

EKSPRESI VERBAL PENDERITA STROKE: Analisis Neurolinguistik

Gusdi Sastra
Firdaus
Amir Hakim Usman

Abstract

A stroke recipient beside having paralysed, often has a symptom of aphasia. The aphasia disfunction is indicated through the verbal expression such as phonological, lexical, syntactic, or pragmatic.

Based on the speech therapy, it is found that the degree of aphasia of a stroke recipient decreases or he recuperates gradually, but his memory decreases compared to his health condition before having stroke.

1. Pendahuluan

Bahasa adalah sarana komunikasi antar individu dalam kehidupan sehari-hari yang mencakup lisan, tulisan, isyarat, dan kode-kode lainnya (Markam, 1990, Sidiarto, 1993). Sebagai sarana komunikasi, bahasa merupakan yang paling signifikan, karena dengan bahasa manusia bisa berkomunikasi, menciptakan keindahan, menyampaikan perasaan, meneruskan pengetahuan dan kebudayaan dari generasi ke generasi, mengutarakan ide dan konsep, berdialog, dan untuk sosialisasi. Dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan bahasa sebagai alat komunikasi. Karena demikian menyatunya bahasa dengan kehidupan, terkadang orang sering lupa akan fungsi bahasa yang demikian penting. Rasa "adanya" ini seolah-olah tiada terasa. Tetapi cobalah dibayangkan apabila seseorang menderita gangguan berbahasa sehingga mengalami cacat bicara, barulah terasa betapa pentingnya arti bahasa dalam kehidupan sehari-hari.

Bahasa dalam proses komunikasi dapat dirinci atas dua bagian, yaitu bahasa verbal dan bahasa non verbal. Bahasa verbal berarti bahasa yang digunakan untuk mengutarakan pikiran secara lisan atau dengan perkataan, sedangkan bahasa non verbal berarti bahasa yang digunakan untuk mengutarakan pikiran secara tulis atau bahasa isyarat. Dalam komunikasi sehari-hari, manusia lebih banyak menggunakan komunikasi verbal atau lisan jika dibandingkan dengan komunikasi non verbal. Data ini juga telah terbukti dengan adanya hasil penelitian para ahli linguistik dan psikologi di Amerika Serikat, yang menunjukkan bahwa kebutuhan komunikasi verbal lebih banyak daripada komunikasi non verbal (Smith, 1969).

Dalam penggunaan komunikasi verbal, pada dasarnya setiap manusia dibekali kemampuan untuk berbahasa. Kemampuan tersebut pada setiap manusia selalu berbeda, ada yang normal dan ada yang tidak normal. Konteks normal disini berarti mampu berbahasa secara normal sesuai dengan kaidah-kaidah kebahasa seperti, tekanan, intonasi, struktur bahasa dan lainnya. Sedangkan konteks tidak normal (abnormal) dapat berarti tidak mampu berbahasa sesuai dengan konteks orang normal, sehingga komunikasi yang diharapkan tidak mencapai sasaran (tidak komunikatif).

Tidak dapat disangkal bahwa dalam kenyataannya banyak ditemui di tengah-tengah masyarakat orang yang tidak mampu berbahasa secara normal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, seperti adanya kerusakan di bagian saraf bahasa di otak akibat sesuatu, kerusakan pada alat artikulasi, dan ada yang disebabkan oleh "ketegangan" (tekanan mental). Ada orang yang hilang kemampuannya untuk mengutarakan isi pikiran dengan menggunakan perkataan (penderita afasia motorik kortikal), penderita ini masih mengerti bahasa lisan dan tulisan, namun ekspresi verbalnya tidak bisa sama sekali, sedangkan ekspresi non verbalnya masih bisa.

Salah satu dari gangguan ekspresi verbal maupun non verbal yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan semakin banyak ditemukan kasusnya adalah penderita *stroke*.

Stroke menurut ilmu kedokteran adalah suatu gangguan peredaran darah di otak yang biasanya menimpa orang berusia di atas 40 tahun. Selain gejala kelumpuhan, cacat bicara merupakan gejala yang sangat sering dijumpai (Sidiarto 1993).

