BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke Non Hemoragik

1. Pengertian

Stroke (*cerebrovascular disease*) merupakan suatu penyakit (pembuluh darah otak) yang biasanya muncul gangguan fungsi pada otak karena terdapat kerusakan atau kematian pada jaringan otak yang menyebabkan berkurangnya atau tersumbatnya aliran darah ke serta oksigen yang masuk ke otak. Aliran darah yang berkurang akibat pembuluh darah ke otak mengalami penyumbatan, penyempitan atau bisa dikatakan dengan perdarahan terjadi karena pecahnya pembuluh darah tersebut. Otak yang harusnya bisa mendapatkan pasokan oksigen menjadi terganggu, berkurangnya oksigen yang masuk ke dalam otak karena perdarahan (stroke hemoragik) atau sumbatan (stroke iskemik) (Junaidi, 2011). Seiring berjalannya waktu stroke yang mengalami peningkatan yang sangat signifikan yang terjadi dimasyarakat akibat perubahan pola makan, gaya hidup yang cukup tinggi.

Stroke Non Hemoragik atau Stroke Iskemik merupakan stroke yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak berupa obstruksi atau sumbatan yang menyebabkan hipoksia pada otak.

2. Etiologi

Menurut (Wijaya, 2013) , etiologi stroke adalah :

a. Trombosis serebri

Trombosis ini terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemi jaringan. Trombosis biasanya terjadi

pada orang tua yang sedang tidur atau bangun tidur. Hal ini terjadi karena penurunan aktivitas simpatis dan penurunan tekanan darah yang dapat menyebabkan terjadinya iskemia serebral.

Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan trombosis otak :

1) Atherosklerosis

   Atherosklerosis adalah penumpukan lemak di dalam dinding arteri sehingga menyebabkan berkurangnya kelenturan dan elastisitas dinding pembuluh darah.

2) Hypercoagulasi

   Darah bertambah kental, peningkatan viskositas/hematocrit meningkat dapat melambatkan aliran darah serebral.

3) Arterititis (peradangan pada arteri)

b. Emboli serebral

Emboli serebral adalah penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan darah, lemak, dan udara. Pada umumnya emboli berasal dari trombus di jantung yang terlepas dan menyumbat sistem arteri serebral. Emboli berlangsung cepat dan gejala timbul kurang dari 30 detik.

c. Hemoragik

Perdarahan intrakranial atau intraserebral termasuk perdarahan dalam ruang subarachnoid atau kedalam jaringan otak sendiri. Perdarahan ini dapat terjadi karena atherosklerosis dan hipertensi. Akibat pecahnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan perembesan darah dalam parenkim otak yang dapat menyakibatkan penekanan, pergeseran dan pemisahan jaringan otak yang berdekatan sehingga otak akan

membengkak jaringan otak tetekan sehingga terjadi infark otak, dan oedem.

d. Hipoksia Umum

1) Hipertensi yang parah

2) Cardiac Pulmonary Arrest

3) Cardiac output turun akibat aritma

e. Hipoksia setempat

1) Spasme arteri serebra, yang disertai perdarahan subarachnoid

2) Vasokontriksi arteri otak disertai sakit kepala migraine

3. Faktor risiko stroke

Faktor risiko stroke adalah hal-hal yang meningkatkan kecenderungan seseorang untuk mengalami stroke. Penelusuran faktor risiko penting dilakukan agar dapat menghindari dan mencegah stroke. Ada dua faktor risiko yang mempengaruhi stroke non hemoragik, diantaranya faktor risiko yang dapat dikontrol dan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol (Pramudita & Pudjonarko, 2016)

Faktor yang dapat dapat dikontrol, yaitu :

a. Hipertensi, merupakan faktor risiko tunggal yang paling penting untuk stroke iskemik maupun stroke perdarahan. Pada keadaan hipertensi, pembuluh darah mendapatkan tekanan yang cukup besar. Jika belangsung lama dapat menyebabkan kelemahan pada dinding pembuluh darah sehingga menjadi rapuh dan pecah. Hipertensi juga menyebabkan arterosklerosis dan penyempitan diameter pada pembuluh darah sehingga mengganggu aliran darah ke jaringan otak.

b. Penyakit jantung, beerapa penyakit jantung, antara lain fibrilasi atrial (salah satu jenis gangguan irama jantung), penyakit jantung koroner, penyakit jantung, penyakit jantung rematik, dan orang yang melakukan pemasangan katup jantung buatan akan meningkatkan resiko stroke. stroke emboli umumnya disebabkan ole kelainan-kelainan jantung tersebut.

