan jika suhu udara ekstreme 4. Bantu untuk menentukan tingkat kenaikan kerja otot\ 	<p>11. Meningkatkan harga diri klien</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan latihan secara terus menerus dapat meningkatkan tanda-tanda vital sehingga respon tubuh yang dapat muncul berupa kelelahan, kram, sesak dan peningkatan tekanan darah. 2. Pengetahuan mengenai tanda/gejala latihan yang bisa ditoleransi tubuh dapat menjaga latihan bersifat terapi 3. Peningkatan latihan dalam suhu ekstrim dapat menyebabkan respon tubuh berupa sesak 4. Pemberian latihan secara terjadwal dapat meningkatkan kemampuan otot lebih maksimal
--	--	--	--	---

			<p>5. Gunakan jadwal untuk meningkatkan motivasi, membantu pemecahan masalah dan memonitor perkembangan</p> <p>6. Bantu untuk mengubah program/ mengembangkan strategi lain</p> <p>NIC :Terapi latihan: kontrol otot Aktivitas Keperawatan</p> <p>1. Sesuaikan pencahayaan/kebisingan dalam ruangan</p> <p>2. Instruksikan pasien untuk mengulangi gerakan latihan saat latihan selesai</p> <p>3. Dorong pasien untuk mempraktikkan latihan secara mandiri sesuai indikasi</p> <p>Evidence Based Practice</p> <p>1. Hidroterapi rendam kaki air hangat, (setiawan, dkk.2019)</p>	<p>5. Pemberian jadwal akan memotivasi pasien untuk latihan sering dan teratur</p> <p>6. Modifikasi progrm lattihan dapat mencegah kebosanan dan keluar/berhenti dari latihan</p> <p>1. Untuk meningkatkan kemampuan pasien berkonsentrasi dalam latihan</p> <p>2. Memaksimalkan latihan</p> <p>3. Meningkatkan motivasi latihan</p> <p>1. Hidroterapi air hangat dapat meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan sirkulasi sel</p>
--	--	--	--	--

			<p>2. <i>Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rpMS) Combination with Muscle Stretch</i> (Werner C, et al. 2016)</p> <p>3. <i>Prone positioning</i> (Yuji Fujino, et al 2016)</p> <p>4. <i>Whole Body Vibration Exercise</i> (Jin-Hyuk Seo, 2020)</p> <p>5. <i>Elastic AFO on the Walking Patterns</i> (Young-In Hwang, 2020)</p> <p>6. <i>Tactile Stimulation on Two Point</i> (Bo-kyung song, 2012)</p> <p>7. <i>Incorporating Non-elastic Taping into PNF Techniques</i> (hyun-woo, et al. 2020)</p> <p>8. <i>Active Trunk Training</i> (Jong-Duk Choi, and Kyeoung-Man Jung, .2017)</p>	<p>2. Stimulasi listrik dari otot agonis dan otot antagonis dapat mengurangi kekakuan otot</p> <p>3. Posisi tengkurap mempengaruhi output motor pada persepsi vertikal</p> <p>4. Rangsangan mekanis dari getaran menginduksi perubahan singkat dan cepat dalam kompleks otot-otot tendon</p> <p>5. AFO memberikan stabilitas medial-lateral dalam fase swing, dan sentuhan input sensoris dari kaki</p> <p>6. Stimulasi taktil pada lengan dapat meningkatkan fungsi sensoris ekstremitas atas</p> <p>7. Stimulasi saraf listrik transkutan mengurangi kekakuan otot, dan meningkatkan kekuatan otot</p> <p>8. Meningkatkan keseimbangan dan konsumsi energi</p>
--	--	--	---	--

			<p>9. <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Dirsud Dr. Moewardi</p> <p>10. <i>Exercise with Functional Electrical Stimulation and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>(Shin-Jun Park, <i>et al.</i>2017)</p>	<p>9. Interaksi visual-motorik dapat meningkatkan pergerakan anggota tubuh</p> <p>10. Meningkatkan status fungsional pasien</p>
--	--	--	---	---

(Sumber : NANDA, 2018-2020; NIC, 2016; NOC, 2016)

4. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan sebuah fase dimana perawat melaksanakan rencana atau intervensi yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Berdasarkan terminologi SIKI, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi (SIKI, 2018).

Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas perawat. Sebelum melakukan tindakan, perawat harus mengetahui alasan mengapa tindakan tersebut dilakukan. Implementasi keperawatan berlangsung dalam tiga tahap. Fase pertama merupakan fase persiapan yang mencakup pengetahuan tentang validasi rencana, implementasi rencana, persiapan pasien dan keluarga. Fase kedua merupakan puncak implementasi keperawatan yang berorientasi pada tujuan. Fase ketiga merupakan transmisi perawat dan pasien setelah implementasi keperawatan selesai dilakukan (Asmadi, 2008).

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan tindakan akhir dalam proses keperawatan (Tarwoto & Wartonah, 2015). Evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses dan hasil. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif yaitu menghasilkan umpan balik selama program berlangsung. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektivitas pengambilan keputusan (Deswani, 2011).

Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP. Data Subjektif (S) dimana perawat menemui keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan, O (Objektif) adalah data yang berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien dan yang dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan, A (Assesment) yaitu interpretasi makna data subjektif dan objektif untuk menilai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana keperawatan tercapai.

Dapat dikatakan tujuan tercapai apabila pasien mampu menunjukkan perilaku sesuai kondisi yang ditetapkan pada tujuan, sebagian tercapai apabila perilaku pasien tidak seluruhnya tercapai sesuai dengan tujuan, sedangkan tidak tercapai apabila pasien tidak mampu menunjukkan perilaku yang diharapkan sesuai dengan tujuan, dan yang terakhir adalah *planning* (P) merupakan rencana tindakan berdasarkan analisis. Jika tujuan telah dicapai, maka perawat akan menghentikan rencana dan apabila belum tercapai, perawat akan melakukan modifikasi rencana untuk melanjutkan rencana keperawatan pasien. Evaluasi ini disebut juga evaluasi proses (Dinarti,2013).

Evaluasi yang diharapkan sesuai dengan masalah yang pasien hadapi yang telah dibuat pada perencanaan tujuan dan kriteria hasil. Evaluasi penting dilakukan untuk menilai status kesehatan pasien setelah tindakan keperawatan. Selain itu juga untuk menilai pencapaian tujuan, baik tujuan jangka panjang maupun jangka pendek, dan mendapatkan informasi yang tepat dan jelas untuk meneruskan, memodifikasi, atau menghentikan asuhan keperawatan yang diberikan (Deswani, 2011).

Evaluasi dari masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik mengacu pada hasil yang diharapkan dari *Nursing Outcome Classification* (NOC) atau Standar Luaran Indonesia (SLKI). Adapun NOC dari masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik yaitu pergerakan. Pergerakan adalah kemampuan untuk bisa bergerak dengan bebas ditempat dengan atau tanpa alat bantu. Kriteria hasil dari pergerakan yaitu koordinasi, pergerakan otot, keseimbangan, pergerakan sendi, kinerja pengaturan tubuh, bergerak dengan mudah (NOC, 2016)

Kriteria hasil dari masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik menurut SLKI (2018) yaitu pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat rentang gerak (ROM) meningkat, nyeri menurun, kecemasan menurun, kaku sendi menurun, gerakan tidak terkoordinasi menurun, gerakan terbatas menurun, kelemahan fisik menurun (SLKI, 2018).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Studi Kasus

Penulisan karya ilmiah ini menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif. Penulis akan menggambarkan pengelolaan pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan pada pasien stroke secara komperhensif. Pendekatan yang digunakan yaitu proses asuhan keperawatan yang meliputi tahap pengkajian, penegakan diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Keuntungan yang paling besar dari rancangan ini adalah pengkajian secara terperinci meskipun jumlah respondenya sedikit, sehingga akan didapatkan gambaran satu unit subjek secara jelas (Nursalam, 2015).

B. Subyek Studi Kasus

Subyek dalam studi kasus ini menggunakan dua responden stroke di ruang Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu dengan kriteria:

1. Kriteria Inklusi :

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu di penuhi oleh setiap anggota partisipan yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Kriteria inklusi dalam studi kasus ini yaitu :

- a. Pasien dengan stroke non hemoragik
- b. Mampu berkomunikasi dengan baik
- c. Mengalami penurunan kemampuan beraktivitas
- d. Bersedia menjadi responden

2. Kriteria Eksklusi :

Kriteria eksklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang tidak boleh dimiliki oleh setiap anggota partisipan yaitu :

- a. Adanya perdarahan intraserebral
- b. Partisipan tidak kooperatif
- c. Peningkatan tanda-tanda vital setelah aktivitas > 20%

C. Fokus Studi Kasus

Studi kasus dalam karya ilmiah ini difokuskan pada pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan dengan fokus masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik (SDKI) atau hambatan mobilitas fisik (NANDA). Fokus intervensi yang dilakukan yaitu aktivitas-aktivitas keperawatan berupa terapi latihan pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD. Dr. M. Yunus Bengkulu.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan atau definisi yang dibuat oleh peneliti tentang fokus studi. Definisi operasional digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan menghindari penafsiran yang salah mengenai istilah yang digunakan dalam penulisan. Istilah-istilah yang diberi penjelasan antara lain:

1. Asuhan keperawatan adalah suatu proses atau rangkaian kegiatan yang langsung diberikan kepada pasien dengan stroke dalam upaya pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan pada praktek keperawatan di ruang Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, dengan menggunakan metodologi proses keperawatan, berpedoman pada standar keperawatan.
2. Kebutuhan Aktivitas latihan adalah kegiatan fisik yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas.
3. Hambatan mobilitas fisik dalam studi kasus ini didefinisikan sebagai hambatan yang dialami pasien dalam pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan penurunan kemampuan aktivitas
4. Manajemen Aktivitas latihan dalam studi kasus ini didefinisikan sebagai intervensi yang dilakukan dalam mengatasi permasalahan aktivitas fisik yang muncul pada pasien stroke.
5. Stroke adalah penyakit yang dialami oleh pasien di ruang stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, dimana terjadi penurunan kemampuan dalam aktivitas latihan.

E. Tempat dan Waktu

Penerapan asuhan keperawatan pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan pada pasien stroke ini telah dilakukan di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu pada bulan Juli 2019 pada saat penulis praktik di stase KMB, dan penyelesaian laporan dilakukan pada bulan April s/d Mei 2020.

F. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data bergantung rancangan penelitian dan teknik instrumen yang digunakan. Selama proses pengumpulan data, peneliti memfokuskan pada penyediaan subjek, memperhatikan prinsip-prinsip validitas dan rehabilitas, serta menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi agar data dapat terkumpul sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Nursalam, 2015).

1. Data Primer dan Sekunder

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Hal ini yang sebagai data primer adalah pasien Stroke di ruang Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Dalam hal ini data sekunder adalah data hasil pemeriksaan diagnostic dan catatan perawatan pasien serta literatur atau pustaka yang mendukung studi kasus ini.

2. Anamnesa

Anamnesa adalah suatu proses tanya jawab atau komunikasi untuk mengajak klien dan keluarga bertukar pikiran dan perasaan, mencakup keterampilan secara verbal dan non verbal, empati dan rasa kepedulian yang tinggi. Teknik verbal meliputi: pertanyaan terbuka atau tertutup, menggali jawaban dan memvalidasi respons klien. Sementara itu, teknik

non verbal meliputi: mendengar secara aktif, diam, sentuhan dan kontak mata (Budiono & Pertami, 2016).

Anamnesa dalam studi kasus berfokus pada identitas, riwayat kesehatan dan riwayat kebiasaan nutrisi pasien.

3. Observasi

Observasi adalah perangkat pengkajian yang berstandar pada penggunaan lima indra (penglihatan, sentuhan, pendengaran, penciuman, dan pengecap) untuk mencari informasi mengenai klien (Rosdhal & Kowalski, 2014). Pada studi kasus peneliti mengobservasi keadaan pasien dan asuhan keperawatan serta tindakan medis yang diberikan selama di rumah sakit. Hal yang diobservasi meliputi keadaan umum, tanda-tanda vital, status nutrisi pasien selama di rumah sakit.

a. Catatan anecdotal

Metode catatan anekdot, *observer* mencatat perilaku yang dianggap penting dan bermakna sesegera mungkin setelah perilaku tersebut muncul. Hal tersebut dilakukan secara berkala dengan cara membawa kertas kosong untuk mencatat perilaku responden (Herdiansyah, 2010)

b. Catatan berkala

Metode catatan berkala, peneliti mencatat gejala yang timbul pada pasien secara berurutan menurut waktu namun tidak terus menerus.

c. Wawancara

Wawancara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data secara lisan dari responden atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan responden misalnya mengenai biodata pasien, biodata orang tua/wali, alasan kunjungan, keluhan utama yang dirasakan pasien saat wawancara berlangsung, riwayat penyakit sekarang, riwayat kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, riwayat sosial, pola nutrisi, keadaan kesehatan saat ini, dan pengkajian fisik (Rosdhal & Kowalski, 2014).

G. Penyajian Data

Penyajian data pada studi kasus disajikan secara tekstual dengan data-data proses asuhan keperawatan yang kemudian disajikan secara terstruktur atau narasi dan dapat disertai dengan cuplikan ungkapan verbal. Dalam penelitian ini, penulis meneliti dua responden stroke dengan masalah hambatan mobilitas fisik.

H. Etika Studi Kasus

Penulis telah mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden dan terhindar dari segala bahaya dan ketidaknyamanan fisik dan psikologis. Prinsip-prinsip etika penelitian yaitu *The five right of human subjects in research* (Kurniawan, 2015), lima hak tersebut adalah:

1. *Self Determinant*

Dalam penelitian ini dijaga dengan memberikan kebebasan pada responden untuk memilih dan memutuskan berpartisipasi dan menolak dalam penelitian ini tanpa ada paksaan.

