

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Gambaran Umum Stroke**

##### **1. Definisi**

###### **a. Stroke**

Menurut Irfan, 2012. Stroke atau CerebroVascular Accident (CVA), merupakan gangguan sistem saraf pusat yang paling sering ditemukan dan merupakan penyebab utama gangguan aktivitas fungsional pada orang dewasa.

Stroke disebabkan oleh terputusnya suplai darah ke otak, biasanya karena semburan pembuluh darah atau tersumbat oleh gumpalan. Ini memotong suplai oksigen dan nutrisi, yang menyebabkan kerusakan pada jaringan otak. Gejala stroke yang paling umum adalah kelemahan mendadak atau mati rasa pada wajah, lengan atau tungkai, paling sering di satu sisi tubuh. Gejala lainnya meliputi: kebingungan, kesulitan berbicara atau kesulitan melihat dengan satu atau kedua mata, kesulitan berjalan, pusing, kehilangan keseimbangan atau koordinasi; sakit kepala parah tanpa sebab yang diketahui; pingsan atau tidak sadar. Efek stroke bergantung pada bagian otak mana yang terluka dan seberapa parahnya akan terpengaruh. Stroke yang sangat parah bisa menyebabkan kematian mendadak.

##### **2. Epidemiologi**

Menurut WHO, 2007. Menurut taksiran Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sebanyak 20,5 juta jiwa di dunia sudah terjangkit stroke pada tahun 2001. Dari jumlah itu 5,5 juta telah meninggal dunia. Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi menyumbang 17,5 juta kasus stroke di dunia.

Di Indonesia penyakit ini menduduki posisi ketiga setelah jantung dan kanker. Sebanyak 28,5 % penderita stroke meninggal dunia. Sisanya menderita kelumpuhan sebagian maupun total. Hanya

15% saja yang dapat sembuh total dari serangan stroke atau kecatatan. Yayasan Stroke Indonesia (Yastroki) menyebutkan bahwa 63,52 per 100.000 hari penduduk Indonesia berumur diatas 65 tahun ditaksir terjangkit stroke. Setengah juta penduduk disini akan terjangkit penyakit itu.

### 3. Anatomi dan Fisiologi

#### 1. Vaskularisasi Otak

Menurut Irfan 2013, otak merupakan organ yang paling aktif metabolismenya meskipun beratnya hanya 2% dari berat badan, tetapi ia menerima 17% curah jantung dan memakai 20% oksigen yang diperlukan oleh tubuh manusia untuk metabolisme. Otak mendapat darah arterial dari sepasang sistem sirkulasi utama, yang menyalurkan darah ke bagian otak. Sirkulasi utama tersebut antara lain :

- a) Sirkulasi arteri serebri anterior yang memberikan suplai pada sebagian besar korteks serebri dan masa putih sub kortikal, ganglia basalis, dan kapsula interna.
- b) Sirkulasi arteri serebri posterior memberikan suplai ke korteks oksipital serebri, lobus temporalis medialis, thalamus, dan bagian rostral dari mesensefalon (otak tengah).

#### 2. Sistem Muskular

Otot adalah jaringan terbesar dalam tubuh. Ada 3 tipe otot yakni otot skelet (volunter), otot polos (involunter), dan otot jantung. Ketiganya dikelompokkan lagi menjadi 2 tipe otot lurik dan otot polos. Empat puluh persen dari berat badan manusia terdiri dari otot rangka, dan sepuluh persen terdiri dari otot polos dan otot jantung.

Dalam tubuh terdapat lebih dari lima ratus otot rangka. Pada tingkat mikroskopik sel-sel otot dianggap/tampak menjadi silindris, memiliki panjang rata-rata 1-40 nm dan diameter 10-100. Sel-sel tersebut merupakan multinuklea dengan lokasi nuklei pada bagian perifer sel atau hanya dibawah sarkolema. Ke arah luar sarkolema adalah lapisan glikosilat (juga terdiri dari protein yang berfungsi

sebagai enzim) dari serabut-serabut collagen yang disebut eksternal lamina yang melingkupi masing-masing sel.

Otot merupakan struktur elastik yang terdapat dalam medium yang viscous (teori viskoelastik). Jumlah energi yang dilepaskan pada proses kontraksi tergantung dari seberapa jauh otot tersebut diregangkan. Sejak ditemukannya struktur aktin dan myosin sebagai protein kontraktile maka muncullah teori *continuous filament* teori yang menjelaskan bahwa proses kontraksi molekul aktin dan myosin berkombinasi membentuk satu *continuous filament*.

