

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Stroke**

##### **2.1.1 Definisi**

Cedera vaskular serebral (CVS), yang sering disebut stroke atau serangan otak, adalah cedera otak yang berkaitan dengan obstruksi aliran darah otak. Individu yang terutama berisiko mengalami CVS adalah lansia dengan hipertensi, diabetes, hiperkolesterolemia, atau penyakit jantung (Kowalak, 2011).

Menurut Lumbantobing (2011) stroke merupakan gangguan peredaran darah di otak. Stroke juga dikenal dengan cerebrovascular accident dan Brain Attack. Istilah medis dari stroke adalah “penyakit pembuluh darah otak”. Hal ini terjadi ketika pasokan darah ke otak berkurang atau terhambat karena hal – hal tertentu yang mengarah ke kurangnya kadar oksigen dalam sel – sel otak secara mendadak. Dalam beberapa menit, sel – sel otak bisa rusak dan kehilangan fungsinya. Kerusakan otak ini mempengaruhi fungsi tubuh yang dikendalikan oleh bagian sel – sel otak yang rusak tersebut (Fong, 2016).

*CerebroVaskuler Accident* (CVA) atau stroke adalah pecahnya pembuluh darah otak secara mendadak dengan akibat penurunan fungsi neurologis (Hariyanto & Sulistyowati, 2015).

Stroke adalah gangguan fungsional otak lokal maupun global secara mendadak dan akut yang berlangsung lebih dari 24 jam, akibat

terhambatnya aliran darah ke otak karena perdarahan ataupun sumbatan dengan gejala dan tanda sesuai dengan bagian otak yang terkena dapat sembuh sempurna, sembuh dengan cacat, atau kematian (Junaidi, 2011).

Stroke adalah penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf lokal dan atau global, munculnya dapat secara mendadak, progresif, dan sangat cepat. Gangguan fungsi syaraf pada stroke disebabkan oleh gangguan perdarahan otak non traumatik (Depkes RI, 2013). Penyakit ini menyebabkan kecacatan berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan berbicara, gangguan berfikir, dan gangguan emosional (Farida I & Amalia N, 2009).

Stroke adalah sindrom yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak (GPDO) dengan awitan akutan, disertai manifestasi klinis berupa deficit neurologis dan bukan sebagai akibat tumor, trauma ataupun infeksi susunan saraf pusat (Dewanto et al., 2009).

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa stroke adalah gangguan peredaran darah ke otak yang mengakibatkan fungsi otak terganggu dan dapat menyebabkan kematian.

### **2.1.2 Periode Emas Stroke**

Periode emas adalah kerusakan sel otak dapat yang diminimalkan, yakni pertolongan dilakukan maksimal 4-5 jam setelah terjadi serangan stroke. Periode emas penatalaksanaan stroke adalah kurang dari 3 - 4,5 jam (Ashraf et al., 2015). Jika penanganan diberikan melewati periode emas, maka kerusakan bersifat permanen sebab stroke akan meninggalkan gejala sisa karena fungsi otak tidak akan membaik

sepenuhnya tentu berakibat kelumpuhan luas dan gangguan fungsi kognitif (Rahmina et al., 2017).

Sistem penatalaksanaan stroke yang didasarkan pada ketatnya waktu tidak selalu dapat diterapkan, mengingat kesadaran pasien dan keluarga untuk tiba di RS lebih awal masih sulit tercapai (PERDOSSI, 2011). Penanganan stroke secara dini bertujuan untuk mencegah kematian dan kecacatan dimulai dengan penanganan pra hospital yang cepat dan tepat. PERDOSSI (2011) menyatakan dengan penanganan yang benar pada jam-jam pertama, angka kecacatan stroke paling tidak akan berkurang sebesar 30%.

### **1. Tujuan Periode Emas**

Menurut Iskandar (2011) sekarang pengobatan stroke harus memikirkan kemungkinan dengan melakukan intervensi yang lebih aktif dengan tujuan sebagai berikut:

- 1) Membatasi luasnya infark dengan mengurangi perluasan kerusakan area penumbra.
- 2) Memperbaiki fungsional fungsi neuron dan membatasi kecacatan.
- 3) Memperbaiki integrasi kembali pasien stroke kemasyarakat.

## **2. Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Saat Period Emas Menangani Penderita Stroke**

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menangani penderita menurut Iskandar (2011) sebagai berikut:

- 1) Mengusahakan agar diagnosa serta diagnosa banding stroke selesai secepat mungkin.
- 2) Mengupayakan agar kerusakan otak yang terjadi seminimal mungkin dengan secara cermat melakukan ABC-nya critical care saat pasien masih di unit gawat darurat.
- 3) Hindari dan obati setiap kemungkinan komplikasi stroke yang di jumpai.
- 4) Mencegah terjadinya stroke ulang.
- 5) Memaksimalkan penyembuhan fungsional pasien.

## **3. Prinsip Penanganan Golden Period Stroke Iskemik**

- 1) Membatasi daerah yang tersumbat dan rusak/ infark.
- 2) Mengatasi penyakit dasarnya.
- 3) Meningkatkan aliran darah ke otak.
- 4) Mencegah terjadinya edema otak dengan memberikan zat hiperosmolar/ kortikosteroid
- 5) Memperbaiki aliran darah ke iskemik

Prinsip sasaran terapi khusus stroke iskemik (penumbra) yang masih dapat disembuhkan. Upaya

dilakukan dengan memperbaiki mikrosirkulasi dan melakukan usaha untuk melindungi saraf otak sehingga terhindar dari kerusakan permanen atau infrak (Iskandar, 2011).

### 2.1.3 Klasifikasi

Stroke dibedakan menjadi dua jenis, yaitu stroke hemoragik dan stroke iskemi:

#### 1) Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak atau pembuluh darah otak bocor. Ini bisa terjadi karena tekanan darah ke otak tiba-tiba meninggi, sehingga menekan pembuluh darah. Pembuluh darah yang tersumbat tidak dapat menahan tekanan, sehingga darah akan menggenangi otak. Darah yang seharusnya membawa oksigen tidak sampai di otak, akibatnya sebagian otak tidak mendapatkan asupan makanan. Selain itu, tekanan yang kuat membuat kebocoran dan merusak sel-sel otak di sekelilingnya. Pecahnya pembuluh darah juga bisa terjadi dikarenakan dinding pembuluh darah yang lemah, sehingga gampang robek, seperti yang terjadi pada aneurisma maupun AVM (*arteriovenous malformation*) (Sutrisno, 2007). Stroke hemoragik juga dibedakan menjadi dua berdasarkan lokasi serangan yaitu:

### 1) Stroke Hemoragik Intraserebral

Stroke ini terjadi karena perdarahan di dalam otak otak dan tergolong membahayakan. Biasanya mengenai basal ganglia, otak kecil, batang otak, dan otak besar. Jika terkena di daerah talamus, penderitanya akan sulit ditolong meskipun dilakukan tindakan operatif untuk mengevakuasi perdarahannya.