2. *Privacy and Dignity*

Responden memiliki hak untuk dihargai tentang apa yang mereka lakukan dan apa yang dilakukan terhadap mereka serta untuk mengontrol kapan dan bagaimana informasi tentang mereka dibagi dengan orang lain. Peneliti hanya melakukan asuhan keperawatan pada waktu yang telah disepakati dengan responden. Setting asuhan keperawatan dibuat berdasarkan pertimbangan terciptanya suasana santai, tenang dan kondusif serta tidak diketahui oleh orang lain, kecuali keluarga responden dan petugas terkait yang diijinkan oleh responden

3. Tanpa Nama (*Anonimity*) dan Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa identitasnya terjamin kerahasiaannya dengan menggunakan pengkodean sebagai pengganti identitas dari responden. Selain itu peneliti menyimpan seluruh dokumen hasil pengumpulan data berupa biodata, hasil pengkajian dalam tempat khusus yang hanya dapat diakses oleh peneliti. Semua bentuk data hanya

digunakan untuk keperluan proses penyusunan studi kasus sehingga responden tidak perlu takut data yang bersifat rahasia dan pribadi diketahui orang lain.

4. Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan memenuhi prinsip kejujuran, keterbukaan dan kehati-hatian. Responden diperlakukan secara adil dari awal sampai akhir tanpa ada diskriminasi.

5. Asas Kemanfaatan (*Beneficiency*)

Asas kemanfaatan harus memiliki tiga prinsip yaitu bebas penderitaan, bebas eksploitasi dan bebas risiko. Bebas penderitaan bila responden terbebas dari rasa sakit atau tekanan. Bebas eksploitasi bila didalam pemberian informasi dan pengetahuan tidak berguna, yang dapat merugikan responden. Peneliti menghindarkan bahaya bagi responden dan memberikan keuntungan bagi responden.

BAB IV

HASIL STUDI KASUS

Bab ini menjelaskan tentang asuhan keperawatan yang dilakukan pada Ny.A dan Ny.E dengan diagnosa medis Stroke Non Hemoragik yang dilakukan pada bulan Juli 2019. Asuhan keperawatan dimulai dari pengkajian, analisa data, diagnosa keperawatan, rencana keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

A. Gambaran Pengkajian Kebutuhan Aktivitas Latihan Pasien Stroke

1. Identitas Pasien

Tabel 4.1 Identitas Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
Berdasarkan hasil anamnesa pada tanggal 08 Juli 2019 didapatkan data: Ny.A berusia 54 tahun, jenis kelamin perempuan, suku bangsa Indonesia, agama islam, status perkawinan sudah menikah, pendidikan terakhir SMA, bahasa yang digunakan bahasa daerah, pekerjaan sehari-hari sebagai ibu rumah tangga, alamat Nusa Indah	Berdasarkan hasil anamnesa pada tanggal 02 Juli 2019 didapatkan data : Ny.E berusia 38 tahun, jenis kelamin perempuan, suku bangsa Indonesia, agama islam, status perkawinan sudah menikah, pendidikan terakhir SMA, bahasa yang digunakan bahasa daerah, pekerjaan sehari-hari sebagai ibu rumah tangga, dan tinggal di daerah Bentungan

2. Riwayat Kesehatan

Tabel 4.2 Gambaran Riwayat Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Riwayat Kesehatan	Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
Keluhan Utama	Ny.A masuk ke rumah sakit tanggal 04-07-2019 pukul 15.00 WIB. Pasien dibawa ke rumah sakit oleh keluarga karena mengalami penurunan kesadaran, dan kelemahan pada anggota gerak kaki	Ny.E masuk ke rumah sakit tanggal 28-06-2019 pukul 17.53 WIB. Pasien dibawa ke rumah sakit oleh keluarga karena mengalami kelemahan pada tangan dan kaki kiri secara tiba-tiba sejak ± 3 hari sebelum masuk rumah sakit.

	kanan dan sendi siku kanan kaku.	
Kronologis Keluhan :	<p>Kronologis keluhan yang dialami Ny.A yaitu Ny.A tiba-tiba pingsan, dan kemudian sadar dan mengalami kelemahan dan kaku pada anggota gerak, pasien kemudian dibawa ke ke RSUD Dr .M.Yunus Bengkulu.</p> <p>Pada saat di bawa ke IGD RSUD Dr .M.Yunus Bengkulu pasien mendapat terapi berupa Cefotaxim 2 x 1amp (1gr), OMZ 1 x 1vial (40mg), Citicolin 3 x 250 mg</p>	<p>Keluarga mengatakan pasien sebelumnya tiba-tiba lemas saat dirumah, keluarga mengatakan sebelumnya pasien dirawat di RS Ummi dengan post sc dan sebelum tindakan SC pasien baru diketahui pre-eklamsi dan setelah 3 hari dari RS Ummi pasien mengalami sesak dan kelemahan pada tangan dan kaki kiri.</p>
Riwayat Kesehatan Sekarang :	<p>Pada saat dilakukan pengkajian pada hari Senin, 08-07-2019 didapatkan data subjektif keluhan utama dan penyerta saat dikaji berupa pasien belum dapat diajak berkomunikasi, keterbatasan gerak sendi.</p> <p>Keadaan umum pasien lemah tingkat kesadaran apatis dengan GCS E₄M₃V_{afasia} dengan tanda-tanda vital: Tekanan darah 140/90 mmHg, frekuensi nadi 88 x/menit, frekuensi nafas 24 x/menit, suhu 37,2⁰C</p>	<p>Pada saat dilakukan pengkajian pada hari Selasa, 02-07-2019 didapatkan data subjektif keluhan utama dan penyerta saat dikaji berupa pasien mengatakan adanya kelemahan pada sisi kiri tubuhnya, merasa sesak jika alat bantu nafas (nasal kanul) dilepas.</p> <p>Keadaan umum pasien lemah tingkat kesadaran compos mentis dengan GCS E₄M₆V_{Disatria} dengan tanda-tanda vital: Tekanan darah 140/90 mmHg, frekuensi nadi 89 x/menit, frekuensi nafas 28 x/menit, suhu 36,8⁰C</p>
Riwayat Kesehatan Dahulu :	<p>Pasien Ny.A memiliki riwayat penyakit DM tipe II, dan riwayat serangan stroke ringan (\pm 2 tahun yang lalu) dan dirawat di Unit Stroke</p>	<p>Keluarga pasien Ny.A mengatakan Ny.A belum pernah mengalami serangan stroke sebelumnya, riwayat pre-eklamsi, ada riwayat</p>

	RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu, tidak ada riwayat operasi sebelumnya, Ny.A tidak merokok, tidak menggunakan alkohol, dan obat-obatan terlarang, tidak ada riwayat alergi terhadap obat dan makanan	operasi sebelumnya (post sc), Ny.A tidak merokok, tidak menggunakan alkohol, dan obat-obatan terlarang, tidak ada riwayat alergi terhadap obat dan makanan
Riwayat Kesehatan Keluarga :	Kakak Ny.A diketahui memiliki riwayat DM. Keluarga tidak mengetahui apakah ayah Ny.A memiliki riwayat DM	Tidak ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit yang menunjang penyakit pasien saat ini (stroke, DM, Hipertensi, jantung, ginjal dll)

3. Pengkajian Kebutuhan Aktivitas/Mobilitas

Tabel 4.3 Gambaran Pengkajian Kebutuhan Aktivitas Latihan Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
<p>Sebelum sakit pasien tidak memiliki gangguan aktivitas dan mobilitas, pemenuhan aktivitas personal hygiene terpenuhi secara mandiri, tidak ada kelemahan.</p> <p>Saat dirumah sakit pasien mengalami keterbatasan gerak sendi siku kanan dengan rentang gerak $<90^0$ dan kelemahan ekstremitas bawah dengan kekuatan otot <u>4444 2222</u> 4444 2222</p> <p>pasien tirah baring di tempat tidur, dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3.</p> <p>Ny.A kesulitan dalam menggenggam pena yang diberikan perawat. Gerakan tangan dan kaki tidak terkoordinasi.</p>	<p>Sebelum sakit pasien tidak memiliki gangguan aktivitas dan mobilitas, pemenuhan aktivitas personal hygiene terpenuhi secara mandiri, tidak ada kelemahan.</p> <p>Saat dirumah sakit pasien mengalami kelumpuhan (hemiplegia sinistra) dengan kekuatan otot <u>4444 0000</u> 4444 0000</p> <p>pasien tirah baring di tempat tidur, dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan)</p> <p>Ny.E kesulitan menggenggam pena yang diberikan perawat, namun ia mengatakan masih bisa merasakan sentuhan. Ny.E dapat duduk diatas tempat tidur dengan bantuan dari keluarga</p>

4. Pemeriksaan fisik

Tabel 4.4 Gambaran Hasil Pemeriksaan Fisik Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pemeriksaan Fisik	Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
Pemeriksaan Fisik Umum	Keadaan umum lemah, tingkat kesadaran apatis dengan GCS E ₄ M ₃ V _{afasia} . Pasien Ny.A memiliki berat badan 55 kg dengan tinggi badan 155 cm, IMT (22,8), TD 150/80 mmHg, nadi 92 x/menit, pernapasan 20x/menit, suhu 36,2 ⁰ C	Keadaan umum lemah, tingkat kesadaran compos mentis dengan GCS E ₄ M ₆ V _{Disatria} . Pasien Ny.E memiliki berat badan 55 kg dengan tinggi badan 150 cm, IMT (22,7), TD 140/90 mmHg, nadi 80 x/menit, pernapasan 28x/menit, suhu 36,4 ⁰ C
Sistem Penglihatan	Posisi mata simetris antara kiri dan kanan, konjungtiva ananemis, kornea jernih, sclera anikterik, diameter pupil ansimetris dengan diameter pupil kiri 2 dan pupil kanan 3 mm, pergerakan otot mata baik, adanya keluhan penurunan penurunan fungsi penglihatan dextra sebelum penurunan kesadaran, tidak ada tanda peradangan, pupil mengecil dengan reaksi terhadap cahaya, tidak ada edema pada palpebra, pergerakan bola mata simetris	Posisi mata simetris antara kiri dan kanan, pergerakan bola mata simetris, konjungtiva ananemis, kornea jernih, sclera anikterik, pupil simetris, pergerakan otot mata baik, tidak ada tanda peradangan, pupil mengecil dengan reaksi terhadap cahaya, tidak ada edema pada palpebra
Sistem Pendengaran	Berdasarkan hasil anamnesa didapatkan hasil daun telinga lengkap, simetris antara kiri dan kanan, kondisi telinga tengah utuh, tidak ada pengeluaran cairan dari telinga	Berdasarkan hasil anamnesa didapatkan hasil daun telinga lengkap, simetris antara kiri dan kanan, kondisi telinga tengah utuh, tidak ada pengeluaran cairan dari telinga

System Pernafasan	Jalan nafas paten, jenis pernafasan pernafasan spontan, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, tidak ada retraksi dinding dada, frekuensi pernafasan 24x/menit dengan irama pernafasan teratur, suara nafas vesikuler,	Jalan nafas paten, jenis pernafasan spontan, takipneu dengan frek pernafasan 28x/ menit, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, tidak ada retraksi dinding dada, frekuensi pernafasan 24x/menit dengan irama pernafasan teratur, suara nafas vesikuler, tidak ada batuk
System Hematologi	Tidak ada pucat, dan tidak ada perdarahan	Tidak ada pucat, dan tidak ada perdarahan
System Saraf Pusat	Adanya keluhan sakit kepala sebelum Ny.A dibawa ke RS (saat ini tidak dapat dikaji karena pasien tidak kooperatif), tingkat kesadaran apatis dengan GCS E ₄ M ₃ V _{afasia} , tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK, adanya gangguan pada fungsi bicara (afasia), tidak ada gangguan pada reflek fisiologis (patela +/+, bicep +/+, triceps+/-), dan reflek patologis (babinski-/-), Pada pemeriksaan nervus didapatkan hasil : <u>Olfaktorius</u> Pada pemeriksaan fungsi saraf olfaktorius tidak dapat dikaji karena pasien tidak kooperatif, <u>Optikus</u> Pada pemeriksaan saraf optikus pasien tidak kooperatif sehingga tidak dapat dilakukan pengkajian.	Adanya keluhan sakit kepala dengan skala 5, tingkat kesadaran composmentis dengan GCS E ₄ V _{disatria} M ₆ , tidak ada tanda penignkatan TIK (muntah -), adanya gangguan system persyarafan pada fungsi bicara (disatria), tidak ada gangguan pada reflek fisiologis (patela +/+, bicep +/+, triceps+/-) dan reflek patologis (babinski-/-), Pada pemeriksaan nervus didapatkan hasil : <u>Olfaktorius</u> Pada pemeriksaan fungsi saraf olfaktorius didapatkan hasil pasien dapat mengenali bau minyak kayu putih, <u>Optikus</u> Pada pemeriksaan saraf optikus pasien dapat melihat dan menyebutkan angka pada jam dinding, pasien mampu mengenali gelas yang ada di lemari pasien,