### 3. Sistem saraf

Sistem saraf padamanusia merupakan suatu struktur tertutup yang dibentuk oleh milyaran sel-sel saraf, yang sering disebut juga dengan neuron. Neuron-neuron ini merupakan bangunan dasar pembentuk sistem saraf. Neuron terdiri dari badan sel saraf dan berbagai variasibentuk dari badan sel. Variasi bentuk tersebut, antara lain dendrit (cabang sel yang menerima rangsang elektrik). Akson (struktur panjang sebagai jalan rangsang) dan terminal sel yang terspesialisasi untuk menghantarkan rangsang ke sel saraf lain maupun otot. Sehingga fungsi utama dari sistem saraf adalah sebagai penghantar impuls (rangsang) sensorik dan motorik antar organ-organ tubuh.

### 4. Klasifikasi

#### 1. Stroke Iskemik

Hampir 85% stroke disebabkan oleh : sumbatan oleh bekuan darah, penyempitan sebuah arteri atau beberapa arteri yang mengarah ke otak, atau embolus (kotoran) yang terlepas dari jantung atau arteri ekstrakanial (arteri yang berada di luar tengkorak) yang menyebabkan sumbatan di satu atau beberapa arteri intrakrani (arteri yang berada dalam tengkorak). Ini disebut sebagai infark otak atau stroke iskemik. Pada orang berusia lanjut lebih dari 65 tahun, penyumbatan atau penyempitan dapat diebabkan oleh aterosklerosis (mengerasnya arteri). (Irfan, 2012).

## 2. Stroke Hemoragik

Stroke Hemoragik disebabkan oleh pendarahan ke dalam jaringan otak (disebut hemoragia intraserebrum atau hematoma intraserebrum) atau ke dalam ruang subaraknoid yaitu ruang sempit antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak (disebut hemoragia subaraknoid). Ini adalah jenis stroke yang paling mematikan tetapi relatif hanya menyusun sebagian kecil dari stroke total : 10-15% untuk pendarahan intraserebrum dan 5% untuk pendarahan subaraknoid. Pendarahan dari sebuah arteri intrakranium biasanya disebabkan oleh aneurisma (arteri yang melebar) yang pecah atau karena suatu penyakit. (Irfan, 2012)

## 5. Patofisiologi

Meurut Wahyuning 2013, stroke adalah sebuah kondisi penurunan fungsi dan kemampuan syaraf akibat menurunnya suplai darah ke otak yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya : emboli, thrombus, hipertensi, arteriosclerosis, ateroma, hiperlipidemia, diabetes mellitus, dan berbagai gangguan sirkulasi darah pada umumnya, pada intinya stroke disebabkan oleh tidak adekuatnya aliran darah ke otak sehingga oksigen yang diangkut oleh hemoglobin menjadi menurun, sementara oksigen berperan dalam proses pemecahan glukosa menjadi energi. Akibat dari menurunnya suplai makanan tersebut, sel-sel otak berpotensi mengalami kematian.

Kematian sel-sel otak berpengaruh terhadap penurunan fungsi dan kinerja dari otak itu sendiri, otak memiliki 2 fungsi yaitu sensorik dan motorik. Akibat awal atau hal yang sering menjadi tanda awal dari stroke adalah hemiparesis kontralateral (kelumpuhan separuh anggota extremitas atas dan bawah yang bersilangan dengan hemisfer yang terkena). Kelumpuhan separuh ini, ibarat sebuah rumah menyebabkan ketimpangan karena sisi yang kuat menopang sisi yang lemah, kesulitan yang muncul pertama kali tentu saja gangguan moilitas fisik atau ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

## 6. Tanda dan Gejala

Menurut Sutrisno, 2007. Berikut beberapa tanda dan gejala penyakit stroke :

1. Tulisan tiba – tiba menjadi jelek dan tidak karuan.
2. Tangan sering kali tidak menuruti “perintah”
3. Benda yang semula dipegang terlepas dengan sendirinya tanpa disadari.
4. Sering gagal memasukkan kancing baju.
5. Kalau makan selalu berceceran.
6. Tanpa disadari alas kaki kerpa terlepas saat berjalan.
7. Tidak terampil mengenakan alas kaki, harus dibantu dengan tangan.
8. Rasa kebas atau tebal pada wajah sisi dengan atau tanpa diikuti dengan rasa kebas pada anggota gerak pada sisi yang sama.
9. Jika membuka mata, merasa pusing dan berputar yang sering disertai mual dan muntah

## 7. Tata Laksana Penanganan Stroke

### 1. Terapi medis

Terdapat beberapa macam penatalaksanaan terapi medis pada pasien stroke tergantung pada jenis stroke yang diderita.

