

## Studi Metaanalisis terhadap Intensitas Terapi Pada Pemulihan Bahasa Afasia

*Musdalifah Dachrud*<sup>1</sup>

Fakultas Tarbiyah  
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Manado

### *Abstract*

*It has been speculated that conflicting results demonstrated across poststroke or brain damage aphasia therapy studies might be related to differences in intensity of therapy provided across studies. This study provides a meta analitic review of the role intensity of aphasia therapy on aphasia recovery when the findings aggregated across studies. The aim of the study is to investigate the relationship between intensity of aphasia therapy and aphasia recovery. It was found that after sampling error correction was  $r=0.201$ . These finding indicates that intensity of therapy aphasia have roles in recovery. Changes in mean scores from each study were recorded. Intensity of therapy was recorded in terms of length of therapy and hours of therapy provided per week. This study conclusion intense therapy over a short amount of time can improve outcomes of speech and language therapy for aphasia.*

**Keywords:** cerebrovascular accident, aphasia, therapy, treatment outcome

*The Agency for Health Care Policy and Research Post-Stroke Rehabilitation Clinical Practice Guidelines* mendefinisikan afasia sebagai hilangnya kemampuan untuk berkomunikasi dengan lisan, isyarat, maupun tertulis atau ketidakmampuan untuk memahami komunikasi tersebut atau hilangnya kemampuan berbahasa (Gresham et al., 1995).

Darley (1982) mengemukakan bahwa afasia biasanya melukiskan suatu kerusakan atau pelemahan bahasa akibat terjadinya cedera otak pada area dominan bahasa *cerebral hemisphere*. Afasia dapat terjadi mengikuti *stroke* dan *traumatic brain injury*, dapat pula dihubungkan dengan penyakit yang mempengaruhi unsur dan fungsi otak (Nadeau, Rothi, & Crosson, 2000)

Definisi lain mengungkapkan afasia dicirikan sebagai permasalahan bahasa dan *cognitive communication* yang berhubungan dengan kerusakan otak lainnya seperti *dementia* dan *traumatic brain injury* (Orange & Kertesz, 1998). Bagaimanapun, penjelasan terhadap afasia bukan sederhana semata-mata sebagai kekacauan berbahasa, melainkan sebagai suatu kesatuan klinis yang kompleks.

Secara klinis Kertesz (1979) menguraikan afasia sebagai bagian dari *neurology* di mana gangguan terjadi pada pusat bahasa ditandai oleh paraphasias, kesulitan menemukan kata-kata, pemahaman yang berbeda dan berubah lemah. Disamping itu berkaitan pula dengan gangguan membaca dan menulis yang lazim seperti *dysarthria*, konstruksi non-verbal, kesulitan menyelesaikan masalah serta kelemahan dalam memberi dan

---

<sup>1</sup> Korespondensi mengenai artikel ini dapat dilakukan dengan menghubungi: *iffah\_dach@yahoo.com*

merespon melalui isyarat (*impairment of gesture*).

Agar para penderita afasia dapat memperoleh kembali bahasanya, maka ditempuh berbagai perlakuan (*treatment*), seperti rehabilitasi, training, dan terapi. *Treatment* dan prosedur *treatment* didefinisikan sebagai suatu hal yang perlu sebagai prasyarat jawaban bersifat percobaan. *Treatment* yang didasarkan pada prosedur pembiasaan, latihan dan target pencapaian waktu pada umumnya tergambar dengan baik dan menjadi hal menarik serta dapat menjadi model bagi para perancang terapi bicara dan bahasa pada afasia agar lebih efektif, efisien dan manjur (Siguroardottir & Sighvatsson, 2006). Beberapa di antara perlakuan tersebut adalah terapi melalui *Speech Language Therapy* (SLT), *Melody Intonation Therapy* (MIT), *Semantic and Phonological Treatment*, *Word Treatment*, *Constraint-Induced Aphasia Therapy* (CIAT)