c. Diabetes Melitus (DM), seseorang dengan diabetes mellitus ini rentan menjadi arteroklerosis, hipertensi, obesitas, dan gangguan lemak darah. Seseorang yang mengidap diabetes melitus beresiko dua kali lipat dibandingkan mereka yang tidak mengidap diabetes melitus.

d. Hiperkolesterolemia, dapat menyebabkan arteroklerosis yang dapat memicu terjadinya jantung koroner dan stroke itu sendiri.

e. Merokok, seorang yang merokok lebih rentan tejadi stroke dibandingkan mereka yang bukan perokok. Hal tersebut disebabkan oleh adanya zat nikotin yang terdapat di dalam rokok yang membuat kerja jantung dan frekuensi denyut jantung serta tekanan darah meningkat.

f. Gaya hidup, dapat meningkatkan risiko terkena stroke. seseorang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak dan kurangnya aktivitas fisik rentan mengalami obesitas, diabetes mellitus, aterosklerosis dan penyakit jantung. Seseorang yang stres emosional juga dapat mempengaruhi jantung dan pembuluh darah sehingga berpotensi meningkatkan resiko serangan stroke.

Faktor-faktor resiko yang tidak dapat dikontrol atau dimodifikasi. Beberapa faktor risiko yang tidak dapat dikontrol, antara lain :

a. Usia

b. Jenis kelamin

c. Ras

d. Genetik/keturunan

4. Patofisiologi

Menurut (Billah, 2020), stroke memiliki faktor risiko antara lain kadar kolesterol, merokok, diabetes mellitus, hipertensi yang mengakibatkan rusaknya endothelium akibat lemak, trombosit, sisa metabolisme, dan kalium yang menumpuk pada dinding pembuluh darah yang dapat menyebabkan atherosklerotis plaque yang menumpuk di arteri serebri dapat mengakibatkan penebalan dinding endothelium yang menyebabkan diameter arteri menyempit sehingga aliran darah menjadi menurun. Dari arteri serebri dapat menyebabkan emboli (atherosklerotis yang terlepas) dapat menyebabkan penyumbatan di/atau menuju otak yang mengakibatkan aliran darah menurun sehingga terjadinya defisit neulorogi.

5. Tanda dan gejala stroke

Menurut (Kemenkes RI, 2019) , tanda dan gejala stroke sering muncul secara tiba-tiba dan cepat. Oleh karena itu penting untuk mengenal tanda atau gejala stroke. Beberapa gejala stroke antara lain sebagai berikut:

a. Nyeri kepala hebat secara tiba-tiba
b. Pusing, yakni merasa benda-benda disekitar berputar atau biasanya diserta mual dan muntah
c. Kebas, yakni mati rasa pada sebagian anggota tubuh
d. Gangguan bicara, kesulitan bicara secara tiba-tiba, mulut terlihat tertarik ke satu sisi
e. Gangguan visual, penglihatan kabur atau ketajaman penglihatan menurun
f. Kehilangan keseimbangan

g. Kelemahan otot-otot pada satu sisi tubuh

Berdasarkan tanda dan gejala serta waktu terjadinya serangan, dapat diperkirakan letak kerusakan jaringan otak serta jenis stroke yang menyerang yakni :

a. Bagian sistem saraf pusat, yaitu kelemahan otot (hemiplegia), kaku, dan menurunnya fungsi sensorik
b. Batang otak, yang terdapat 12 saraf kranial. Gejalanya adalah menurunnya kemampuan membau, mengecap, melihat atau keseluruhan menjadi menurun, serta kemampuan reflek, ekspresi wajah, pernapasa, dan detak jantung menjadi terganggu
c. Cerebral korteks merupakan tidak bisa bicara (aphasia), kehilangan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang bertujuan (apraxial), daya ingat menurun, kegagalan melakukan sebuah fungsi sebagian badan (hemiparese) dan kebingungan..

6. Komplikasi stroke

a. Dekubitus

Tidur terlalu lama karena lumpuh dapat menyebabkan luka pada bagian yang menjadi tumpuan berbaring

b. Darah beku

Akibat adanya sumbatan pada tubuh yang mengalami kelumpuhan yang menyebabkan tubuh membengkak. Pembekuan darah bukan hal yang wajar, jika terjadi pada arteri yang mengalir ke paru-paru akan menyebabkan pasien sulit bernafas

c. Radang paru-paru (pneumonia)

Kesulitan menelan yang dialami pasien menyebabkan terjadinya penumpukan cairan di dalam paru-paru. Batuk-batuk kecil yang sering dialami setelah makan dan minum menandakan adanya penumpukan cairan yang menyumbat saluran pernapasan, jika terkumpul diparu-paru dapat menyebabkan pneumonia

d. Kekakuan otot dan sendi

Terbaring lemah dapat mengakibatkan kekakuan otot dan sendi (Junaidi, 2011)

7. Penatalaksanaan stroke

Menurut (Tarwoto, 2013) penatalaksanaan stroke, sebaga berikut.

