

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Stroke

a. Definisi

Infark Central Nervous System atau stroke adalah kematian sel otak, sumsum tulang belakang, atau retina akibat iskemia, berdasarkan patologi, pencitraan, atau bukti obyektif lainnya dari serabut otak, sumsum tulang belakang, atau cedera iskemik fokal retina dalam distribusi vaskular yang ditentukan. Cedera berdasarkan gejala menetap ≥ 24 jam atau sampai mati, dan etiologi lainnya. (Catatan: infark CNS termasuk hemorrhagic infark, tipe I dan II (Sacco *et al.*, 2013). Menurut *World Health Organization* (WHO) stroke merupakan gangguan fungsi otak fokal (atau global) yang tanda – tanda klinisnya berkembang secara cepat dengan gejala – gejala berlangsung selama 24 jam atau lebih, dapat

menyebabkan kematian, tanpa penyebab lain selain vaskuler (Rianawati, 2016).

b. Klasifikasi

1) Stroke non hemoragik

(AHA) *American Heart Assosiation* (2013) mendefinisikan stroke non hemoragik sebagai disfungsi neurologis yang disebabkan karena infark cerebral, spinal, maupun retinal. Penyebab stroke non hemoragik adalah sumbatan dari thrombus atau embolus pada arteri cerebri dan lebih sering terjadi dibanding stroke hemoragik (Sacco *et al.*, 2013).

2) Stroke hemoragik

Stroke hemoragik menyebabkan keluarnya darah arteri ke dalam ruang interstitial otak sehingga memotong jalur aliran darah di distal arteri tersebut dan mengganggu vaskularisasi jaringan sekitarnya. Stroke hemoragik terjadi apabila susunan pembuluh darah otak mengalami ruptur sehingga timbul perdarahan di dalam jaringan otak atau di dalam

ruang subarakhnoid. Stroke hemoragik merupakan pecahnya pembuluh darah otak yang menyebabkan keluarnya darah ke jaringan parenkim otak, ruang serebrospinal disekitar otak, atau kombinasi keduanya (Siwi *et al.*, 2016).

c. Patofisiologi gangguan berbicara

Stroke dapat terjadi karena pecahnya pembuluh darah di otak karena suatu sumbatan. Sumbatan disebabkan oleh gangguan neurologik fokal yang timbul secara sekunder karena trombosis, embolus, ruptur dinding pembuluh darah. Pecah pembuluh darah tersebut mengakibatkan gangguan pembuluh darah distal karena aliran darah tidak lancar, dan terjadi infark karena sel mengalami kekurangan oksigen. Infark menyebabkan adanya lesi, apabila lesi mengenai hemisfer dominan yaitu di lobus frontalis dan diarea ini terdapat area broca, yang mengakibatkan kemungkinan seseorang akan mengalami afasia ekspresif/ motorik/ broca. Afasia ini adalah gangguan dalam pengucapan kata – kata (hanya

mampu mengucapkan kata sederhana) namun dapat memahami bahasa, atau seseorang akan mengalami gangguan mengekspresikan kata – kata bermakna dalam bentuk tulisan maupun lisan. Apabila lesi mengenai area wernicke di lobus temporalis kiri, gangguan kemampuan dalam mengekspresikan kata – kata tidak terganggu namun pemahaman terhadap kata – kata yang diucapkan atau ditulis terganggu, atau disebut afasia reseptif (Amila, 2012).

Area motorik disuplai oleh arteri serebri anterior dan arteri serebri media yang bercabang dari arteri karotis interna. Arteri serebri anterior menyuplai korteks lobus frontalis dan lobus parietalis, manakala arteri serebri media menyuplai korteks bagian lateral. Apabila terjadi kerusakan pada arteri serebri media yang menyuplai area Wernicke, Broca dan area fasikulus arkuata akan menyebabkan gangguan untuk memahami kata-kata, berbicara dengan lancar dan juga mengulang kata kata (Thiel *and* Zumbansen, 2016).

2. Afasia

a. Definisi

Aphasia merupakan kelainan bahasa yang akibatnya mempengaruhi pemahaman dan ekspresi individu dalam berkomunikasi (mendengarkan, membaca, berbicara, menulis, isyarat, gambar, dan perhitungan) (Maas *et al.*, 2012). Gangguan ini biasanya mengenai semua modalitas bahasa, meliputi berbicara spontan, pengertian bahasa, pengulangan, penamaan, membaca, dan menulis (Kusumoputro, 2013). Afasia adalah gangguan komunikasi yang disebabkan oleh kerusakan pada bagian otak yang mengandung bahasa (biasanya di hemisfer serebri kiri otak). Individu yang mengalami kerusakan pada sisi kanan hemisfer serebri kanan otak mungkin memiliki kesulitan tambahan di luar masalah bicara dan bahasa. Afasia dapat menyebabkan kesulitan dalam berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis, tetapi tidak mempengaruhi kecerdasan. Individu dengan afasia mungkin juga memiliki

masalah lain, seperti disartria, apraxia, dan masalah menelan (Thiel *and* Zumbansen, 2016).

b. Klasifikasi dan gejala klinis

Klasifikasi afasia menurut Goodglass dan Kaplan 1972 dalam Kusumoputro 2013 adalah sebagai berikut ;

1) Afasia broca

Merupakan sindrome afasia yang paling sering ditemui, mudah dikenal dengan gejala utama adalah kesulitan dalam bertutur kata. Merupakan sindrom afasia perisylvian dengan afasia wernicke dan afasia konduksi.

2) Afasia wernicke

Merupakan sindrome afasia yang cukup banyak ditemui. Ciri khas afasia wernicke adalah bicara spontan yang fluent, masih dalam batas normal atau meningkat. Adanya logorea yaitu berbicara yang terus menerus sehingga sulit untuk dihentikan.

3) Afasia anomik

Merupakan sindrome afasia yang paling ringan. Termasuk dalam sindrom afasia tidak terlokalisasi bersama afasia global, yang mempunyai arti bahwa tipe afasia ini tidak memiliki lokalisasi tertentu.

4) Afasia konduksi

Merupakan tipe sindrome afasia yang tidak terlalu sering ditemui. Ciri khas afasia konduksi adalah kemampuan modalitas bahasa untuk pengulangan yang buruk.