Apabila *stroke* menyerang hemisfer kiri, gejalanya adalah berupa gangguan berbahasa, atau sulitnya menggunakan ekspresi verbal maupun ekspresi non verbal sehingga menyebabkan penderitanya mengalami cacat bicara. Untuk berkomunikasi, biasanya penderita *stroke* mengandalkan ekspresi non verbal yakni dengan menggunakan gerakan yang menggunakan setiap bagian tubuh (*gestural*). Sebaliknya penderita *stroke* lebih memahami pembicaraan orang lain apabila orang itu selain menggunakan ekspresi verbal, juga menggunakan ekspresi non verbal. Berbeda halnya dengan penderita *stroke* yang terganggu adalah hemisfer otak sisi kanan, penderita ini tidak mengalami kesulitan dalam ekspresi verbalnya atau bahasa verbalnya. Secara linguistik, bahasa lisannya benar, tetapi tuturannya tidak didukung oleh bahasa nonverbal sehingga pembicaraannya menjadi monoton, datar, tanpa ekspresi gerakan tangan, muka ataupun mata. Gejala-gejala ini tercakup dalam sindrom hemisfer kanan (Cummings J.L, 1985). Penelitian cacat bicara penderita *stroke* ini, adalah penderita yang mengalami gangguan pada hemisfer kirinya, sedangkan penderita gangguan hemisfer kanan, biasanya jarang ditemukan adanya perawatan yang intensif oleh bidang kedokteran saraf di rumah sakit. Dengan demikian, penelitian ini terfokus kepada penderita *stroke* yang mengalami gangguan hemisfer kiri saja, Khususnya penderita cacat bicara di Rumah Sakit Umum M.Djamil Kodya Padang.

2. Permasalahan

Hal yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah melihat sejauh mana gangguan yang terjadi pada bagian hemisfer kiri yang menyebabkan terjadinya cacat bicara penderita *stroke* ? Di samping itu juga melihat apakah penderita *stroke* tidak mempunyai kemungkinan untuk bisa berkomunikasi melalui ekspresi verbalnya ?, jika bisa, ekspresi verbal apa sajakah yang bisa disampaikannya ?, dan ekspresi non verbal apakah yang dilakukan oleh penderita *stroke* ?

3. Kerangka Teori

3.1 Hemisfer (Belahan Otak)

Perbedaan fungsi hemisfer kiri dan hemisfer kanan otak sebagai prinsip fungsi hemisfer serebral, diringkaskan oleh Cummings (1985) sebagai berikut:

	Hemisfer kiri	Hemisfer kanan
Bahasa	Bicara Pengertian Auditoris Penanaman Pengertian Membaca Membaca Menulis	Ekspresi Prosodi Pengertian Prosodi
Konstruksi	Detail Internal	Konfigurasi Eksternal
Kalkulasi	Proses Aritmatik	Pengaturan Spasial
Memori	Verbal	Visuospasial
Lain-lain	Praktis	Pengenalan Wajah

Berdasarkan perkembangan penelitian kaitan antara bahasa dan otak (neurolinguistik), organisasi serebral terbagi dalam organisasi longitudinal dan lateral. Organisasi longitudinal berlaku untuk hemisfer kiri yang menjadi pusat bahasa dan terbagi dalam otak bagian *prrolandik* (anterior / depan), bagian posterior / belakang, dan bagian yang menghubungkan bagian anterior dan posterior. Organisasi lateral mencakup hemisfer kiri dan hemisfer kanan.

Burns (1985) membagi organisasi serebral tersebut berdasarkan psikolinguistik. Hemisfer kiri berfungsi untuk kemampuan linguistik, yaitu fonologis, sintaksis, dan semantic. Sedangkan hemisfer kanan mempunyai fungsi untuk komunikasi pragmatik yang mencakup gestur non verbal, melodi, penekanan suara, ekspresi fasial dan kontak mata.

Cummings (1985), menyebutkan bahwa kedua hemisfer kiri dan kanan berfungsi sebagai berikut: *"Each hemisphere has unique capacities and functions but acts in concert with the other under normal circumstances, and each produces a unique pattern of deficits and preserved abilities when damaged"*.