A. Pada fase akut

1) Pertahankkan jalan nafas, pemberian oksigen, penggunaan ventilator
2) Monitoring peningkatan intracranial
3) Monitor fungsi pernafasan
4) Monitor jantung dan tanda-tanda vital, pemeriksaan EKG
5) Kontrol kejang jika ada dengan pemberian antikonvulsan, dan cegah resiko injuri
6) Lakukan pemasangan NGT untuk mengurangi kompresi lambung dan pemberian makanan
7) Cegah emboli paru dan tromboplebitis dengan antikoagulan
8) Monitor tanda-tanda neurologi seperti tingkat kesadaran, keadaan pupil, fungsi sensorik dan motorik dan reflex

B. Fase rehabilitasi

1) Pertahankan nutrisi yang adekuat

2) Pertahankan integritas kulit

3) Pertahankan komukasi yang efektif

4) Mempertahankan keseimbangan tubuh dengan ROM

8. Pemeriksaan penunjang

Menurut (Billah, 2020), beberapa jenis pemeriksaan yang dilakukan oleh pasien stroke non hemoragik yaitu :

a. CT Scan *(Computerized Tomography Scan)*

Pemindaian ini memperlihatkan secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemia dan posisinya secara pasti.

b. MRI *(Magnetic Resonance Imaging)*

Untuk menentukan posisi dan besar/luas terjadinya pendarahan otak. MRI lebih sensitive dibandingkan CT Scan dalam mendeteksi stroke iskemik, bahkan pada stadium dini.

c. EKG

Digunakan untuk mencari tanda-tanda kelaian irama jantung atau penyakit jantung penyebab stroke.

d. Carotid doppler ultrasound, melihat adanya penyempitan atau penurunan aliran darah terutama pada artericarotis

B. Konsep Dasar Kekuatan Otot

1. Pengertian Otot

Otot merpakan organ kecil penghubung dalam tubuh yang menyeabkan pergerakan tubuh tersebut sebagai tugas utama. Otot diklasifikasikan menjadi tiga jenis otot yaitu otot lurik, otot polos dan otot jantung. Otot menyeabkan pergerakan

suatu organisme maupun pergerakan dari orgam dalam organisme tersebut. Otot adalah jaringan yang mempunya kemampuan khusus yaitu berkontraksi. Otot terdiri atas serabut silindris yang mempunya sifat yang sama dengan sel dari jaringan yang lain. Serabut-serabut yang diikat menjadi satu membentuk berkas-berkas serabut kecil oleh sejenis jaringan ikat yang mengandung unsur kontraktil. Unsur kontraktil yang mampu menciptakan suatu kontraksi yang dapat dilakukan oleh otot sehingga otot memiliki suatu kekuatan.(Faridah et al., 2018)

2. Klasifikasi Otot

Menurut (Faridah et al., 2018) Otot dibagi menjadi 3 jenis, sebagai berikut :

a. Otot bergaris

Otot ini tergambar dengan serabut yang melintang dengan adanya gambaran selang-seling antara warna muda dan tua. Serabut berkumpul untuk membentuk berkas yang diikat menjadi satu oleh jaringan ikat untuk membentuk otot besar dan otot kecil.

b. Otot polos

Jenis ini dapat berkontraksi tanpa rangsangan syaraf, meskipun disebagian besar tempat di tubuh kegiatannya dibawah pengendalian syaraf otonomik. Dengan perkecualian otot jantung, jenis ini berpa sel otot panjang membentuk kumparan yang masih tampak sebagai sel

c. Otot jantung

Otot ini ditemukan hanya pada jantung. Otot ini bergaris seperti pada otot sadar. Perbedaannya ialah bahwa serabutnya bercabang dan mengadakan anastomose (bersambungan satu sama lan, tersusun memanjang dan tak dapat dikendalikan oleh kemauan)

3. Pengertian Kekuatan Otot

Secara umum, kekuatan otot didefinisikan sebagai suatu kemampuan otot yang bertujuan agar mampu mengatasi maupun menahan beban. Kekuatan secara fisiologis merupakan kemampuan dari neuromuskuler untuk menahan beban dari luar maupun dari dalam. Kekuatan otot akan terlihat melalui kontraksi pada serabut otot bergaris (otot sadar) yang akan berlangsung secara singkat dan setiap melakukan kontraksi tejadi atas adanya rangsangan dari syaraf (Faridah et al., 2018)