#### a) Stroke stadium hiperakut

Tindakan yang harus dilakukan terhadap pasien stroke ini merupakan langkah resusitasi serebro kardio pulmonal bertujuan agar kerusakan jaringan otak tidak meluas. Maka pasien akan diberikan oksigen sebanyak 2 liter per menit dan cairan koloid agar memperlancar aliran darah ke otak. Pasien juga harus melakukan pemeriksaan CT scan otak, glukosa darah, elektrokardiografi untuk meningkatkan penatalaksanaan medis stroke.

#### b) Stroke stadium akut

Penanganan dengan faktor etiologik merupakan langkah yang tepat. Untuk itu pasien harus menjalankan terapi fisik, wicara, okupasi dan pemulihan psikologis. Dan tentunya keluarga juga harus mendukung serta paham mengenai proses pemulihan pasien stroke.

c) Stroke iskemik

Pasien dapat mengubah posisi tidurnya setiap dua jam sekali. Dengan meletakkan kepala pada posisi tiga puluh derajat dan juga mengatur kepala dan dadanya terletak pada suatu bidang. Untuk memperlancar pernapasannya bisa diberikan oksigen hingga 2 liter per menit. Apabila pasien mengalami demam dapat dikompres atau diberikan antipirek untuk menurunkan demam. Dan juga pasien harus selalu mengontrol normalnya kadar gula dan kolesterol, dan untuk melancarkan kinerja otak dapat diberikan cairan isotonic, koloid, dan elektrolit. Dan menghindari cairan yang mengandung glukosa.

d) Stroke hemoragik

Pasien dengan stroke hemoragik harus dirawat di ruang ICU karena pendarahan otak yang dialami oleh pasien ini akan memperburuk kinerja otak. Maka tim medis akan memberikan obat yang akan menurunkan tekanan darah pasien. Untuk terap penyembuhan sama dengan penderita stroke iskemik namun pengambila keputusan pembedahan otak akan dilakukan untuk mengatasi pendarahan otak pasien stroke hemoragik.

## 2. Asuhan Gizi

### 1. Assesment Gizi

Assesment merupakan kegiatan mengumpulkan, mengintegrasikan, dan menganalisis data untuk identifikasi masalah gizi yang terkait dengan aspek asupan zat gizi dan makanan, aspek klinis, dan aspek perilaku-lingkungan serta penyebabnya. Data pengkajian gizi terdapat lima komponen

dan aspek-aspek yang terdapat didalamnya (Wahyuning, 2013).

a) Riwayat gizi / makanan

Data ini meliputi asupan makanan (komposisi dan kecukupan gizi, pola makan termasuk manan selingan, suasana saat makan, daya terima terhadap makanan/zat gizi, diet yang sedang dijalani), kesadaran terhadap gizi dan kesehatan dan kepercayaan terhadap rekomendasi diet, kemandirian melaksanakan diet, edukasi dan konseling gizi yang sudah didapat dimasa lalu, aktifitas fisik, dan ketersediaan makanan (kemampuan merencanakan menu, daya beli, kemampuan/keterbatasan menyiapkan makanan, pemilihan makanan, sanitasi, dan higyne makanan, pemanfaatan program makanan, ketidakamanan makanan/pangan). (Wahyuning, 2013). Data Riwayat gizi yang dapat digali dari penderita stroke yaitu kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi lemak, tinggi garam, dan minuman yang beralkohol.

b) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi adalah hubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh. (supariasa, 2016).

c) Biokimia

Penilaian biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. (supariasa. 2016). Data biokimia meliputi profil Lipid yaitu kolesterol total, Trigliserid, HDL, LDL.

d) Fisik/Klinis

Pemeriksaan fisik dilakukan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang berkaitan dengan masalah gizi. Pemeriksaan fisik terkait gizi merupakan kombinasi dari tanda – tanda vital dan antropometri yang dapat dikumpulkan dari data rekmedik pasien serta wawancara (PGRS,2013). Aspek klinis meliputi kondisi kesehatan secara umum. Penampilan fisik meliputi : tampak kurus, gemuk, pengerutan otot, dan penurunan lemak subkutan (kondisi-kondisi yang menggambarkan tanda kurang gizi) (Wahyuningsih, 2013)

e) Riwayat personal pasien

Dalam riwayat gizi personal pasien dapat dikaji data yaitu: obat-obatan (obat yang digunakan, baik berdasarkan resep dokter maupun obat bebas), suplemen yang dikonsumsi. Sosial budaya (status sosial ekonomi, budaya, kepercayaan, agama, dukungan pelayanan kesehatan dan sosial, hubungan sosial), riwayat penyakit (keluhan utama terkait dengan masalah gizi, riwayat penyakit dahulu dan sekarang,riwayat pembedahan, riwayat kronis atau resiko komplikasi, riwayat penyakit keluarga, status kesehatan mental/emosi, kemampuan kognitif misalnya pasien stroke). (Wahyuningsih, 2013)

