

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan pada masyarakat baik di negara maju maupun berkembang termasuk Indonesia. Menurut *World Health Organization* (2018), stroke merupakan defisit neurologi secara fokal maupun global yang berlangsung lebih dari 24 jam atau lebih, berasal dari gangguan pembuluh darah otak yang mengalami penyumbatan atau pecah, mengakibatkan sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah pembawa oksigen yang diperlukan, sehingga mengalami kematian sel/jaringan. Hingga kini, stroke merupakan penyebab kematian nomor satu di berbagai rumah sakit di tanah air dan menjadi penyebab utama kecacatan pada usia dewasa yang prevalensinya semakin meningkat dari tahun ke tahun (Syahrim et al., 2019).

Data *World Stroke Organization* (WSO), menunjukkan setiap tahun terdapat 13,7 juta kasus stroke dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat stroke. Selama 15 tahun terakhir, penyakit stroke telah mengalami peningkatan dan menyebabkan kematian lebih banyak pada negara yang memiliki pendapatan rendah dan menengah. Peningkatan ini dikarenakan penyakit stroke membutuhkan biaya pengobatan yang lebih tinggi (Infodatin, 2019). Secara Nasional, prevalensi penyakit stroke di Indonesia tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk dengan usia ≥ 15 tahun yaitu sebesar 10,9% atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 orang dimana lebih banyak ditemukan pada kelompok usia 55-64 tahun sebesar 33,3% (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan kasus stroke di Jawa Timur tahun 2021, menunjukkan bahwa kasus stroke tertinggi (>1.357 kasus) berada di Kota Surabaya, Kabupaten Gresik, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Jember, Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Madiun, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Ngawi, Kabupaten Tulungagung, dan Kabupaten Banyuwangi (Putri, 2023). Angka morbiditas berdasarkan jenis patologis stroke di RSUD

(Rumah Sakit Umum Daerah) Ibnu Sina Gresik dilaporkan 70% adalah stroke iskemik akut dan 30% stroke perdarahan dengan jumlah kematian pada stroke iskemik sebesar 9,3% dan stroke perdarahan 14,4 %.

Penyakit stroke dapat menyebabkan kecacatan permanen yang tentunya dapat mempengaruhi produktivitas bagi penderitanya (Habib et al., 2022). Defisit yang paling umum dialami oleh penderita penyakit stroke yaitu berupa defisit motorik dan sensorik yang mengakibatkan hemiparesis (kelemahan) dan hemiplegia (kelumpuhan) serta ataksia. Salah satu bagian tubuh manusia yang mengalami hemiparesis kemungkinan besar adalah ekstremitas atas. Lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelumpuhan ekstremitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan aktivitas seseorang (Saputra et al., 2022). Hal ini disebabkan oleh gangguan motorik neuron dengan karakteristik kehilangan kontrol gerakan *volunteer* (gerakan sadar), gangguan gerakan, keterbatasan tonus otot, dan keterbatasan reflek (Susanti & Bistara, 2019).

Salah satu intervensi untuk membantu pasien meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas yaitu dengan melakukan *range of motion*. Salah satu ROM yang dapat melatih fungsi jari adalah ROM *exercise* bola karet. ROM *exercise* bola karet merupakan suatu terapi yang berguna untuk mengoptimalkan kekuatan otot dengan meremas bola karet. Latihan untuk menstimulasi gerak jari-jari tangan dapat berupa latihan fungsi menggenggam dimana gerakan mengepal/menggenggam tangan rapat-rapat akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi dan berelaksasi membantu membangkitkan kembali kendali otak terhadap otot-otot tersebut (Asmawita et al., 2022). Semakin banyak latihan yang dilakukan maka semakin baik pula pembesaran fibril otot yang menyebabkan adanya peningkatan kekuatan otot (Saputra et al., 2022). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah bola karet berbentuk bulat, bergerigi dengan sifat elastis, dapat ditekan dengan kekuatan minimal. Latihan pada jari jari tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi *abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, oposisi* (Nurartianti & Wahyuni, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas peningkatan kekuatan otot pasien stroke *non hemoragik* setelah diberikan intervensi terapi ROM *exercise* bola karet.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Konsep Stroke

A. Pengertian Stroke

Stroke adalah disfungsi neurologis akut yang disebabkan oleh gangguan aliran darah yang timbul secara mendadak, sehingga pasokan darah ke otak terganggu dan mengakibatkan kelainan fungsional dari sistem saraf (Bondarr & Noradina, 2022). Stroke dapat menyebabkan kerusakan neurologis karena terjadi sumbatan total atau parsial pada satu atau lebih pembuluh darah serebral sehingga menyumbat aliran darah ke otak (Aini et al., 2020).

Menurut *World Health Organization* mendefinisikan stroke yaitu suatu keadaan dimana ditemukan tanda-tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologi fokal maupun global yang dapat memberat dan berlangsung lama selama 24 jam ataupun lebih serta dapat menyebabkan kematian tanpa adanya pemicu lain tidak hanya vaskuler (Rini & Sulastri, 2023). Secara klinis, kondisi ini sering disebut *cerebrovascular accident*. Stroke atau *cerebrovascular* adalah gangguan pasokan darah otak yang dapat terjadi karena beberapa kondisi patologis termasuk aterosklerosis, thrombosis, emboli, hipoperfusi, vaskulitis dan stasis vena yang dapat mempengaruhi pembuluh otak (Yueniwati, 2016).

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa stroke merupakan keadaan dimana pembuluh darah serebral yang tidak sehat atau bisa disebut "*cerebrovascular disease*". Cedera bisa disebabkan sumbatan pembekuan darah, penyempitan pembuluh darah, pecahnya pembuluh darah sehingga pasokan darah kurang memadai.

B. Klasifikasi Stroke

Menurut Maria, 2021 klasifikasi stroke yaitu:

1. Stroke *Non Hemoragik*

Stroke *non hemoragik* terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti (iskemik). Stroke dengan klasifikasi ini biasanya terjadi setelah lama beristirahat, baru bangun tidur, atau di pagi hari. Stroke *non hemoragik* tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia selanjutnya dapat timbul edema sekunder. Hampir 85% stroke iskemik disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan arteri/beberapa arteri yang mengarah ke otak, embolus yang terlepas dari jantung atau arteri ekstra cranium yang menyebabkan sumbatan di satu atau beberapa arteri ekstra cranium (Kusyani & Khayudin, 2022).