	<p><u>Okulomotorius</u> Pada pemeriksaan saraf okulomotorius didapatkan hasil pasien menggerakkan bola mata ke tangan yang diarahkan pemeriksa, reflek pupil terhadap cahaya meiosis.</p> <p><u>Troklearis</u> Pada pemeriksaan toklearis didapatkan data pasien dapat menggerakkan bola mata ke arah atas dan bawah.</p> <p><u>Trigeminus</u> Pada pemeriksaan saraf trigeminus didapatkan hasil pasien mampu mengunyah namun lemah dan mampu mengenali sentuhan pada pipi yang diberikan pemeriksa dengan menolehkan wajah ke kiri setelah diberikan rangsangan sentuhan.</p> <p><u>Abdusen</u> Pada pemeriksaan saraf abdusen di dapatkan hasil pasien mampu memejamkan mata dan membuka mata kembali, besar pupil kiri dan kanan tidak simetris dengan diameter pupil kiri 2mm dan pupil kanan 3 mm, reflek pupil terhadap cahaya yaitu pupil mengecil</p>	<p>pasien dapat menyebutkan huruf yang ditunjuk perawat.</p> <p><u>Okulomotorius</u> Pada pemeriksaan saraf okulomotorius didapatkan hasil pasien dapat menggerakkan bola mata sesuai dengan gerakan tangan pemeriksa.</p> <p><u>Troklearis</u> Pada pemeriksaan toklearis didapatkan data pasien dapat menggerakkan bola mata ke arah atas dan bawah membentuk huruh H.</p> <p><u>Trigeminus</u> Pada pemeriksaan saraf trigeminus didapatkan hasil pasien mampu mengunyah dengan baik, pasien sudah mampu mengunyah gorengan, dan mampu mengenali sentuhan pada pipi yang diberikan pemeriksa.</p> <p><u>Abdusen</u> Pada pemeriksaan saraf abdusen di dapatkan hasil pasien mampu memejamkan mata dan membuka mata kembali, pupil kiri dan kanan isokor, reflek pupil terhadap cahaya yaitu pupil mengecil,</p>
--	--	--

	<p><u>Facialis</u> Pada pemeriksaan saraf facialis didapatkan hasil wajah simetris saat diam, namun tidak dapat diperiksa pada saat berekspresi karena pasien tidak kooperatif,</p> <p><u>Vestibulokoklearis</u> Pada pemeriksaan vestibulokoklearis didapatkan hasil pasien menoleh kearah suara jentikan jari perawat</p> <p><u>Glosofaringeus</u> Tidak dapat dilakukan pengkajian</p> <p><u>Vagus</u> Pada pemeriksaan nervus vagus terdapat penurunan kemampuan menelan pasien,</p> <p><u>Aksesorius</u> Pada pemeriksaan nervus aksesorius pasien, pasien tidak kooperatif,</p> <p><u>Hipoglosus</u> Pada pemeriksaan hipoglosus pasien mampu membuka mulut dan menggerakkan lidah</p>	<p><u>Facialis</u> Pada pemeriksaan saraf facialis didapatkan hasil wajah tidak simetris pada saat tersenyum,</p> <p><u>Vestibulokoklearis</u> Pada pemeriksaan vestibulokoklearis didapatkan hasil pasien tidak dapat mendengar jelas,</p> <p><u>Glosofaringeus</u> Pada pemeriksaan nervus glosofaringeus didapatkan hasil pasien dapat menelan dengan baik, pasien dapat membedakan rasa masis dan asam,</p> <p><u>Vagus</u> Pada pemeriksaan nervus vagus didapatkan hasil reflek menelan baik,</p> <p><u>Aksesorius</u> Pada pemeriksaan nervus aksesorius didapatkan hasil pasien dapat menahan beban yang diberikan pada bahu kanan, dan tidak dapat menahan beban pada bahu kiri.,</p> <p><u>Hipoglosus</u> Pada pemeriksaan hipoglosus pasien mampu membuka mulut dan menggerakkan lidah dengan baik.</p>
--	--	--

System Pencernaan	Keadaan mulut pasien cukup bersih, adanya caries gigi, adanya stomatitis, tidak ada nyeri epigastrium, BAB 1x/hari, bising usus 15x/menit, perkusi tympani, tidak ada pembesaran hepar dan abdomen	Keadaan mulut pasien cukup bersih, tidak ada nyeri epigastrium, BAB 1x/hari, bising usus 22 x/menit, perkusi tympani, tidak ada pembesaran hepar dan abdomen
System Endokrin	tidak ada nafas bau keton dan tidak ada luka gangreen, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid	tidak ada nafas bau keton dan tidak ada luka gangren, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid
System Urogenital	Tidak ada perubahan pola kemih, BAK ditempat tidur dengan bantuan kateter, warna urine kuning jernih tidak ada distensi dan nyeri	Tidak ada perubahan pola kemih, BAK ditempat tidur dengan bantuan kateter, tidak ada distensi dan nyeri, warna urine kuning
System Muskulos-keletal	kekuatan otot <u>4444 2222</u> 4444 2222 Ada hambatan dalam pergerakan ekstremitas atas, tidak ada nyeri, tidak ada fraktur, tonus otot menurun	kekuatan otot <u>4444 0000</u> 4444 0000 Ada hambatan dalam pergerakan (kelemahan pada ekstremitas kiri), tidak ada nyeri, tidak ada fraktur, tonus otot menurun

5. Pemeriksaan diagnostik

Tabel 4.5 Gambaran Pemeriksaan Diagnostik Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pemeriksaan	Ny.E				Ny.A			Nilai Normal
	23	26	28	30	04	06	09	
GDS	109	118	117	-	223	-	213	70-120 mg/dl
Hemoglobin	9,5	9,7	9,0	-	-	-	-	12,0-26,0 g/dl
Leukosit	18.900	-	23.100	-	-	-	-	40.000-10.000
Hematokrit	29	-	28	-	-	-	-	34-46%
Trombosit	414.000	-	188.000	-	-	-	-	150.000-450.000
Eritrosit	3,85	-	-	-	-	-	-	4,0-5,5 unit/ul
MCV	75	-	-	-	-	-	-	80-100 fl
MCH	25	-	-	-	-	-	-	26-34
MCHC	33	-	-	-	-	-	-	32-36%
Natrium	-	151	-	135	-	-	-	132-145mmol/l
Kalium	-	4,03	-	3,5	-	-	-	3,1-5,1 mmol/l
Chlorida	-	110	-	106	-	-	-	98-100
Creatinin	-	-	0,9	-	0,7	-	-	0,5-1,2 mg/dl
Ureum	-	-	41	-	70	-	-	20-40 mg/dl
Cholesterol total	-	-	-	181	-	110	-	140-200mg/dl
HDL	-	-	-	16	35	55	-	40-70 mg/dl
LDL	-	-	-	113	-	70	-	<150 mg/dl
CT-Scan : infark di daerah tempoparietalis, dan ganglia basalis kanan Radiologi : kardiomegali disertai edema paru Suspek efusi pleura Echo Cardiografi : Conclusion Katup-katup : MR moderate Dimensi ruang jantung : LA dilatasi Abnormal diastolik dan sistolic fuction Global hypokinetik LVH (-) Trombus di apex					CT-Scan : Infark			

6. Penatalaksanaan kolaborasi

Tabel 4.6 Gambaran Penatalaksanaan Kolaborasi Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2019

Penatalaksanaan	Ny.A	Ny.E
Terapi Diet	MC DM 3x1	Bubur 3x1
Parenteral	RL,; Martos (2:1) xx/menit Cefotaxime 2x1 gr OMZ 1x1 vial (40mg) Citicoline 3x250 mg Levemir 1x14 unit	RL xx/menit Tarantal 1x300mg Ranitidin 2x50mg Citicolin3 x 250 mg Ceftriaxone 2x1gr Furosemid 1x10 mg
Oral	Glimeripid 2mg 1x1tablet Haldol 2mg 3x1/2 tablet Sucralfat syrup 3x1 sendok makan	Candesartan 1x1 tablet Disolf 1x1tablet Pct tablet 1x1tablet Fenofibrate 1x1tablet Digoxine 1x1tablet Kapsul nyeri kepala 3x1tablet

7. Analisa Data

Tabel 4.7 Analisa Data Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pasien	Data Senjang	Etiologi	Masalah Keperawatan
Ny.A	<p>Data subjektif : keluarga mengatakan pasien tiba-tiba mengalami pingsan dan setelah sadar mengalami kelemahan ekstremitas, dan kaku</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran apatis, GCS E₄M₃V_{afasia}, 	Gangguan neuromuskuler	Hambatan mobilitas fisik

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 2222 ▪ Penurunan ROM dengan rentang gerak sendi siku kanan terbatas < 90⁰ ▪ Hasil CT-Scan SNH (infark) ▪ Pasien tirah baring ▪ Kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan) ▪ Ny.A kesulitan dalam menggenggam pena yang diberikan perawat. ▪ Gerakan tangan dan kaki tidak terkoordinasi. 		
Ny.E	<p>Data subjektif : Ny.E mengatakan ia tidak dapat menggerakkan tangan kiri dan kaki kirinya</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kelumpuhan (hemiplegia sinistra) dengan kekuatan otot <u>4444 0000</u> 4444 0000 ▪ pasien tirah baring di tempat tidur, dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, 	Penurunan kekuatan otot	Hambatan mobilitas fisik

	<p>pengawasan oranglain, dan peralatan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kekuatan otot : 4444 0000 4444 0000 ▪ Ny.E kesulitan menggenggam pena yang diberikan perawat, namun ia mengatakan masih bisa merasakan sentuhan 		
--	--	--	--

B. Gambaran Diagnosa Keperawatan Kebutuhan Latihan Secara Komperhensif Pada Pasien Stroke

Berdasarkan hasil pengkajian keperawatan didapatkan diagnosa keperawatan pada pasien Ny.A yaitu hambatan mobilitas fisik (NANDA, 2018-2020) berhubungan dengan gangguan neuromuskuler ditandai dengan penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran apatis GCS E₄M₃V_{afasia}.. Kekuatan otot ekstremitas atas 4444|2222, ekstremitas bawah 4444|2222. Penurunan ROM dengan rentang gerak sendi siku kanan terbatas < 900, Kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan).

Diagnosa Keperawatan pada Ny.E yaitu hambatan mobilitas fisik (NANDA, 2018-2020) berhubungan dengan penurunan kekuatan otot ditandai dengan Ny. E mengatakan ia tidak bisa menggerakkan tangan dan kaki kirinya dengan kekuatan otot ekstremitas atas 4444|0000 dan ekstremitas bawah 4444|0000, pasien tirah baring di tempat tidur, dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan).

C. Gambaran Rencana Keperawatan kebutuhan latihan pada pasien stroke

Tabel 4.8 Gambaran Rencana Keperawatan Pasien Stroke di Unit Stroke
RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu Tahun 2019

Pasien	Diagnosa Keperawatan	Tujuan/ Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi Keperawatan (NIC)	Rasional
Ny.A	<p>Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler, ditandai dengan :</p> <p>Data subjektif : keluarga mengatakan pasien tiba-tiba mengalami pingsan dan setelah sadar mengalami kelemahan ekstremitas, dan kaku</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran apatis, GCS E₄M₃V_{afasia}, ▪ Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 2222 	<p>Setelah diberikan intervensi keperawatan selama 4x24 jam, diharapkan pasien mampu menunjukkan:</p> <p>NOC: Pergerakan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ditingkatkan pada 4 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Sangat terganggu • 2= Banyak terganggu • 3= Cukup terganggu • 4= Sedikit terganggu • 5= Tidak terganggu <p>Dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keseimbangan (4) ▪ Koordinasi (4) ▪ Gerakan otot (4) ▪ Gerakan sendi (4) ▪ Berjalan (4) 	<p>NIC: Terapi latihan: Mobilitas (pergerakan) sendi</p> <p>Aktivitas Keperawatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji keterbatasan gerak sendi 2. Tentukan batasan pergerakan sendi dan efeknya terhadap fungsi sendi 3. Kaji motivasi klien untuk mempertahankan pergerakan sendi 4. Jelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien/ keluarga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan batas gerakan yang akan dilakukan 2. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan nyeri 3. Motivasi yang tinggi dari pasien dapat melancarkan latihan 4. Agar pasien beserta keluarga dapat memahami alasan pemberian latihan

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penurunan ROM dengan rentang gerak sendi siku kanan terbatas < 90⁰ ▪ Hasil CT-Scan SNH (infark) ▪ Pasien tirah baring ▪ Kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan) ▪ Ny.A kesulitan dalam menggenggam pena yang diberikan perawat ▪ Gerakan tangan dan kaki tidak terkoordinas 		<ol style="list-style-type: none"> 5. Bantu pasien dalam membuat jadwal latihan 6. Monitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas 7. Lindungi pasien dari cedera selama latihan 8. Bantu klien ke posisi yang optimal untuk latihan rentang gerak 9. Anjurkan klien untuk melakukan latihan range of motion secara aktif jika memungkinkan 10. Anjurkan untuk melakukan range of motion pasif jika diindikasikan 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Agar dapat memberikan intervensi secara tepat 6. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan efek nyeri 7. Cedera yg timbul dapat memperburuk kondisi klien 8. Memaksimalkan latihan 9. ROM dapat mempertahankan pergerakan sendi 10. ROM pasif dilakukan jika klien tidak dapat melakukan secara mandiri
--	---	--	--	---

			<p>11. Beri reinforcement positif setiap kemajuan klien</p> <p>NIC : Peningkatan latihan: Latihan kekuatan Aktivitas Keperawatan</p> <p>12. Instruksikan untuk istirahat sejenak setiap selesai latihan 1 set</p> <p>13. Instruksikan untuk mengenali tanda/gejala latihan yang bisa/tidak bisa ditoleransi selama dan setelah sesi latihan</p> <p>14. Instruksikan untuk menghindari latihan jika suhu udara ekstreme</p>	<p>11. Meningkatkan harga diri klien</p> <p>12. Peningkatan latihan secara terus menerus dapat meningkatkan tanda-tanda vital sehingga respon tubuh yang dapat muncul berupa kelelahan, kram, sesak dan peningkatan tekanan darah.</p> <p>13. Pengetahuan mengenai tanda/gejala latihan yang bisa ditoleransi tubuh dapat menjaga latihan bersifat terapi</p> <p>14. Peningkatan latihan dalam suhu ekstrim dapat menyebabkan respon tubuh berupa sesak</p>
--	--	--	--	---