### 2) Stroke Hemoragik Subaraknoid

Stroke ini terjadi di pembuluh darah di luar otak, tetapi masih di daerah kepala, seperti di selaput otak atau bagian bawah otak. Penyebab lain dari stroke hemoragik subarakanoid adalah *cerebral aneurysm* (adanya penonjolan pembuluh darah seperti balon) dan penyakit ini sering menyerang bagian bawah otak atau di sirkulus wilisi atau AVM (*arteriovenous malformation*), maupun *cavernous angioma* suatu tumor pembuluh darah. Pecahnya pembuluh darah ini karena darah mengalir ke otak tidak teratur.

### 2) Stroke Iskemi

Stroke Iskemi adalah tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau

keseluruhan terhenti. Stroke iskemi dibedakan menjadi empat jenis, yaitu:

1) TIA (*Transient Ischemic Attack*)

TIA (*Transient Ischemic Attack*) merupakan serangan stroke sementara. Terjadi secara mendadak dan singkat akibat iskemia otak fokal cenderung membaik dengan kecepatan dan tingkat penyembuhan bervariasi dalam 24 jam. Kemungkinan serangan TIA ini berkembang menjadi stroke iskemik trombotik sangatlah besar. Gejalanya antara lain pucat, ekstremitas lumpuh, vertigo, disfagia (sulit menelan), mual, ataksia (jalan sempoyongan). Pasien juga tidak bisa memahami pembicaraan dengan orang lain, kesulitan melihat, serta hilangnya keseimbangan dan koordinasi (Price & Wilson, 2012).

2) Stroke Lanakular

Stroke lakunar terjadi karena penyakit pembuluh halus dan dapat menyebabkan sindrom stroke biasanya muncul dalam beberapa jam atau kadang-kadang lebih lama.

Terdapat empat sindrom lakunar yang sering dijumpai diantaranya hemiparesis motorik murni akibat infark kapsula interna posterior, stroke sensorik murni akibat infark thalamus dan hemiparesis ataksik atau disatria serta gerakan tangan atau lengan, Infark lakunar terjadi setelah oklusi aterotrombotik. Oklusi menyebabkan thrombosis pada arteria serebri media, arteri vertebra basilaris, arteri karotis interna. Thrombosis yang terjadi menyebabkan daerah-daerah tersebut infark, bersifat lunak, dan disebut lakuna (Price & Wilson, 2012).

### 3) Stroke Iskemi Trombolitik

Stroke iskemik trombotik secara klinis disebut juga sebagai serebral thrombosis. Sebagian besar dari stroke ini terjadi saat tidur, karena ketika pasien relative mengalami dehidrasi dan dinamika sirkulasi menurun. Lokasi yang sering terjadi adalah arteri serebri media, arteri vertebra basilaris dan arteri karotis interna. Para pasien stroke ini mungkin sudah mengalami beberapa kali

serangan TIA tipe lakunar sebelum akhirnya mengalami stroke. Dalam banyak kasus, thrombosis pembuluh darah besar diakibatkan oleh aterosklerosis yang diikuti oleh terbentuknya gumpalan darah yang cepat, dan ditopang oleh tingginya kadar kolesterol (Sutrisno, 2007).

#### 4) Stroke Iskemi Embolitik

Stroke embolitik terjadi di jantung. Embolus berasal dari bahan trombotik yang terbentuk di dinding rongga jantung atau katup mitralis. Penggumpalan darah yang terjadi di area sirkulasi organ jantung mengakibatkan darah tidak bisa mengalir oksigen dan nutrisi ke otak. Kelainan pada jantung ini menyebabkan curah jantung berkurang dan perfusi mengalami penurunan . Stroke ini muncul pada saat penderita menjalani aktivitas fisik, misalnya berolahraga. Ketika berolahraga, tiba-tiba tekanan darah menurun. Akibatnya, jantung gagal memompa darah ke otak atau adanya embolus yang terlepas dari jantung

sehingga menyebabkan penyumbatan pembuluh darah di otak (Sutrisno, 2007).

#### **2.1.4 Etiologi**

Hipertensi merupakan penyebab umum terjadinya stroke dan serangan jantung (*heart attack*) (Andrian J & Louis R, 2013)

Menurut Mutaqqin (2008) penyebab stroke ada 4 yaitu:

##### **1. Trombosis Serebral**

Trombosis ini terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemi jaringan otak yang menimbulkan oedema dan kongesti disekitarnya. 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 iskemi serebral. Tanda dan gejala neurologis sering kali memburuk pada 48 jam trombosis. Beberapa keadaan dibawah ini dapat menyebabkan trombosis otak :

- a. Aterosklerosis;
- b. Hiperkoagulasi pada polistemia
- c. Arteritis (radang pada arteri)
- d. Emboli.

##### **2. Hemoragik**

Perdarahan intrakranial atau intraserebral termasuk perdarahan dalam ruang subaraknoid atau ke dalam

jaringan otak sendiri. Perdarahan ini dapat terjadi karena aterosklerosis dan hipertensi. Akibat pecahnya pembuluh darah otak yang menyebabkan perembesan darah ke dalam parenkim otak yang dapat mengakibatkan penakanan, pergeseran dan pemisahan jaringan otak yang berdekatan, sehingga otak akan membengkak, jaringan otak tertekan, sehingga terjadi infark otak, edema, dan mungkin herniasi otak.

### 3. Hipoksia Umum

Beberapa penyebab yang berhubungan dengan hipoksia umum adalah :

- a. Hipertensi yang parah
- b. Henti jantung-paru
- c. Curah jantung turun akibat aritmia

### 4. Hipoksia Setempat

Beberapa penyebab yang berhubungan dengan hipoksia setempat adalah:

- a. Spasme arteri serebral, yang disertai perdarahan subaraknoid
- b. Vasokonstriksi arteri otak disertai sakit kepala migrain.

### 2.1.5 Tanda dan Gejala

Menurut Dewi (2016) tanda dan gejala umum dari stroke sebagai berikut:

- a. Terasa semutan / seperti terbakar
- b. Lumpuh sebagian badan kanan / kiri
- c. Sulit untuk menelan
- d. Sering tersedak
- e. Mulutnya menjadi mencong dan sulit untuk bicara
- f. Berjalan susah, jalan terhuyung dan kehilangan keseimbangan
- g. Kepala pusing atau sakit kepala secara mendadak tanpa diketahui penyebabnya
- h. Gangguan penglihatan
- i. Kelopak mata sulit dibuka
- j. Gerakan tidak terkontrol
- k. Bingung

Sedangkan menurut Lingga (2013) tanda dan gejala stroke adalah sebagai berikut:

- a. Sering pusing disertai mual
- b. Muke terasa tebal, telapak kaki dan tangan kebas atau mati rasa
- c. Koordinasi anggota gerak tangan dan kaki sulit digerakkan
- d. Kesulitan ketika akan mengenakan sandal jepit
- e. Gagal menempatkan benda pada tempat pas
- f. Sulit ketika mengancingkan baju
- g. Mendadak mengalami kebingungan

- h. Penglihatan pada satu mata atau keduanya mendadak buram
- i. Kesulitan ketika menelan makanan
- j. Ketika minum sering berceceran karena minumn tidak dapat masuk ke dalam mulut dengan semestinya
- k. Mengalami gangguan kognitif dan demensia ketika berkomunikasi dengan orang lain
- l. Sering kejang, pingsan dan bahkan koma.