5) Afasia transkortikal sensorik dan motorik

Bersama dengan afasia transkortikal motorik merupakan sindrome afasia borderson yaitu afasia yang letak lesi berada di pinggiran area bahasa perisylvian di hemisfer kiri. Penyebab afasia tipe ini adanya stroke yang mengenai area borderson (perbatasan) antara teritori arterial serebral media, arteri serebral anterior dan posterior. Ciri khas afasia

transkortikal motorik adalah kemampuan bicara adalah nonfluen dengan curah verbal disartris, terbata – bata, mengulang – ulang, bahkan gagap. Pengertian bahasa relatif baik, dan pengulangan baik sampai normal. Afasia transkortikal sensorik yang kemampuan bicara fluen dengan parafasia neologistik dan semantik, sering kali terdapat pembicaraan kosong. Pengertian bahasa kurang sekali, dan pengulangan baik sampai sempurna. Sedangkan kemampuan penamaan, membaca, dan menulis kedua afasia ini (transkortikal sensorik dan motorik) memiliki karakteristik yang sama yaitu kurang.

- 6) Aleksia tanpa agrafia
- 7) Afasia murni

Tabel 2.1 tabel ciri – ciri dasar kemampuan modalitas bahasa pada afasia

Ciri – ciri	Afasia broca	Afasia wernicke	Afasia anomik	Afasia konduksi	Afasia transkortikal sensorik	Afasia transkortikal motorik
Bicara spontan	Nonfluen	Fluen parafasia	Fluent, tampak kosong dengan kesulitan menemukan kata	Fluen, parafasia	Fluen, parafasia, ekolalia	Nonfluen
Pemahaman/ pengertian auditorik	Relatif normal	Abnormal	Jelek	Baik sampai normal	Kurang sekali	Relatif normal
Pengulangan	Abnormal	Abnormal	Baik atau kurang	Abnormal	Baik sampai sempurna	Baik sampai normal
Penamaan	Abnormal	Abnormal	Baik atau kurang	Biasanya abnormal	Kurang	Kurang
Membaca	Normal atau abnormal	Abnormal	Baik atau kurang	Baik sampai normal	Kurang	Kurang
Menulis	Abnormal	Abnormal	Baik atau kurang	Abnormal	Kurang	Kurang

Sedangkan menurut Lumbantobing (2011) adalah sebagai berikut ;

1) Afasia sensoris (wernicke)

Afasia ini terjadi ketika terdapat gangguan pada girus temporal superior. Tanda – tanda yang muncul dari afasia wernicke adalah adanya ketidakmampuan dalam memahami bahasa lisan

dan pasien tidak akan memahami jawaban benar atau salah dari pertanyaan tersebut. Pasien tidak mampu memahami tentang perkataan yang diucapkan itu benar atau salah. Selain tidak mampu memahami kata, pasien juga tidak mampu menamai sesuatu, terganggu dalam membaca dan menulis, repetisi (pengulangan) juga terganggu.

2) Afasia motorik (broca)

Afasia ini disebabkan karena lesi di hemisfer dominan di lobus frontalis dan di area ini terdapat area broca yaitu di area operkulum frontal (area brodman 45 dan 44) dan massa alba frontal dalam (tidak meliputi area korteks motorik bawah dan massa alba preventrikuler tengah). Tanda yang akan dialami adalah kesulitan menyusun pikiran, perasaan, dan kemauan menjadi simbol yang bermakna yang dapat difahami orang lain. Berbicara lisan tidak lancar, terjeda/terputus – putus dan orang lain sering tidak dapat mengerti.

Kalimat pembicaraan pendek dan monoton. Pasien akan sering mengucapkan kata benda dan kata kerja dan tidak menggunakan *grammar*. Mampu memahami dan menginterpretasi stimulus yang diberikan, namun kesulitan dalam mengekspresikan. Pasien akan susah dalam penulisan atau juga disebut dengan *disgraphia*. Kemampuan mengulang dan membaca terganggu.

3) Afasia Global

Penyebab afasia ini adalah luas lesi yang merusak hampir semua daerah bahasa. Lesi terjadi karena oklusi arteri karotis interna atau arteri serebri media di daerah pangkalnya. Merupakan jenis afasia yang paling berat dan kemungkinan pulih berat. Tanda yang muncul adalah bicara spontan berkurang dan bersifat stereotip (berulang dan monoton). Kemampuan komprehensif sangat terbatas bahkan menghilang, seperti hanya mengenal nama dia saja maupun satu, dua kata.

Kemampuan repetisi, membaca, menulis terganggu berat.

c. Pemeriksaan afasia

Fase afasia pada stroke menurut Kusumoputro (2013):

1. Afasia pada stroke fase akut (0 – 1 bulan)
2. Afasia pada stroke fase sub akut (1 – 12 bulan)
3. Afasia pada stroke fase kronis (> 1 tahun)

Menurut Kusumoputro 2013, untuk pasien yang diduga mengalami afasia dilakukan pemeriksaan khusus yang mencakup kemampuan modalitas bahasanya yaitu bicara spontan, penamaan, pengulangan, pengertian bahasa, membaca dan menulis.

d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan afasia post stroke terbagi menjadi 2 yaitu

1. *Behavioral therapy*

a) SLT (*Speech Language Therapy*)

Tujuan utama terapi ini adalah pengelolaan dan rehabilitasi aphasia untuk memaksimalkan

kemampuan bahasa, komunikasi, dan partisipasi individu (Yang, 2017). Terapis bicara dan bahasa biasanya bertanggung jawab atas penilaian, diagnosis, dan, jika perlu, rehabilitasi aphasia timbul akibat stroke. Kemampuan agar berhasil mengkomunikasikan pesan melalui modalitas lisan, tulisan, atau non-verbal (atau kombinasi dari ini) dalam interaksi sehari-hari adalah dikenal sebagai komunikasi fungsional. Perkembangan terakhir melihat terapis bicara dan bahasa bekerja sama dengan orang dengan afasia, dan dalam kemitraan dengan keluarga dan perawat mereka, untuk memaksimalkan komunikasi fungsional (Brady *et al.*, 2016).

b) MIT (*Melodic Intonation Therapy*)

Metode ini muncul karena setelah melalui berbagai observasi yang didapatkan bahwa pasien dengan afasia broca dianggap mudah mengekspresikan diri mereka dengan bernyanyi

daripada berbicara dan hemisfer kanan otak yang biasanya melibatkan proses musik, akhirnya bisa mengambil alih fungsi daerah yang rusak di sebelah kiri hemisfer kiri melalui kompensasi *interhemispheric*. Hasil pengembangan MIT adalah selama pasien MIT dilatih untuk menghasilkan kata/bahasa dengan melodi sederhana sebelum dipandu secara progresif kembali ke produksi verbal normal. Sedangkan studi pencitraan menggunakan MIT asli mendukung hipotesis hemispheric kanan ini (Schlaug *et al.*, 2011).