			<p>15. Bantu untuk menentukan tingkat kenaikan kerja otot</p> <p>16. Gunakan jadwal untuk meningkatkan motivasi, membantu pemecahan masalah dan memonitor perkembangan</p> <p>17. Bantu untuk mengubah program atau mengembangkan strategi lain</p> <p>NIC :Terapi latihan: kontrol otot</p> <p>Aktivitas Keperawatan</p> <p>18. Sesuaikan pencahayaan/kebisingan dalam ruangan</p> <p>19. Instruksikan pasien untuk mengulangi gerakan latihan saat latihan selesai</p>	<p>15. Adanya peningkatan kemampuan otot menunjukkan terapi sesuai</p> <p>16. Pemberian latihan secara terjadwal dapat meningkatkan kemampuan otot lebih maksimal</p> <p>17. Modifikasi program latihan dapat mencegah kebosanan dan keluar/berhenti dari latihan</p> <p>18. Untuk meningkatkan kemampuan pasien berkonsentrasi dalam latihan</p> <p>19. Memaksimalkan latihan</p>
--	--	--	--	--

			<p>20. Dorong pasien untuk mempraktikkan latihan secara mandiri sesuai indikasi</p> <p>Evidence Based Practice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidroterapi rendam kaki air hangat, (setiawan, dkk.2019) 2. <i>Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rpMS) Combination with Muscle Stretch</i> (Werner C,<i>et al.</i> 2016) 3. <i>Prone positioning</i> (Yuji Fujino, <i>et al.</i> 2016) 4. <i>Whole Body Vibration Exercise</i> (Jin-HyukSeo,2020) 5. <i>Elastic AFO on the Walking Patterns</i> (Young-In Hwang.2020) 	<p>20. meningkatkan motivasi latihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidroterapi air hangat dapat meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan sirkulasi sel 2. Stimulasi listrik dari otot agonis dan otot antagonis dapat mengurangi kekakuan otot 3. Posis tengkurap mempengaruhi output motor pada persepsi vertical 4. Rangsangan mekanis dari getaran menginduksi perubahan singkat dan cepat dalam kompleks otot-otot tendon 5. <i>AFO</i> memberikan stabilitas medial-lateral dalam fase swing, dan sentuhan input sensoris dari kaki
--	--	--	--	---

			<p>6. <i>Tactile Stimulation on Two Point</i> (Bo-kyung song.2012)</p> <p>7. <i>Incorporating Non-elastic Taping into PNF Techniques</i> (hyun-woo,et al.2020)</p> <p>8. <i>Active Trunk Training</i> (Jong-Duk Choi, et al .2017)</p> <p>9. <i>Group Task-related Program Training</i> (Jae-hoon, et al.2010)</p> <p>10. <i>Exercise with Functional Electrical Stimulation and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>(Shin-Jun Park, et al.2017)</p>	<p>6. Stimulasi taktil pada lengan dapat meningkatkan fungsi sensoris ekstremitas atas</p> <p>7. Stimulasi saraf listrik transkutan mengurangi kekakuan otot, dan meningkatkan kekuatan otot</p> <p>8. Menngkatkan keseimbangan dan konsumsi energy</p> <p>9. Interaksi visual-motorik dapat meningkatkan pergerakan anggota tubuh</p> <p>10. Meningkatkan status fungsional pasien</p>
--	--	--	---	---

Pasien	Diagnosa Keperawatan	Tujuan/ Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi Keperawatan (NIC)	Rasional
Ny.E	<p>Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler, ditandai dengan :</p> <p>Data subjektif : Ny.E mengatakan ia tidak dapat menggerakkan tangan kiri dan kaki kirinya</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kelumpuhan (hemiplegia sinistra) dengan kekuatan otot <u>4444 0000</u> 4444 0000 ▪ pasien tirah baring di tempat tidur, dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan pengawasan) 	<p>Setelah diberikan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan pasien mampu menunjukkan:</p> <p>NOC: Pergerakan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ditingkatkan pada 4 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Sangat terganggu • 2= Banyak terganggu • 3= Cukup terganggu • 4= Sedikit terganggu • 5= Tidak terganggu <p>Dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Keseimbangan (4) ▪Koordinasi (4) ▪Gerakan otot (4) ▪Gerakan sendi (4) ▪Berjalan (4) 	<p>NIC: Terapi latihan: Mobilitas (pergerakan) sendi</p> <p>Aktivitas Keperawatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji keterbatasan gerak sendi 2. Tentukan batasan pergerakan sendi dan efeknya terhadap fungsi sendi 3. Kaji motivasi klien untuk mempertahankan pergerakan sendi 4. Jelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien/ keluarga 5. Bantu pasien dalam membuat jadwal latihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan batas gerakan yang akan dilakukan 2. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan nyeri 3. Motivasi yang tinggi dari pasien dapat melancarkan latihan 4. Agar pasien beserta keluarga dapat memahami alasan pemberian latihan 5. Agar dapat memberikan intervensi secara tepat

<p>oranglain, dan peralatan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kekuatan otot : <u>4444 0000</u> 4444 0000 ▪ Ny.E kesulitan menggenggam pena yang diberikan perawat, namun ia mengatakan masih bisa merasakan sentuhan 		<p>6. Monitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas</p> <p>7. Lindungi pasien dari cedera selama latihan</p> <p>8. Bantu klien ke posisi yang optimal untuk latihan rentang gerak</p> <p>9. Anjurkan klien untuk melakukan latihan range of motion secara aktif jika memungkinkan</p> <p>10. Anjurkan untuk melakukan range of motion pasif jika diindikasikan</p>	<p>6. Imobilisasi sendi secara terus menerus dapat menyebabkan kekakuan sendi, sehingga pemberian latihan yang melebihi rentang gerak dapat menimbulkan efek nyeri</p> <p>7. Cedera yg timbul dapat memperburuk kondisi klien</p> <p>8. Memaksimalkan latihan</p> <p>9. ROM dapat mempertahankan pergerakan sendi</p> <p>10. ROM pasif dilakukan jika klien tidak dapat melakukan secara mandiri</p>
--	--	---	--

			<p>11. Beri reinforcement positif setiap kemajuan klien</p> <p>NIC : Peningkatan latihan: Latihan kekuatan Aktivitas Keperawatan</p> <p>12. Instruksikan untuk istirahat sejenak setiap selesai latihan 1 set</p> <p>13. Instruksikan untuk mengenali tanda/gejala latihan yang bisa/tidak bisa ditoleransi selama dan setelah sesi latihan</p> <p>14. Instruksikan untuk menghindari latihan jika suhu udara ekstreme</p>	<p>11. Meningkatkan harga diri klien</p> <p>12. Peningkatan latihan secara terus menerus dapat meningkatkan tanda-tanda vital sehingga respon tubuh yang dapat muncul berupa kelelahan, kram, sesak dan peningkatan tekanan darah.</p> <p>13. Pengetahuan mengenai tanda/gejala latihan yang bisa ditoleransi tubuh dapat menjaga latihan bersifat terapi</p> <p>14. Peningkatan latihan dalam suhu ekstrim dapat menyebabkan respon tubuh berupa sesak</p>
--	--	--	--	---

			<p>15. Bantu untuk menentukan tingkat kenaikan kerja otot</p> <p>16. Gunakan jadwal untuk meningkatkan motivasi, membantu pemecahan masalah dan memonitor perkembangan</p> <p>17. Bantu untuk mengubah program atau mengembangkan strategi lain</p> <p>NIC :Terapi latihan: kontrol otot</p> <p>Aktivitas Keperawatan</p> <p>18. Sesuaikan pencahayaan/kebisingan dalam ruangan</p> <p>19. Instruksikan pasien untuk mengulangi gerakan latihan saat latihan selesai</p>	<p>15. Adanya peningkatan kemampuan otot menunjukkan terapi sesuai</p> <p>16. Pemberian latihan secara terjadwal dapat meningkatkan kemampuan otot lebih maksimal</p> <p>17. Modifikasi program latihan dapat mencegah kebosanan dan keluar/berhenti dari latihan</p> <p>18. Untuk meningkatkan kemampuan pasien berkonsentrasi dalam latihan</p> <p>19. Memaksimalkan latihan</p>
--	--	--	--	--

			<p>20. Dorong pasien untuk mempraktikkan latihan secara mandiri sesuai indikasi</p> <p>Evidence Based Practice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidroterapi rendam kaki air hangat, (setiawan, dkk.2019) 2. <i>Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rpMS) Combination with Muscle Stretch</i> (Werner C, et al 2016) 3. <i>Prone positioning</i> (Yuji Fujino, et al. 2016) 4. <i>Whole Body Vibration Exercise</i> (Jin-HyukSeo,2020) 5. <i>Elastic AFO on the Walking Patterns</i> (Young-In Hwang,2020) 	<p>20. meningkatkan motivasi latihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidroterapi air hangat dapat meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan sirkulasi sel 2. Stimulasi listrik dari otot agonis dan otot antagonis dapat mengurangi kekakuan otot 3. Posis tengkurap mempengaruhi output motor pada persepsi vertical 4. Rangsangan mekanis dari getaran menginduksi perubahan singkat dan cepat dalam kompleks otot-otot tendon 5. <i>AFO</i> memberikan stabilitas medial-lateral dalam fase swing, dan sentuhan input sensoris dari kaki
--	--	--	--	---

			<p>6. <i>Tactile Stimulation on Two Point</i> (Bo-kyung song.2012)</p> <p>7. <i>Incorporating Non-elastic Taping into PNF Techniques</i> (hyun-woo,et al.2020)</p> <p>8. <i>Active Trunk Training</i> (Jong-Duk Choi, et al.2017)</p> <p>9. <i>Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke</i> Dirsud Dr. Moewardi</p> <p>9. <i>Exercise with Functional Electrical Stimulation and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>(Shin-Jun Park, et al.2017)</p>	<p>6. Stimulasi taktil pada lengan dapat meningkatkan fungsi sensoris ekstremitas atas</p> <p>7. Stimulasi saraf listrik transkutan mengurangi kekakuan otot, dan meningkatkan kekuatan otot</p> <p>8. Meningkatkan keseimbangan dan konsumsi energy</p> <p>10. Interaksi visual-motorik dapat meningkatkan pergerakan anggota tubuh</p> <p>11. Meningkatkan status fungsional pasien</p>
--	--	--	---	---

D. Gambaran Implementasi Keperawatan Kebutuhan Latihan Pada Pasien Stroke

Tabel 4.9 Gambaran Implementasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Pertama Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pengkajian Harian Ny.A	Implementasi Ny.A	Evaluasi Formatif Ny.A
<p>Pada hari Senin tanggal 08-07-2019 di dapatkan data : Pukul : 08.00 WIB</p> <p>S : Keluarga mengatakan pasien sesekali menggerakkan tangan kanan nya</p> <p>O : Kekuatan otot <u>4444 2222</u> <u>4444 2222</u> Keterbatasan ROM sendi siku <90⁰ CT-Scan : SNH, kesadaran apatis dengan GCS E₄M₃V_{afasia} Tanda-tanda vital TD : 150/80 mmHg N : 92 x/menit P : 20x/menit S : 36,2⁰C</p> <p>A : Pergerakan pada level 3</p> <p>P : Terapi latihan : mobilitas (pergerakan) sendi aktivitas keperawatan 1-12 dilanjutkan</p>	<p>Pukul : 08.00-08.15 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menaikkan kepala tempat tidur hingga kepala 30⁰lebih tinggi 2. Memberikan penkes ke keluarga mengenai pentingnya latihan rom 3. Membuat janji dengan keluarga untuk mengajarkan pemberian ROM pasif <p>Pukul : 10.00-10.20 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan tata cara (SOP) sambil mendemonstrasikan latihan ROM pasif kepada keluarga pasien 5. Memberikan kesempatan keluarga untuk bertanya 6. Meminta keluarga mendemonstrasikan ulang pemberian latihan ROM pasif 7. Memperhatikan apabila ada respon nyeri dari pasien selama latihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. pasien terlihat nyaman 2. keluarga mengatakan mengerti 3. Keluarga mengatakan bersedia 4. keluarga mampu melakukan latihan, dan memberikan latihan dengan pengawasan perawat 5. Keluarga memberikan umpan balik dan diskusi mini dengan perawat 6. keluarga mengikuti mampu mendemonstrasikan ulang 7. tidak ada respon nyeri atau ketidaknyamanan

	<p>8. Mengatakan kepada keluarga bahwa ia dapat melakukan pemberian latihan dengan baik</p> <p>Pukul 13.43-14.00 WIB</p> <p>9. Mengevaluasi kembali kekuatan otot dan rentang gerak sendi pasien</p> <p>10. Mengukur Tekanan darah,</p> <p>11. Mengukur nadi, dan pernafasan,</p> <p>12. Kolaborasi pemberian injeksi citicoline</p>	<p>8. Keluarga terlihat senang dan mengatakan terimakasih</p> <p>9. Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 2222 Rentang gerak sendi siku tangan kanan $<90^0$</p> <p>10. TD 150/80mmhg</p> <p>11. Nadi 95x/menit, pernafasan 22x/menit</p> <p>12. Citicoline di berikan via intravena, 250mg</p>
Pengkajian Harian Ny.E	Implementasi Ny.E	Evaluasi Formatif Ny.E
<p>Pada hari Selasa, 02 Juli 2019 didapatkan hasil :</p> <p>08.00 WIB</p> <p>S : Ny.E mengatakan sisi kiri tubuh tidak bisa digerakkan</p> <p>O : Kekuatan otot <u>4444 0000</u> 4444 0000</p>	<p>Pukul : 08.10-08.23 WIB</p> <p>1. Memposisikan pasien fowler di atas tempat tidur</p> <p>2. Menaikkan pagar tempat tidur</p> <p>3. Mejelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien dan keluarga</p>	<p>1. Pasien terlihat nyaman dengan posisi duduk diatas tempat tidur</p> <p>2. Pagar tempat tidur dinaikkan</p> <p>3. Keluarga memperhatikan penjelasan perawat dengan baik</p>