Gejala stroke yang dialami setiap orang berbeda dan bervariasi, tergantung pada daerah otak mana yang terganggu. Beberapa gejala pertanda ditemukan diawal seperti vertigo, sakit kepala, suara pelo, sulit bicara, sulit menelan, gangguan penglihatan, dll. Sedangkan gejala khas atau spesifik yang nampak berupa hilangnya rasa separuh badan, dll. Keterlambatan pemeriksaan gejala stroke mengakibatkan pasien datang dengan kondisi buruk atau terlambat. Hal ini membuat angka kejadian stroke semakin meningkat.

### **2.1.6 Faktor Resiko**

Lewis & Sharon (2011) membagi faktor resiko stroke menjadi dua bagian yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, riwayat keluarga, jenis kelamin, dan ras. Usia sangat berperan dalam resiko peningkatan penyakit stroke, yaitu pada usia 55 tahun ke atas.

Pencegahan stroke terhadap factor resiko yang tidak dapat dikontrol sehingga harus diterima apa adanya. Adapun factor-faktor resiko yang dapat dikontrol anantara lain menurut (Wijaya & Putri, 2013):

a) Hipertensi

Merupakan faktor resiko utama, hipertensi disebabkan arterosklerosis pembuluh darah serebral sehingga pembuluh darah tersebut mengalami penebalan, dan degenerasi kemudian pecah/menimbulkan perdarahan.

b) Penyakit kardiovaskuler

Pada fibrilasi atrium menyebabkan penurunan CO<sub>2</sub>, sehingga perfusi darah ke otak menurun. Pada arterisklerosis elastisitas pembuluh darah menurun sehingga perpusi darah ke otak menurun menyebabkan stroke.

c) Diabetes Militus

Pada penyakit DM akan menyebabkan penyakit vaskuler sehingga terjadi aterosklerosis yang dapat menyebabkan emboli yang kemudian menyumbat dan terjadi iskemia, iskemia menyebabkan perpusi otak menurun dan menyebabkan stroke.

d) Merokok

Pada perokok akan timbul plaque pada pembuluh darah oleh nikotin sehingga memungkinkan penumpukan arterosklerosis dan kemudian berakibat pada stroke.

e) Peningkatan kolestrol

Peningkatan kolesterol dapat menyebabkan terbentuknya emboli lemak sehingga aliran darah lambat termasuk ke otak, maka perfusi tak menurun.

f) Obesitas

Pada obesitas kadar kolesterol tinggi, selain itu daopat mengalami hipertensi karena terjadi gangguan pada pemuluh darah .keadaan ini berkontribusi pada stroke.

- g) Pil Kontrasepsi
- h) Riwayat kesehatan keluarga adanya astroke
- i) Stress emosional
- j) Infeksi

Adanya infeksi terutama di pembuluh darah otak dan bagianlain dari kepala dapat mempermudah terjadinya serangan otak.

- k) Penemuan zat-zat baru

Akhir-akhir ini telah ditemukan zat-zat baru pada pasien stroke yang kadarnya lebih tinggi daripada kadar orang normal misalnya: protein S, homosistein, ACA, dll. Penemuan ini member harapan yang lebih besar untuk kemajuan pencegahan dan penatalaksanaan penderita stroke.

### **2.1.7 Patofisiologi**

Stroke dapat disebabkan oleh trombosis akibat plak aterosklerosis yang memberi vaskularisasi pada otak atau oleh emboli dari pembuluh darah diluar otak yang tersangkut di arteri otak. Saat terbentuknya plak fibrosis (ateroma) di lokasi yang terbatas seperti di tempat percabangan arteri. Trombosit selanjutnya melekat pada permukaan plak bersama dengan fibrin, perlekatan trombosit secara perlahan akan memperbesar ukuran plak sehingga terbentuk trombus(Wijaya & Putri, 2013).

Pada emboli, dapat berupa bekuan darah, udara, plaque, atheroma fragmen lemak yang akan terlepas dan terbawa darah hingga terperangkap dalam pembuluh darah distal. Sedangkan, jika etiologi stroke adalah hemoragi maka faktor pencetus adalah hipertensi. Emboli septik dapat menyebabkan pembentukan aneurisma serebral mikotik,

sehingga terjadi rupture dan dapat menyebabkan hemoragi (Wijaya & Putri, 2013).

Otak sangat tergantung pada oksigen dan tidak mempunyai cadangan oksigen. Jika aliran darah ke setiap bagian otak terhambat karena trombus dan embolus, maka mulai terjadi kekurangan oksigen ke jaringan otak (Wijaya & Putri, 2013).

Tanpa pasokan darah yang memadai, sel-sel otak kehilangan kemampuan untuk menghasilkan energi-terutama adenosin trifosfat (ATP) dan mengalami asidosis metabolik. Apabila terjadi kekurangan energi ini, pompa natrium-kalium sel berhenti berfungsi sehingga neuron membengkak, hal ini akan menimbulkan peningkatan intrakranial dan akan menimbulkan nyeri. Salah satu cara sel otak berespon terhadap kekurangan energi ini adalah dengan meningkatkan kalsium intrasel. Hal ini juga mendorong proses eksitotoksisitas, yaitu sel-sel otak melepaskan neuro transmitter eksitatorik glutamat yang berlebihan. Glutamat yang dibebaskan ini merangsang aktivitas kimiawi dan listrik di sel otak lain dengan melekat ke suatu molekul di neuron lain yaitu reseptor N-metil-Daspartat (NMDA).

Pengikatan reseptor ini memicu pengaktifan enzim nitratoksida sintase (NOS), yang menyebabkan terbentuknya molekul gas nitrat oksida (NO). Pembentukan NO dapat terjadi secara cepat dalam jumlah besar sehingga terjadi kerusakan dan kematian neuron. Akhirnya jaringan otak yang mengalami infark dan respon inflamasi akan terpicu (Ester, 2010).

Ketidakefektifan perfusi jaringan pada otak dapat terjadi dimana saja di dalam arteri-arteri yang membentuk sirkulasi Willis : arteria karotis interna dan system vertebrobasilar dan semua cabangcabangnya. Secara umum apabila darah ke jaringan otak terputus selama 15-20 menit, akan terjadi infark atau kematian jaringan. Namun, perlu diingat bahwa oklusi di suatu arteri tidak selalu menyebabkan infark didaerah otak yang diperdarahi oleh arteri tersebut.

Apabila terjadi infark pada bagian otak yang berperan sebagai pengendali otot maka tubuh akan mengalami penurunan kontrol volunter yang akan menyebabkan hemiplegia atau hemiparese sehingga tubuh akan mengalami hambatan mobilitas, defisit perawatan diri karena tidak bisa menggerakkan tubuh untuk merawat diri sendiri, pasien tidak mampu untuk makan sehingga nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Defisit neurologis juga akan menyebabkan gangguan pencernaan sehingga mengalami disfungsi saluran pencernaan dan kandung kemih lalu akan mengalami gangguan eliminasi. Karena ada penurunan kontrol volunter maka kemampuan batuk juga akan berkurang dan mengakibatkan penumpukan sekret sehingga pasien akan mengalami gangguan jalan nafas dan pasien kemungkinan tidak mampu menggerakkan otot-otot untuk bicara sehingga pasien mengalami gangguan komunikasi verbal berupa disfungsi bahasa dan komunikasi.