Berdasarkan lokasi gumpalan atau sumbatannya, stroke iskemik diklasifikasikan menjadi:

a. Embolik

Embolik tidak terjadi pada pembuluh darah otak pada stroke *non hemoragik* tipe ini, melainkan di tempat lainnya seperti jantung dan sistem vaskular sistemik. Pada penyakit jantung dengan *shunt* yang menghubungkan bagian kanan dengan bagian kiri atrium atau ventrikel dapat terjadi embolisasi kardiogenik. Penyakit jantung rheumatoid akut atau menahun yang menyebabkan gangguan pada katup mitral, fibrilasi atrium, infark kordis akut, dan embolus yang berasal dari vena pulmonalis. Kelainan jantung tersebut mengakibatkan curah jantung berkurang dan biasanya muncul di saat penderita tengah beraktivitas fisik seperti pada saat penderita sedang berolah raga.

b. Trombotik

Stroke trombotik dapat terjadi akibat adanya penggumpalan pada pembuluh darah yang menuju otak. Stroke trombotik dibagi menjadi 2 yaitu, stroke pada pembuluh darah besar (termasuk sistem arteri carotis) merupakan 70% kasus stroke *non hemoragik* trombus dan stroke pada pembuluh darah kecil (termasuk sirkulus Willisi dan sirkulus posterior). Trombosis pembuluh darah kecil terjadi apabila aliran darah terhalang, biasanya terkait dengan hipertensi serta merupakan indikator penyakit aterosklerosis. Stroke ini diawali dengan gejala prodromal: paresis, aphasia, paralisis, mati rasa, diplopia, dysarthria. Gejala prodromal dapat kembali normal tanpa menimbulkan gejala sisa. Gejala stroke trombotik mencapai puncaknya dalam 72 jam, karena terjadinya edema area yang infark.

Klasifikasi Stroke *non hemoragik* berdasarkan perjalanan penyakit atau stadiumnya antara lain:

a. *Transient Ischemic Attack* (TIA)

Transient Ischemic Attack (TIA) atau serangan iskemik sementara merupakan stroke dengan gejala neurologis yang timbul akibat gangguan peredaran darah pada otak akibat adanya emboli maupun thrombosis dan gejala neurologis akan menghilang dalam waktu kurang dari 24 jam.

b. *Reversible Ischemic Neurological Deficit* (RIND)

Pada *Reversible Ischemic Neurological Deficit* (RIND) atau defisit neurologis iskemik sementara gejala neurologis yang ditimbulkan dapat menghilang dalam waktu lebih dari 24 jam atau sampai kurang dari sama dengan 21 hari.

c. *Stroke in Evolution*

Stroke in evolution atau stroke progresif merupakan gejala stroke yang akan terjadi secara progresif. Gejala pada stroke progresif berhubungan dengan stroke yang akan memburuk dari waktu ke waktu.

d. *Completed Stroke*

Completed stroke atau stroke komplit memiliki gejala neurologis yang menetap dan tidak dapat berkembang lagi. Sesuai dengan istilahnya, stroke komplit ini dapat diawali oleh serangan TIA yang berulang (Kusyani & Khayudin, 2022).

2. *Stroke Hemoragik*

Stroke hemoragik dapat terjadi akibat adanya perdarahan. Perdarahan tersebut dapat terjadi apabila arteri pada otak manusia pecah, darah tumpah ke otak atau rongga antara permukaan luar otak dan tengkorak. Perdarahan intraserebral adalah ekstrasvasasi darah yang berlangsung spontan dan mendadak ke dalam parenkim otak yang bukan disebabkan oleh trauma (*non traumatic*).

Kenaikan tekanan darah secara mendadak ini dapat menginduksi pecahnya pembuluh darah manusia. Jika pembuluh darah tersebut pecah, maka dapat menyebabkan perdarahan. Perdarahan dapat berlanjut hingga 6 jam lamanya dan jika volume perdarahan besar maka akan menyebabkan kerusakan pada struktur anatomi otak serta dapat menyebabkan gejala klinis. Perdarahan yang luas ini menyebabkan destruksi jaringan otak, peningkatan tekanan intrakranial (TIK), penurunan perfusi ke otak, gangguan drainase otak dan yang lebih berat lagi dapat menyebabkan herniasi otak (Kusyani & Khayudin, 2022).

a. *Intracerebral Hemorrhage* (ICH)

Intracerebral Hemorrhage (ICH) atau perdarahan intracerebral merupakan perdarahan spontan yang terjadi pada jaringan otak. Penyebab *intracerebral hemorrhage* yaitu hipertensi, trauma kepala akibat kecelakaan, depresi tulang tengkorak akibat fraktur, cedera penetrasi peluru. Akibat dari perdarahan ini adalah terjadinya peningkatan tekanan intrakranial dan penekanan pada jaringan otak.

b. *Subarachnoid Hemorrhage* (SAH)

Perdarahan subaraknoid adalah perdarahan yang terjadi di ruang subaraknoid diantara lapisan pelindung otak atau meningen, akibat pecahnya atau rusaknya pembuluh darah. Penyebab subaraknoid hemorrhage yaitu ruptur aneurisma (robekan yang terjadi pada pembuluh darah abnormal di otak) dan malformasi arteriovenosa (MAV) kondisi adanya pertumbuhan abnormal pada pembuluh darah di otak.

C. Etiologi Stroke

1. Penyebab Stroke Iskemik

Stroke iskemik sesuai namanya disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah otak (stroke non perdarahan infark). Otak dapat berfungsi dengan baik jika aliran darah yang menuju ke otak lancar dan tidak mengalami hambatan. Namun jika persediaan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh sel-sel darah dan plasma terhalang oleh suatu bekuan darah atau terjadi trombosis pada dinding arteri yang mensuplai otak maka akan terjadi stroke iskemik yang dapat berakibat kematian jaringan otak yang disuplai. Terhalangnya aliran darah yang menuju ke otak dapat disebabkan oleh suatu trombosis atau emboli. Keduanya merupakan jenis bekuan darah dan pengerasan arteri yang disebut plak aterosklerotik

melalui proses aterosklerosis yang merupakan penumpukan dari lemak darah, kolesterol, kalsium pada dinding pembuluh darah arteri dan disebut juga dengan ateroma.

a. Ateroma

Pada stroke iskemik, penyumbatan bisa terjadi di sepanjang jalur arteri yang menuju ke otak. Misalnya suatu ateroma (endapan lemak) bisa terbentuk di dalam arteri karotis sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah. Keadaan ini sangat serius karena setiap arteri karotis jalur utama memberikan atau menyalurkan darah ke sebagian besar otak.

b. Emboli

Endapan lemak juga bisa terlepas dari dinding arteri dan mengalir di dalam darah, kemudian menyumbat arteri yang lebih kecil. Arteri karotis dan arteri vertebralis beserta percabangannya bisa juga tersumbat karena adanya bekuan darah yang berasal dari tempat lain, misalnya dari jantung dan katupnya. Emboli lemak terbentuk jika lemak dari sumsum tulang yang pecah dilepaskan ke dalam aliran darah dan akhirnya tersumbat di dalam sebuah arteri. Stroke karena sumbatan emboli jarang terjadi.

c. Infeksi

Stroke juga bisa terjadi bila suatu peradangan atau infeksi menyebabkan menyempitnya pembuluh darah yang menuju ke otak. Selain peradangan umum oleh bakteri, peradangan juga bisa dipicu oleh asam urat (penyebab rematik gout) yang berlebihan dalam darah.

d. Obat-obatan

Obat-obatan pun dapat menyebabkan stroke yaitu seperti kokain, amfetamin, epinefrin, adrenalin, dan sebagainya dengan jalan mempersempit diameter pembuluh

darah di otak dan menyebabkan stroke. Fungsi obat-obatan di atas menyebabkan kontraksi arteri sehingga diameternya menjadi mengecil.