<p>Tanda-tanda vital TD : 140/90 mmHg N : 80 x/menit P : 28x/menit S : 36,4⁰C</p> <p>A : Pergerakan pada level 3</p> <p>P : Terapi latihan : mobilitas (pergerakan)aktivitas keperawatan 1-16 dilanjutkan</p>	<p>4. Memberikan keluarga kesempatan untuk bertanya</p> <p>5. Mengontrak keluarga untuk belajar memberikan latihan ROM pasif pada pasien</p> <p>Pukul 10.55-11.10 WIB</p> <p>6. Mendemonstrasikan pemberian latihan pada keluarga</p> <p>7. Mempersilahkan keluarga untuk mendemonstrasikan ulang pada pasien</p> <p>8. Memonitor ketidaknyamanan atau nyeri selama aktifitas pemberian latihan</p> <p>9. Memberikan reinforcement positif</p> <p>10. Menganjurkan latihan setiap pagi dan sore hari/ terjadwal</p> <p>11. Kolaborasi pemberian injeksi ceftriaxone</p> <p>Pukul : 13.37-14.00 WIB</p> <p>12. Mengevaluasi kekuatan otot dan rentang gerak</p>	<p>4. Keluarga memberikan umpan balik dengan mengajukan pertanyaan</p> <p>5. Keluarga mengatakan bersedia</p> <p>6. Keluarga memperhatikan dengan baik</p> <p>7. Keluarga dapat mendemonstrasikan ulang pemberian ROM pasif</p> <p>8. Tidak ada keluhan/ respon yang menunjukkan nyeri.</p> <p>9. Keluarga terlihat senang dan mengatakan terimakasih</p> <p>10. Pasien mengatakan akan bersemangat latihan</p> <p>11. Ceftriaxone di berikan via iv 1 gr</p> <p>12. Kekuatan otot : <u>4444 0000</u> 4444 0000</p>
--	--	---

	<p>13. Mengukur tekanan darah</p> <p>14. Mengukur nadi dan pernafasan</p> <p>15. Kolaborasi pemberian terapi Digoxin</p> <p>16. Kolaborasi pemberian kapsul nyeri kepala</p>	<p>Tidak ada hambatan rentang gerak siku</p> <p>13. TD : 140/90mmhg</p> <p>14. Nadi 84x/menit Pernapasan 28x/menit</p> <p>15. Digoxin diberikan 1 tablet</p> <p>16. Kapsul nyeri kepala diberikan 1 kapsul</p>
--	--	--

Tabel 4.10 Gambaran Implementasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Kedua Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pengkajian Harian Ny.A	Implementasi Ny.A	Evaluasi Formatif Ny.A
<p>Pada hari selasa 09-07-2019 didapatkan data Pukul : 14.00 WIB S: keluarga mengatakan pasien mulai mengangkat kaki, dan menerapkan latihan sesuai anjuran</p> <p>O : Ny.A sesekali menggerakkan jari jari tangan kanannya Keterbatasan ROM sendi siku <90⁰ CT-Scan : SNH Kesadaran CM dengan GCS E₄M₅V_{afasia} Tanda-tanda vital TD : 156/92 mmHg N : 89 x/menit P : 22x/menit S : 36,4⁰C kekuatan otot 4444 2222 4444 3333</p> <p>A : Pergerakan pada level 3</p> <p>P: Terapi latihan : mobilitas (pergerakan) sendi aktivitas keperawatan 1-11 dilanjutkan</p>	<p>Pukul : 14.25-14.34 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatur posisi pasien sim kiri dengan kepala ditinggikan 30⁰ 2. Menaikkan pagar tempat tidur 3. Mengevaluasi pemberian ROM pasif kepada keluarga 4. Memonitor nyeri dan ketidaknyamanan selama latihan, <p>Pukul : 16.50-17.08 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menjelaskan kepada keluarga untuk memodifikasi latihan 6. Memberikan kesempatan keluarga untuk bertanya 7. Menempatkan bola karet pada genggamannya pasien secara bergantian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien terlihat nyaman 2. Pagar tempat tidur dinaikkan 3. Keluarga mampu mendemonstrasikan ulang pemberian latihan 4. Tidak ada respon nyeri dan pasien terlihat nyaman 5. Keluarga mengatakan mengerti 6. Keluarga menunjukkan ketertarikan dengan bertanya 7. Pasien menggenggam bola karet secara bergantian

	<p>Pukul : 18.45-19.04WIB</p> <p>8. Mengukur rentang ferak dan kekuatan oto pasien</p> <p>9. Mengukur tekanan darah</p> <p>10. Mengukur nadi dan pernafasan</p> <p>11. Kolaborasi pemberian obat cefotaxime dan OMZ</p>	<p>8. Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 3333</p> <p>Keterbatasan rentang gerak sendi siku kanan < 90⁰</p> <p>9. Tekanan darah : 130/89 mmhg TD : 150/80 mmhg</p> <p>10. N : 85x/menit P : 24x/menit</p> <p>11. Cefotaxime diberikan via iv 1gr OMZ diberikan via iv 40 mg</p>
Pengkajian Harian Ny.E	Implementasi Ny.E	Evaluasi Formatif Ny.E
<p>Pada hari Rabu 03 Juli 2019 didapatkan data: 08.00 WIB</p> <p>S : Ny.E mengatakan mau dilakukan ROM</p> <p>O: Kekuatan otot <u>4444 1111</u> 4444 0000</p> <p>Tanda-tanda vital TD : 140/80 mmHg N : 87 x/menit P : 27x/menit S : 36,9⁰C</p>	<p>Pukul : 08.10-08.23 WIB</p> <p>1. Memposisikan pasien fowler di atas tempat tidur</p> <p>2. Menaikkan pagar tempat tidur</p> <p>3. Mengontrak keluarga untuk belajar modifikasi latihan ROM pasif pada pasien</p>	<p>1. Pasien kooperatif, pasien dalam posisi duduk dan pasien terlihat nyaman</p> <p>2. Palang tempat tidur ditinggikan bagian kanan dan keluarga menjaga selama latihan</p> <p>3. Pasien mengatakan ia seperti merasakan sesutau saat tangannya disentuh</p>

<p>A : pergerakan pada level 3</p> <p>P: Terapi latihan : mobilitas (pergerakan), aktivitas keperawatan 1-15 dilanjutkan</p>	<p>Pukul 10.55-11.10 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mendemonstrasikan pemberian latihan pada keluarga dengan meminta pasien mengambil bola dan merasakan bentuk bola dan pena secara bergantian 5. Meminta pasien memejamkan mata 6. Meletakkan bola di genggaman tangan 7. Tukar posisi benda yang ada pada genggaman pasien 8. Mempersilahkan keluarga untuk mendemonstrasikan ulang pada pasien 9. Memonitor ketidaknyamanan atau nyeri selama aktifitas pemberian latihan, 10. Memberikan reinforcement positif 11. Menganjurkan latihan setiap pagi dan sore hari/ terjadwal 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Pasien mengatakan mengerti 5. Pasien bersedia memejamkan mata 6. Pasien mengatakan ia merasakan bentuk bola dan pena di tangan nya. 7. Pasien mampu mengenali benda dan mengatakan benda telah ditukar 8. Keluarga mampu mendemonstrasikan ulang modifikasi latihan 9. Tidak ada respon nyeri/ketidaknyamanan 10. Keluarga terlihat senang dan mengatakan terimakasih 11. Keluarga mengatakan mengerti
--	--	--

	<p>Pukul : 13.37-14.00 WIB</p> <p>12. Mengevaluasi kekuatan otot dan rentang gerak</p> <p>13. Mengukur tekanan darah,</p> <p>14. Mengukur nadi dan pernafasan</p> <p>15. Kolaborasi pemberian terapi Digoxin</p>	<p>12. Kekuatan otot <u>4444 1111</u> 4444 0000</p> <p>13. Tanda-tanda vital TD : 140/80 mmhg</p> <p>14. N : 87 x/menit P : 27x/menit</p> <p>15. Digoxin diberikan 1 tablet</p>
--	--	---

Tabel 4.11 Gambaran Implementasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Ketiga Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2019

Pengkajian Harian Ny.A	Implementasi Ny.A	Evaluasi Formatif Ny.A
<p>Pada hari Rabu 10-07-2019 didapatkan data Pukul : 08.00 WIB S: Keluarga mengatakan keluarga menggerakkan tangan dan kaki pasien sesuai anjuran</p> <p>O : Kekuatan otot <u>4444 2222</u> 4444 3333</p> <p>Tanda-tanda vital TD : 149/89 mmHg N : 81 x/menit P : 20x/menit S : 36,7⁰C</p> <p>Ny.A sesekali menggerakkan jari jari tangan kanannya Keterbatasan ROM sendi siku <90⁰ CT-Scan : SNH Kesadaran CM dengan GCS E₄M₅V_{afasia}</p> <p>A : pergerakan pada level 3</p> <p>P: Terapi latihan : mobilitas (pergerakan), aktivitas keperawatan 1-7 dilanjutkan</p>	<p>Pukul : 08.15-08.20 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji ulang keterbatasan gerak sendi dan kekuatan otot 2. Mengevaluasi cara keluarga memberikan latihan ROM pasif <p>Pukul 10.45-11.08 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memposisikan pasien sim ke kiri dan menaikkan kepala tempat tidur 30⁰, 4. Mengevaluasi keluarga memberikan latihan ROM pasif 5. Kolaborasi dengan memberikan obat pada pasien 6. Menganjurkan keluarga untuk mengulang latihan ROM dirumah setiap selesai mandi dan bangun tidur 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kekuatan otot <u>2222 4444</u> 3333 4444 Penurunan rentang gerak sendi pada ekstremitas atas <90⁰ 2. Dengan hasil keluarga mengatakan memberi latihan setelah pasien mandi tadi pagi 3. Pasien terlihat nyaman 4. Keluarga mampu mempraktekkan pemberian ROM pasif dengan benar 5. Tidak ada respon alergi terhadap obat 6. Keluarga mengatakan mengerti dan akan mengikuti instruksi yang diberikan

	7. Memberikan pujian kepada keluarga setelah melakukan latihan	7. Keluarga terlihat senang dan mengatakan terimakasih
Pengkajian Harian Ny.E	Implementasi Ny.E	Evaluasi Formatif Ny.E
<p>Setelah dilakukan implementasi keperawatan hari Kamis 04 Juli 2019 didapatkan</p> <p>Pukul 14.00 WIB</p> <p>S: Ny.E mengatakan pagi hari kaki dan tangan digerakkan keluarga</p> <p>O : Kekuatan otot <u>4444 1111</u> 4444 0000</p> <p>Tanda-tanda vital TD : 140/90 mmHg N : 89 x/menit P : 26x/menit S : 36,4⁰C</p> <p>A : Pergerakan pada level 3</p> <p>P: Terapi latihan : mobilitas (pergerakan)., aktivitas keperawatan 1-7 dilanjutkan</p>	<p>Pukul : 14.15-08.20 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji ulang keterbatasan gerak sendi dan kekuatan otot 2. Mengevaluasi cara keluarga memberikan latihan ROM pasif <p>Pukul 15.45-16.08 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memposisikan pasien sim ke kiri dan menaikkan kepala tempat tidur 30⁰, 4. Mengevaluasi keluarga memberikan latihan ROM pasif 5. Kolaborasi dengan memberikan obat pada pasien 6. Menganjurkan keluarga untuk mengulang latihan ROM dirumah setiap selesai mandi dan bangun tidur 7. Memberikan pujian kepada keluarga setelah melakukan latihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan otot <u>4444 1111</u> 4444 0000 2. Keluarga mengatakan telah memberikan latihan sesuai jadwal tadi pagi 3. Pasien nyaman 4. Keluarga mampu medemonstrasikan pemberian latihan dengan benar 5. Citicolone diberikan dengan via IV 250 mg 6. Pasien an keluarga mengatakan mengerti 7. Keluarga dan pasien terlihat senang dan mengatakan terimakasih

Tabel 4.11 Gambaran Implementasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Keempat Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pengkajian Harian Ny.A	Implementasi Ny.A	Evaluasi Formatif Ny.A
<p>Pada hari Kamis 11-07-2019 didapatkan data Pukul : 14.00 WIB S: Keluarga mengatakan keluarga menggerakkan tangan dan kaki pasien sesuai anjuran O : Kekuatan otot <u>4444 2222</u> 4444 3333 Tanda-tanda vital TD : 130/89 mmhg N : 81 x/menit P : 20x/menit S : 36,7⁰C Ny.A sesekali menggerakkan jari jari tangan kanannya Keterbatasan ROM sendi siku <90⁰ CT-Scan : SNH Kesadaran CM dengan GCS E₄M₅V_{afasia} A : Pergerakan pada level 3 P : Terapi latihan: mobilitas (pergerakan) sendi, aktivitas keperawatan 1-8 dilanjutkan</p>	<p>Pukul : 14.20-14.28 WWIB 1. Mengevaluasi keluarga terhadap pemberian latihanrom pasif, 2. Memposisikan pasien sim ke kiri dan menaikkan kepala tempat tidur 30⁰, dengan hasil pasien terlihat nyaman 3. Mengevaluasi cara keluarga memberikan latihan ROM pasif 4. Menganjurkan keluarga untuk mengulang latihan ROM dirumah 5. Memberikan pujian kepada keluarga setelah melakukan latihan 6. Mengevaluasi rentang gerak sendi dan kekuatan otot</p>	<p>1. Keluarga mengatakan merekan memberikan latihan ROM pasif setelah mandi pagi. 2. Pasien terlihat nyaman 3. Dengan hasil keluarga mampu mempraktekkan pemberian ROM pasif dengan benar 4. Keluarga mengatakan mengerti 5. Keluarga terlihat senang dan mengatakan terimakasih 6. Kekuatan otot <u>4444 2222</u> 4444 3333</p>