4. Pengukuran Kekuatan Otot

Menurut (Faridah et al., 2018) pasien yang merasa lemah dan merasa tidak bertenaga akan dilakukan suatu pengukuran kekuatan otot dengan Manual Muscle Testing (MMT) dengan rentang 0-5. Adapun keteangan di setiap skala sebagai berikut :

a. Skala 0 : tidak ada pergerakan atau tidak ada kontraksi atau lumpuh
b. Skala 1 : adanya pergerakan yang tampak atau dapat dipalpasi atau terdapat sdikit kontraksi
c. Skala 2 : gerakan tidak dapat melawan gravitasi, tapi dapat melakukan geraka horizontal, dalam satu bidang sendi
d. Skala 3 : gerakan otot hanya dapat melawan gravitasi
e. Skala 4 : gerakan otot dapat melawan gravitasi dan tahan ringan
f. Skala 5 : tidak ada kelumpuhan atau otot normal

C. Konsep Latihan Rentang *Range of Motion*

1. Pengertian *range of motion*

Range of motion (ROM) adalah latihan menggerakkan bagian tubuh untuk memelihara fleksibilitas dan kemampuan gerak sendi. Latihan *range of motion* (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan untuk meningkatkan massa otot dan tonus (Agusrianto & Rantesigi, 2020). *Range of motion* (ROM) ini merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses yang dinila cukup efektif untuk mencegah kecacatan pada pasien stroke.

2. Tujuan *range of motion*

Tujuan ROM adalah meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot, menjaga fungsi fisiologis normal, mencegah komplikasi akibat kontraktur imobilitas, pasien mampu meningkatkan partisipasi dalam aktivitas sehari-hari, meningkatkan aktivitas fisik, dan meningkatkan fleksibilitas sendi (Lukman & Ningsih, 2013).

3. Manfaat *range of motion*

Adapun manfaat *range of motion* adalah untuk menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan, mengkaji tulang, sendi dan otot, mencegah terjadinya kekakuan sendi, memperlancar sirkulasi darah, memperbaiki tonus otot, meningkatkan mobilitas sendi, dan memperbaiki otot (Lukman & Ningsih, 2013).

4. Jenis *range of motion*

Jenis mobilisasi atau latihan rentang gerak dibagi menjadi dua, yaitu :

a. ROM aktif

Rom aktif adalah kemampuan klien dalam melakukan pergerakan secara mandiri (Lukman & Ningsih, 2013). Rom aktif merupakan gerakan yang dilakukan oleh seseorang (pasien) dengan menggunakkan energi sendiri. Perawat berperan memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendiri secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal (klien aktif). Kekuatan otot 75%. Hal ini dilakukan untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif. Sendi yang digerakkan pada rom aktif adalah sendi seluruh tubuh mula dari kepala sampai ujung jari kaki oleh klien secara aktif (Kusyati, 2012)

b. ROM pasif

Rom pasif yaitu energi yang dilakukan untuk latihan berasal dari orang lain (perawat) atau alat mekanik. Perawat melakukan gerakan persendian klien sesuai dengan rentang geak normal (klien pasif). Kekuatan otot 50%. Indikasi ROM pasif adalah pasien semi koma atau tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilitas, pasien dengan tirah baring total. Pada ROM pasif sendi yang digerakan yaitu seluruh persendian tubuh atau hanya pada ekstremitas yang terganggu dan klien tidak mampu melaksanakan secara mandiri (Kusyati, 2012).

5. Jenis gerakan rom

Menurut (Lukman & Ningsih, 2013) adapun jenis gerakan ROM, yaitu :

a. Fleksi, yaitu gerakan meliputi sendi dari keadaan lurus, contoh : fleksi siku/lengan bawah dan fleksi jari-jari

b. Ekstensi, yaitu gerakan meluruskan sendi dari keadaan terlipat. Gerakan ini adalah kebalikan dari gerakan fleksi, contoh : ekstensi siku/lengan bawah dan ekstensi pergelangan tangan
c. Pronasi, yaitu gerakan putar dari lengan bawah dan tangan kearah dalam, sehingga telapak tangan menghadap ke belakang
d. Supinasi, yaitu gerakan putar dari lengan bawah dan tangan kea rah luar, sehingga telapak tangan kembali menghadap ke depan
e. Abduksi, yaitu gerakan pada bidang frontal untuk membuka sudut terhadap garis tengah. Contohnya ; gerakan merentangkan lengan dan tungkai
f. Adduksi, yaitu gerakan pada bidang frontal untuk menutup sudut terhadap garis tengah. Gerakan ini adalah sebaliknya dari gerakan abduksi
g. Rotasi, yaitu gerakan putar pada sumbu panjang seluruh tungkai kea rah luar. Contoh : rotasi pada pangkal paha