2. *Non-invasive brain stimulation (NIBS)*

Teknik *Non-invasive brain stimulation* seperti *transcranial magnetic stimulation* (TMS) dan *transcranial direct current stimulation* (tDCS) telah digunakan untuk memfasilitasi pemulihan dengan merangsang daerah lesi dan kontralesional. Sebagian besar penelitian stimulasi otak ini telah

mencoba untuk memblokir daerah homotopik di *inferior frontal giroskop* (IFG) posterior kanan untuk mempengaruhi IFG yang dianggap tidak berfungsi. Studi lain menggunakan tDCS anodal atau rangsang untuk merangsang daerah fronto-temporal kontralesional (kanan) atau bagian dari IFG kiri yang tertinggal dan daerah perilional untuk memperbaiki produksi bahasa (Thiel *and* Zumbansen, 2016). tDCS, bentuk lain dari NIBS yang telah digunakan dalam aphasia, memodulasi aktivitas otak dengan memberikan arus listrik polarisasi lemah, yang secara halus tapi jelas memodulasi aktivitas saraf di korteks (Norise *and* Hamilton, 2017).

e. Pemulihan terapi wicara

Faktor yang mempengaruhi pemulihan wicara dan bahasa pada pasien afasia menurut (M.M. and S.A., 2015) adalah sebagai berikut;

1) ukuran dan lokasi lesi

Pemulihan afasia umumnya diprediksi tidak hanya berdasarkan ukuran tetapi juga letak lesi di daerah bahasa. Secara logis, lesi kecil di area bicara kemungkinan besar berdampak pada tingkat keparahan dan pemulihan bahasa. Sementara lesi besar di tempat lain dapat mempengaruhi ucapan yang minimal (Henseler *et al.*, 2014). Lesi kortikal cenderung memiliki aphasia berat dibandingkan dengan lesi subkortikal yang memiliki prognosis lebih baik (Kang *et al.*, 2010).

2) Keparahan stroke dan afasia

Sejumlah penelitian mengamati bahwa tingkat keparahan afasia awal berdampak negatif pada pemulihan afasia (Lazar *et al.*, 2010 dalam M.M. and S.A., 2015). Skor NIHSS awal yang lebih rendah dikaitkan dengan hasil yang baik dan sekitar 90% pasien afasia dengan skor NIHSS <5 pulih

sepenuhnya tanpa menerima trombolisis (Mass *et al*, 2012).

3) Tipe gangguan bahasa

Studi telah melaporkan tingkat pemulihan yang lebih rendah pada afasia global dan anomali dan pemulihan yang lebih baik pada afasia broca dan konduksi dengan pasien afasia global cenderung masih memiliki defisit setahun kemudian (Pedersen *et al.*, 2004). Jung *et al.* (2011) mengamati bahwa aphasia global memiliki pemulihan yang lebih buruk dibandingkan dengan yang jenis afasia lainnya, yang mungkin mencerminkan tingkat keparahan stroke yang lebih tinggi. Afasia global biasanya terganggu dalam semua tugas. Para penulis mencatat bahwa tingkat keparahan awal afasia sangat terkait dengan peningkatan fungsi bicara, dengan tingkat keparahan awal yang rendah menunjukkan tanggapan yang baik.

4) Faktor metabolik

Pemulihan aphasia yang lebih baik ditentukan oleh kembali normalnya aliran darah serebral (*Cerebral Blood Flow / CBF*), tingkat reperfusi, dan kembalinya metabolisme glukosa normal dari jaringan infark dan daerah perilesional (Fridriksson *et al.*, 2013). Dalam ringkasannya, hipoperfusi hemisfer terus berlanjut dan penundaan kembalinya CBF normal dan (*cerebral metabolic rate / CMR*) yang berdekatan dengan lesi selama periode awal pasca stroke mengarah ke pemulihan jangka panjang yang buruk (Douven, 2016).

5) Gender

Terdapat bukti lemah bahwa gender memprediksi pemulihan fungsional dari afasia. Studi oleh Charimidou (2014) melaporkan bahwa wanita dengan afasia global memiliki peningkatan pemahaman bahasa secara signifikan lebih baik.

6) Usia

Umumnya pasien dengan afasia cenderung lebih tua dan prevalensi fenotip yang lebih tinggi (Engelter *et al.*, 2006), sedangkan Price *et al.* (2010) melaporkan afasia Broca untuk menjadi pulih banyak terjadi pada pasien yang lebih muda.

7) Pendidikan

Mereka yang memiliki pendidikan lebih tinggi kurang rentan terhadap gangguan bahasa akibat stroke (González-Fernández *et al.*, 2011). Seniów *et al.* (2009) melaporkan bahwa memori visuo-spasial yang utuh berkorelasi dengan peningkatan pemahaman yang lebih baik.

8) Kemampuan kognitif

Sebuah studi oleh Marinelli (2017) mengamati korelasi antara penurunan kognitif dan buruknya *aphasia recovery*, yang lebih lemah pada pasien pasca stroke dibandingkan dengan pasien pasca trauma dengan defisit bahasa. Defisit kognitif pada

pasien aphasia pasca stroke mungkin tidak terkait secara langsung dengan pemulihan fungsional, namun dapat mempengaruhi pembelajaran selama rehabilitasi (Rogalski *et al.*, 2010).

9) Dukungan keluarga dan motivasi (faktor lingkungan)

Meski pengaruh dukungan keluarga dan motivasi pada pemulihan afasia belum banyak diteliti, secara umum dianggap bahwa lingkungan sangat mendukung perbaikan pasien dengan afasia terutama berkaitan dengan efektivitas terapi (Koenigbruhin *et al.*, 2013). Lingkungan keluarga merupakan lingkungan yang sesuai terhadap stimulasi kemampuan berbahasa pasien afasia, karena stimulasi yang bersifat informal, waktu yang fleksibel, dan keluarga merupakan orang – orang yang cukup tahu dan mengenal keadaan keseluruhan pasien (Kusumoputro, 2013).

f. Dampak afasia

1) Penurunan kualitas hidup

Stroke menyebabkan krisis pada pasien dan keluarga karena adanya perubahan yang terjadi secara tiba-tiba dalam status kesehatan, kemampuan fungsional, dan kualitas hidup yang terdegradasi. Meskipun afasia didefinisikan sebagai kelainan bahasa, tetapi biasanya sering disertai dengan perubahan emosional dan psikososial (Cahana-Amitay, 2011). Partisipasi sosial yang buruk dan penurunan QOL adalah masalah yang sangat serius bagi penderita stroke, dan banyak factor menyebabkan kejadian masyarakat miskin dan QOL pada orang-orang ini. Khususnya pada pasien afasia, masalah seperti itu cenderung diremehkan karena kemampuan komunikasi terbatas, yang mudah menyebabkan lingkaran setan isolasi sosial dan penurunan QOL.