*Treatment* berupa terapi yang diberikan pada pasien penderita gangguan komunikasi untuk memberikan kemampuan berkomunikasi baik secara lisan, tulisan maupun isyarat (Bakheit et al., 2007). Target pelatihan dalam terapi adalah peningkatan dalam pengungkapan dan pemahaman di mana keduanya dalam wujud percakapan atau bahasa, baik secara lisan maupun tulisan secara bersamaan untuk meningkatkan kualitas hidup sehari-hari. Tugas-tugas yang diberikan dalam pelatihan bicara dan bahasa bermacam-macam (Berthier, 2005) seperti pemilihan gambar atau objek, pemberian nama pada objek, menggambarkan dan mengenali asosiasi antar materi, memudahkan mengungkapkan pendapat atau perasaan dan peningkatan keterampilan yang bersifat percakapan. Pasien yang diterapi juga diarahkan untuk menggunakan isyarat atau tanda-tanda yang lain dari komunikasi non-verbal, termasuk di dalamnya cakupan

yang lebih luas tentang media dan alat bantu komunikasi (Bakheit et al., 2007).

Pemulihan berbahasa afasia sangat ditentukan oleh efektivitas *treatment* yang diterapkan. Salah satunya penilaianya adalah pada intensitas *treatment*. Intensitas *treatment* dalam studi ini digambarkan dalam terminologi jam terapi dalam periode belajar. Sebuah penelitian yang dilakukan Greener, Enderby, & Whurr (2001) menyatakan bahwa saat ini *treatment* yang dilakukan pada pasien penderita afasia di rumah sakit UK terdiri dari dua sesi setiap minggu masing-masing satu jam yang dinamai terapi standar. Sedangkan terapi intensif adalah terapi yang diberikan dalam lima jam tiap sesi per minggu, sebagaimana direkomendasikan pada penelitian-penelitian sebelumnya dalam jangka waktu terapi (Brindley, Copeland, Demain, & Martin, 1989). Optimalisasi *treatment* diberikan dalam dua belas minggu bersamaan dengan periode kesembuhan maksimal dari stroke (Wade, Legh-Smith, & Hewer, 1987). Studi ini untuk meneliti tingkat *efficacy* pada *treatment* terapi bicara dan bahasa pada penderita afasia yang hasil-hasilnya banyak yang bertentangan.

Penjelasan terhadap heterogen penemuan pada studi-studi yang telah dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada perbedaan intensitas terapi (Brindley et al., 1989; Poeck, Huber, & Williams, 1989). Telah tercatat bahwa beberapa kegagalan untuk mengidentifikasi manfaat yang konsisten dari terapi dapat terjadi berkaitan dengan intensitas terapi bahasa dan bicara yang diterapkan rendah yang dimasukkan dalam studi-studi yang negatif, sedangkan intensitas terapi yang lebih tinggi berada dalam studi-studi positif (Teasell, Doherty, Speechley, Foley, & Bhogal, 2002).

Robey & Schultz (1998) mengajukan model klinis dalam *treatment* afasia dengan uji coba yang dikontrol dengan random

untuk tujuan efektivitas intervensi. Gambaran prosedur dan peningkatannya dapat prediksi disesuaikan dengan pasien afasia, dilakukan dalam 3 tahap uji coba.

Beberapa kasus tunggal dan studi kelompok kecil telah dilakukan berkaitan dengan *treatment* fonologi dan semantik. *Treatment* berkaitan dengan fonologi terbatas dan hanya berlangsung singkat saat materi dilatihkan, sedangkan *treatment* semantik ditemukan peningkatan yang menyeluruh dan bersifat menetap (Howard, Patterson, Franklin, Orchard-Lisle, & Morton, 1985).

*Treatment* semantik sesuai dengan pemrosesan bahasa yang berpengaruh dalam pemahaman berbicara dan berbahasa, baik tulisan maupun percakapan. Ukuran hasil yang meningkat adalah pencapaian kemampuan memberikan diskripsi penamaan suatu tugas.

Proses pemulihan bicara dan bahasa secara spontan pada afasia menjadi pertimbangan mengapa intervensi secara spesifik berpengaruh pada *performance* afasia. Intervensi dengan cara yang berbeda ditujukan untuk efektivitas intervensi yang didasarkan pada prinsip *neuropsychological*, dan ini masih sangat kurang (Byng & Black, 1995; Mitchum, 1994).