Secara neurologis, gangguan pada hemisfer kiri akan menimbulkan gangguan berbahasa – yang dalam hal ini menyebabkan terjadinya cacat bicara mengenai kemampuan linguistik. Gangguan tersebut disebut dengan *afasia*, yang salah satunya adalah jenis *stroke*. Gangguan pada hemisfer kanan akan menimbulkan cacat bahasa yang secara neurologis tercakup dalam sindrom hemisfer kanan.

3.2 Stroke

Stroke, yang disebabkan oleh karena terjadinya gangguan pada hemisfer kiri, adalah gangguan peredaran darah di otak. Biasanya *stroke* ini menimpa orang berusia di atas 40 tahun yang saat ini makin banyak ditemukan. Selain menimbulkan kelumpuhan, cacat bicara merupakan gejala yang sering dijumpai (Sidiartio, 1993).

Apabila *stroke* menyerang hemisfer otak sisi kiri, gejalanya berupa cacat bahasa secara verbal atau linguistik, baik bahasa lisan maupun bahasa tulisan. Penderita ini biasanya menggunakan bahasa non verbal untuk berkomunikasi. Ia banyak berkomunikasi melalui ekspresi gerakan yang menggunakan setiap bagian tubuh (*gestural*) (Lecourse, A.R, 1983). Sebaliknya penderita ini juga lebih memahami pembicaraan orang lain apabila orang itu selain menggunakan bahasa verbal, dan juga menggunakan bahasa non verbal. Gangguan berbahasa yang menyebabkan terjadinya cacat bicara ini disebut sebagai afasia dan dapat menimpa seseorang dalam berbagai derajat keparahan (Kusumoputro S, 1992).

Berbeda halnya apabila *stroke* menimpa hemisfer otak sisi kanan. Penderita ini tidak mengalami kesulitan dalam bahasa verbalnya (Fromkin, V.A, 1985). Secara linguistik bahasa lisannya benar, tetapi tuturannya tidak didukung oleh bahasa nonverbal sehingga pembicaraannya menjadi monoton, datar, tanpa ekspresi gerakan tangan, muka ataupun mata. Gejala-gejala ini tercakup dalam sindrom hemisfer kanan.

Dalam penelitian ini, kajian lebih difokuskan kepada penderita *stroke* yang terganggu adalah hemisfer kirinya, oleh karena itu data akan diperoleh di rumah sakit, dalam pengertian penderitanya sedang dalam perawatan medis.

Dari beberapa pengertian yang diperoleh dari pemahaman tentang afasia yang menyebabkan terjadinya *stroke* ini, maka unsure-unsur yang terkandung didalamnya adalah sebagai berikut:

1. Adanya kelainan otak yang parsial,
2. merupakan gangguan semua modalitas bahasa dalam berbagai keparahan,
3. merupakan gangguan *performance* bahasa dan pengenalan simbol,
4. kehilangan kemampuan membuat formulasi, menyatakan dan membuat kata-kata ujaran,
5. gangguan membaca dan menulis,
6. bukan gangguan mekanisme neuromuskuler wicara,
7. dan bukan gangguan intelek.

Neurologi klinis menggunakan afasiologi untuk tujuan menetapkan lesi di otak yang selanjutnya dapat berguna sebagai arahan rehabilitasi. Kasus yang terbanyak adalah *stroke* atau gangguan peredaran darah di otak.

Dalam klinik, suatu penyakit atau kelainan di otak dapat ditetapkan letak lesinya dengan mengkaji tanda atau gejala yang diakibatkan oleh penyakit atau kelainan tersebut, salah satu di antaranya adalah sindrom afasia. Adanya sindrom afasia pada seorang penderita menandakan suatu lesi di hemisfer otak sisi kiri (pada sebagian besar orang yang cekat tangan kanan; *righthander*).