2) Isolasi sosial

Isolasi sosial merupakan masalah serius bagi penderita stroke. Pasien dengan afasia akan mengalami hubungan sosial dengan orang lain sangat berkurang, dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sosialisasi di luar rumah mengalami penurunan hingga 50,4% setelahnya stroke, dan 38% pasien menunjukkan penurunan aktivitas hobi dan minat lainnya (Labi, 1980). Terutama yang berarti adalah kinerja yang terbatas setelah stroke karena kesulitan komunikatif menyebabkan keputusan dan isolasi sosial PWA (*patient with aphasia*), yang menyebabkan kehidupan menjadi kurang memuaskan dan pengalaman PWA tanggapan negatif dari orang lain sulit untuk mempertahankan teman mereka (Dalemans, 2010).

3) Depresi

Jika pasien stroke kurang mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri untuk jangka waktu yang lama selama rehabilitasi mereka, mereka jatuh ke dalam depresi dan mungkin akan mempengaruhi pemulihan mereka sebanyak cacat fisik mereka. Depresi dapat terjadi pada pasien dengan afasia terkait lesi otak selama fase akut, dan depresi sekunder dapat menyebabkan reaksi terhadap gangguan psikososial, neuropsikologis dan fungsional dan kecacatan pada fase subakut. Selain itu, depresi mungkin dipicu oleh perubahan psikososial dan strategi penanggulangan yang tidak memadai. Namun, masalah emosional ini seringkali bisa diremehkan karena adanya gangguan komunikasi dan adanya kesulitan dalam menilai pasien dengan afasia (Lee *et al.*, 2015).

- 4) Kemunduran dalam kehidupan seksual dan aktivitas santai, dan kesulitan ekonomi.

Konsekuensi sosial dari stroke pada hubungan keluarga, kemunduran kehidupan seksual, aktivitas santai, dan kesulitan ekonomi (Lee *et al.*, 2015).

3. *Melodic Intonation Therapy (MIT)*

- a. Konsep dasar *melodic intonation therapy*.

MIT adalah program terapi yang digunakan terhadap pasien dengan curah verbal yang sangat kurang yang disebabkan oleh kelainan di hemisfer kiri (dominan), dengan hemisfer kanan masih berfungsi utuh (Kusumoputro, 2013). MIT adalah penatalaksanaan produksi bahasa pada pasien afasia nonfluent yang parah. Metode ini berbasis pada pengamatan bahwa pasien ini sering bisa bernyanyi kata-kata yang tidak bisa mereka hasilkan selama berbicara. Perawatan melibatkan nyanyian berulang dengan kalimat pendek, sementara tangan mengetuk sambil berirama (Meulen *et al.*, 2014).

MIT ini berbeda dengan bernyanyi. MIT hanya menggunakan nada musik yang terbatas, yaitu 3 sampai dengan 4 nada ini sudah cukup untuk melaksanakan terapi. Intonasi melodi (melagukan melodi) ini harus memiliki tempo lebih lambat dan bersifat lirik daripada berbicara biasa, dengan ritme yang lebih tepat dan perbedaan tekanan yang lebih nyata (Kusumoputro, 2013).

MIT yang asli dilakukan berdasarkan observasi bahwa pasien dengan afasia sangat familiar dengan musik atau lagu yang sudah dikenal, tapi terapi berdasarkan aktivitas semacam ini tidak berdampak pada pemulihan proposisional bahasa. Meski begitu, diperkirakan bahwa di daerah hemisfer kanan yang terlibat dalam pemrosesan musik bisa mengambil alih daerah homolog yang rusak di belahan kiri jika mereka diberikan stimulus. Dalam istilah perilaku, ide ini mengemukakan bahwa pasien dapat mempelajari cara

baru berbicara yang permanen dengan nyanyian.
(Sparks *et al.*, 1974 dalam Zumbansen *et al.*, 2014).

b. Kelompok pengguna

- 1) Pasien dengan curah verbal yang sangat kurang yang disebabkan kerusakan dalam hemisfer bagian kiri dan masih utuh di bagian hemisfer kanan (Kusumoputro, 2013).
- 2) Pasien afasia nonfluen di area pre rolandik kiri yang tidak dapat menerima stimulus dari area broca kiri.
- 3) Pasien afasia broca (motorik) sub akut (Meulen *et al.*, 2014) dan kronis (Meulen *et al.*, 2016).

c. Durasi dan intensitas terapi

Menurut *American Aphasia Association* (1994) dalam Zumbansen (2014) mengatakan bahwa terapi MIT dapat dilaksanakan minimal 3 minggu dengan durasi sering atau selama 3 – 6 minggu. Hal ini dilaksanakan karena pasien belajar cara baru untuk berbicara, dan bukan satu set kalimat, materi verbal

harus banyak, bervariasi, dan disajikan sehingga terhindar dari penggunaan memori hafalan.

Meulen *et al.* (2014) melakukan penelitian tentang *efficacy and timing Melodic Intonation Therapy in Subacute Aphasia* terhadap 27 responden yang terdiri dari 16 kelompok eksperimen dan 11 kelompok kontrol, dengan durasi 6 minggu (1 minggu 5 jam) menunjukkan hasil signifikan dalam perubahan komunikasi verbal pada kelompok intervensi.

Hal serupa dikemukakan oleh Shannon *et al.* (2015) yang mengemukakan hasil bahwa pada responden ke-1 dari penelitiannya terjadi peningkatan dalam produksi *wh-questions* (*who, what, or when, where - questions*) satu *wh-morfem* yang dipertahankan pada 6 minggu pasca perlakuan. Bagi responden ke- 2, terjadi peningkatan produksi pertanyaan untuk dua morfem, namun dengan kinerja bervariasi 6 minggu setelah perlakuan. Bagi kedua peserta terdapat sedikit

kenaikan dalam persentase konsonan pada 6 minggu pasca perawatan.

d. *Tingkatan MIT*

Menurut Kusumoputro (2013) *Melodic intonation therapy* memiliki empat atau tingkatan yaitu:

1) Tingkat 1

Dilakukan dengan adanya senandung (hem) dari terapis yaitu sebuah pola melodi dengan batas 3 atau 4 nada. Terapis membantu dengan memberikan ketukan tangan yang mengikuti ritme dan tekanan stimulus melodi tersebut. Langkah selanjutnya terapis dan pasien bersama – sama bersenandung dan mengetuk melodi.