Howard et al. (1985) mengemukakan bahwa penerimaan sebuah riset yang diakui membutuhkan spesifikasi *treatment* yang bertujuan untuk mengembalikan kemampuan sebagaimana spesifikasi mengenai prosedur *treatment*. Masih sedikit penelitian dengan uji coba yang terspesifikasi (Prins, Schoonen, & Vermeulen, 1989). Cochrane menyimpulkan dalam tinjauan ulang akan ketidakmampuan statistik pada hampir semua uji coba, ini berarti pertanyaan tentang efektivitas *treatment* pada afasia masih terbuka. *Treatment* pada

dasarnya sudah efektif (Whurr, Lorch, & Nye, 1992; Robey, 1994) walaupun beberapa *treatment* itu hanya efektif pada pasien spesifik (Enderby, 1996).

Penelitian Wertz et al. (1986) menyimpulkan bahwa *treatment* klinis pada pasien afasia selama 12 minggu dan *treatment* yang tertunda hingga 24 minggu tidak menunjukkan perbaikan akhir pada pasien afasia.

Hartman & Landau (1987) membandingkan terapi bicara konvensional dengan terapi konseling dukungan emosional yang diberikan dua kali seminggu dalam 6 bulan dan hasilnya terapi konvensional tidak lebih efektif dari terapi dukungan emosional.

Dengan demikian, terapi yang intensif menjadi hal yang penting dalam usaha pemulihkan bahasa afasia. Terapi afasia dapat meningkatkan pemulihan bicara setahun setelah munculnya afasia pada beberapa pasien (Brindley et al., 1989). Dengan terapi intensif, 78% dari pasien yang dititrmen 4 bulan setelah permulaan dan 46% pada pasien yang diberi *treatment* 4-12 bulan meningkat di luar perkiraan dengan pemulihan spontan (Poeck et al., 1989).

Sasaran dari studi yang akan dilakukan ini adalah meneliti hubungan antara intensitas terapi afasia dengan pemulihan afasia. Studi pada *treatment* berupa terapi bahasa dan bicara afasia ini dilakukan untuk mengukur tingkat intensitas perlakuan dan untuk menentukan apakah intensitas terapi berhubungan dengan hasil-hasilnya. Dengan menggunakan studi-studi terapi afasia yang telah diterbitkan, studi ini berusaha untuk mengkuantifikasi intensitas perlakuan dan menentukan apakah intensitas berhubungan dengan hasil akhir.

## Metode

### Seleksi dan Identifikasi Data

Penelitian ini menggunakan metode metaanalisis di mana data dikumpulkan dari sejumlah studi primer yang pernah dilakukan untuk menguji hubungan antara *treatment* dengan pemulihan berbahasa pada Afasia. *Treatment* yang dimasukkan dalam studi ini adalah terapi yang diarahkan untuk memulihkan kembali kemampuan berbahasa pada penderita afasia setelah mengalami cedera otak.

Penelusuran hasil-hasil penelitian secara manual, baik dengan mencari jurnal di perpustakaan guna menemukan studi yang sesuai, berdasarkan data yang ditemukan di internet maupun bibliografi, dan juga penelusuran jurnal melalui media elektronik dengan fasilitas perpustakaan digital, baik melalui *database* atau dengan EBSCHO, Pro-Quest, Springerlink, J-Stor yang diakses melalui [www.lib.ugm.ac.id](http://www.lib.ugm.ac.id), ataupun dengan *search engine* seperti pada Google dan SAGE Publication dengan kata kunci *aphasia treatment*, *aphasia recovery*. Beberapa hasil studi yang diperoleh menunjukkan pengujian efek *treatment* yang meliputi berbagai macam terapi dalam pemulihan bahasa pada afasia, baik kata, kalimat, semantik, fonologi, leksikal (Prins et al., 1989; Siguroardottir & Sighvatsson, 2006)

Studi yang telah dikumpulkan diklasifikasikan dalam kelompok-kelompok, untuk kategorisasi studi yang memenuhi syarat untuk dilakukan metaanalisis. Seleksi awal mengelompokkan studi yang berisi *treatment* terhadap afasia sebanyak 32 studi. Selanjutnya dari 32 studi yang ada, dipilih 12 studi yang telah diseleksi yang terkait dengan terapi pemulihan berbahasa. Studi yang dimasukkan dalam analisis adalah studi yang berisi terapi dengan

perlakuan terhadap pasien afasia dalam durasi yang ditentukan. Studi tidak dibatasi pada pasien afasia sesudah stroke saja tapi juga pasien dengan cedera otak traumatis.