### 2.1.8 Manifestasi Klinik

Menurut Budi & Fandi Ahmad (2018) manifestasi klinis stroke iskemik adalah sebagai berikut:

#### 1) Defisit lapang penglihatan

- a) Homonomus hemianopsi (kehilangan setengah lapang pandang)

Tidak menyadari orang atau objek di tempat kehilangan penglihatan, mengabaikan salah satu dari isi tubuh, kesulitan menilainya.

- b) Kehilangan penglihatan perifer

Kesulitan melihat pada malam hari, tidak menyadari objek atau batas objek.

- c) Diplopia Penglihatan ganda

#### 2) Defisit Motorik

- a) Hemiparesis

Kelemahan wajah, lengan, dan kaki pada sisi yang sama.

Paralisis wajah (karena lesi pada hemisfer yang berlawanan).

- b) Ataksia

Berjalan tidak tegak, tidak mampu menyatukan kaki, perlu dasar berdiri yang luas.

- c) Disfagia

Kesulitan dalam menelan.

#### 3) Defisit Verbal

- a) Afasia ekspresif

Tidak mampu membentuk kata yang dapat dipahami, mungkin mampu bicara dalam respon kata tunggal.

b) Afasia reseptif

Tidak mampu memahami kata yang dibicarakan, mampu bicara tapi tidak masuk akal.

c) Afasia global

Kombinasi baik afasia reseptif dan ekspresif.

d) Disartria

Kesulitan dalam membentuk kata.

4) Defisit Kognitif

Penderita stroke akan kehilangan memori jangka pendek dan panjang, penurunan lapang perhatian, kerusakan kemampuan untuk berkonsentrasi, alasan abstrak buruk, dan perubahan penilaian.

5) Defisit Emosional

Penderita akan mengalami kontrol diri, labilitas emosional, penurunan toleransi pada situasi yang menimbulkan stres, depresi, menarik diri, rasa takut, bermusuhan dan marah, serta perasaan isolasi.

### **2.1.9 Komplikasi**

Menurut Hariyanto & Sulistyowati (2015) komplikasi pada stroke antara lain :

1. Peningkatan tekanan intracranial.
2. Disritmia jantung.

3. Kontraktur.
4. Immobilisasi yang dapat menyebabkan infeksi pernapasan, decubitus, dan konstipasi.
5. Paralisis yang dapat menyebabkan nyeri kronis, resiko jatuh, atropi.
6. Kejang akibat kerusakan atau gangguan pada listrik otak.
7. Nyeri kepala kronis seperti migrain.
8. Malnutrisi.

#### **2.1.10 Pencegahan Stroke**

Mencegah lebih baik dari pada mengobati , apalagi penyakit stroke sebenarnya bisa dicegah dengan beberapa cara (Sutanto, 2010).

##### **a. Diet rendah kolesterol**

Makanan hewani yang berdampak buruk pada pembuluh arteri adalah yang kaya kolesterol. Konsumsi hidrat arang yang sederhana(gula), lemak jenuh, garam dan cairan akan menentukan kekentalan darah(osmolaritas). Diet untuk mengurangi kolesterol jahat dan meningkatkan kadar kolesterol baik disebut diet rendah kolesterol lemak terbatas.oleh karena itu, seseorang yang kadar kolesterol tinggi harus menghindari makanan yang kaay kolesterol seperti otak, jeroan, kuning telur dan daging berlemak.

##### **b. Kontrol asupan gula dan garam**

Konsumsi gula yang berlebihan setiap hari dapat menaikkan kadar trigliserida darah. Dan jenis makanan lain yang harus dibatasi

adalah garam karena. Kadar natrium yang tinggi dalam darah dapat meningkatkan kekentalan (osmolaritas). Darah yang gilirannya akan menaikkan tekanan darah.

c. Hindari obesitas

Makanan yang banyak mengandung kolesterol akan tertimbun dalam dinding pembuluh darah dan menyebabkan arterosklerosis yang menjadi pemicu penyakit jantung dan stroke.

d. Hindari rokok, alkohol dan obat terlarang

Perokok mempunyai peluang terkena stroke dan jantung koroner. Serta penggunaan narkoba memiliki resiko stroke beberapa kali lipat lebih tinggi.

e. Lakukan olahraga atau aktifitas fisik

Olahraga dapat membantu mengurangi bobot badan dan menurunkan tekanan darah yang merupakan faktor resiko lain terkena jantung dan stroke

f. Menghindari stres

Beban kerja yang tinggi, masalah keuangan, tekanan hidup yang berat atau keinginan yang tidak tercapai akan menyebabkan stres sehingga dapat menyebabkan penyakit stroke.

g. Kontrol tekanan darah

Kendalikan tekanan darah tinggi dan kadar gula darah. Hipertensi merupakan faktor utama stroke dan penyakit jantung koroner.

### 2.1.11 Penatalaksanaan Medis

Menurut Budi & Fandi Ahmad (2018) penatalaksanaan stroke iskemik dibagi 2 yaitu terapi farmakologis dan terapi non farmakologis penjelasannya sebagai berikut :

#### 1) Terapi Farmakologis

##### a) Pengobatan Konservatif

1. Vasodilator meningkatkan aliran darah serebral (ADS) secara percobaan, tetapi maknanya pada tubuh manusia belum dapat dibuktikan
2. Dapat diberikan histamin, aminophilin, asetazolamid, papaverin intra arterial
3. Memedikasi antitrombosit dapat diresepkan karena trombosit memainkan peran sangat penting dalam pembentukan trombus dan embolisasi. Antiagregasi trombosis seperti aspirin digunakan untuk menghambat reaksi pelepasan agregasi trombosis yang terjadi sesudah ulserasi alteroma.
4. Antikoagulan dapat diresepkan untuk mencegah terjadinya atau memberatnya trombosis atau embolisasi dari tempat lain dalam sistem kardiovaskular.

##### b) Pengobatan Pembedahan

1. Endosterektomi karotis membentuk kembali arteri karotis, yaitu dengan membuka arteri karotis di leher.

2. Revaskularisasi terutama merupakan tindakan pembedahan dan manfaatnya paling dirasakan oleh klien TIA
3. Evaluasi bekuan darah dilakukan pada stroke akut
4. Ugasi arteri karotis komunis di leher khususnya pada aneurisma.

## 2) Terapi Nonfarmakologis

- a) Terapi wicara AIUEO, terapi mobilitas fisik, dll.
- b) Kendalikan tekanan darah tinggi
- c) Mengurangi asupan kolesterol dan lemak jenuh
- d) Tidak merokok
- e) Kontrol diabetes dan berat badan
- f) Olahraga teratur dan mengurangi stress
- g) Konsumsi makanan kaya serat.

## **2.2 Afasia (gangguan bicara)**

### **2.2.1 Definisi**

Afasia merupakan kehilangan atau gangguan interpretasi dan formulasi simbol bahasa yang disebabkan oleh kerusakan otak yang didapat yang mempengaruhi distribusi kerja struktur sub kortikal dan kortikal pada hemisfer (Berthier, 2005). Sedangkan menurut Lumbantobing (2011) afasia merupakan gangguan berbahasa. Dalam hal ini pasien menunjukkan gangguan dalam bicara spontan, pemahaman, menamai, repetisi (mengulang), membaca dan menulis.