2) Tingkat II terdiri dari 5 langkah

a) Langkah pertama : terapis memberi pola melodi satu kali setelah memberi tanda kepada pasien untuk tidak mengulangi, selanjutnya mengulangi dengan menambahkan kata – katanya. Pasien akan berespon bersama dengan terapis dengan

mengetuk tekanan ritme apabila terapis memberi stimulus.

- b) Langkah kedua : terapis menyediakan item yang telah dilagukan sekali, dan meminta pasien untuk mengikuti kedalam beberapa percobaan apabila terdapat kemajuan. Respon langkah ini adalah terapis dan pasien bersama – sama melagukan item diiringi dengan ketukan tekanan ritme.
- c) Langkah ketiga : terapis mengulang sekali lagi dalam menyajikan item yang sudah digunakan, dan meminta agar pasien mengikutinya. Terapis mengurangi perannya. Respon dalam langkah ini terapis dan pasien melagukan secara bersama – sama. Terapis mengurangi peran secara verbal. Namun, ketukan tekanan ritme tetap melakukan.
- d) Langkah keempat : pemberoan isyarat dari terapis agar klien mendengarkan, selanjutnya melagukan. Pasien diminta mengulangi dengan memberi isyarat. Bersama pasin mengetuk

tekanan ritme. Respon yang diharapkan dari pasien adalah pasien dapat mengulangi item yang dilagukan dan melanjutkan ketukan tekanan ritme tanpa keikutsertaan dari terapis.

e) Langkah kelima : pertanyaan “ apa kata anda” dilagukan oleh terapis. Respon yang diharapkan pasien dapat mengulang item yang dilagukan dan mengetuk tekanan ritme bersama terapis.

3) Tingkat III terdiri dari 4 langkah

a) Langkah 1 : memberi isyarat kepada pasien agar pasien tidak mengulangi, dan terapis memberikan contoh item yang dilagukan sebanyak dua kali. Respon yang diharapkan dari pasien adalah pasien dan terapis mengetuk tekanan ritme apabila terapis memberikan stimulus.

b) Langkah 2 terapis mencontohkan item yang dilagukan dan meminta pasien ikut serta. Terapis mengurangi peran serta. Respon yang diharapkan adalah pasien dan terapis melagukan respon

bersama. Terapis mengurangi peran oral tetapi tetap memberikan ketukan tekanan ritme.

- c) Langkah 3 Terapis memberi isyarat supaya pasien mendengarkan dan selanjutnya melagukan item. Memberi izin pasien untuk menunda respon 2 – 5 detik. Memberi isyarat pasien untuk mengulangi. Mengetuk tekanan ritme bersama pasien. Respon yang diharapkan pasien dapat melagukan pengulangan item setelah diberi isyarat dan bersama terapis melanjutkan ketukan.
- d) Langkah 4 Terapis melagukan pertanyaan dari bahan informasi item. Respon yang diharapkan dapat menjawab sesuai pertanyaan.

4) Tingkat IV terdiri 5 langkah

- a) Langkah 1 : Terapis memberi isyarat kepada pasien agar mendengarkan, kemudian melagukan item. Diberikan penundaan selama 2 atau lebih. Selanjutnya pasien diberi isyarat untuk mengulangi item yang telah diberikan, dan

mengetuk tekanan ritme bersama. Respon pasien dapat melagukan pengulangan item apabila diberikan isyarat, dan melanjutkan ketukan tekanan ritme bersama terapis.

- b) Langkah 2 : Terapis menyajikan item dalam bentuk “nyanyian” dan meminta pasien ikut serta. Respon yang diharapkan adalah pasien dapat bergabung dengan terapis dalam menyanyi dan terapis mengurangi perannya tetapi tetap melanjutkan ketukan ritme.
- c) Langkah 3 Pasien diberi isyarat oleh terapis agar mendengarkan, kemudian menyajikan item dalam “nyanyian”. Pasien diberikan waktu selama 2-5 detik untuk memberikan respon, dilanjutkan pasien diminta untuk mengulang, mengetuk tekanan ritme sendirian sambil menyajikan item. Respon yang diharapkan adalah pasien dapat mengulangi item dalam “ nyanyian” ketika diberikan

isyarat, dan tidak diperlukan ketukan tekanan ritme.

- d) Langkah 4 Terapis memberikan isyarat kepada pasien untuk mendengarkan, kemudian memberikan item dalam bentuk bicara normal. Untuk merespon pasien diberikan waktu 2 detik atau lebih. Kemudian memberi isyarat agar pasien mengulangi dan tanpa menggunakan ketukan. Respon yang diharapkan tanpa diberi isyarat dan tanpa ketukan pasien dapat mengucapkan item dalam bentuk bicara normal tanpa ritme.
- e) Langkah 5 Terapis mengajukan dua atau lebih pertanyaan yang berkaitan dengan informasi item. Respon yang diharapkan adalah pasien dapat menjawab dengan jawaban yang sesuai.

e. Hasil / *outcome* MIT

Hasil yang akan dicapai setelah pemberian *melodic intonation therapy* adalah produksi bahasa (Meulen *et al.*, 2014).

f. Kelebihan dan kekurangan MIT

1) Kelebihan

Melodic intonation therapy efektif digunakan untuk afasia broca / motorik dengan curah verbal yang sangat minim (Kusumoputro, 2013)

2) Kekurangan

Melodic Intonation Therapy menunjukkan hasil yang terbatas jika dilakukan pada pasien stroke dengan afasia fase kronis (Meulen *et al.*, 2016).

4. Kemampuan berbahasa

a. Konsep dasar

Afasia merupakan gangguan kemampuan berbahasa. Gangguan berbahasa meliputi kemampuan bicara spontan, membaca, menulis, pemahaman, pegulangan atau *repetition*, dan penamaan atau *naming* (Kusumoputro, 2013). Seluruh komponen tersebut akan menjadi bahan kajian dari kemampuan bahasa pasien dengan afasia. Sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dari *melodic intonation therapy* yaitu perbaikan produksi bahasa (Meulen *et al.*, 2014b).

b. Pengkajian kemampuan berbahasa

Pengkajian kemampuan berbahasa diuji dengan menggunakan tes TADIR.

1) Konsep TADIR

TADIR merupakan instrument yang dikembangkan oleh pasca sarjana afasia untuk ahli patologi bahasa di Akademi Terapi Wicara (*Academy of Speech Therapy*) di Indonesia tahun

1994. Saat itu tidak ada tes afasia yang tersedia di Indonesia. Instrumen ini merupakan penggabungan gagasan baru tentang tujuan dan prosedur penilaian dan manajemen afasia, tidak hanya untuk mengidentifikasi dan mengukur kelainan bahasa, namun tergadap kemampuan berkomunikasi juga. Tes tersebut harus mengungkapkan sejauh mana gangguan bahasa tersebut merupakan batasan dan hambatan dalam komunikasi dalam kehidupan sehari-hari (Dharmaperwira-Prins, 2000).