2. Penyebab Stroke *Hemoragik*

Terhalangnya suplai darah ke otak pada stroke perdarahan disebabkan oleh arteri yang mensuplai darah ke otak pecah. Penyebabnya misalnya tekanan darah yang mendadak tinggi dan atau oleh stres psikis berat. Peningkatan tekanan darah yang mendadak tinggi juga dapat disebabkan oleh trauma kepala atau peningkatan tekanan lainnya, seperti mengejan, batuk keras, mengangkat beban, dan sebagainya. Pembuluh darah yang pecah umumnya karena arteri tersebut berdinding tipis berbentuk balon yang disebut aneurisma atau arteri yang lecet bekas plak aterosklerotik.

Perdarahan subaraknoid ada 2 macam yaitu primer, bila pembuluh darah yang pecah berasal dari arteri yang ada di subaraknoid dan sekunder, bila sumber darah berasal dari tempat lain di luar ruangan subaraknoid yang masuk ke ruangan subaraknoid. Pada pembuluh darah yang pecah dapat terjadi kontraksi/vasokonstriksi yaitu pengecilan diameter atau saluran arteri yang dapat menghambat aliran darah ke otak dan gejala yang timbul tergantung pada daerah otak mana yang dipengaruhinya.

D. Patofisiologi Stroke

1. Stroke Iskemik

Stroke Iskemik dikarenakan di dalam trombus atau embolus yang mengalami penyumbatan aliran darah otak. Trombus umumnya terjadi karena berkembangnya aterosklerosis pada dinding pembuluh darah, sehingga arteri menjadi tersumbat, aliran darah ke area thrombus menjadi berkurang, menyebabkan iskemia kemudian menjadi kompleks

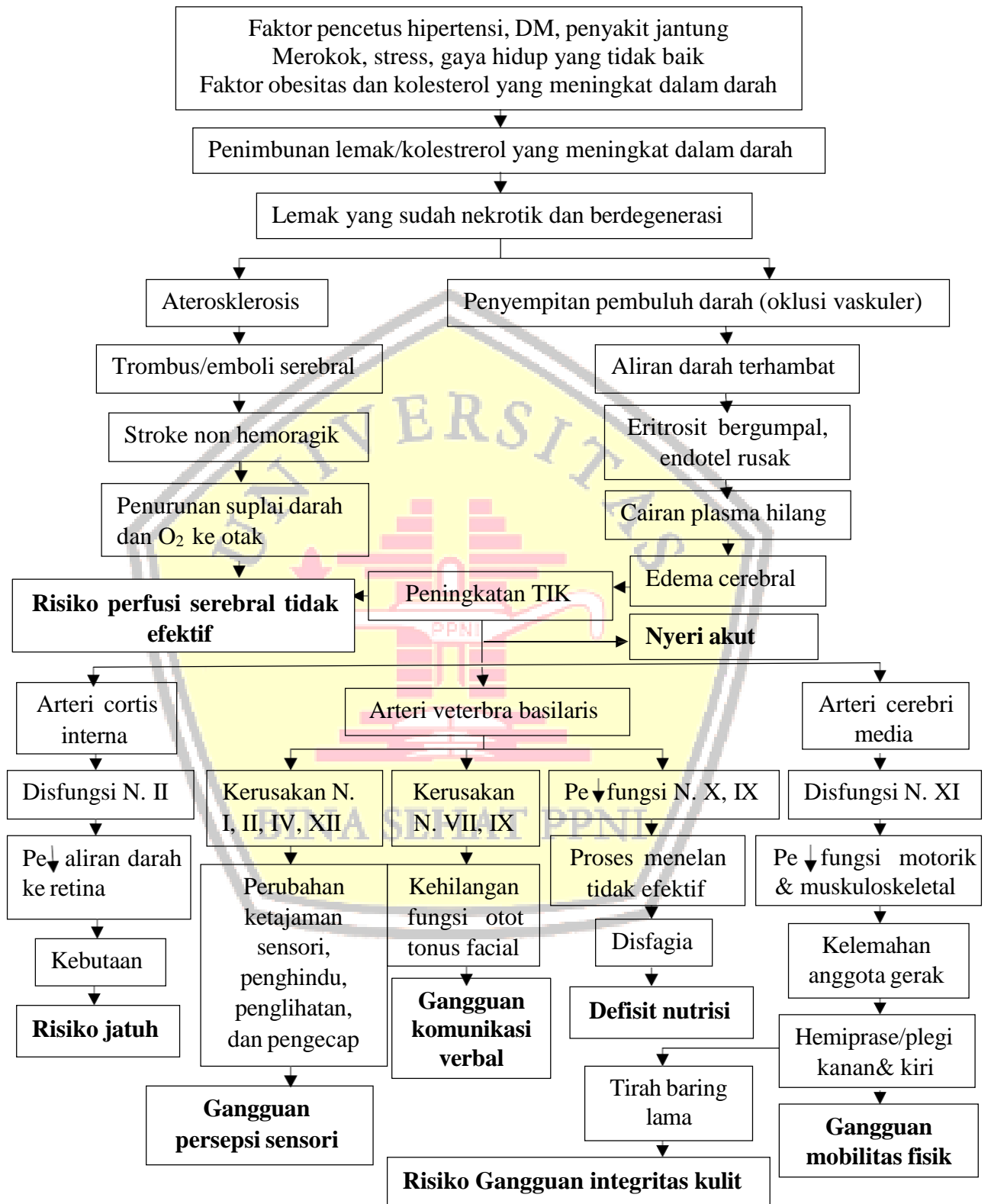
iskemia akhirnya terjadi infark pada jaringan otak. Emboli disebabkan oleh embolus yang berjalan menuju arteri serebral melalui arteri karotis. Terjadinya blok pada arteri tersebut menyebabkan iskemia yang tiba-tiba berkembang cepat dan terjadi gangguan neurologis fokal. Perdarahan otak dapat disebabkan oleh pecahnya dinding pembuluh darah oleh emboli.

2. Stroke *Hemoragik*

Pembuluh darah otak yang pecah menyebabkan darah mengalir ke substansi atau ruangan subaraknoid yang menimbulkan perubahan pada komponen area intrakranial yang seharusnya konstan. Adanya perubahan komponen intrakranial yang tidak dapat dikompensasi oleh tubuh akan dapat menimbulkan peningkatan tekanan intrakranial yang bila berlanjut akan menyebabkan herniasi otak, sehingga akan timbul kematian. Di samping itu, darah yang mengalir ke substansi otak atau ruangan arachnoid menyebabkan edema, spasme pada pembuluh darah otak, adanya penekanan pada daerah pembuluh darah akan menimbulkan aliran darah berkurang atau tidak ada sehingga terjadi nekrosis jaringan otak.

Otak tidak memiliki cadangan oksigen dan otak sangat bergantung pada oksigen. Terjadinya kekurangan oksigen ke jaringan otak, disebabkan aliran darah pada setiap bagian otak terlambat karena trombus dan embolus. Gejala yang dirasakan yaitu kehilangan kesadaran jika selama satu menit kekurangan oksigen. Nekrosis mikroskopik neuron akan terjadi ketika kekurangan oksigen dengan waktu lebih lama. Bagian area nekrotik dikatakan infark. Bekuan darah, udara, plaque, atheroma flakmen lemak mungkin berakibat pada kekurangan oksigen (Maria, 2021).