	<p>Pukul: 15.55-16.00 WIB</p> <p>7. Memberikan penkes dischart planning (waktu kontrol, obat-obatan, nutrisi, terapi latihan dirumah)</p> <p>8. Mengantar pasien ke mobil jemputan</p>	<p>7. Keluarga mengatakan mengerti</p> <p>8. Pasien pulang</p>
--	--	--

E. Gambaran Evaluasi Keperawatan Kebutuhan Latihan Pada Pasien Stroke

Tabel 4.12 Gambaran Evaluasi Keperawatan terapi latihan hari pertama pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Senin 08-07-2019 didapatkan hasil :	Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Selasa 02-07-2019 didapatkan hasil :
S: Keluarga mengatakan Ny.A belum menggerakkan tangannya, namun mulai sering menggerakkan kakinya	S : Pasien mengatakan tidak ada nyeri saat latihan,
O: Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 2222 Pasien dan keluarga kooperatif, Tidak ada perubahan signifikan TTV setelah latihan ROM pasif dengan TD : 150/80 mmHg N : 95 x/menit P : 22x/menit	O : Kekuatan otot : <u>4444 0000</u> 4444 0000 Pasien dan keluarga kooperatif, TD : 140/90 mmHg N : 84 x/menit P : 28x/menit
A : Pergerakan pada level 3	A : Pergerakan pada level 3
P : Terapi latihan: mobilitas (pergerakan) sendi	P : Terapi latihan : mobilitas (pergerakan)

Tabel 4.13 Gambaran Evaluasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Kedua Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Selasa 09-07-2019 didapatkan hasil :	Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Rabu 03-07-2019 didapatkan hasil :
S : Keluarga mengatakan pasien mengangkat kakinya	S : Pasien mengatakan ia merasakan sentuhan saat perawat menyentuh tangan pasien
O : Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 3333 Pasien dan keluarga kooperatif, Pasien terlihat nyaman	O : Kelemahan pada tangan kiri dengan kekuatan otot : <u>4444 1111</u> 4444 0000

<p>Tidak ada perubahan TTV setelah latihan</p> <p>A : Pergerakan pada level 3</p> <p>P : Terapi latihan : mobilitas (pergerakan) sendi</p>	<p>Tidak ada perubahan TTV setelah latihan</p> <p>Pasien terlihat nyaman</p> <p>Pasien melakukan terapi genggam bola</p> <p>Tidak ada keterbatasan gerak sendi</p> <p>A : Pergerakan pada level 3,</p> <p>P : Terapi latihan : mobilitas (pergerakan)</p>
--	---

Tabel 4.14 Gambaran Evaluasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Ketiga Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pasien Ny.A	Pasien Ny.E
<p>Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Rabu 10-07-2019 didapatkan hasil :</p> <p>S: Keluarga mengatakan sebelumnya pasien mengalami kelemahan ekstremitas kanan</p> <p>O: CT-Scan : Infark (S NH) Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> <u>4444 3333</u> Fisik lemah Rentang gerak sendi siku < 90⁰</p> <p>A: Pergerakan pada level 3</p> <p>P: Hentikan intervensi terapi latihan: mobilitas (pergerakan) sendi Berikan dischard planning</p>	<p>Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Kamis, 04-07-2019 didapatkan hasil :</p> <p>S: Pasien mengatakan tangan kanannya masih lemah</p> <p>O: Tidak ada keterbatasan gerak sendi Hemiparase pada tangan kanan dengan kekuatan otot <u>4444 1111</u> <u>4444 0000</u> Tidak ada perubahan TTV setelah latihan Pasien terlihat nyaman</p> <p>A: Pergerakan pada level 3</p> <p>P: Penkes Discharge Planning</p>

Tabel 4.15 Gambaran Evaluasi Keperawatan Terapi Latihan Hari Keempat Pada Pasien Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2019

Pasien Ny.A
<p>Setelah dilakukan implementasi keperawatan pada hari Kamis 11-07-2019 didapatkan hasil :</p> <p>S: Keluarga mengatakan akan rajin memberikan latihan dirumah sesuai anjuran,</p> <p>O: Kekuatan otot : <u>4444 2222</u> 4444 3333 Pasien dan keluarga kooperatif, Tidak ada perubahan TTV setelah latihan Rentang gerak sendi siku kanan < 90⁰ Pasien dapat miring kiri dan kanan dengan baik</p> <p>A: Pergerakan pada level 3</p> <p>P: -</p>

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan ini, peneliti akan membahas “Asuhan Keperawatan pemenuhan kebutuhan aktivitas latihan pada pasien Stroke di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu”. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli 2019 untuk kedua responden. Dalam hal ini pembahasan yang dimaksud telah membandingkan antara tinjauan khusus dari penelitian. Dimana setiap temuan berbeda diuraikan dengan konsep dan pembahasan disusun dengan tinjauan pustaka yang disajikan untuk menjawab tujuan khusus dari penelitian. Dimana setiap temuan berbeda diuraikan dengan konsep dan pembahasan disusun dengan tujuan kasus.

A. Gambaran Pengkajian Kebutuhan Latihan Pada Pasien Stroke

Kedua partisipan mempunyai diagnosa medis yang sama, yaitu Stroke Non Hemoragik yang didasarkan pada iskemic jaringan otak yang dapat mengakibatkan neuron pusat daerah hypoperfuse akan kehilangan fungsi yang berkembang menjadi cedera irreversible (Fagan&Hess, 2014).

1. Identitas pasien

Dalam pelaksanaan pengkajian didapatkan data Ny.A dan Ny.E dengan dengan stroke non hemoragik memiliki masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik dengan kriteria Ny.A dan Ny.E berusia 54 tahun dan 38 tahun, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa 325 pasien dengan stroke Non-Hemoragik, hanya 3% lebih muda dari 50 tahun (Capriotti&Murphy, 2016). Hal ini dikarenakan seiring dengan bertambahnya usia terjadi perubahan respon fisiologis yang menyebabkan perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

Pada studi kasus didapatkan kedua pasien berjenis kelamin perempuan. Martina (2017) menyatakan bahwa penderita stroke lebih banyak perempuan dengan presentase sebesar 56,7%, American of Heart

Association (AHA) memperkirakan stroke lebih sering dialami oleh perempuan sebanyak 60.000 lebih banyak dibanding pria setiap tahunnya. Salah satu faktor yang melatarbelakangi terjadinya stroke pada perempuan yaitu kejadian abnormalitas homeostasis sebagai salah satu faktor pencetus stroke juga dipengaruhi oleh defisiensi hormone esterogen. Hal ini menjadi salah satu faktor yang melatarbelakangi kejadian peningkatan kasus stroke pada perempuan (Junaidi, 2011).

2. Riwayat Kesehatan

Pada studi kasus didapatkan temuan keluhan utama pada kedua pasien adalah kelemahan anggota gerak, Ny.A mengalami kelemahan dan keterbatasan gerak sendi siku setelah pingsan saat dirumah dengan tingkat kesadaran saat ini apatis dan GCS E₄M₃V_{afasia}, sedangkan Ny.E mengalami kelemahan fisik secara tiba-tiba saat dirumah tanpa adanya penurunan kesadaran dengan GCS saat ini E₄M₆V_{Disatria}. Ny.E frekuensi nafas 28x/menit.

Scbachter & Cramer (2013) menyatakan sebesar 80% pasien stroke mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh/hemiparese. Masalah fisik yang muncul pada pasien stroke yaitu hilangnya kesadaran selama stroke, inkontinensia, kelumpuhan atau kelemahan otot, spastistitas gerakan sentakan otot yang tidak disadari, kesulitan menelan (Muttaqin, 2008). Gangguan gerak dapat terjadi karena kelemahan otot dan ketidakmampuan untuk bergerak pada pasien diakibatkan karena adanya kerusakan susunan saraf pada otak dan kekakuan pada otot dan sendi.(Gorman, 2012).

Ny.A memiliki riwayat stroke ringan (\pm 2 tahun yang lalu), dan DM, sedangkan Ny.E memiliki riwayat preeklampsi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairatunnisa,dkk (2017) yang menunjukkan 75,6% penderita stroke memiliki riwayat hipertensi dan 73,3 % penderita stroke memiliki riwayat DM.

Diabetes mellitus dapat menimbulkan perubahan pada sistem vaskular (pembuluh darah dan jantung). Diabetes mellitus mempercepat terjadinya aterosklerosis yang lebih berat, lebih tersebar, sehingga risiko

penderita stroke meninggal lebih besar (Burhanuddin, Mutmainna, Wahiduddin, dan Jumriani., 2012).

Efek jangka panjang dari peningkatan tekanan darah adalah merusak dinding arteri yang akan memudahkan terjadinya penebalan atau penyempitan dinding arteri (aterosklerosis). (Tedjasukmana, 2012).

3. Pengkajian kebutuhan aktivitas/mobilitas

Pada hasil pengkajian didapatkan kedua pasien yaitu Ny.A dan Ny.E memiliki kondisi serupa yaitu kelemahan ekstremitas, namun pada kasus Ny.A disertai dengan keterbatasan gerak sendi siku kanan $< 90^0$. Hal ini sesuai dengan penelitian Saputra & Perry (2013) dimana 100 % pasien dengan stroke mengalami penurunan kekuatan otot. Hal ini disebabkan pembuluh darah yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyumbatan dan ruptur, sehingga kekurangan oksigen menyebabkan fungsi control gerakan tubuh yang dikendalikan oleh otak tidak berfungsi (ASA/AHA, 2015)

B. Gambaran Diagnosa Keperawatan kebutuhan latihan secara komperhensif pada pasien stroke

Berdasarkan hasil studi pustaka didapatkan hasil kedua pasien Ny.A dan Ny.E memiliki diagnosa medis serta diagnosa keperawatan yang sama yaitu Stroke Non Hemoragik dengan diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neurovaskuler. Dimana data yang digunakan dalam menegakkan diagnosa keperawatan lebih difokuskan pada pemeriksaan kedua pasrtisipan dan didapatkan hasil pada pasien menunjukkan karakteristik data subjektif adanya keluhan sulit menggerakkan ekstremitas dengan data objektif kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun, sendi siku kaku $< 90^0$, gerakan terbatas, fisik lemah.

Hal ini sesuai dengan Sari, (2015), dimana 90 % pasien yang mengalami stroke menunjukkan masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik. Scbacher & Cramer (2013) menyatakan sebesar 80% pasien stroke mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh/hemiparese. Gangguan gerak

dapat terjadi karena kelemahan otot dan ketidakmampuan untuk bergerak pada pasien yang diakibatkan karena adanya kerusakan susunan saraf pada otak dan kekakuan pada otot dan sendi.(Gorman, 2012).

C. Gambaran Rencana Keperawatan kebutuhan latihan secara komperhensif pada pasien stroke

Pada kasus Ny.A penulis melakukan rencana tindakan keperawatan selama 3x24 jam. Penulis berencana mengatasi masalah gangguan mobilitas dengan tujuan yang diharapkan yaitu pergerakan pasien dapat dipertahankan pada level 3 dan ditingkatkan pada level 4 dengan nilai 1(sangat terganggu), 2 (banyak terganggu), 3 (cukup terganggu), 4(sedikit terganggu), 5 (tidak terganggu) dengan kriteria hasil keseimbangan pada level 4, koordinasi pada level 4, gerakan sendi pada level 4, gerakan otot pada level 4.

Nursing Intervention Classification (NIC) yang digunakan adalah Terapi latihan : mobilitas (pergerakan) dengan aktivitas keperawatan yang dilakukan yaitu mengukur tanda-tanda vital, mengkaji keterbatasan gerak sendi tiap pergantian shift, mengkaji motivasi pasien untuk mempertahankan pergerakan sendi, menjelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien dan keluarga, memonitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas, lindungi pasien dari cedera selama latihan, bantu pasien ke posisi yang optimal untuk latihan rentang gerak, anjurkan pasien untuk melakukan latihan *range of motion* secara aktif jika memungkinkan, anjurkan untuk melakukan latihan *range of motion* secara aktif jika memungkinkan, anjurkan untuk melakukan latihan *range of motion* jika diindikasikan, beri reinforcement positif setiap kemajuan klien.

Latihan gerak secara intensif dibutuhkan oleh pasien untuk memaksimalkan pemulihan fungsi gerak yang hilang. Penanganan latihan gerak pasien stroke non hemoragik adalah kebutuhan yang mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan fungsinya. Berbagai metode intervensi latihan seperti pemanfaatan Activity Daily Living (ADL), exercise

therapy (ROM) telah terbukti memberikan manfaat yang besar dalam mengembalikan gerak dan fungsi pada pasien stroke (Dinanti 2015).

Pada kasus kelolaan Ny.E penulis melakukan rencana tindakan keperawatan selama 3x24 jam. Penulis berencana mengatasi masalah gangguan mobilitas dengan tujuan yang diharapkan yaitu pergerakan pasien dapat dipertahankan pada level 3 dan ditingkatkan pada level 4 dengan nilai 1 (sangat terganggu), 2 (banyak terganggu), 3 (cukup terganggu), 4(sedikit terganggu), 5 (tidak terganggu) dengan kriteria hasil keseimbangan pada level 4, koordinasi pada level 4, gerakan sendi pada level 4, gerakan otot pada level 4.