Apabila seorang penderita *stroke* mengalami afasia dengan bicara spontan yang terbata-bata, tersendat, tidak lancar, tetapi pengertian bahasanya relatif masih baik, maka ia digolongkan dalam jenis *sindrom afasia Broca*. Letak kerusakan di otak pada penderita

ini berada di hemisfer kiri bagian depan (anterior). Tepatnya di lobus frontal daerah Broca. Selain penanganan dengan obat-obatan, penderita perlu mendapat stimulasi bahasa melalui terapi wicara. Prinsip terapi bergantung pada kesulitan linguistik yang dihadapinya (Goodglass H. and Kaplan E., 1983).

Seorang penderita stroke dengan kerusakan otak di hemisfer kiri bagian belakang (lobus temporal) dapat menunjukkan *sindrom afasia Wernicke* dengan gejala spontan yang lancar, malahan sering berlebihan (logorea), makna pembicaraannya sulit dimengerti dan ia tidak mengerti pembicaraan orang lain. Kalimat tuturnya dapat berisi kata-kata yang salah (*parafasia*) atau kata baru yang tidak dimengerti (*neologistis*). Ia tidak mampu menyebutkan nama benda atau gambar dengan benar, tidak mampu mengulang kata, tidak mampu membaca dan menulis. Tidak jarang penderita yang tergolong dalam jenis sindrom afasia Wernicke ini disangka menderita penyakit jiwa (*skizofrenia*)(Benson D.F., 1979). Prinsip terapi wicara pada penderita ini terutama meningkatkan kemampuan pengertian bahasa.

4. Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif. Pemilihan metode ini sejalan dengan penegasan John Lyon (dalam Tarigan, 1985) yang menyatakan bahwa linguistik adalah ilmu yang deskriptif, karena tugas utama linguist adalah memberikan atau melukiskan cara orang sebenarnya berbicara dengan memakai bahasa mereka, bukan menentukan bagaimana caranya mereka harus berbicara.

Dengan demikian, metode yang dilakukan dalam penelitian ini benar-benar didasarkan pada kenyataan yang sebenarnya, menyimak pemakaian bahasa guna memperoleh data lingual (Sudaryanto, 1988), artinya dalam pemerolehan data, peneliti bertindak sebagai pemerhati terhadap calon data yang terbentuk dari peristiwa kebahasaan yang terjadi, baik antar penderita dengan peneliti, penderita dengan penderita (sesama penderita *stroke*), maupun penderita dengan pembicara dan penutur normal lainnya. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, akan dicoba untuk melihat persoalan dari aspek linguistik dan aspek medis kedokteran (neurolinguistik), sehingga ditemukan jalan keluar sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai.

Untuk itu, tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Studi kepustakaan, untuk mendapatkan acuan pelaksanaan penelitian sebagai landasan teoritis penelitian, analisis, dan penulisan laporannya,
- b. berinteraksi atau berkomunikasi dengan penderita *stroke* (responden), dan mengamati secara langsung proses kehidupannya, baik yang sedang dalam perawatan medis maupun yang sedang dalam proses penyembuhan,
- c. menyiapkan instrumen untuk kelancaran proses penelitian,
- d. merekam data agar diperoleh data yang benar-benar sah,
- e. memadukan data-data linguistik dengan informasi yang diperoleh dari ilmu kedokteran, baik dari neurolog maupun psikolog,
- f. menganalisis data berdasarkan teori neurolinguistik terutama dari hasil pemeriksaan afasia Benson (1979) tentang tipe sindrom dan kemampuan modalitas bahasa penderita *stroke* (kusumoputro, 1992),
- g. menyusun laporan penelitian sehingga menjadi sebuah laporan yang lengkap tentang gangguan berbahasa penderita *stroke*: analisis neurolinguistik terhadap cacat bicara.

5. Hasil dan Pembahasan

5.1 Aspek Linguistik

Dari penelitian yang sudah dilakukan, penderita dengan wacana ini mengalami cacat bicara secara fonologis dan leksikal. Cacat gramatikal dan pragmatiknya ditemukan pada penderita fase awal, artinya si penderita belum mendapat terapi wicara apapun sehingga sulit untuk memperoleh data dari penderita ini. Tetapi apabila terapi sudah dilakukan, 3 bulan pertama masih ditemukan cacat gramatikal dan pragmatis, tetapi 6 bulan berikutnya gangguan jenis ini sudah mulai hilang, tinggal fonologis dan leksikal saja yang masih membutuhkan penanganan yang sabar terutama oleh keluarga si penderita.