E. Pathway Stroke



Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016), (Maria, 2021), (Haryono & Utami, 2019)

F. Manifestasi Klinis Stroke

Manifestasi yang umumnya terjadi yaitu kelemahan alat gerak, penurunan kesadaran, gangguan penglihatan, gangguan komunikasi, sakit kepala, dan gangguan keseimbangan. Tanda dan gejala ini biasanya terjadi secara mendadak, fokal, dan mengenai satu sisi dan gejala umum mencakup kebas atau kelemahan pada wajah, lengan, atau kaki terutama pada satu sisi tubuh; kebingungan/konfusi atau perubahan status mental sulit berbicara atau memahami pembicaraan, gangguan visual, kehilangan keseimbangan, pening, kesulitan berjalan atau sakit kepala berat secara mendadak (Heny Siswanti, 2021).

Tanda dan gejala stroke yang dialami oleh setiap orang berbeda dan bervariasi, tergantung pada daerah otak mana yang terganggu. Beberapa tanda dan gejala stroke yaitu:

1. Terasa semutan/seperti terbakar
2. Lumpuh/kelemahan separuh badan kanan/kiri (Hemiparesis)
3. Kesulitan menelan, sering tersedak
4. Mulut mencong dan sulit untuk bicara
5. Suara pelo, cadel (Disartria), tidak lancar, kurang ucapan atau kesulitan memahami (Afasia)
6. Kepala pusing atau sakit kepala secara mendadak tanpa diketahui sebabnya
7. Gangguan penglihatan
8. Gerakan tidak terkontrol

G. Pemeriksaan Penunjang Stroke

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien Stroke *non hemoragik* menurut (Haryono & Utami, 2019) yaitu sebagai berikut:

1. *Computer Tomography Scan* (CT Scan)

Pemeriksaan CT Scan menggunakan serangkaian sinar-X untuk membuat gambar detail dari otak. CT Scan dapat

menunjukkan perdarahan, tumor, stroke dan kondisi lainnya. Memerlihatkan secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemia, serta posisinya secara pasti. Pada stroke *non hemoragik* terlihat adanya infark.

2. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

Magnetic Resonance Imaging menggunakan gelombang radio dan magnet yang kuat untuk menciptakan tampilan rinci otak. MRI dapat mendeteksi jaringan otak yang rusak oleh stroke iskemik dan perdarahan otak. Pemeriksaan ini lebih canggih dibanding CT Scan.

3. *Ultrasonografi Doppler* (USG Dopler)

Ultrasonografi Doppler merupakan pemeriksaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit arteriovena (masalah sistem arteri karotis/aliran darah /muncul plaque/aterosklerosis).

4. Angiografi Serebral

Angiografi Serebral merupakan prosedur yang memberikan gambaran secara rinci tentang arteri di otak dan leher. Serta membantu menentukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti perdarahan arteriovena atau adanya ruptur dan untuk mencari sumber perdarahan seperti aneurisma atau malformasi vaskuler.

5. *Electro Encephalo Graphy* (EEG)

Mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak atau mungkin memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.

6. Foto *Thorax*

Dapat memperlihatkan keadaan jantung, apakah terdapat pembesaran ventrikel kiri yang merupakan salah satu tanda hipertensi kronis pada penderita stroke, menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pineal daerah berlawanan dari massa yang meluas.

7. Pungsi lumbal

Pungsi lumbal dilakukan dengan memasukkan jarum ke dalam ruang subarakhnoid untuk mengeluarkan CSS yang bertujuan untuk diagnostik atau pengobatan. Pemeriksaan pungsi lumbal menunjukkan adanya tekanan normal. Tekanan meningkat dan cairan yang mengandung darah menunjukkan adanya perdarahan.

H. Penatalaksanaan Stroke

1. Penatalaksanaan keperawatan

- a. *Bedrest* total dengan posisi kepala *head up* 15-30°.
- b. Berikan terapi oksigen 2-3 L/menit dengan *nasal kanul*.
- c. Pasang infus IV sesuai kebutuhan.
- d. Monitor ketat kelainan-kelainan neurologis yang timbul.
- e. Berikan posisi miring kanan dan kiri per 2 jam dan observasi pasca pemberian posisi.
- f. Monitor jantung dan tanda-tanda vital, pemeriksaan EKG.

2. Penatalaksanaan medis

- a. Pemberian Alteplase dengan dosis 0.6-0.9g/kgBB dengan onset <6 jam sebagai trombolisis intravena.
- b. Trombektomi mekanik dengan oklusi karotis interna atau pembuluh darah intrakranial dengan onset <8 jam sebagai terapi Endovaskular.
- c. Pemberian obat-obatan seperti Nicardipin, ACE Inhibitor, Beta Blocker, Diuretik, Calcium Antagonist sebagai manajemen hipertensi.
- d. Pemberian obat-obatan seperti Anti Diabetik oral maupun Insulin sebagai manajemen gula darah.
- e. Trombolitik merupakan penggunaan obat-obatan untuk melarutkan gumpalan darah yang merupakan penyebab utama serangan stroke *non hemoragik*.

- f. Pemberian obat-obatan antikoagulan, terapi antikoagulan ini untuk mengurangi pembentukan bekuan darah dan mengurangi emboli seperti Dabigatran, Warfarin, dan lain-lain.
 - g. Antiplatelet Golongan obat ini sering digunakan pada pasien stroke untuk pencegahan stroke ulangan dengan mencegah terjadinya agregasi platelet. Aspirin merupakan salah satu antiplatelet yang direkomendasikan penggunaannya untuk pasien stroke.
 - h. Pemberian obat-obatan neuroprotektor seperti Citicolin, Piracetam, Pentoxifylline, dll.
3. Fase rehabilitasi
- a. Pertahankan nutrisi yang adekuat.
 - b. Program manajemen *Bladder* dan *bowel*.
 - c. Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak *Range Of Motion (ROM)*.
 - d. Terapi latihan genggam bola karet.
 - e. Pertahankan integritas kulit.
 - f. Pertahankan komunikasi yang efektif.
 - g. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari.
 - h. Persiapan pasien pulang

1.2.2 Konsep Kekuatan Otot

A. Pengertian Kekuatan Otot

Otot merupakan alat gerak aktif, sebagai hasil kerjasama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak digerakkan oleh otot, hal ini karena otot mempunyai kemampuan berkontraksi (memendek/kerja berat dan memanjang/ kerja ringan) yang mengakibatkan terjadinya kelelahan otot, proses kelelahan ini terjadi saat waktu ketahanan otot (jumlah tenaga yang dikembangkan oleh otot) terlampaui (Tino et al., 2021).

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis statis atau kemampuan maksimal otot untuk berkontraksi (Setiorini, 2021).

B. Mekanisme Kontraksi Kekuatan Otot

Impuls saraf berasal dari otak, merambat ke neuron motorik dan merangsang serabut otot pada *neuromuscular junction* (tempat hubungan sel saraf dengan otot). Ketika serabut otot dirangsang untuk berkontraksi, miofilamen bergeser (*overlap*) satu dengan yang lain menyebabkan sarkomer memendek (J.Albert & Vaccaro, 2013).