Nursing Intervention Classification (NIC) yang digunakan adalah Terapi latihan : mobilitas (pergerakan) dengan aktivitas keperawatan yang dilakukan yaitu mengukur tanda-tanda vital mengkaji keterbatasan gerak sendi tiap pergantian shift, mengkaji motivasi pasien untuk mempertahankan pergerakan sendi, menjelaskan alasan/rasional pemberian latihan kepada pasien dan keluarga, memonitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas, lindungi pasien dari cedera selama latihan, bantu pasien ke posisi yang optimal untuk latihan rentang gerak, anjurkan pasien untuk melakukan latihan *range of motion* secara aktif jika memungkinkan, anjurkan untuk melakukan latihan range of motion secara aktif jika memungkinkan, anjurkan untuk melakukan latihan *range of motion* jika diindikasikan, beri reinforcement positif setiap kemajuan klien.

Perencanaan yang disusun oleh penulis telah sesuai dengan NIC dan NOC (2018). Pada rencana asuhan keperawatan penulis menambahkan 10 intervensi rekomendasi yang bisa diberikan pada pasien stroke dengan masalah keperawatan hambatan mobilitas. Adapun intervensi yang dimaksud yaitu hidroterapi rendamkaki air hangat, *Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation* (rpMS), *Prone positioning*, *whole body vibration exercise*, *elastic afo on the walking patterns*, *tactile stimulation on two point*, *incorporating non-elastic taping into pnf techniques*, *active trunk training*, *group task-related program*

training, exercise with functional electrical stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation

D. Gambaran Implementasi Keperawatan Kebutuhan Latihan Pada Pasien Stroke

Implementasi pada hambatan mobilitas fisik yaitu monitoring vital sign. Tindakan ini dilakukan untuk mengetahui keadaan umum pasien, hipertensi sering terjadi pada pasien stroke. Hubungan antara hipertensi dengan stroke sangat kuat dan dapat terjadi pada setiap individu tanpa faktor resiko lainnya (Marsh & Keyrouz, 2010). Maka perlu pengawasan terhadap pasien dengan hipertensi guna mencegah serangan stroke primer maupun sekunder (Misbach, 2011).

Tindakan range of motion (ROM) bisa dilakukan secara pasif yaitu perawat membantu pasien yang lemah gerakan-gerakan ROM, dan secara aktif, yaitu pasien melakukan sendiri gerakan-gerakan ROM. Baik ROM pasif maupun aktif gerakannya adalah sama (Riyadi, 2015). Menurut penelitian (Sikawin, Mulyadi, Palandeng, 2013) Pengaruh latihan range of motion (ROM) terhadap kekuatan otot pasien mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke, dengan melibatkan pasien keluarga pasien akan mendapatkan hasil yang maksimal. ROM harus dilakukan dan diulang sekitar 8 kali dan dilakukan minimal 2 kali sehari.

Alih baring dilakukan untuk pencegahan kekakuan otot yang sering terjadi pada pasien stroke. Alih baring ini dilakukan setiap 6 jam sekali, tindakan ini sangat efektif untuk mencegah terjadinya kekakuan otot pada pasien stroke. Pengawasan keluarga juga sangat penting, karena pasien dengan diagnosa hambatan mobilitas fisik dapat mengalami kelemahan anggota gerak. Keluarga diharapkan dapat membantu klien dalam memenuhi aktifitas fisik. Memberikan pendidikan kesehatan kepada keluarga pasien mengenai pentingnya melakukan range of motion (ROM). Kurangnya pengetahuan keluarga tentang manfaat melakukan latihan range of motion (ROM) dapat menjadi faktor yang mendukung lainnya, latihan ROM pada penderita stroke

sangat dianjurkan karena pasien stroke membutuhkan pemulihan yang cukup lama.

Pada pelaksanaan kasus Ny.E penulis melakukan inovasi rom bola karet untuk meningkatkan kekuatan otot Ny.E. penelitian yang dilakukan oleh Faridah, Sukarmin, & Kuati (2018) dalam pengaruh *ROM Exercise* bola karet terhadap kekuatan otot genggam pada pasien stroke, di dapatkan hasil bahwa adanya pengaruh pemberian rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot pasien dengan *p value* 0,009.

Penggunaan inovasi ROM bola karet dipilih penulis karena kemudahan dalam pengaplikasian terapi dengan manfaat yang optimal, pada pasien Ny.E didapatkan data kekuatan otot ekstremitas kiri 1, maka latihan ROM bola karet dapat menstimulasi gerak pada jari-jari tangan berupa latihan fungsi menggenggam dimana gerakan mengepalkan/ menggenggam tangan rapat-rapat akan menggerakkan otot-otot untuk membantu membangkitkan kembali kendali otak terhadap otot-otot tersebut (Levine, 2009).

Pada pelaksanaan kasus Ny.A penulis melakukan inovasi stimulasi rangsangan taktil dengan meminta pasien menggapai bola. Penggunaan inovasi stimulasi taktil dipilih penulis dikarenakan perbaikan pada fungsi tangan memiliki korelasi kuat dengan fungsi sensoris, dimana dengan memberikan stimulasi taktil akan meningkatkan aktivitas otot ekstensor pada tangan. Penelitian yang dilakukan oleh Bo-Kyung Song (2012), menyatakan bahwa adanya perbedaan signifikan secara statistik dari daerah lumpuh dan nonlumpuh dalam mengembalikan status fungsional tangan dan meningkatkan ADL.

E. Gambaran Evaluasi Keperawatan Kebutuhan Latihan Pada Pasien Stroke

Hasil evaluasi selama tiga hari yaitu terjadi peningkatan mobilitas fisik. Berdasarkan hasil yang didapatkan terjadi peningkatan kekuatan otot tangan menjadi 1 pada Ny.E dibuktikan dengan pasien mampu menggerakkan jari tangan kanannya sendiri. Sedangkan pada Ny.A terjadi peningkatan kekuatan otot kaki dari 2 menjadi 3, hal ini dibuktikan dengan Ny.E menggerakkan

kakinya dengan menarik kaki kirinya, namun pada hari kedua ditemukan pasien mulai mengangkat kakinya.

Duncan, P. W (1998) dalam penelitiannya melaporkan bahwa perbaikan fungsi motorik dan defisit neurologis terjadi paling cepat dalam 30 hari pertama setelah stroke iskemia dan menetap setelah 3-6 bulan, meskipun selanjutnya perbaikan masih mungkin terjadi. Sementara itu, peneliti lain mendapatkan 50% Pasien mengalami perbaikan fungsional paling cepat dalam 2 minggu pertama (Stroke, 2001)

F. Keterbatasan

Studi kasus mengenai asuhan keperawatan terapi latihan pada pasien stroke di Unit Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu dilaksanakan selama 3 hari dengan mengobservasi dua pasien. Selama melaksanakan studi kasus ada beberapa hal yang menghambat jalannya studi kasus yaitu :

1. Selama melaksanakan studi kasus, peneliti memiliki keterbatasan waktu dan keterbatasan kasus, sehingga evaluasi yang diperoleh peneliti hanya berfokus pada masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik.
2. Pandemi Covid-19, yang menyebabkan pelaksanaan studi kasus dilakukan berdasarkan kasus yang telah ada dengan data yang terbatas.

BAB VI

SIMPULAN & SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil studi kasus pada Ny.A dan Ny.E dengan penerapan Asuhan Keperawatan Terapi Latihan Pada Pasien Stroke di unit Stroke RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu, penulis menyusun beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengkajian didapatkan data pada pasien Ny.A yaitu penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran apatis GCSE₄M₃V_{afasia}, mengalami *hemiparesis* ekstremitas dengan adanya hambatan pada rentang gerak sendi, dengan kekuatan otot ekstremitas atas 2222|4444 dan ekstremitas bawah 2222|4444, dengan penurunan rentang gerak sendi siku < 90⁰ dan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan), memiliki riwayat DM dan Stroke ringan. Pada Ny.E didapatkan data berupa kesadaran *compos mentis* GCS E₄M₆V_{Disatria}, *hemiplegi* pada ekstremitas kiri dengan kekuatan otot ekstemitas atas 0000|4444, dan ekstremitas bawah 0000|4444 dengan kemampuan aktivitas/mobilitas pada tingkat 3 (memerlukan bantuan, pengawasan oranglain, dan peralatan), adanya riwayat pre-eklamsi sebelum operasi SC.
2. Salah satu masalah utama keperawatan pada klien dengan Stroke Non Hemoragik adalah Hambatan mobilitas fisik, hal ini sesuai dengan hasil studi kasus dimana pada pasien Ny A salah satu diagnosa keperawatan yang timbul yaitu hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler, dan pada Ny.E salah satu diagnosa keperawatan yang timbul yaitu hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot. (NANDA, 2018-2020).

3. Intervensi keperawatan yang diberikan kepada pasien Ny.A dan NyE sesuai dengan *Nursing Intervention Classification* (NIC) 2016 yaitu Terapi latihan.
4. Implementasi keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah penulis susun. Implementasi dilakukan selama 3 hari pada kedua pasien.
5. Evaluasi setelah dilakukan implementasi selama 3 hari pada pasien Ny.A didapatkan hasil yaitu pergerakan pada level 3 (cukup terganggu). Hasil evaluasi selama tiga hari yaitu terjadi peningkatan mobilitas fisik. Berdasarkan hasil yang didapatkan terjadi peningkatan kekuatan otot tangan menjadi 1 pada Ny.E dibuktikan dengan pasien mampu menggerakkan jari tangan kanannya sendiri. Sedangkan pada Ny.A terjadi peningkatan kekuatan otot kaki dari 2 menjadi 3, hal ini dibuktikan dengan Ny.E menggerakkan kakinya dengan menarik kaki kirinya, namun pada hari kedua ditemukan pasien mulai mengangkat kakinya.

B. Saran

1. Perawat

Diharapkan perawat lebih banyak menerapkan intervensi tindakan mobilisasi secara mandiri sesuai dengan aktivitas keperawatan yang telah dianjurkan dan telah dibuktikan dengan berbagai penelitian, sehingga pelayanan yang diberikan akan lebih optimal dan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien.

2. Mahasiswa

Mahasiswa lebih banyak menerapkan tindakan Mobilisasi dini terhadap pasien yang dikelolanya dan kepada pasien lain dapat diterapkan sesuai dengan hasil diskusi dan masukan dari perawat ruangan dengan berbagai metode, sehingga mahasiswa lebih mahir dalam pelaksanaannya dan juga mahasiswa harus lebih banyak belajar dan mencari referensi lebih banyak baik dari buku maupun jurnal penelitian terbaru mengenai Mobilisasi dini pada pasien stroke.

KEPUSTAKAAN

- ACCF/AHA. (2013). 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: A report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines. *AHA JOURNAL*, 128(16), 240–327. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8776>
- AHA/ASA. (2017).Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Aha Statistical Update*,134(10),e146-e603. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485>
- AHA/ASA. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *AHA/ASA Expert Consensus Document*, 44(7), 2064–2089.
- Alain.L, Helene P, Sylvie N. (2006). Task-oriented intervention in chronic stroke. *Am J Phys Med Rehabilitation*. 85(10): 820-30.
- Alawneh, A., Al-Refai, H., Batiha, K. (2010). Measuring user satisfaction from e-Government services: Lessons from Jordan. *Government Information Quarterly*, 30(3), 277–288. <http://doi.org/10.1016/j.giq.2013.03.001>
- Aminoff. MJ, Greenberg DA, Simon RP, (2005). *Disorders of peripheral nerves: Bell palsy*. In: editors. *Clinical Neurology*.6thEd. USA; The McGraw-Hill companies, Inc.,p.182
- Asmadi. (2008).*Konsep Dasar Keperawatan*, Jakarta : EGC
- Arifianto, S.A. Moehammad, S. Onny, S.,(2014). Klasifikasi Stroke Berdasarkan Kelainan Patologis dengan Learning Vector Quantization. *Jurnal EECCIS*. 8(2):117-22
- Bulechek, G.M, Howard K.Butcher, Joanne M.Dochterman, Cheryl M.Wagner. (2016).*Nursing Interventions Classification (NIC) 6th Indonesian Edition*.Elsevier. Singapore
- Burhanuddin, Mutmainna, Wahiduddin, Jumriani,,(2012). Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Dewasa Awal (18-40 Tahun) di Kota Makassar Tahun 2010-2012, *Jurnal, Fakultas Kesehatan Masyarakat*, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Brust, J.C.(2012). *Current diagnosa & treatment neurology*. McGraw Hill Professional.
- Cardinale.M, Wakeling J.(2005).Whole body vibration exercise: are vibrations good for you? *Br J Sports Med*. ;39(9):585-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16118292>

- Capriotti T, Murphy T.(2016).Ischemic Stroke. *Home Healthc Now.*;34(5):259-266. Doi : 10.1097/NHH.0000000000000387
- Choi, J.-D., Jung, K.-M. (2017). The Effect of Active Trunk Training in Sitting Position on Balance and Energy Consumption in Early Stroke Patients. *Journal of The Korean Society of Physical Medicine*, 12(4), 93–103. <https://doi.org/10.13066/kspm.2017.12.4.93>
- Cochrane DJ. (2011) The potential neural mechanisms of acute indirect vibration. *J Sports Sci Med*;10(1):19. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24149291>
- De Oliveira. CB, de Medeiros IR, Frota NA et al .(2008). Balance control in hemiparetic stroke patients:main tools for evaluation. *J Rehabil Res Dev*;45:1215-26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19235121>
- De Vlugt. E, de Groot JH, Schenkeveld KE, et al.(2010) The relation between neuromechanical parameters and Ashworth score in stroke patients. *J Neuroeng Rehabil* ;7:35.
- Derrickson, B. H., Tortora, G. J. (2013). *Principle of anatomy and physiology, 14 edition*. Hoboken: Wiley, p 650-655.
- Deswani.(2011), *Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis*, Salemba Medika, Jakarta.
- Dickstein R, Sheffi S, Ben Haim Z et al .(2000) Activation of flexor and extensor trunk muscles in hemiparesis. *Am J Phys Med Rehabil*.79:228-34. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10821307>
- Dinanti, Elisa Ling., (2015), Pengaruh Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Sudut Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pasien Stroke Di RSUD Tugurejo Semarang
- Dinarti, (2013). *Dokumentasi Keperawatan. Cetakan Kedua*. Jakarta: CV.Trans Info Media.
- Dipiro J, Schwinghammer T, and Wells B.(2012).Pharmacotherapy Handbook 9th edition. United State of America: The McGraw-Hill Companies;
- Duncan PW. (1998).*Measuring Recovery of Funcional After Stroke. In:Goldstein LB.,Restorative Neurology, Advances in Pharmacotherapy for Recovey After Stroke*.New York: Fitira Publishing.
- Fagan Susan C, D.Hess.(2014). *Stroke In Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach 9th edition*. United State of America: The McGraw-Hill Companies;.
- Fahimfar. N, Davood Khalili, Reza Mohebi, Fereidoun Azizi, and Farzad Hadaegh., (2012). Risk factors for ischemic stroke; results from 9 years of follow-up in a population based cohort of Iran. *BMC Neurology*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-12-117>