Secara ortografis dapat dilihat gangguan fonologis dari data di bawah ini:

// uha ahah fha ... kha fa ha //

"uda alah pai ka pasa"

'abang sudah pergi ke pasar'

//afa... ahah wahang huhua hafu..ah chaaho//

"apak alah makan pukua sapuluah cako"

'bapak sudah makan pukul sepuluh tadi'

//khehea..ang kha hoohe affa... inggha na..na..ingghah dah..hi..ho//

"kecek an ka dokter, apak indak namuah pindah dari siko do"

'katakan pada dokter, bapak tidak mau pindah dari sini'

Cacat fonologis jelas terlihat dari data di atas, seperti perubahan /d/ menjadi /h/, bunyi /l/ menjadi /h/, bunyi /p/ menjadi /f/, bunyi /s/ menjadi /h/, /k/ menjadi /h/, dan bunyi /r/ menjadi /h/. Dari perubahan bunyi ini, terlihat bahwa penderita banyak mengalami perubahan konsonan menjadi bunyi plosif /h/ saja. Hal ini disebabkan karena terganggunya efektivitas lidak atau kekakuan labial dan juga bilabial.

Kekakuan labial dan bilabial ini dapat dilatih melalui terapi wicara dan kesabaran untuk melihat perubahan. Bunyi-bunyi yang pada awalnya sulit untuk dipahami dan dimengerti, lama kelamaan bisa dilatih sehingga penderita juga menyadari bahwa ujarannya juga sudah tidak benar. Pengulangan leksikal perlu dilakukan untuk bisa memahami bunyi apa yang dimaksud. Pengulangan dan penghilangan leksikal sering dilakukan oleh penderita disebabkan karena terganggunya fungsi saraf motorik yang menerima perintah dari otak. Pengulangan dan penghilangan secara fonologis juga ditemukan, seperti:

/namuah/ dengan /na...na./ 'mau'

/pai/ dengan /fa.../ 'pai'

Bunyi-bunyi vokal di akhir kata cenderung dilesapkan apabila diakhir kalimat. Hal ini menyebabkan terjadinya cacat leksikal yang dialami penderita *stroke*. Pengkodean terhadap konsep-konsep leksikal sering diabaikan, misalnya:

/basuah/ menjadi /ba...a.s./ 'cuci'

/ambiakan/ menjadi /a..biak.../ 'ambilkan'

/diambiak/ menjadi /am bi.../ 'diambil'

/kaduonyo/ menjadi / ad..u..no/ 'keduanyo'

Pelesapan itu terjadi tidak hanya di akhir kata, tapi juga di awal maupun di tengah. Untuk bisa mengerti apa yang dimaksud oleh penderita, maka hal yang bisa dilakukan oleh lawan bicara adalah mengulang-ulang kembali kata yang dimaksud, Pengulangan kembali kadang sesuai dengan apa yang dimaksud oleh penderita, tapi kadang pula tidak benar, maka dalam hal ini peran keakraba, kesabaran, dan ekspresi non verbal menjadi berperan, sehingga pembicaraan menjadi komunikatif.

Karena gangguan yang terjadi tidak hanya pada alat ucap saja yang dialami oleh penderita stroke, tapi yang lebih besar adalah gangguan sistem peredaran darah di otak, maka sering terjadi gangguan emosional yang dirasakan, sehingga kontrol emosional sangat diharapkan. Penderita menjadi mudah marah karena secara psikologis ia kecewa dengan ketidakmampuannya berbicara dengan normal. Oleh karena itu peran terapi menjadi amat penting dalam usaha memahami cacat bicara yang dialami oleh penderita stroke.