### 2.2.2 Klasifikasi dan Gejala Klinik

Beberapa bentuk afasia menurut Lumbantobing (2011) adalah:

#### 1. Afasia sensoris (Wernicke/ Rreseptive)

Afasia *Wernicke's* terjadi gangguan yang melibatkan pada girus temporal superior. Di klinik, pasien afasia *Wernicke* ditandai oleh ketidakmampuan memahami bahasa lisan dan bila ia menjawab iapun tidak mampu mengetahui apakah jawabannya salah. Ia tidak mampu memahami kata yang diucapkannya, dan tidak mampu mengetahui kata yang diucapkannya, apakah benar atau salah. Maka terjadilah kalimat yang isinya kosong, berisi parafasia dan neologisme. Misalnya menjawab pertanyaan: bagaimana keadaan ibu sekarang? Pasien mungkin menjawab : “Anal saya lalu sana sakit tanding tak berabir”. Seorang afasia dewasa akan kesulitan untuk menyebutkan kata buku walau di hadapannya ditunjukkan benda buku. Klien dengan susah menyebut busa....bulu..... bubu. (klien nampak susah dan putus asa). Pengulangan (repetisi) terganggu berat. Menamai (naming) umumnya parafasik. Membaca dan menulis juga terganggu berat.

#### 2. Afasia Motorik

Lesi yang menyebabkan afasia *Broca* mencakup daerah *Brodman* dan sekitarnya. Lesi yang mengakibatkan afasia Broca biasanya melibatkan operkulum frontal (area Brodman 45 dan 44) dan massa alba frontal dalam (tidak melibatkan korteks motorik bawah dan massa alba paraventrikular (tengah). Kelainan ini

ditandai dengan kesulitan dalam mengkoordinasikan atau menyusun pikiran, perasaan dan kemauan menjadi simbol yang bermakna dan dimengerti oleh orang lain. Bicara lisan tidak lancar, terputus-putus dan sering ucapannya tidak dimengerti orang lain. Apabila bertutur kalimatnya pendek- pendek dan monoton. Pasien sering atau paling banyak mengucapkan kata – kata benda dan kata kerja. Bicaranya bergaya telegram atau tanpa tata bahasa (tanpa grammar). Contoh : “Saya ... sembuh ... rumah ... kontrol... ya .. kon..trol”. “Periksa ...lagi ...makan ...banyak”. Seorang dengan kelainan ini mengerti dan dapat menginterpretasikan rangsangan yang diterimanya, hanya untuk mengekspresikannya mengalami kesulitan. Seorang afasia dewasa berumur 59 tahun, kesulitan menjawab, rumah bapak dimana?, maka dengan menunjuk ke arah barat, dan dengan kesal karena tidak ada kemampuan dalam ucapannya. Jenis afasia ini juga dialami dalam menuangkan ke bentuk tulisan. Jenis ini disebut dengan disagraphia (agraphia).

### **3. Afasia Global**

Merupakan bentuk afasia yang paling berat. Afasia global disebabkan oleh luas yang merusak sebagian besar atau semua daerah bahasa. Penyebab lesi yang paling sering ialah oklusi arteri karotis interna atau arteri serebri media pada pangkalnya. Kemungkinan pulihnya ialah buruk. Keadaan ini ditandai oleh tidak adanya lagi bahasa spontan atau berkurang sekali dan menjadi

beberapa patah kata yang diucapkan secara stereotip (itu – itu saja, berulang), misalnya : “iyya, iyya, iyya”, atau : baaah, baaaah, baaah”, atau: “amaaang, amaaang, amaaaang”. Komprehensif menghilang atau sangat terbatas, misalnya hanya mengenal namanya saja atau satu atau dua patah kata. Repetisi juga sama berat gangguannya seperti bicara spontan. Membaca dan menulis juga terganggu berat. Afasia global hampir selalu disertai hemiparese atau hemiplegia yang menyebabkan invaliditas kronis yang parah.

### **2.2.3 Etiologi**

Afasia adalah suatu tanda klinis dan bukan penyakit. Afasia dapat timbul akibat cedera otak atau proses patologik pada area lobus frontal, temporal atau parietal yang mengatur kemampuan berbahasa yaitu area *Broca*, area *Wernicke* dan jalur yang menghubungkan antara keduanya. Kedua area ini biasanya terletak dihemisfer kiri otak dan pada kebanyakan orang bagian hemisfer kiri merupakan tempat kemampuan berbahasa diatur (Siti, 2016). Pada dasarnya kerusakan otak yang menimbulkan afasia disebabkan oleh stroke, cedera otak traumatik, perdarahan otak dan sebagainya. Sekitar 80% afasia disebabkan oleh infark iskemik, sedangkan hemoragik frekuensinya jarang terjadi dan lokasinya tidak dibatasi oleh kerusakan vaskularisasi (Berthier, 2005).

#### 2.2.4 Tanda dan Gejala

Gejala afasia adalah tanda- tanda klinis normal dari fungsi reseptif atau ekspresif yang secara relatif memengaruhi kemampuan komunikasi seseorang. Gejal-gejala afasia adalah sebagai berikut:

- a. Ketidakmampuan berbicara spontan
- b. Ketidakmampuan membentuk kata- kata
- c. Ketidakmampuan menyebut nama benda atau objek
- d. Ketidakmampuan mengulang suatu frase
- e. Parafasia (mengganti huruf atau kata)
- f. Agramatisme (ketidakmampuan berbicara dengan bahasa yang baik dan baku)
- g. Produksi kalimat tidak lengkap
- h. Ketidakmampuan untuk memahami bahasa

Terapi yang dapat digunakan untuk penderita afasia adalah:

- a. Terapi berisi latihan untuk meningkatkan dan mempraktikkan ketrampilan komunikasi. Secara bertahap, latihan ini berlanjut menjadi langkah- langkah yang lebih rumit seperti menjelaskan sesuatu atau bercerita.
- b. Pasien diajarkan untuk membantu berkomunikasi.
- c. Buku atau papan dengan gambar dan kata-kata digunakan sebagai alat peraga untuk membantu pasien mengingat kata- kata yang umum digunakan.

- d. Terapi harus diiringi dengan praktik langsung. Pasien bisa mengunjungi berbagai tempat dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari (sidharti dan mardjono).

### **2.2.5 Pemeriksaan Afasia**

Untuk melihat fungsi berbahasa dan wicara pada penderita gangguan bicara (afasia) dapat dilakukan pemeriksaan aspek verbal, seperti bicara spontan, pengulangan kata, pemahaman bicara, membaca dan menulis.

### **2.2.6 Tes Afasia**

Berbagai macam tes afasia dapat dipergunakan sebagai pengkajian. Penggunaan macam tes ini tergantung pada kebutuhan. Observasi klinis tanpa penggunaan alat pengkajian ditemukan tidak adekuat untuk mengidentifikasi afasia selama fase akut. Penggunaan instrumen skrining dilakukan untuk mengidentifikasi afasia secara signifikan (Edwards et al, 2006).