- Faridah, U., Sukarmin, Kuati, S. (2018). Pengaruh ROM Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke di RSUD RAA Soewondo Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 36–43.
- Feigin, V.(2006). *Stroke* .PT Buana Ilmu Populer, Jakarta.
- Fujino.Y, Kazu Amimoto, Satoshi Sugimoto, Kazuhiro Fukata, Masahide Inoue, Hidetoshi Takahashi dan Shigeru Makita. (2016). Prone positioning reduces severe pushing behavior: Three case studies. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(9), 2690–2693. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.2690>
- Furie, K. L., Scott E. Kasner, Robert J. Adams, Gregory W. Albers, Ruth L. Bush, Susan C. Fagan, et al.(2011). Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American stroke association. *Stroke*, 42(1), 227–276. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3181f7d043>
- Francis, A,A., Pierce, G.N., (2011). An integrated approach for the mechanisms responsible for atherosclerotic plaque regression. *Exp Clin Cardiol*, 16, 77-78
- Ginsberg L..(2008). *Lecture Notes Neurology*. Jakarta: Erlangga. 89-90
- Goldstein, L. B, Cheryl D. Bushnell, Robert J. Adams, Lawrence J. Appel, Lynne T. Braun, Seemant Chaturvedi, et al (2011). Guidelines for the primary prevention of stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 42(2), 517–584. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3181fcb238>
- Ganong, William F.(2003) *Fisiologi Saraf & Sel Otot. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 20. Jakarta: EGC. Hal.49
- Gofir, A. (2009). *Manajemen Stroke*. Pustaka Cendikia Pres. Yogyakarta.
- Guo, Y., Li, P., Guo, Q., Shang, K., Yan, D., Du, S., Lu, Y., (2013). Pathophysiology and Biomarkers in Acute Ischemic Stroke. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 12(6), 1097-1100
- Hidayat, A.Azis Alimul, Uliyah, Musrifatul.(2012). *Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia (Kdm), Pendekatan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya. Health Books Publishing.
- Hossman K.A., Heiss W.D., and Michael B. (2010). *Textbook of Stroke Medicine*. *Cambridge University Press*. Section 1: 13.
- Hwang, Y.-I. (2020). Effects of an Elastic AFO on the Walking Patterns of Foot-drop Patients with Stroke. *J Korean Soc Phys Med*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.13066/kspm.2020.15.1.1>
- Ikawati, Z. (2009). *Stroke*. Definition, Classification, Treatment.
- Irfan, Muhammad. (2012). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Graha Ilmu. Yogyakarta

- Junaidi, I. (2011). *Stroke Waspada! Ancamannya*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- Kang, et al. (2012). Upper Extremity Rehabilitation of Stroke:Facilitation of Corticospinal Excitability Using Virtual Mirror Paradigm *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation* 9:7
- Karnath. HO, Ferber S, Dichgans J:.,(2000). The origin of contraversive pushing: evidence for a second graviceptive system in humans. *Neurology*, 55: 1298–1304. [Medline] [CrossRef]
- Kemendes RI. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *RISKESDAS*, 1–582.
- Khairatunnisa, S. D. M. (2017). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Pasien di RSUD H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal JUMANTIK*, 2(1).
- Kwak Y-S, Um S-Y, Son T-G, et al (2008).Effect of regular exercise on dementia patients. *Int J Sports Med*.29(06):471-4
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18050054>
- Lalage, Zerlina. (2015). *Hidup Sehat dengan Terapi Terapi Air*. Klaten : Abata Press
- Levine, Ginsberg.(2009). *Lecture Notes Neurology*. Erlangga. Jakarta.
- Libby P. (2005).Prevention and Treatment of Atherosclerosis in Harrison's Principles of Internal Medicine, 16th Ed, Vol. II editor by:Kasper DL, et al, The McGraw-Hill Companies US ;p: 1430 – 34
- Lim JS, Song JM, Kim JS.(2011) The effect of core stabilization exercise on foot pressure in hemiplegic patients. *J Korean Soc Phys Med*.6:109-18.
- Lisabeth, Lynda, Bushnell, C. (2012). Menopause and stroke: An epidemiologic review. *Lancet Neurol*, 11(1), 82–91. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(11\)70269-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(11)70269-1).Menopause
- Longo, L. Kasper, (2012). *Harrison's Principles Of Internal Medicine, 18th Ed*. 3118.
- Maas, MB., Safdieh, J. (2009). Ischemic Stroke: Pathophysiology and Principles of Stroke Localization. In A. Atri, & T. Milligan (Eds.), *Hospital Physician Neurology Board Review Manual* Wayne, PA: Turner White Communications.
- Markus, Hugh., (2012), *Stroke: cause and clinical feature, Medicine, Vol 40* No.9, p. 484-486.
- Marsh JD, Keyrouz SG. (2010). Stroke Prevention and Treatment. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(9): 686-691
- Misbach, J.,(2011). *Stroke, Aspek Diagnostika, Patofisiologi, Manajemen*. Jakarta:

Balai Penerbit FK UI

- Moises Dominguez. (2018). Circle of Willis, *Medbullet*.
<https://step1.medbullet.com/neurology/113022/circle-of-willis>
- Moorhead. S., Johnson.E, M.Mass, M.L dan Swanson,E, .(2016). *Nursing Outcomes Classification (NOC) 5th Indonesian Edition*. Elsevier. Singapore
- Mubarak, Wahit Iqbal.(2007). *Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia : Teori dan Aplikasi dalam Praktik*. Jakarta : EGC
- Muttaqin, Arif. (2008). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nabyl. R.A. (2012). *Deteksi dini gejala dan pengobatan stroke*. Yogyakarta : Aulia Publishing.
- NANDA. (2018). *NANDA-I Diagnosa Keperawatan : Definisi dan Klasifikasi 2018-2020*. (T. H. Herdman & S. Kamitsuru, Eds.) (11th ed.). Jakarta: EGC.
- Noor, N. N. (2008) *Epidemiologi Edisi Revisi*. Jakarta: Penerbit Rineka Citra
- Noback,R.Charles. (2005).*The Human Nervous System - Structure and Function* . 6th ed.Humana Press.
- Notoatmodjo,S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2013). *Metodologi penelitian: pendekatan praktis (edisi 3)*. Jakarta: Salemba Medika
- Octaviani, R. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia Pasca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Gajahan Surakarta. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 3(2), 1–17.
- Perry J, Garrett M, Gronley JK, et al..(2010) *Analysis: Normal and Pathological Function*. (2nd ed). Thorofare, NJ. Slack Incorporated.
- Purves (2004). *Neuroscience: Third Edition*. Massachusetts, Sinauer Associates, Inc. [Online]. <http://id.wikipedia.org/wiki/Refleks>.
- Roelants M, Verschueren SM, Delecluse C, et al.(2004). Whole-bodyvibration training increases knee-extension strength and speed of movement in older women. *J Am Geriatr Soc*.52(6):901-8.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15161453>
- Rohkamm, Reinhard. (2004). *Color Atlas of Neurology*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Rianawati, S. B., & Rahayu, M. (2015). Update Nuorological Disease On Clinical Practice. Malang: Universitas Brawijaya Press (*UB Press*
- Struppler A, Binkofski F, Angerer B, Bernhardt M, Spiegel S, et al.. (2007) A fronto-parietal network is mediating improvement of motor function related to

- repetitive peripheral magnetic stimulation: A PET-H2O15 study. *Neuroimage* 36: 174-186
- Sabut SK, Sikdar C, and Kumar R et al.,(2011) Functional electrical stimulation of dorsiflexor muscle: effects on dorsiflexor strength, plantarflexor spasticity, and motor recovery in stroke patients. *NeuroRehabilitation* ;29:393-400
- Sari, I.P., (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Stroke Berulang Pada Penderita Pasca Stroke. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan : Universitas Muhammadiyah
- Sukawana, I, W,. Sukarjo I, M & Diputra, I, K, W (2013). Akupuntur scapula terhadap kekuatan otot ekstermitas atas pasien stroke non hemoragik.
- Saputra dan Perry. (2013). Gangguan ekstermitas pada klien Stroke dan fraktur di RSUD Powerkerto. *Jurnal Ekstremitas*. <http://www.jurnalekstermitas.ac.id/index.php/article/viewFile/30/33>.
- Taufik, Ihsan. (2011). Tesis: Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ankle terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dan RSUD Jendral A. Yani Provinsi Lampung. Depok: *Jurnal Universitas Indonesia*
- Thompson AK, and Stein RB. Short-term.(2004). Effects of functional electrical stimulation on motor-evoked potentials in ankle flexor and extensor muscles. *Exp Brain Res.*;159:491-500. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15243732>
- Tarwoto dan Wartonah., (2015). Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan . Edisi :4 .Jakarta Tedjasukmana, P., 2012, Tata Laksana Hipertensi, CDK-192, Volume: 39, No: 4, Halaman: 251.
- _____ (2006). *Kebutuhan Dasar Manusia Dan Proses Keperawatan*. Edisi Ke-3. Jakarta: Salemba Medika.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Uchino, K., Pary, J., & Grotta, J. (2011). *Acute Stroke Care:A manual from the university of texas-houton team* (second edi, Vol. 3, Issue 2). Cambridge University Press. www.cambridge.org
- Verheyden G, Vereeck L, and Truijen S et al. (2009). Additional exercises improve trunk performance after stroke:a pilot randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* ;23:281-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18955513>

- Venkatasubramanian, N., Byung Woo Yoon, Jeyaraj Pandian, Jose C. Navarro. (2017). Stroke epidemiology in south, east, and south-east asia: A review. *Journal of Stroke*, 19(3), 286–294. <https://doi.org/10.5853/jos.2017.00234>
- Wissel J, Verrier M, Simpson DM, Charles D, Guinto P, et al. (2015) Post- stroke Spasticity: Predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PM R* 7: 60-67
- Werner C, Schrader M, Wernicke S, Bryl B dan Hesse S. (2016) Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rpMS) in Combination with Muscle Stretch Decreased the Wrist and Finger Flexor Muscle Spasticity in Chronic Patients after CNS Lesion. *Int J Phys Med Rehabil* 4: 352. doi:10.4172/2329-9096.1000352
- White, S. (2008). Nation's Health Literacy. *American Medical Association Foundation*, Amerika Serikat. www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/367/hl_report_2008.pdf
- Yudawijaya, A., Endang Kustiowati, Tjokorda Gde Dalem Pemayun (2011). Homosistein Plasma dan Perubahan Skor Fungsi Kognitif pada Pasien Pasca Stroke Iskemik. *Media Medika Indonesiana*, 45(1), 8–14
- Yulfa, N, R., (2013). Perbedaan tingkat kekuatan otot pasien stroke yang diberikan ROM dengan terapi okup di RSUD Ambarawa

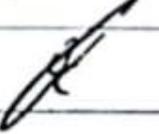
LAMPIRAN

LEMBAR KONSUL KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Nama Pembimbing : Ns. Idramsyah, M.kep., Sp.Kep M.B

Nama Mahasiwa : Annisyah

Nim : P05120419 005

No	Hari/Tanggal	Topik/Saran	Paraf Pembimbing
1	Senin 20 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengajukan judul Karya Ilmiah Akhir Ners ▪ ACC judul 	
2	Rabu 22 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul BAB 1 ▪ Perbaiki latar belakang, fokus pada terapi latihan 	
3	Jumat 24 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 1 ▪ Tambahkan prevalensi stroke di Asia, diagnosa SDKI dan NANDA, NIC, NOC 	
4	Senin 27 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul BAB 1 dan BAB 2 ▪ ACC BAB 1, perbaikan penulisan, tambahkan pembahasan <i>eviden based</i> 	
5	Rabu 29 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul BAB 2 dan BAB 3 ▪ Perbaiki kalimat pada poin fokus subjek 	
6	Jumat 01 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 2 dan BAB 3 ▪ ACC BAB 2 dan BAB 3 	
7	Senin 04 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul BAB 4 ▪ Perbaiki format tabel, tambahkan <i>eviden based</i> dalam intervensi, ubah kalimat implementasi 	
8	Rabu 06 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 4 ▪ Perbaiki penulisan dan kerapian 	
9			

	Jumat 08 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 4 ▪ ACC BAB 4 	
10	Senin 11 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul BAB 5 ▪ Tambahkan pembahasan <i>eviden based</i>, perbaiki penulisan 	
11	Rabu 13 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 5 dan BAB 6 ▪ ACC BAB 5, perbaiki keterbatasan penelitian dan daftar pustaka 	
12	Kamis 14 Mei 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsul perbaikan BAB 6 ▪ ACC seminar 	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			