2) Tujuan TADIR

TADIR memiliki empat tujuan (Dharmaperwira-Prins, 2000);

- a) Untuk diagnosa individu dengan atau tanpa afasia,
- b) Untuk mendiagnosa Sindrom afasia yang sedang dialami,
- c) memberikan informasi kepada pasien, lingkungannya, dan individu atau kasus lain,

- d) memberikan dasar untuk terapi dan rehabilitasi.
- 3) Pemeriksaan TADIR meliputi ;
- a) penamaan objek dan kefasihan verbal (untuk mengatakan banyak kata dari kategori seperti 'hewan' dalam satu menit).
 - b) bicara spontan (ditimbulkan oleh satu set pertanyaan), pemahaman pendengaran dengan gambar menunjuk, dan pengulangan kata dan kalimat.
 - c) Pemahaman pendengaran pada tingkat kalimat dan kata, pengulangan kata dan kalimat, pemahaman bacaan, menulis untuk mendiktekan, menulis (mengisi sendiri pribadi informasi), tingkat ucapan, dan penamaan gambar (objek dan gambar yang lebih kompleks untuk kalimat).
 - d) Durasi untuk mengelola TADIR diatur menjadi satu jam, dan manual

merekomendasikan pengujian untuk dibagi menjadi dua sesi terpisah tiga puluh menit. Semua individu dengan afasia dalam penelitian ini diuji dengan TADIR (Jap *and* Arumsari, 2017).

4) Validitas dan reliabilitas TADIR

TADIR telah di uji validitas dan reliabilitasnya yang dilaksanakan pada tahun 1995 dan 1996. Uji tersebut dilaksanakan pada 54 pasien neurologis (pasien afasia dengan penyebab stroke ataupun trauma kepala) dan 36 kontrol normal. Dari 54 pasien neurologis, TADIR dapat membedakan 41 sebagai pasien dengan afasia dan 13 sebagai bukan afasia. Dari pasien afasia, 14 pasien telah didiagnosis sebagai afasia sebelumnya dengan *Token Test* atau BDAE (*Boston Diagnostic Aphasia Examination*). 19 pasien menjalani CT scan dan terbukti memiliki lesi di daerah perisylvian kiri. Skor BDAE telah memastikan

adanya sindrom afasia untuk 11 pasien. Mereka semua disesuaikan dengan sindrom afasia berdasarkan TADIR. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pola dan tingkat keparahan gangguan bahasa.

Uji *Kendall concordant test (Friedman test)* meneliti skor membaca, pengulangan dan pendiktean (tiga subtests fonologi) dibandingkan satu sama lain. Ketiga rentang itu tampak sangat dekat satu sama lain. Selanjutnya korelasi Spearman rank dan Kendall-Rau, uji coba menunjukkan korelasi positif yang sangat signifikan ($p < 0,0001$).

5. Kemampuan komunikasi fungsional

a. Komunikasi merupakan kebutuhan dasar manusia

Kebutuhan dasar manusia merupakan unsur penting bagi pertahanan hidup dan kesehatan manusia seperti makanan, air, keamanan, dan kasih sayang (Potter & Perry, 2009). Virginia Henderson

menyatakan bahwa keperawatan adalah fungsi unik seorang perawat adalah membantu individu, baik yang sakit maupun yang sehat, dalam melakukan aktivitas yang mempengaruhi kesehatan dan penyembuhan (atau menghadapi kematian yang damai) (Handerson, 1966 dalam Ahtisham *and* Jacoline, 2015). Individu tersebut mungkin saja tidak membutuhkan bantuan jika dia telah memiliki hal – hal yang dibutuhkan seperti kekuatan diri, keinginan, atau pengetahuan dan dengan kondisi ini perawat tetap perlu melakukan upaya untuk membantu individu meningkatkan kebebasan dirinya secepat mungkin” (Henderson, 2006).

Henderson mengkategorikan kegiatan keperawatan menjadi empat belas komponen, berdasarkan kebutuhan manusia. Komponen 1 - 9 adalah aspek fisiologis. Komponen ke-10 dan 14 adalah aspek psikologis yaitu berkomunikasi dan belajar. Komponen ke-11 adalah aspek spiritual dan moral. Komponen ke

– 12 dan 13 adalah aspek sosiologis berorientasi pada pekerjaan dan rekreasi (Ahtisham *and* Jacoline, 2015).

14 kebutuhan dasar manusia menurut virginia henderson yaitu ;

1. Bernafas normal
2. Makan dan minum dengan cukup
3. Mengeluarkan buangan tubuh
4. Bergerak dan mempertahankan postur tubuh yang diinginkan
5. Tidur dan istirahat
6. Memilih pakaian yang sesuai; memilih antara memakai atau melepas pakaian
7. Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal dengan cara menyesuaikan pakaian dan modifikasi lingkungan
8. Mempertahankan kebersihan tubuh, berhias dengan pantas, dan melindungi kulit
9. Mencegah bahaya di lingkungan dan mencegah dari aktivitas yang membahayakan orang lain.

10. Berkomunikasi dengan orang lain untuk mengungkapkan perasaan, kebutuhan, kekhawatiran, dan pendapat.
11. Beribadah sesuai dengan keyakinan dirinya
12. Bekerja sehingga merasa berprestasi
13. Bermain atau berpartisipasi dalam berbagai pilihan kegiatan rekreasi
14. Belajar, menemukan, atau memuaskan rasa ingin tahu yang mendukung pengembangan diri dan kesehatan yang normal, serta menggunakan fasilitas kesehatan yang tersedia.

Henderson menggambarkan peran perawat sebagai substitusi (melakukan untuk orang tersebut), tambahan (membantu orang), komplementer (Bekerja dengan orang tersebut), dengan tujuan membantu orang menjadi se-independen mungkin (Ahtisham *and* Jacoline, 2015).

b. Definisi

Komunikasi adalah proses penyampaian gagasan, harapan, dan pesan yang disampaikan melalui lambang tertentu, mengandung arti dilakukan oleh penyampai pesan ditujukan kepada penerima pesan (Mundakir, 2006). Komunikasi merupakan proses kompleks yang melibatkan perilaku dan memungkinkan individu untuk berhubungan dengan orang lain dan dunia sekitarnya (Purba, 2003).

c. Jenis komunikasi

1) Komunikasi verbal

Komunikasi verbal merupakan bentuk komunikasi yang paling sering digunakan dalam pelayanan keperawatan yang merupakan pertukaran informasi secara lisan terutama pembicaraan dengan tatap muka langsung. Alat atau simbol yang dipakai untuk mengekspresikan ide atau perasaan adalah kata – kata, yang dapat membangkitkan respon emosional, atau menguraikan obyek, observasi dan

ingatan (Purba, 2013). Komunikasi verbal adalah pertukaran informasi menggunakan kata-kata yang diucapkan secara oral dan kata-kata yang dituliskan. Jenis komunikasi ini tergantung dari irama, kecepatan, intonasi, penguasaan materi oleh komunikator, penekanan, nada suara dan bahasa yang digunakan (BPPSDM Kemenkes RI, 2016).