Gejala seperti *agramatisme* atau struktur kalimat tidak purna-bentuk yang dialami oleh penderita stroke, adalah sering terjadi kesalahan dalam memberi makna sebuah ujaran dalam bentuk kalimat, misalnya:

Perawat: /pak, ini tidak dimakan ya/

Pasien : /o., eko en aan/ "yo beko den makan" 'ya nan saya makan'

Perawat: /brlok kasuok yo pak/ : 'belok ke kanan ya pak' (sambil menunjuk ke kanan)

Pasien: (penderita ini akan berbelok ke kiri)

Dari komunikasi antara perawat dengan penderita stroke di atas, secara semantik maka si penderita akan memahami makna kalimat yang diujarkan berlawanan dengan apa yang dimaksud oleh pembicara. Gangguan ini umum terjadi pada semua penderita stroke terutama pada fase tiga sampai enam bulan pertama, Struktur kalimat yang salah juga ditemukan, seperti:

/ a..si kan..alun en/ (menggeleng) "nasi makan belum

/nasi makan belum saya/

'saya belum makan nasi'

/hoohe ta..ah./

"dokter datang sudah" 'dokter sudah datang'

Gejala lain seperti pengulangan suku kata banyak sekali ditemukan atau apa yang disebut dengan ekolalia. Pengulangan ini ditemukan pada fase 6 bulan pertama, tapi munculnya perlahan-lahan. Berbeda dengan penderita gagap bicara, pada penderita stroke ini biasanya disebabkan karena gangguan psikologis dan gangguan sering lupa. Apa yang sudah diujarkan seringkali tidak diingat oleh penderita lagi, misalnya pada wacana di bawah ini;

Perawat: /kemana saudara bapak tadi/

Pasien : /a..anta.. antha...lah, tha..ta...di di, i..siko/

“antahlah tadi inyo lai disiko”

‘entahlah, tadi dia ada disini’

Perawat: /ada bapak makan obat di atas meja ini/

Pasien : /i..i..nyo ka...pa...i..ma..ma...ndi/

“inyo pai mandi” ‘dia pergi mandi’

(lain ditanya, lain pula di jawab oleh pasien, karena mungkin ia tidak mengerti dengan apa yang ditanya perawat)

Dari dialog tersebut, tidak saja gangguan ekolalia yang muncul, tapi juga kesalahan penafsiran terhadap apa yang disampaikan oleh lawan bicaranya. Tapi dari beberapa data yang sering muncul dalam komunikasi dengan penderita stroke, adalah perlawanan makna yang dimaksudkan oleh lawan bicaranya. Misalnya ketika disuruh lihat ke kiri, maka penderita akan melihat ke kanan. Masalah ini akan menjadi topik tersendiri dalam kajian tentang neurolinguistik ini.

5.2. Aspek Neurologi

Gangguan berbahasa pada penderita stroke pada prinsipnya bukan terjadi gangguan pada alat bicara, walaupun ada maka itu hanya pada penyempitan langit-langit sehingga menyebabkan kesulitan dalam mengucapkan beberapa fonem. Hasil dari tes kemampuan berbicara atau *speech therapy* dan pengamatan melalui pendengaran menunjukkan bahwa penderita stroke mengalami kesulitan waktu mengucapkan beberapa konsonan dan lebih mudah mengucapkan konsonan /h/. Beberapa konsonan yang terletak di awal kalimat umumnya sulit diucapkan dan adakalanya tidak mampu mengucapkan suku kata pertama sehingga terjadi pengulangan-pengulangan suku kata. Dalam usaha

pengulangan itu, kadang penderita stroke berusaha menggunakan ekspresi non verbalnya saja karena sering merasa gagal menggunakan ekspresi verbalnya.

Gejala-gejala yang menyebabkan kelainan wicara atau cacat bicara yang dialami oleh penderita stroke tidak terlepas dari fungsi otak sebagai pusat jaringan saraf. Jaringan saraf yang berfungsi untuk kemampuan bicara ini adalah saraf sensorik dan saraf motorik. Saraf sensorik mengantarkan rangsangan dari reseptor jaringan penerima rangsangan ke susunan saraf pusat, sedangkan saraf motorik saraf yang mengantarkan rangsangan dari susunan saraf pusat ke efektor (penggerak pada otot atau kelenjer).