Berdasarkan hasil review yang dilakukan Salter, Jutai, Foley, Hellings & Teasell, terdapat dua instrumen untuk menskrining afasia yang digunakan oleh perawat adalah *Frenchay Aphasia Screening Test/ FAST* dan *Ullevaal Screening Test/ UAS*. FAST terdiri 18 item yang mengkaji empat aspek bahasa (pemahaman, ekspresi verbal, membaca dan menulis) dengan skor 0 – 30. Dikatakan afasia ialah bila skor < 27 pada usia diatas 60 tahun atau bila skor <25 pada usia dibawah 60 tahun.

FAST dikembangkan oleh Enderby pada tahun 1987. FAST dapat digunakan oleh non-spesialis seperti staf *medical junior*, perawat, terapi

okupasi dan lainnya. Skreening ini terbagi mejadi empat bagian. Bagian pertama untuk menilai *comprehension* dengan skor maksimal 10. Bagian kedua adalah *expression* dengan skor maksimal 10. Bagian ketiga *reading* skor maksimal 5. Terakhir, bagian keempat adalah *writing* dengan skor maksimal 5. Sehingga skor maksimal yang diperoleh adalah 30 skor dengan asumsi semakin tinggi skor yang didapat maka gangguan afasia semakin baik.

Adapun alat ukur yang digunakan untuk mengkaji afasia adalah FAST (*Freenchay Aphasia Screening Test*):

Tabel 2.1 Alat Ukur *FAST* (Enderby,1987)

No	Aspek Komunikasi	Item Penilaian	Skoring
1	Pemahaman	<p>Perhatikan gambar pemandangan dan gambar bentuk ini, dengarkan apa yang saya katakan dan tunjukkan gambar yang dimaksud. Jika meminta untuk pengulangan. instruksi berarti nilainya error. Berikan skor 1 untuk setiap jawaban yang benar. Skor 0 – 10.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skema pemandanganalam               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sawah</li> <li>b. Gunung</li> <li>c. Pohon</li> <li>d. Orang ditengahsawah</li> <li>e. Rumah dipinggirsawah</li> </ol> </li> <li>2. Gambar bentuk:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Persegipanjang</li> <li>b. Persegiempat</li> <li>c. Kerucut danlingkaran</li> <li>d. Kerucut</li> <li>e. Segilima (Piramida)</li> </ol> </li> </ol>	

2	<b>Pengucapan</b>	<p>Tunjukkan pasien pemandangan alam dan katakana “Sebutkan sebanya mungkin gambar yang dapat kamu lihat atau namai segala sesuatu yang kamu lihat pada gambar ini. Range skor 0 –5.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mampu menyebutkan nama objek satupun</li> <li>2. Dapat menamai 1 – 2 objek</li> <li>3. Dapat menamai 3 – 4 objek</li> <li>4. Dapat menamai 5 – 7 objek</li> <li>5. Dapat menamai 8 – 9 objek</li> <li>6. Dapat menamai 10 objek</li> </ol> <p>Pindahkan kartu yang bergambar dari hadapan pasien dan informasikan bahwa sekarang kamu mencoba pada kondisi yang sedikit berbeda, lalu katakana padanya menyebutkan namanama binatang yang dia mampu/yang</p>	
		<p>ada dalam pikirannya selama 1 menit. Skor 0-5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mampu menyebutkan satupun binatang</li> <li>2. Dapat menyebutkan 1 – 2</li> <li>3. Dapat menyebutkan 3 – 5</li> <li>4. Dapat menyebutkan 6 – 9</li> <li>5. Dapat menyebutkan 10- 14</li> <li>6. Dapat menyebutkan 15 atau lebih</li> </ol>	
3	<b>Membaca</b>	<p>Tunjukkan pasien skema pemandangan alam dan kartu membaca, katakan pada pasien agar membaca di dalam hati saja, tidak dengan suara keras dan lakukan instruksi yang dia baca. Berikan skor 1 untuk setiap jawaban yang benar. Skor 0 – 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak dapat melakukan instruksi</li> <li>2. Tunjuk gambar pohon</li> <li>3. Ambil kertas bergambar</li> <li>4. Ambil pensil</li> <li>5. Tunjuk gambar gunung</li> <li>6. Tunjuk gambar orang ditengah sawah</li> </ol>	

3	<b>Menulis</b>	<p>Tunjukkan skema pemandangan alam pada pasien dan katakan “tuliskan sebanyak mungkin yang kamu bisa tentang apa yang terjadi di dalam gambar. Jika tangan dominan yang terkena, maka gunakan tangan tidak dominan selama 5 menit.</p> <p>Skor 0 – 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mampu menuliskan satupun</li> <li>2. Dapat menuliskan 1- 2</li> <li>3. Dapat menuliskan 2 – 3</li> <li>4. Dapat menuliskan 4</li> <li>5. Dapat menuliskan 5 (tetapi ada yang tidak sesuai dengan gambar)</li> <li>6. Dapat menuliskan 5 dengan tepat</li> </ol>	
---	----------------	---	--

Hasil penilaian, dikatakan afasia jika :

- a) Bila mempunyai nilai dibawah 27 pada usia diatas 60 tahun
- b) Bila mempunyai nilai dibawah 25 pada usia dibawah 60 tahun.

## 2.3 Terapi AIUEO

### 2.3.1 Definisi

Terapi wicara (*speech therapy*) merupakan proses rehabilitasi pada penderita gangguan komunikasi sehingga penderita gangguan komunikasi dapat berinteraksi dengan lingkungan secara wajar dan tidak mengalami gangguan psikososial (Haryanto et al., 2014).

Terapi wicara atau terapi AIUEO, merupakan terapi untuk membantu seseorang menguasai komunikasi bicara dengan lebih baik. Terapi ini berfokus pada perbaikan cara bicara penderita stroke yang pada

umumnya mengalami kehilangan kemampuan bicara akibat adanya saraf yang mengalami gangguan. Terapi wicara membantu penderita untuk mengunyah, berbicara, maupun mengerti kembali kata-kata (Khotimah & Purnomo, 2016).

Latihan vocal “AIUEO” merupakan tindakan yang diberikan kepada klien stroke yang mengalami gangguan komunikasi, gangguan berbahasa bicara dan gangguan menelan. Jika stroke menyerang otak kiri dan mengenai pusat bicara akan terkena Afasia (gangguan Bicara), sehingga diperlukan terapi wicara yaitu terapi “AIUEO”. “AIUEO” merupakan pola standar lambang bunyi bahasa sehingga saat mengucapkan “AIUEO”, lidah, bibir dan otot wajah akan bergerak sehingga membantu pemulihan bicara, terapi wicara dapat dilakukan dengan cara penyesuaian ruangan supraglottal dengan menaik turunkan laring sehingga bunyi dasar dalam berbicara dapat dihasilkan (Haryanto et al., 2014). Setelah dilakukan terapi “AIUEO” secara intensif diharapkan terjadi peningkatan kemampuan bahasa pada afasia motorik (Haryanto et al., 2014).