2. Diagnosis Gizi

Menurut Wahyuningsih 2013, Diagnosis gizi merupakan kegiatan mengidentifikasi dan memeberi nama masalah gizi yang aktual, dan atau beresiko menyebabkan masalah gizi yang merupakan tanggung jawab dietisien untuk menanganinya secara mandiri. Diagnosis gizi berbeda dengan diagnosi medis, baik dari sifatnya maupun cara penulisannya. Diagnosis gizi dapat berubah sesuai dengan respon pasien, khususnya terhadap intervensi gizi yang dilakukan. Sementara diagnosis medis lebih menggambarkan kondisi penyakit atau patologi dari suatu organ tertentu, dan tidak

berubah selama kondisi patologis/penyakit itu ada. Diagnosis Gizi diuraikan dalam 3 komponen yaitu :

1. Masalah Gizi (Problem)

Problem menggambarkan masalah gizi pasien/klien dimana dietisien bertanggung jawab untuk memecahkannya secara mandiri. Berdasarkan masalah tersebut, maka dapat dibuat :

- Tujuan dan target intervensi gizi yang lebih realistis dan terukur
- Menetapkan prioritas intervensi/penanganan gizi
- Memantau dan mengevaluasi perubahan yang terjadi setelah dilakukan intervensi gizi

2. Penyebab Masalah (Etiology)

Etiology menunjukkan faktor penyebab dan faktor-faktor yang mempunyai kontribusi untuk terjadinya problem. Faktor penyebab dapat berkaitan dengan patofisiologi, psikososial, lingkungan, perilaku, dan sebagainya. Etiologi ini merupakan dasar dari penentuan intervensi apa yang akan dilakukan.

3. Tanda dan Gejala adanya masalah (signs and symptoms)

Signs and symptoms merupakan pernyataan yang menggambarkan besarnya atau kegawatan kondisi pasien/klien. Signs umumnya merupakan data objektif, sementara symptoms atau gejala merupakan data subjektif. Signs and symptoms ini merupakan dasar untuk monitoring dan evaluasi.

3. Intervensi Gizi

Intervensi gizi merupakan serangkaian aktivitas spesifik dan berkaitan dengan penggunaan bahan untuk menanggulangi masalah. Intervensi gizi meliputi penentuan prioritas diagnosis gizi, pemilihan, perencanaan, dan implementasi tindakan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien/klien, atau kelompok. (Wahyuningsih, 2013).

a. Tujuan Diet

Menurut tujuan diet stroke adalah :

- 1) Memberikan makanan yang sesuai dengan kebutuhan penderita dengan memperhatikan keadaan dan komplikasi penyakit
- 2) Memperbaiki keadaan stroke, disfagia, pneumonia, kelainan ginjal dan dekubitus
- 3) Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit

b. Prinsip Diet

1) Fase Akut

Fase akut adalah keadaan tidak sadarkan diri atau kesadaran menurun. Pada fase ini diberikan makanan parenteral (nothing per oral/NPO) dan dilanjutkan dengan makanan enteral (naso gastric tube/NGT) (Almatsier, 2004).

2) Fase Pemulihan

Fase pemulihan adalah fase dimana pasien sudah sadar dan tidak mengalami gangguan fungsi menelan (disfagia). Makanan diberikan per oral secara bertahap dalam bentuk makanan cair, makanan saring, makanan lunak, dan makanan biasa (Almatsier, 2004).

c. Syarat Diet

Syarat diet bagi penderita stroke menurut Almatsier 2004 adalah :