Akibat terjadinya pendarahan di jaringan saraf otak ini, maka penderita stroke mengalami gangguan berbicara, sehingga saraf yang memerintahkan rangsangan ke motorik tidak berfungsi..

Daerah bahasa di otak terdiri dari daerah broca dan wernicke. Rangsangan dari pusat ingatan di salurkan ke pusat broca yang merupakan pusat perbendaharaan kata-kata, lalu disalurkan lagi ke pusat yang mengatur gerakan otot di dalam mulut dan larink. Pengertian bahasa terjadi bila rangsangan yang terdengar disalurkan ke pusat broca dan sesuai dengan perbendaharaan pengertian kata-kata yang disimpan di dalamnya. Untuk dapat mengulangi kata-kat yang di dengar, rangsangan-rangsangan dari pusat wernicke harus disalurkan ke pusat broca dan kemudian ke pusat gerakan larink dan mulut. Gejala-gejala klinis menunjukkan apabila pusat-pusat ini mengalami kerusakan, maka akan terjadi gangguan atau kelainan dalam berbahasa lisan.

Penderita stroke mengalami gangguan seperti di atas, dimana kedua pusat bicara tersebut mengalami pendarahan, sehingga rangsangan tidak terjadi terhadap otot-otot di bagian mulut sebagai alat artikulasi bicara. Tetapi fungsi rangsangan tersebut dapat dilatih perlahan-lahan sehingga lama kelamaan jaringan kedua pusat bahasa tersebut dapat berfungsi normal kembali.

Di samping otak sebagai faktor untuk menentukan kemampuan berbahasa penderita stroke, faktor lingkungan dan pola terapi terhadap penderita stroke sangat menentukan dalam usaha perbaikan kemampuan berbicara penderita stroke. Jika setiap fase dikenali dengan baik, maka besar kemungkinan alat bicara penderita akan berfungsi kembali karena hal tersebut berkaitan dengan kesembuhan di bagian otak, tapi juga faktor emosional si penderita untuk bisa sembuh dan kembali normal seperti biasa.

5. Kepustakaan

- Benson D.F. 1979. *aphasia, Alexia and Agraphia*. New York: Churchill Livingstone.
- Burns M.S. 1985. "Language Without Communication: The Pragmatics of Right Hemisphere Damage" di dalam *Clinical Management of Right Hemisphere Dysfunction* (Burns M.S., Halper A.S. and Mogil A.I., eds.). Maryland: Aspen System Corporation.
- Chusid, J.G. 1990. *Neuroanatomi Korelatif dan Neurologi Fungsional*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.
- Cummings J.L. 1985. "Hemispheric Specialization: A History of Current Concept", Di dalam *Clinical Management of Right Hemisphere Dysfunction*, Maryland: Aspen System Corporation.
- Dardjowidjojo, S. 1991. "Linguistik Neurologi", *PELLBA 4*. Jakarta: Kanisius.
- Dirgaganarsa, S. 1983. *Pengantar Psikologi*. Jakarta: Mutiara.
- Fromkin, V.A. 1985. "Implications of Hemispheric Differences for Linguistics", di Dalam *The Dual Brain, Hemispheric Specialization in Humans*. New York: The Guilford Press.
- Goodglass H. and Kaplan E. 1983. *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Greene J. 1979. *Psycholinguistics*. Jakarta: Pinguin Books.
- Jakobson R. 1980. *Brain and Language, Cerebral Hemisphere and Linguistic Structure in Mutual Light*. Slavica Publishers. Inc, Columbus, Ohio.
- Kridalaksana H. 1984. *Kamus Linguistik*. Jakarta: Gramedia.
- Kusumoputro S. 1992. *Afasia, Gangguan Berbahasa*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Lecours A.R., Lhermitte F. and Bryans B. 1983. *Aphasiology*. London: Bailliere Tindall.
- Mardjono M. dan Priguna S. 1978. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta: Kanisius.
- Purwo, Bambang K. 1989. "Neurolinguistik" dalam *PELLBA 2*. Jakarta: Kanisius.
- Sidharta P. 1985. *Tata Pemeriksaan Klinis dalam Neurologi*. Jakarta: Dian Rakyat.