### **2.3.2 Tujuan Terapi AIUEO**

Terapi AIUEO bertujuan untuk memperbaiki ucapan supaya dipahami oleh orang lain. Orang yang mengalami gangguan bicara atau afasia akan mengalami kegagalan dalam berartikulasi. Artikulasi merupakan proses penyesuaian ruangan supraglottal. Penyesuaian ruangan di daerah laring terjadi dengan menaikkan dan menurunkan laring, yang akan mengatur jumlah transmisi udara melalui rongga mulut dan

ronggahidung melalui katup velofaringeal dan merubah posisi mandibula (rahang bawah) dan lidah. Proses diatas yang akan menghasilkan bunyi dasar dalam berbicara (Astriani et al., 2019). Menurut Khotimah & Purnomo (2016) tujuan dari terapi komunikasi AIUEO adalah sebagai berikut :

1. Memperbaiki dan meningkatkan kemampuan komunikasi baik dari segi bahasa maupun bicara, yang mana melalui rangsangan saraf kranial V, VII, IX, X, dan XII.
2. Meningkatkan kemampuan menelan yang mana melalui rangsangan saraf kranial V, VII, IX, X, dan XII

### **2.3.3 Manfaat Terapi AIUEO**

Menurut Khotimah & Purnomo (2016) manfaat dari terapi komunikasi AIUEO adalah sebagai berikut :

1. Membantu klien dalam mengunyah dan menelan makanan
2. Membantu klien dalam berkomunikasi verbal

Adapun manfaat sebagai berikut :

1. Memperbaiki dan meningkatkan kemampuan komunikasi baik dari segi bahasa maupun bicara, yang mana melalui rangsangan saraf kranial V, VII, IX, X, dan XII.
2. Meningkatkan kemampuan menelan yang mana melalui rangsangan saraf kranial V, VII, IX, X, dan XII.
3. Membantu klien dalam berkomunikasi verbal. Terapi “AIUEO” merupakan terapi yang bertujuan untuk memperbaiki ucapan

supaya dapat dipahami oleh orang lain dengan cara menggerakkan lidah, bibir, otot wajah, dan mengucapkan kata-kata (Haryanto et al., 2014). Metode yang digunakan dalam terapi “AIUEO” yaitu dengan metode imitasi, di mana setiap pergerakan organ bicara dan suara yang dihasilkan perawat diikuti oleh pasien (Gunawan, 2008).

#### **2.3.4 Indikasi Terapi AIUEO**

Latihan vokal diindikasikan untuk penderita stroke yang mengalami gangguan bicara atau berkomunikasi, serta melatih kemampuan mengunyah dan menelan (Farhan, 2018).

#### **2.3.5 Teknik Latihan Vokal AIUEO Stroke**

Latihan pembentukan huruf vokal terjadi dari getaran selaput suara dengan nafas keluar mulut tanpa mendengar halangan. Dalam sistem fonem bahasa Indonesia, vokal terdiri dari A, I, U, E, dan O. Dalam pembentukan vokal yang penting diperhatikan adalah letak dan bentuk lidah, bibir, rahang, dan langit-langit lembut. Pasien stroke yang mengalami gangguan bicara dan komunikasi, salah satunya dapat ditangani dengan cara terapi AIUEO untuk menggerakkan lidah, bibir, otot wajah dan mengucapkan kata-kata (Farhan, 2018).

Teknik AIUEO dilakukan dengan menggerakkan otot bicara yang digunakan untuk mengucapkan lambang- lambang bunyi bahasa yang sesuai dengan pola- pola standar, sehingga dipahami oleh pasien. Hal

tersebut disebut artikulasi organ bicara. Pengartikulasian bunyi bahasa atau suara dibentuk oleh koordinasi tiga unsur yaitu, unsur pernafasan (*motoris*), unsur yang *bervibrasi* (tenggorokan dengan pita suara ), dan unsur yang *bersonasi* (rongga penuturan: rongga hidung, mulut dan dada) (Gunawan, 2008).

### 2.3.6 SOP Terapi Vokal AIUEO

Tabel 2.2 SOP Terapi Vokal AIUEO (Khotimah & Purnomo, 2016)

<b>SOP ( STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL )</b>	
Pengertian	Latihan vokal adalah suatu ilmu/ kiat yang mempelajari perilaku komunikasi normal/ abnormal yang dipergunakan untuk memberikan terapi pada penderita gangguan perilaku komunikasi, yaitu kelainan kemampuan bahasa, bicara, suara, irama/kelancaran, sehingga penderita mampu berinteraksi dengan lingkungan secara wajar.
Tujuan	Memperbaiki ucapan supaya dapat dipahami oleh orang lain dengan cara menggerakkan lidah, bibir, otot wajah, dan mengucapkan kata-kata.
prosedur	Langkah-langkah Terapi Vocal “AIUEO” : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengkajian               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kaji keadaan umum klien</li> <li>b. Periksa tanda-tanda vital klien</li> </ol> </li> <li>2. Fase Pre Interaksi               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mencuci tangan</li> </ol> </li> <li>3. Fase Orientasi</li> </ol>

Mengucapkan salam

- b. Memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan.
- c. Menjelaskan langkah prosedur.
- d. Melakukan kontrak waktu dan menanyakan persetujuan klien.
- e. Menjaga privasi klien

#### 4. Fase Kerja

- a. Membaca Basmallah.
- b. Mengatur posisi klien dengan nyaman dan jangan berbaring.
- c. Posisikan wajah klien menghadap ke depan ke arah terapis.
- d. Kedua tangan pasien masing-masing berada di samping kiri dan kanan.
- e. Ajarkan pasien kembangkan kedua bibir dengan rapat kemudian kembangkan salah satu pipi dengan udara, tahan selama 5 detik dan kemudian hembuskan. Lakukan secara bergantian pada sisi yang lainnya.
- f. Pasien dianjurkan mengucapkan huruf "A" dengan keadaan mulut terbuka.
- g. Selanjutnya pasien dianjurkan untuk mengucapkan huruf "I" dengan keadaan mulut dan gigi dirapatkan dan bibir dibuka
- h. Selanjutnya pasien dianjurkan untuk mengucapkan huruf "U" dengan keadaan mulut mencucu ke depan bibir atas dan depan tidak rapat.
- i. Selanjutnya pasien dianjurkan untuk mengucapkan huruf "E" dengan keadaan pipi, mulut dan bibir seperti tersenyum.

	<p>j. Setelah itu pasien dianjurkan untuk mengucapkan huruf “O” dengan keadaan mulut dan bibir mencucu ke depan.</p> <p>5. Fase Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membaca Hamdalah.</li> <li>b. Merapikan klien dan memberikan posisi yang nyaman</li> <li>c. Mengevaluasi respon klien.</li> <li>d. Memberikan reinforcement positif.</li> <li>e. Membuat kontrak pertemuan selanjutnya.</li> <li>f. Mengakhiri pertemuan dengan baik bersama klien dengan membaca doa:  Artinya (Ya Allah. Tuhan segala manusia, hilangkan segala kesusahan dan angkat penyakitnya, sembuhkan lah ia, sesungguhnya engkau maha penyembuh, tiada yang dapat menyembuhkan selain engkau, sembuhkanlah dengan kesembuhan yang tidak meninggalkan sakit lagi).</li> <li>g. berpamitan dengan mengucapkan salam pada pasien.</li> <li>h. Mendokumentasikan kegiatan pada lembar catatan keperawatan.</li> </ol> <p>6. Dokumentasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Catat tanggal dan waktu prosedur terapi vocal.</li> <li>b. Catat respon klien selama tindakan.</li> </ol>
--	--