2) Komunikasi non verbal

Komunikasi non verbal merupakan pemindahan pesan tanpa menggunakan katakata. Merupakan cara yang paling meyakinkan untuk menyampaikan pesan kepada orang lain. Perawat perlu menyadari pesan verbal dan non-verbal yang disampaikan klien mulai dari saat pengkajian sampai evaluasi asuhan keperawatan, karena isyarat non-verbal menambah arti terhadap pesan verbal. Perawat yang mendeteksi suatu kondisi dan menentukan kebutuhan asuhan keperawatan (Purba 2003).

d. Tujuan komunikasi

Menurut Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (BPPSDM Kemenkes RI) tahun 2016 ada 5 (lima) tujuan komunikasi yaitu ;

- 1) Menyampaikan informasi / ide / berita
- 2) Mempengaruhi orang lain
- 3) Mengubah perilaku orang lain
- 4) Memberikan pendidikan
- 5) Memahami ide orang lain

e. Pengkajian kemampuan komunikasi

Henderson dalam 14 kebutuhan dasar manusia menjelaskan bahwa berkomunikasi dengan orang lain untuk mengungkapkan perasaan, kebutuhan, kekhawatiran, dan pendapat (Alligood, 2016). Komunikasi memerlukan adanya pemahaman, interaksi, dan ekspresi. Semua komponen pemahaman, interaksi, dan ekspresi tersebut tercantum dalam instrumen pengkajian kemampuan fungsional

komunikasi dari Derby *et al.* (1997) dalam Amila (2012) dengan nama DFCS (*Derby Functional Communication Scale*). DFCS dapat digunakan oleh *non speech and language therapist* dan petugas kesehatan. DFCS terdiri dari tiga komponen pemahaman (P), interaksi (I), dan ekspresi (E). Setiap skala memiliki 8 pernyataan dengan rentang 0 sampai 8. Pasien tidak mampu memahami, tidak dapat berinteraksi, dan tidak mampu menunjukkan ekspresi berarti pasien memiliki nilai 0 di setiap komponennya, sedangkan nilai 8 di setiap komponen apabila tidak terjadi gangguan pada tiap komponen DFCS. Skor total dari penilaian ketiga komponen pemahaman, ekspresi, dan interaksi adalah 0 – 24.

6. Hubungan antara *melodic intonation therapy* terhadap pasien stroke dengan afasia motorik

Afasia motorik disebabkan karena adanya lesi di hemisfer dominan di lobus frontalis dan di area ini terdapat area broca yaitu di area operkulum frontal (area brodman 45 dan 44) dan massa alba frontal dalam (tidak meliputi area korteks motorik bawah dan massa alba preventrikuler tengah) (Lumbantobing, 2011). Otak memiliki sifat plastisitas yang berarti otak memiliki kemampuan untuk tetap berkembang dikarenakan adanya stimulus meskipun terdapat kerusakan (Kusumoputro, 1995 dalam Amila, 2012). Bantuan memori yang masih baik dimasa lalu, dan teknik pemulihan yang menarik, stimulasi melalui lagu, menyanyikan syair lagu yang sudah pasien kenal sebelum sakit akan lebih bermanfaat dalam memaksimalkan pemulihan bahasa (Wirawan, 2009). Gangguan di bagian otak dominan (hemisfer kiri pada orang tidak kidal) yang berfungsi dalam berbicara, menulis, dan berfikir dengan tetap normalnya pada bagian otak non dominan (hemisfer

kanan) yang meliputi kemampuan visual spasial, seni, melodi, dan kreatifitas. Pemberian stimulus di hemisfer non dominan menggunakan melodi dapat memaksimalkan plastisitas otak (Thiel *and* Zumbansen, 2016).

MIT versi asli didasarkan pada pengamatan bahwa orang dengan afasia mampu menyanyikan lagu-lagu yang akrab didengarnya ketika sebelum terserang stroke, tetapi itu sebuah terapi berdasarkan jenis aktivitas ini tidak berdampak pada pemulihan bahasa proposisional. Namun demikian, wilayah hemisfer kanan yang terlibat dalam pemrosesan musik bisa mengambil alih daerah homolog yang rusak dari hemisfer kiri jika mereka distimulasi dengan baik (Sparks, 1974 dalam Meulen *et al.*, 2014).