Menurut Guyton (2017) bila sebuah otot berkontraksi, timbul suatu kerja dan energi yang diperlukan. Sejumlah besar adenosine trifosfat (ATP) dipecah membentuk adenosine difosfat (ADP) selama proses kontraksi. Semakin besar jumlah kerja yang dilakukan oleh otot, semakin besar jumlah ATP yang dipecahkan, yang disebut efek fenn. Sumber energi sebenarnya yang digunakan untuk kontraksi otot adalah ATP yang merupakan suatu rantai penghubung yang esensial antara fungsi penggunaan energi dan fungsi penghasil energi di tubuh. Proses gerak diawali dengan adanya rangsangan proses gerak ini, dapat terjadi apabila potensial aksi mencapai nilai ambang, tahapan-tahapan timbul dan berakhirnya kontraksi otot yaitu:

1. Suatu potensial aksi berjalan di sepanjang saraf motorik sampai ke ujungnya pada serabut otot.
2. Di setiap ujung, saraf mensekresi substansi neurotransmitter, yaitu asetilkolin dalam jumlah yang sedikit.
3. Asetilkolin bekerja pada membran serabut otot untuk membuka banyak kanal bergerbang asetilkolin melalui molekul-molekul protein yang terapung pada membran.

4. Terbukanya kanal bergerbang asetilkolin, memungkinkan sejumlah besar ion natrium berdifusi ke bagian dalam membrane serabut otot. Peristiwa ini akan menimbulkan suatu potensial aksi membran.
5. Potensial aksi akan berjalan di sepanjang membrane serabut otot dengan cara yang sama seperti potensial aksi berjalan di sepanjang membran serabut saraf.
6. Potensial aksi akan menimbulkan depolarisasi membran otot, dan banyak aliran listrik potensial aksi menyebabkan retikulum sarkoplasma melepaskan sejumlah besar ion kalsium, yang telah tersimpan di dalam retikulum.
7. Ion-ion kalsium menimbulkan kekuatan menarik antara filamen aktin dan miosin, yang menyebabkan kedua filamen tersebut bergeser satu sama lain, dan menghasilkan proses kontraksi.
8. Setelah kurang dari satu detik, ion kalsium dipompa kembali ke dalam retikulum sarkoplasma oleh pompa membrane Ca^{++} , dan ion ion ini tetap disimpan dalam retikulum sampai potensial aksi otot yang baru datang lagi, pengeluaran ion kalsium dari miofibril akan menyebabkan kontraksi otot terhenti.

C. Pengukuran Kekuatan Otot

Kelemahan atau paresis merupakan abnormalitas neurologis yang banyak ditemukan dan seringkali memiliki pola tertentu yang dapat menggambarkan letak lesinya. Pada prinsipnya pemeriksaan kekuatan motorik dilakukan dengan membandingkan kekuatan antar otot termasuk dengan kekuatan otot pemeriksa. Pendekatan ini disesuaikan dengan riwayat penyakit yang didapat pada saat anamnesis. Pada kasus dengan kecurigaan lesi di korteks serebri maka sangatlah penting membandingkan kekuatan otot homolog pada kedua sisi. Akan tetapi pada kasus lain misalkan polimiositis,

akan lebih bermanfaat apabila membandingkan kekuatan antara otot distal dan proksimal. Demikian pula pada lesi di medula spinalis, apabila dari anamnesis didapatkan kecurigaan lesi di daerah torakal, maka pemeriksaan kekuatan motorik dilakukan dengan membandingkan kekuatan ekstremitas bawah dan atas.

Sebelum melakukan pemeriksaan kekuatan motorik, perhatikan kondisi fisik lainnya yang dapat mempengaruhi kekuatan motorik. Nyeri, edema, dislokasi, fraktur, otot yang kontraktur, ankylosing sendi, histeria, malingering dan katatonia dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kekuatan motorik.

Kekuatan motorik diukur secara kuantitatif menggunakan skala *Medical Research Council* (MRC) yang dikeluarkan di Inggris pada saat perang dunia ke II (Estiasari et al., 2018).

Tabel 1.1 Skala *Medical Research Council*

Nilai	Keterangan
0	Paralisis, tidak ada kontraksi otot sama sekali
1	Tidak ada gerakan ekstremitas sama sekali, terlihat/teraba getaran kontraksi otot
2	Dapat menggerakkan ekstremitas, tidak kuat menahan berat, tidak dapat melawan tekanan pemeriksa
3	Dapat menggerakkan ekstremitas, dapat menahan berat, tidak dapat melawan tekanan
4	Dapat menggerakkan sendi untuk menahan berat, dapat melawan tahanan ringan dari pemeriksa
5	Kekuatan otot normal

D. *Handgrip Dynamometer*

Menurut Adiatmika & Santika (2015), segala sesuatu yang terdapat dalam tubuh kita yang memiliki otot sudah tentu dapat diukur seberapa besar dan kuat kekuatannya. Dalam mengukur kekuatan otot tidak serta merta dapat mengukur segala otot yang ada, dikarenakan ada faktor alat yang harus kita penuhi demi terlaksananya sebuah pengukuran kekuatan otot. Otot tangan dapat diukur dengan alat yang bernama *Handgrip Dynamometer*. *Handgrip Dynamometer* merupakan alat ukur kekuatan otot tangan

yang sudah didesain sedemikian rupa yang menekankan pada efektifitas kerja otot tangan sehingga bentuk alat sudah menyesuaikan dengan tangan manusia. *Handgrip Dynamometer* merupakan alat ukur yang bersatuan kilogram (kg) dengan nominal yang tertera pada alat adalah digit puluhan dengan satu angka di belakang koma. Normal kekuatan otot tangan yaitu:

Tabel 1.2 Nilai Kekuatan Otot Tangan Kanan

No.	Normal Kiri	Laki-laki (kg)	Perempuan (kg)
1.	Baik sekali	> 55,50	>42,50
2.	Baik	46,50-55,00	32,50-41,00
3.	Sedang	36,50-46,00	24,50-32,00
4.	Kurang	27,50-36,00	18,50-24,00
5.	Kurang sekali	<27,00	<18,00

Tabel 1.3 Nilai Kekuatan Otot Tangan Kiri

No.	Normal Kanan	Laki-laki (kg)	Perempuan (kg)
1.	Baik sekali	> 54,50	>37,00
2.	Baik	44,50-54,00	27,50-36,00
3.	Sedang	33,50-44,00	19,00-26,50
4.	Kurang	27,50-33,00	14,00-18,50
5.	Kurang sekali	<24,00	<13,50

1.2.3 Konsep ROM

A. Pengertian ROM

Range Of Motion (ROM) merupakan sekumpulan gerakan yang dilakukan pada bagian sendi yang bertujuan untuk meningkatkan *fleksibilitas* dan kekuatan otot (Potter & Perry, 2010 dalam Rahmadani & Rustandi, 2019). Latihan *range of motion* (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus. Latihan ini bertujuan mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

Range of Motion (ROM) yaitu derajat untuk mengukur kemampuan suatu tulang, otot dan sendi dalam melakukan pergerakan. ROM adalah jumlah maksimum gerakan yang mungkin dilakukan sendi pada salah satu dari tiga potongan tubuh, yaitu sagittal, transversal, dan frontal. Potongan sagittal adalah garis yang melewati tubuh dari depan ke belakang, membagi tubuh menjadi bagian kiri dan kanan. Potongan frontal melewati tubuh dari sisi ke sisi dan membagi tubuh menjadi bagian depan ke belakang. Potongan transversal adalah garis horizontal yang membagi tubuh menjadi bagian atas dan bawah (Istichomah, 2020).