### 2.3.7 Alat Ukur Terapi Vokal Komunikasi Fungsional *Derby*

Skala komunikasi fungsional *Derrby* ini dikembangkan oleh Derby 1997. Skala ini digunakan untuk observasi fungsional komunikasi pada

penderita stroke. Skala derby digunakan untuk mengetahui perkembangan, kemajuan dan perbaikan kemampuan fungsional komunikasi selama dalam penelitian penderita stroke dengan gangguan berbicara. Skala derby ini dapat digunakan oleh *non speech and language* dan petugas kesehatan. Skala derby terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu ekspresi (E), pemahaman (U) dan interaksi (I). setiap aspek terdiri dari 8 pertanyaan dengan rentang terendah 0 dan tertinggi 8. Nilai 0 berarti pasien tidak mampu mengungkapkan kebutuhan, tidak ada pemahaman atau tidak ada interaksi pada skala E, U, dan I dan nilai 8 berarti tidak menunjukkan gangguan pada skala E, U, dan I. Kesimpulan yang diperoleh semakin tinggi skor yang diperoleh, maka akan menunjukkan kemampuan komunikasi fungsional yang lebih baik pada skala E, U, dan I. skor dari ketiga penilaian ekspresi, pemahaman dan interaksi adalah 0-24.

Tabel 2.3 SKALA KOMUNIKASI FUNGSIONAL *DERBY*

Skore	Ekspresi (E)	Pemahaman (P)	Interaksi (I)
0	Tidak mampu dalam mengekspresikan dan tidak berusaha untuk menarik perhatian	Kurang atau tidak menunjukkan pemahaman. (Tidak ada menunjukkan ekspresi muka apapun tidak ada respon atau memberikan respon yang tidak sesuai).	Sedikit atau tidak ada interaksi. (Tidak merespon salam, bisa tertawa atau bertanya dalam situasi yang tidak pantas).
1	Tidak mampu mengekspresikan kebutuhan, tetapi menunjukkan usaha pasien untuk berkomunikasi	Menunjukkan tanda-tanda pemahaman bahwa orang lain sedang berusaha untuk mengomunikasikan sesuatu, tetapi tidak dapat memahami bahkan pilihan sebelumnya.	Menyadari adanya kehadiran orang lain, melalui kontak mata dan putar tubuh, sampai tidak mampu berinteraksi secara spesifik, (misalnya melalui salam).
2	Menggunakan komunikasi non	Memahami beberapa pilihan sederhana	Merespon salam dan signal social yang

	verbal, (misalnya bayam, menunjuk dengan jari, ekspresi wajah) atau suara dalam mengekspresikan kebutuhan dasar (misalnya untuk pergi ke toilet).	dengan dukungan non-verbal (misalnya menunjukkan sebuah cangkir, menunjuk teh, kopi), tetapi tidak dapat memahami kata-kata atau simbol-simbol	disampaikan melalui ekspresi wajah (misalnya tersenyum dan cemberut). Dapat berinteraksi dengan satu orang tetapi hanya untuk waktu sebentar.
3	Dapat mengungkapkan konsep dalam sebuah tindakan atau benda (misalnya "buku", "makan", "kursi").	Memahami ekspresi sederhana <b>ya, tidak</b> dan dapat memahami beberapa kata-kata atau symbol symbol yang sederhana	Dapat berinteraksi dengan satu orang secara konsisten dengan menggunakan kata-kata dan atau komunikasi non verbal.
4	Mengekspresikan ideide sederhana secara verbal atau dengan berbicara singkat (misalnya dapat dan meminta supaya buku itu diletakkan di atas kursi).	Memahami sederhana yang disampaikan melalui katakata yang diucapkan satu persatu atau secara non verbal.	Dapat berinteraksi dengan dua orang secara konsisten dan berpartisipasi dengan sebagaimana mestinya
5	Mengekspresikan ideide yang lebih rumit tetapi harus didukung oleh komunikasi nonverbal (misalnya dapat meminta supaya diberikan minum teh).	Memahami ide-ide yang hanya bisa diekspresikan secara lengkap melalui katakata.	Dapat atau mampu berinteraksi dengan beberapa orang, tetapi membutuhkan dukungan untuk berpartisipasi secara efektif
6	Mengekspresikan ide ide yang memerlukan katakata (misalnya "ayah saya kecewa"). Dapat kehilangan kelancaran bicara saat gelisah, lelah dll	Memahami beberapa percakapan yang rumit (rangkaiian kalimatt tetapi sering kehilangan arah pembicaraan.	Berinteraksi secara mandiri dengan berapapun banyaknya jumlah orang, tetapi hanya bertahan sebentar dan dapat mengalami beberapa kesulitan (misalnya giliran berbicara).
7	Dapat mengekspresikan ideide dalam	Benar benar memahami komunikasi kompleks,	Dapat mempertahankan interaksi

	banyak berkomunikasi yang kompleks, tetapi kelancaran berbicaranya kurang	tetapi kadang mengalami kesulitan	dengan berapapun banyaknya jumlah orang dengan mengalami hanya sedikit kesulitan
<b>Hasil</b>	<b>E:</b>	<b>P:</b>	<b>I:</b>

Indikator diklasifikasikan dengan total skor, sebagai berikut:

0-8 : Afasia Berat

9-15 : Afasia Sedang

16-23 : Afasia Ringan

24 : Normal

#### **2.4 Hubungan Terapi Wicara Aiueo terhadap Kemampuan Bicara Pasien Stroke**

Terapi AIUEO bertujuan untuk memperbaiki ucapan supaya dapat dipahami oleh orang lain dengan cara menggerakkan lidah, bibir, otot wajah, dan mengucapkan kata-kata (Wiwit, 2010). Metode yang digunakan dalam terapi AIUEO yaitu dengan metode imitasi, di mana setiap pergerakan organ bicara dan suara yang dihasilkan perawat diikuti oleh pasien (Gunawan, 2008).

Penelitian Astriani, dkk tahun 2019 di RSUD Kerta Usada terhadap kemampuan berbicara (afasia motorik) pada pasien stroke sebanyak 28 responden menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan usia ditemukan bahwa pasien paling banyak berada pada usia manula. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan pasien mayoritas adalah laki-laki. Dari hasil uji yang dilakukan dengan menggunakan uji *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi AIUEO terhadap kemampuan berbicara (afasia motorik) pada pasien stroke di RSUD Kertha Usada.

Penelitian yang dilakukan Haryanto, dkk tahun 2014 di RSUD Tugurejo Semarang terhadap kemampuan bicara pada pasien stroke yang mengalami afasia motorik sebanyak 21 responden menunjukkan kemampuan bicara sebelum mendapatkan terapi AIUEO berada pada kategori gangguan bicara berat sebesar 4 responden, gangguan bicara sedang sebesar 14 responden, dan gangguan bicara ringan sebesar 3 responden. Kemampuan bicara setelah diberikan terapi AIUEO berada pada kategori gangguan bicara sedang sebesar 2 responden, gangguan bicara ringan sebesar 14 responden, dan tidak mengalami gangguan bicara yaitu sebesar 5 responden. Dari hasil uji yang dilakukan menggunakan *one group pre- post test design* ada pengaruh terapi AIUEO terhadap kemampuan bicara pasien stroke yang mengalami afasia motorik.