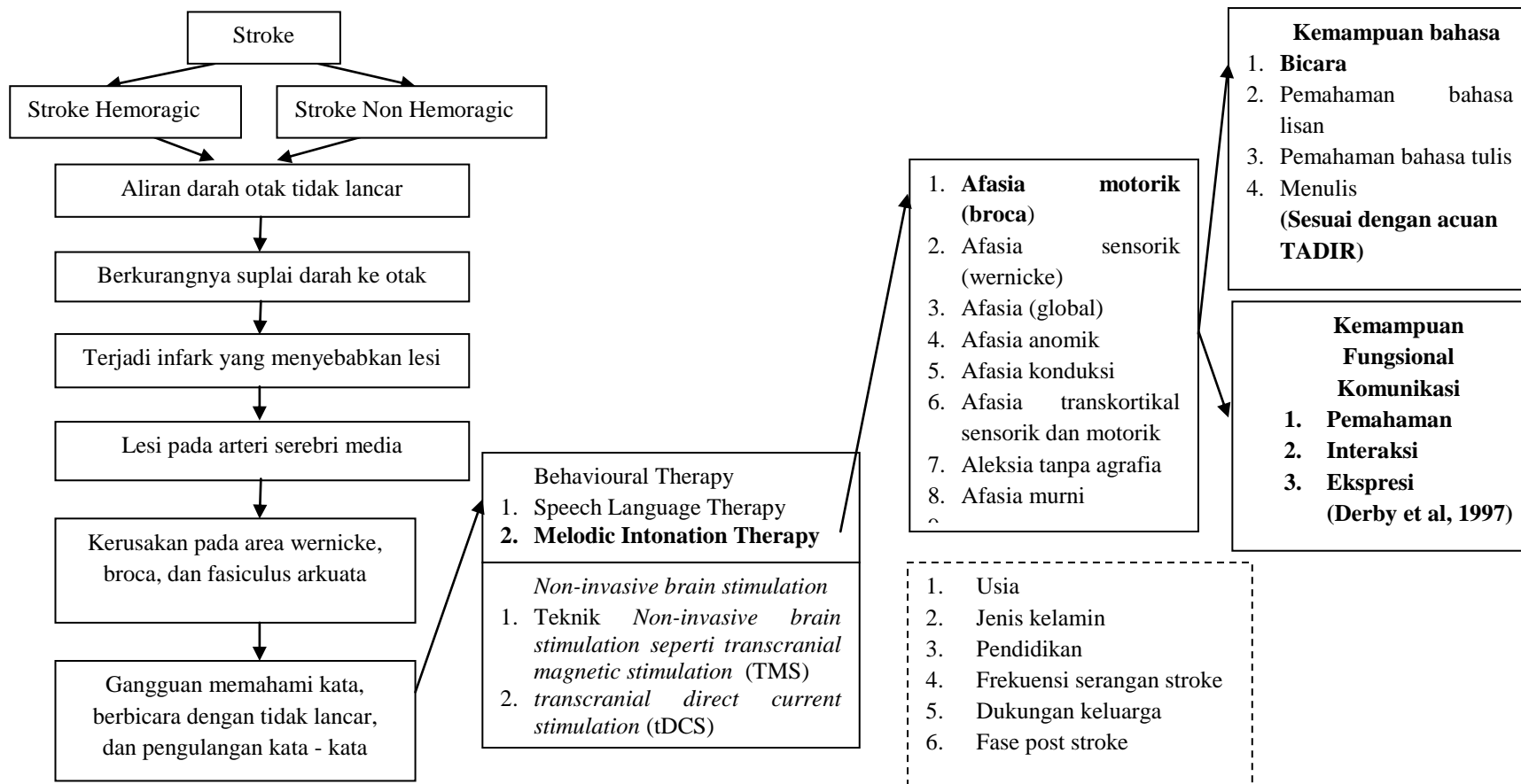
Dalam istilah perilaku dijelaskan bahwa pasien dapat belajar cara baru untuk berbicara dengan nyanyian. MIT memandu pasien secara bertahap mengadopsi cara baru untuk berbicara. Di tingkat pertama, pasien belajar berbicara kalimat sehari-hari menggunakan teknik fasilitasi dengan melantunkan pembicaraan. Intonasi bicara dibuat

dari fitur *pitch* dan *rhythm* pada prosodi bicara normal (Spark *et al.*, 2008). Nada bicara yang bervariasi direduksi menjadi dua *pitch* konstan, yaitu dua not musik biasanya dilaksanakan dengan tiga atau empat nada. Tinggi nada yang digunakan untuk suku kata yang ditekan dan nada rendah untuk suku kata yang tidak ditekan. Irama bicara normal juga memiliki gaya musik tempo diperpanjang, pola ritmik disesuaikan dengan melodi atau irama lagu yang digunakan. Karena pasien belajar cara baru untuk berbicara, bukan satu set kalimat, bahan verbal yang digunakan harus banyak, bervariasi, sehingga menghindari penggunaan memori hafalan.

Intensitas disesuaikan dengan jenis pembelajaran, sesi yang tersering minimal 3 minggu dengan waktu antara selama 3-6 minggu (*National Aphasia Association*, 1994 dalam Zumbansen *et al.*, 2014). Latihan verbal dikerjakan selangkah demi selangkah, menggunakan ketukan di punggung tangan kiri di samping ucapan yang diucapkan untuk menstimulasi hemisfer kanan. Prosedur dimulai

dengan kondisi termudah (yaitu, intonasi bersama terapis) dan berlanjut ke lebih banyak lagi produksi kata (yaitu, tanggapan atas pertanyaan) (Spark *et al.*, 2008 dalam Zumbansen *et al.*, 2014).

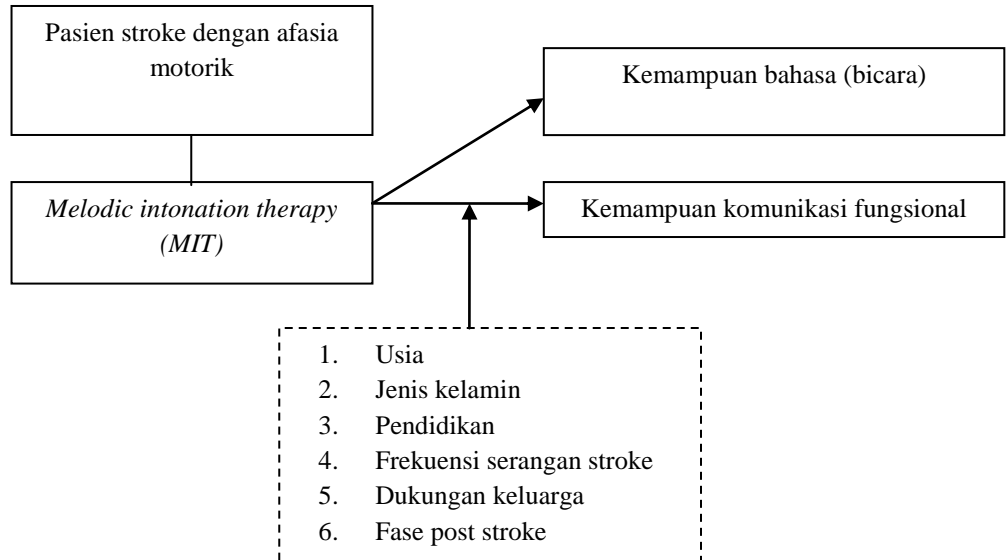
B. Kerangka Teori



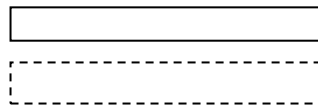
Gambar 2. 1

Sumber : Price & Wilson, 2006 ; Kusumoputro 2013 ; Brady et al. 2016 ; Zumbansen, Peretz, & H'ebert, 2014 ; Handerson, 1966 ; Derby, et al, 1997 ; M.M. and S.A. 2015 ; Dharmaperwira-Prins, 2000.

C. Kerangka Konsep



Keterangan :



Gambar 2.2
Kerangka konsep penelitian

D. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh *Melodic Intonation Therapy* terhadap kemampuan bahasa (bicara) dan kemampuan komunikasi fungsional pasien stroke dengan afasia motorik.