B. Klasifikasi ROM

1. ROM Aktif

Latihan ROM yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa bantuan perawat dari setiap gerakan yang dilakukan. Indikasi ROM aktif adalah semua pasien yang dirawat yang mampu melakukan ROM sendiri dan kooperatif.

2. ROM Pasif

Latihan yang diberikan kepada klien yang mengalami kelemahan otot lengan maupun otot kaki berupa latihan pada tulang maupun sendi dimana klien tidak dapat melakukan sendiri, sehingga klien memerlukan bantuan perawat atau keluarga.

C. Tujuan dan Manfaat ROM

Tujuan dari ROM yaitu meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot, mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan, mencegah kekakuan pada sendi, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur (Istichomah, 2020). Beberapa manfaat ROM sebagai berikut:

1. Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan.

2. Mengkaji tulang, sendi, dan otot.
3. Mencegah terjadinya kekuatan sendi.
4. Memperlancar sirkulasi darah.
5. Memperbaiki tonus otot.
6. Meningkatkan mobilisasi sendi.
7. Memperbaiki toleransi otot untuk latihan.

D. Penerapan ROM *Exercise Bola Karet*

Dalam proses pemulihan bagian lengan atau bagian ekstremitas atas diperlukan teknik untuk merangsang tangan seperti dengan latihan ROM *exercise* bola karet yang merupakan latihan fungsional jari dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola pada telapak tangan. Latihan ROM *exercise* bola karet merupakan suatu modalitas rangsang sensorik raba halus dan tekanan pada reseptor ujung organ berkapsul pada ekstremitas atas. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik di otak jalur sensorik melalui badan sel pada saraf C7 T1 secara langsung melalui sistem *limbik*. Pengolahan rangsang yang ada menimbulkan respon cepat pada saraf untuk melakukan aksi atas rangsangan tersebut. Latihan menggenggam akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi dengan karakteristik latihan menggunakan bola karet bergerigi. Latihan pada jari-jari tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi *abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, oposisi* (Nurartianti & Wahyuni, 2020).

Rehabilitasi pada pasien stroke *non* hemarogik perlu dilakukan agar dapat meminimalkan kecacatan fisik, maka rehabilitasi pada pasien stroke harus dilakukan sedini mungkin dengan cepat dan tepat sehingga pemulihan fisik dapat lebih cepat dan optimal, serta menghindari kelemahan otot. Pasien stroke yang mengalami kelemahan otot dan tidak segera mendapatkan penanganan yang tepat dapat menimbulkan komplikasi, salah satunya adalah kontraktur yang menyebabkan terjadinya gangguan

fungsional, gangguan mobilisasi, gangguan aktivitas sehari-hari dan cacat yang tidak dapat disembuhkan (Anggraini et al., 2018). ROM *exercise* bola karet adalah salah satu latihan terapi aktif yang dapat dilakukan pasien stroke *non hemoragik* untuk merangsang tangan atau ekstremitas atas dengan cara menggenggam sebuah benda (bola karet bergerigi) yang diletakan pada telapak tangan sehingga bisa membantu pemulihan bagian tangan atau ekstremitas atas. Terapi ROM *exercise* bola karet yang dilakukan pada pasien stroke *non hemoragik* ditujukan untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dengan cara latihan motorik, merangsang tangan dalam melakukan suatu pergerakan atau kontraksi otot, sehingga membantu mengembalikan fungsi motorik ekstremitas atas yang hilang (Azizah & Wahyuningsih, 2020).

1.2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

A. Pengkajian

1. Identitas Klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register dan diagnosis medis.

2. Riwayat Penyakit

a. Keluhan utama

Kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran. Pada masalah Hambatan Mobilisasi Fisik, keluhan yang dirasakan pasien saat pengkajian seperti kesulitan bergerak bahkan tak bisa menggerakkan.

b. Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke sering kali berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai

tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran disebabkan perubahan di dalam intrakranial.

c. Riwayat penyakit dahulu

Apakah pasien mempunyai riwayat penyakit dahulu atau tidak, seperti riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung. Pengkajian pemakaian obat-obat yang sering digunakan klien, seperti pemakaian obat antihipertensi, antilipidemia, penghambat beta dan lainnya. Adanya riwayat merokok, penggunaan alkohol dan penggunaan obat kontrasepsi oral. Pengkajian riwayat ini dapat mendukung pengkajian dari riwayat penyakit sekarang dan merupakan data dasar untuk mengkaji lebih jauh dan untuk memberikan tindakan selanjutnya.

d. Riwayat penyakit keluarga

Apakah ada keluarga yang mempunyai riwayat penyakit menurun atau menular. Riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan menyeluruh mencakup kepala, dada, abdomen, ekstremitas, serta pemeriksaan tanda-tanda vital, keadaan umum dan tingkat kesadaran.

a. Status penampilan kesehatan: lemah

b. Tingkat kesadaran kesehatan: Umumnya mengalami penurunan kesadaran, kadang mengalami gangguan bicara yaitu sulit dimengerti, kadang tidak bisa bicara.

c. Tanda - tanda vital

- Tekanan darah : meningkat/hipertensi
 - Frekuensi nadi : bervariasi
 - Frekuensi nafas : bervariasi
- d. Kepala : Normachepal
- e. Wajah: Biasanya simetris, wajah pucat.
- f. Mata: Biasanya sklera ikhterik, reflek pupil negatif, konjungtiva anemis, penglihatan berkurang.
- g. Mulut dan bibir: Biasanya sianosis, mukosa bibir kering, stomatitis, mengalami gangguan pengecap, reflek mengunyah dan menelan buruk, dan bibir tidak simetris.
- h. Hidung: Biasanya terjadi gangguan penciuman.
- i. Telinga: Biasanya ada gangguan pendengaran.
- j. Leher: Biasanya ada gangguan menelan.
- k. Thoraks
- 1) Paru-paru
 - Inspeksi: Biasanya simetris kiri dan kanan
 - Palpasi : Biasanya fremitus kiri dan kanan
 - Perkusi : Biasanya sonor
 - Auskultasi: Suara napas bisa normal (vesikuler) atau tidak normal (seperti ronchi,).
 - 2) Jantung
 - Inspeksi : Biasanya iktus tidak terlihat
 - Palpasi : Biasanya iktus teraba di Ric 4
 - Perkusi : Biasanya batas jantung normal
 - Auskultasi : biasanya suara vesikuler
 - 3) Abdomen
 - Inspeksi : Biasanya simetris, tidak ada asites
 - Palpasi : biasanya tidak ada pembesaran hepar
 - Perkusi : Biasanya thympani
 - Auskultasi : Biasanya bising usus hiperaktif

4) Genitalia dan anus

Klien dengan stroke *non hemoragik* biasanya akan mengalami masalah dalam proses eliminasi (BAB dan BAK) sehingga pasien harus dipasang kateter.