- 1) Energi cukup yaitu 25-45 Kkal/kg BB, pada fase akut energi diberikan 1100-1500 Kkal/hari
- 2) Protein cukup yaitu 0,8 – 1 gr/kg BB, apabila pasien berada dalam keadaan status gizi kurang, protein diberikan 1,2 -1,5 gr/kg BB. Apabila penyakit disertai komplikasi gagal ginjal kronik (GGK) protein diberikan rendah yaitu : 0,6 gr/kg BB
- 3) Lemak cukup yaitu 20 -30% dari kebutuhan energi total,utamakan sumber lemak tak jenuh ganda, batasi sumber lemak jenuh yaitu kurang dari 10% dari kebutuhan energi total. Untuk lemak omega 3 dianjurkan untuk pasien stroke trombotik
- 4) Karbohidrat cukup, yaitu 60 – 70% dari energi total, untuk penderita dengan Diabetes Mellitus diutamakan karbohidrat kompleks
- 5) Kolesterol dibatasi kurang dari 300 mg
- 6) Vitamin cukup, terutama vitamin A,C,E, sebagai antioksidan(sumber : sayur dan buah berwarna, hati sapi, dll), asam folat, B6, B12 untuk mencegah hiperhomositem yang dapat menyebabkan proses aterosklerosis (sumber pada rumput laut, hati ayam, dll)
- 7) Mineral cukup, terutama kalsium, mangan dan kalium. Penggunaan natrium dibatasi dengan memberikan garam dapur maksimal ½ sdt/hr (setara dengan kurang lebih 5 gr garam dapur/2 gr natrium)
- 8) Serat cukup, kurang lebih 20 – 30 gr/hr untuk menurunkan kadar kolesterol darah dan mencegah konstipasi
- 9) Cairan cukup, yaitu 6 – 8 gelas/hari, kecuali pada keadaan edema dan asites cairan dibatasi. Minuman hendaknya diberikan setelah selesai makan agar porsi makan dapat dihabiskan. Untuk pasien yang disfagia cairan diberikan secara berhati – hati. Cairan dapat dikentalkan dengan gel atau guarcol
- 10) Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan pasien

11) Makanan diberikan dalam porsi kecil tapi sering

d. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi

Laki – laki :

BEE (Basal Energi Expenditure) :

$$66 + (13,5 \text{ BB}) + (5 \text{ TB}) - (6,8 \text{ U})$$

Perempuan :

$$655 + (9,6 \text{ BB}) + (1,7 \text{ TB}) - (4,7 \text{ U})$$

TEE = BEE X Faktor aktivitas x Faktor stress

FA (Faktor Aktivitas) :

1,05 : total bed rest, CVA – ICH

1,1 : mobilisasi di tempat tidur

1,2 : jalan di sekitar kamar

1,3 : aktivitas ringan seperti pegawai kantor, IRT

1,4 : aktivitas sedang seperti mahasiswa pegawai

1,5 : aktivitas berat seperti sopir, kuli, tukang, dll

FS (Faktor Stress) :

1,1 – 1,2 : gagal jantung, bedah minor

1,13 : kenaikan suhu tubuh  $1^{\circ}\text{C}$

1,15 -1,35 : trauma skeletal, curretage, PEB, partum

1,3 – 1,5 : operasi besar abdomen/thorax

1,5 : gagal hati, kanker

1,5 – 1,8 : sepsis

1,1 – 1,5 : pasca operasi selektif (ada alat dipasang)

1,2 – 1,4 : infeksi

1,1 – 1,25 : luka bakar 10%

1,25 – 1,5 : luka bakar 25%

1,5 – 2 : luka bakar 50 %

e. Terapi edukasi atau konseling gizi

Menurut Wahyuning, 2013. Secara umum definisi konseling adalah suatu proses komunikasi interpersonal/dua arah antara konselor dan klien/pasien untuk membantu pasien

mengatasi dan membuat keputusan yang benar dalam mengatasi masalah gizi yang dihadapi.

1) Tujuan konseling :

- a. Membantu pasien dan keluarga lebih mengetahui tentang diet pada penyakit stroke
- b. Membantu pasien dan keluarga untuk meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan bahan makanan yang tepat bagi penderita stroke
- c. Memberikan motivasi untuk pasien dan keluarga agar patuh terhadap diet yang dijalankan

2) Waktu : 20 menit

3) Tempat : ruang rawat inap pasien

4) Pelaksanaan :

- a. Pelaksana : Penulis
- b. Sasaran : Pasien dan keluarga
- c. Metode : Konseling
- d. Alat : Leaflet

5) Materi

- a. Pengertian stroke
- b. Diet stroke
- c. Pemilihan bahan makanan yang tepat

6) Evaluasi

Memberikan pertanyaan tentang apa yang sudah dijelaskan untuk mengetahui apakah pasien dan keluarga sudah memahami apa yang telah disampaikan oleh Peneliti.