5) Sistem Muskuloskeletal

Lemah anggota gerak dengan kekuatan otot biasanya 2 sampai 3, akral teraba hangat, adanya keluhan mengakibatkan kehilangan kontrol volunter terhadap gerakan motorik. Oleh karena neuron motorik atau menyilang, gangguan kontrol motorik volunter pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada neuron motorik atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motorik paling umum adalah hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi yang berlawanan. Hemiparesis atau kelemahan salah satu sisi tubuh, adalah tanda yang lain. Pada kulit, jika klien kekurangan O_2 kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit akan buruk. Selain itu, perlu juga dikaji tanda-tanda dekubitus pada daerah yang menonjol karena klien stroke mengalami masalah mobilitas fisik. Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau paralise/hemiplegi, serta mudah lelah menyebabkan masalah pada pola tidur dan istirahat.

4. Pemeriksaan Diagnostik

- a. CT scan mengidentifikasi area pendarahan
- b. MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) mengidentifikasi lokasi ischemic (lebih lambat dari pada CT scan)
- c. Pemeriksaan darah lengkap

Pemeriksaan darah lengkap seperti Hb, Leukosit, Trombosit, Eritrosit. Hal ini berguna untuk mengetahui

apakah pasien menderita anemia. Sedangkan leukosit untuk melihat sistem imun pasien. Bila kadar leukosit diatas normal, berarti ada penyakit infeksi yang sedang menyerang pasien.

d. Test kimia darah

Cek darah ini untuk melihat kandungan gula darah, kolesterol, asam urat, dll. Apabila kadar gula darah atau kolesterol berlebih, bisa menjadi pertanda pasien sudah menderita diabetes dan jantung. Kedua penyakit ini termasuk ke dalam salah satu pemicu stroke.

B. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien tentang masalah atau status kesehatan klien, baik aktual maupun potensial, yang ditetapkan berdasarkan analisis data hasil pengkajian. Diagnosis keperawatan berfungsi untuk mengidentifikasi, memfokuskan dan menentukan inervensi keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan atau mencegah masalah kesehatan klien. Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada kasus stroke *non hemoragik* menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016 yaitu:

1. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017)
2. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan (D.0019)
3. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (D.0054)
4. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia) (D.0077)
5. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan hipoksia serebral (D.0085)

6. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119)
7. Risiko gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas (D.0139)
8. Risiko jatuh berhubungan dengan kekuatan otot menurun (D.0143)

Tabel 1.4 Daftar Diagnosa Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tanda Gejala Mayor	Tanda Gejala Minor
1.	Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017)	Faktor Risiko: <ol style="list-style-type: none"> 1. Keabnormalan masa protrombin dan atau tromboplastin parsial 2. Penurunan kinerja ventrikel kiri 3. Aterosklerosis aorta 4. Diseksi arteri 5. Fibrilasi atrium 6. Tumor otak 7. Stenosis karotis 8. Miksoma atrium 9. Aneurisma serebri 10. Koagulopati (mis. anemia sel sabit) 11. Dilatasi kardiomiopati 12. Koagulopati intravaskuler diseminata 13. Embolisme 14. Cedera kepala 15. Hiperkolesteronemia 16. Hipertensi 17. Endocarditis infeksi 18. Katup prostetik mekanis 19. Stenosis mitral 20. Neoplasma otak 21. Infark miokard akut 22. Sindrom sick sinus 23. Penyalahgunaan zat 24. Terapi trombolitik 25. Efek samping tindakan (mis. tindakan operasi bypass) 	
2.	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan (D.0019)	Subjektif: - Objektif: <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal 	Subjektif: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cepat kenyang setelah makan 2. Kram/nyeri abdomen 3. Nafsu makan menurun Objektif: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bising usus hiperaktif 2. Otot pengunyah lemah 3. Otot menelan lemah 4. Membrane mukosa pucat 5. Sariawan 6. Serum albumin turun 7. Rambut rontok berlebih 8. Diare
3.	Gangguan	Subjektif:	Subjektif:

mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (D.0054)	1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas Objektif 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun	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
4. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia) (D.0077)	Subjektif: 1. Mengeluh nyeri Objektif: 1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur	Subjektif: - Objektif: 1. Tekanan darah meningkat 2. Pola napas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berfikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaphoresis
5. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan hipoksia serebral (D.0085)	Subjektif: 1. Mendengar suara bisikan atau melihat bayangan 2. Merasakan sesuatu melalui indera perabaan, penciuman, pengelihatan, atau pengecapan Objektif: 1. Distorsi sensoris 2. Respon tidak sesuai 3. Bersikap seolah melihat, mendengar, mengecap, meraba atau mencium sesuatu	Subjektif: 1. Menyatakan kesal Objektif: 1. Menyendiri 2. Melamun 3. Konsentrasi buruk 4. Disorientasi waktu, tempat, orang dan situasi 5. Curiga 6. Melihat ke satu arah 7. Mondar-mandir 8. Bicara sendiri
6. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119)	Subjektif: - Objektif: 1. Tidak mampu berbicara atau mendengar 2. Menunjukkan respon tidak sesuai	Subjektif: - Objektif: 1. Afasia 2. Disfasia 3. Apraksia 4. Disleksia 5. Disartria 6. Afonia 7. Dislalia 8. Pelo 9. Gagap 10. Tidak ada kontak mata 11. Sulit memahami komunikasi 12. Sulit mempertahankan komunikasi 13. Sulit menggunakan ekspresi wajah atau tubuh 14. Tidak mampu menggunakan

		ekspresi wajah atau tubuh
		15. Sulit menyusun kalimat
		16. Verbalisasi tidak tepat
		17. Sulit mengungkapkan kata-kata
		18. Disorientasi orang, ruang dan waktu
		19. Defisit pengelihatan
		20. Delusi
7.	Risiko gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas (D.0139)	Faktor Risiko: <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan sirkulasi 2. Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan) 3. Kekurangan/ kelebihan volume cairan 4. Penurunan mobilitas 5. Bahan kimia iritatif 6. Suhu lingkungan yang ekstrem 7. Faktor mekanis (miss penekanan, gesekan) atau faktor elektrik (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi) 8. Terapi radiasi 9. Kelembaban 10. Proses penuaan 11. Neuropati perifer 12. Perubahan pigmentasi 13. Perubahan hormonal 14. Penekanan pada tonjolan tulang 15. Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan
8.	Risiko jatuh berhubungan dengan kekuatan otot menurun (D.0143)	Faktor Risiko: <ol style="list-style-type: none"> 1. Usia ≥ 65 tahun (pada dewasa) atau ≤ 2 tahun (pada anak) 2. Riwayat jatuh 3. Anggota gerak bawah prostesis (buatan) 4. Penggunaan alat bantu berjalan 5. Penurunan tingkat kesadaran 6. Perubahan fungsi kognitif 7. Lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing) 8. Kondisi pasca operasi 9. Hipotensi ortostatik 10. Perubahan kadar glukosa darah 11. Anemia 12. Kekuatan otot menurun 13. Gangguan pendengaran 14. Gangguan keseimbangan 15. Gangguan penglihatan (mis. glaukoma, katarak, ablasio retina, neuritis optikus) 16. Neuropati 17. Efek agen farmakologis (mis. sedasi, alkohol, anastesi umum)

C. Intervensi Keperawatan

Tabel 1.5 Daftar Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194)

(D.0017)	<p>serebral meningkat. Kriteria Hasil:</p> <p>Perfusi Serebral Meningkat (L.02014)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tingkat kesadaran meningkat 2) Tekanan intra kranial menurun 3) Sakit kepala menurun 4) Kesadaran membaik 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral) - Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, bradikardia, kesadaran menurun) - Monitor status pernapasan 2) Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> - Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang - Berikan posisi semi fowler 3) Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan
2. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan (D.0019)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status nutrisi membaik. Kriteria Hasil:</p> <p>Status Nutrisi Membaik (L.03030)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2) Kekuatan otot mengunyah dan menelan meningkat 3) Berat badan membaik 4) Indeks Masa Tubuh (IMT) membaik 5) Frekuensi makan membaik 	<p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi status nutrisi - Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik - Monitor berat badan 2) Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan) - Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 3) Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan diet yang diprogramkan 4) Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan
3. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (D.0054)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat. Kriteria Hasil:</p> <p>Mobilitas Fisik Meningkat</p>	<p>Dukungan Ambulasi (I.06171)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi 2) Terapeutik

	(L.05042) 1) Pergerakan ekstremitas meningkat 2) Kekuatan otot meningkat 3) Rentang gerak (ROM) meningkat 4) Kaku sendi menurun 5) Gerakan tidak terkoordinasi menurun 6) Kelemahan fisik membaik	- Latih pasien teknik nonfarmakologis (mis. ROM secara mandiri sesuai kemampuan, genggam bola karet) - Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk) - Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi 3) Edukasi - Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. berjalan dari tempat tidur ke kursi)
4. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia) (D.0077) Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun. Kriteria Hasil: Tingkat nyeri menurun (L.08066) 1) Keluhan nyeri menurun 2) Skala nyeri 2 3) Gelisah menurun 4) Kesulitan tidur menurun 5) Tanda-tanda vital membaik	Manajemen nyeri (I.08238) 1) Observasi - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Monitor efek samping penggunaan analgetik 2) Terapeutik - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. Teknik napas dalam, terapi musik, terapi relaksasi otot progresif) 3) Edukasi - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 4) Kolaborasi - Kolaborasi pemberian analgetik, <i>jika perlu</i>
5. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan hipoksia serebral (D.0085)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan persepsi sensori membaik. Kriteria Hasil: Persepsi Sensori Membaik 1) Menunjukkan tanda dan gejala persepsi dan	Minimalisasi Rangsangan (I.08241) 1) Observasi - Identifikasi status mental, status sensori, dan tingkat kenyamanan (mis. Nyeri, kelelahan) 2) Terapeutik

	<p>sensori baik penglihatan, pendengaran makan dan minum baik</p> <p>2) Mampu mengungkapkan fungsi persepsi dan sensoris dengan tepat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusikan tingkat toleransi terhadap beban sensoris (mis. Bising, terlalu terang) - Batasi stimulus lingkungan (mis. Cahaya, suara, aktivitas) - Jadwalkan aktivitas harian dan waktu istirahat <p>3) Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan cara meminimalisasi stimulus (mis. Mengatur pencahayaan ruangan, mengurangi kebisingan, membatasi kunjungan) <p>4) Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian obat yang mempengaruhi stimulus
6.	<p>Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan komunikasi verbal meningkat. Kriteria Hasil:</p> <p>Komunikasi Verbal Meningkat (L.13118)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kemampuan berbicara meningkat 2) Pelo, gagap menurun 3) Pemahaman komunikasi membaik 	<p>Promosi Komunikasi: Defisit Bicara</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Monitor proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara (mis. Memori, pendengaran, bahasa) - Dengarkan dengan tekun jika pasien mulai bicara 2) Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> - Berdiri di lapang pasien pada saat berbicara - Gunakan metode komunikasi alternatif (mis. Menulis, mata berkedip, papan komunikasi dengan gambar dan huruf, isyarat tangan dan komputer) 3) Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan pasien dan keluarga proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berhubungan dengan kemampuan berbicara 4) Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi dengan ahli terapi wicara

7. Risiko gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas (D.0139)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat. Kriteria Hasil:</p> <p>Integritas Kulit dan Jaringan Meningkat (L.14125)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Elastisitas kulit meningkat 2) Kerusakan jaringan menurun 3) Kerusakan lapisan kulit menurun 4) Kemerahan menurun 	<p>Perawatan Integritas Kulit (I.11353)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis.perubahan sirkulasi, penurunan mobilitas) 2) Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> - Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring - Bersihkan perineal dengan air hangat terutama selama periode diare - Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 3) Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menggunakan pelembab (mis. Lotion, serum) - Anjurkan minum air yang cukup - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
8. Risiko jatuh berhubungan dengan kekuatan otot menurun (D.0143)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan risiko jatuh menurun dengan Kriteria Hasil:</p> <p>Tingkat Jatuh Menurun (L.14138)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Meminimalkan bahaya dan risiko dari lingkungan yang tidak aman 2) Mencegah jatuh saat turun dari tempat tidur 3) Mencegah jatuh saat berjalan 4) Mencegah jatuh saat naik tangga 	<p>Pencegahan Jatuh (I.14540)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi faktor risiko jatuh (mis. Usia >65 tahun, penurunan kesadaran, gangguan penglihatan) - Identifikasi lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. Lantai licin, penerangan kurang) 2) Terapeutik) <ul style="list-style-type: none"> - Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan risiko jatuh - Pasang <i>handrail</i> tempat tidur 3) Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan pasien menggunakan alat bantu jalan - Anjurkan pasien menggunakan alas kaki yang tidak licin

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis asuhan keperawatan medikal bedah pada pasien stroke *non hemoragik* melalui intervensi ROM *exercise* bola karet di ruang Edelweis RSUD Ibnu Sina Gresik.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pengkajian pada pasien dengan stroke *non hemoragik*.
- b. Menegakkan diagnosa keperawatan pada pasien dengan stroke *non hemoragik*.
- c. Menganalisis intervensi keperawatan ROM *exercise* bola karet pada pasien dengan stroke *non hemoragik*.
- d. Mengimplementasikan rencana keperawatan pada pasien dengan stroke *non hemoragik*.
- e. Mengevaluasi tindakan keperawatan pada pasien dengan stroke *non hemoragik*.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan dan referensi untuk memperbaiki dan mengembangkan kualitas pendidikan maupun kualitas pembelajaran, khususnya berkaitan dengan pemberian intervensi ROM pada gangguan mobilitas fisik pasien stroke.

1.4.2 Manfaat Praktisi

a. Bagi Institusi Pendidikan

Pada bidang pendidikan diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan bagi mahasiswa sehingga dapat menambah pengetahuan mahasiswa tentang stroke dan penelitian ini dapat

menjadi landasan bahan ajar mengenai asuhan keperawatan tentang dukungan mobilisasi pada pasien stroke.

b. Bagi Rumah Sakit

Sebagai masukan bagi petugas kesehatan dalam meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan, terutama dalam asuhan keperawatan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke. Penelitian ini juga dapat menjadi masukan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan dan asuhan keperawatan pada pasien stroke

c. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman nyata dalam mengaplikasikan riset penelitian keperawatan khususnya penelitian tentang pemberian terapi ROM *Exercise Bola Karet* yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pada penderita stroke.