Setelah tiap kutipan studi diidentifikasi melalui pencarian literatur, maka selanjutnya dilakukan pengkajian abstrak terkait untuk menilai kesesuaian metaanalisis yang akan dilakukan. Dalam studi metaanalisis ini, intensitas *treatment* merupakan variabel bebas dan pemulihan bahasa penderita afasia sebagai variabel terikat. Hasil identifikasi studi primer menghasilkan pengkodean yang meliputi nama peneliti, tahun, sumber sampel, jumlah sampel, tipe sampel, jenis, durasi *treatment*, dampak *treatment*, dan *score treatment* pada afasia.

Hasil seleksi terhadap data yang tersedia dapat dilihat pada Tabel 1 berupa data-data yang memenuhi karakteristik jurnal yang akan dimetakan.

Sepuluh studi tersebut yang meneliti terapi pada afasia memenuhi kriteria setelah dikaji. Sepuluh studi ini merepresentasikan 339 individu pasien. Deskripsi singkat dari masing-masing artikel adalah sebagai berikut :

Meinzer, Djundja, Barthel, Elbert, & Rockstroh (2005) menemukan jawaban atas dugaan yang terbentuk bahwa peningkatan fungsi bahasa pada afasia kronis hanya dapat dicapai melalui perlakuan jangka panjang. Penelitian ini menguji kemanjuran perlakuan dalam jangka pendek, pelatihan intensif *constraine induced* pada terapi afasia. Temuan dalam program ini adalah prinsip pencegahan pada komunikasi pengganti, kumpulan praktik dan pembentukan. Sebanyak 27 pasien afasia kronis dilatih selama 20 jam dalam 10 hari, 12 pasien dilatih dengan program CIAT, 15 pasien dilatih dengan modul bahasa dalam tulisan dan tambahan pelatihan komuni-

Tabel 1  
Karakteristik Jurnal yang Akan Dimetakan

No Study	Peneliti	tauhun	N	Intensitas tritmen	Pemulihan Bahasa
1	Wambaugh & Ferguson	2007	1	12 sesi 3 minggu	Kata kerja & kata benda
2	Breinstein et al	2004	2	5 sesi jam per hari	Leksikal
3	Reymer et al	2006	2	3-4 sesi 2 fase	Kata benda & kata kerja
4	Racette et al	2006	8	4 sesi 2 jam durasi fleksibel	Kata-kata
5	Hebert & Racette	2003	1	2 sesi 39 bulan	Kata-kata
6	Meinzer et al	2005	27	30 jam 2 minggu	Kata kata dan tulisan
7	Pulvermuller	2001	17	3-4 jam per hari 10 hari	Kata kata
8	Bakheit et al. 1	2007	116	2 - 5 jam 12 minggu	Kata-kata
	Bakheit et al. 2	2007	116	2 - 5 jan 24 minggu	Kata-kata
9	Doesborgh et al	2004	35	1,5-3 jam per minggu 2&3 sesi	Semantik
10	Gaiefsky 1	2003	5	3 fase 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat
	Gaiefsky 2	2003	5	3 fase 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat
	Gaiefsky 3	2003	5	3 fase 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat
	Gaiefsky 4	2003	5	3 fase 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat
	Gaiefsky 5	2003	5	3 fase 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat

kasi sehari-hari, yang melibatkan anggota keluarga (CIAT Plus). Pengukuran dalam *standarized neurolinguistik testing* dan penilaian didasarkan pada kualitas dari jumlah komunikasi sehari-hari. Hasil menunjukkan fungsi bahasa meningkat dengan signifikan setelah pelatihan untuk kedua kelompok dan kestabilan tetap. Setelah hingga 6 bulan berikut analisis kasus tunggal menunjukkan peningkatan secara signifikan pada 85% pasien tersebut. Pasien yang disertai keluarga dinilai dan jumlah komunikasinya sebagai peningkatan setelah terapi. Peningkatan ini lebih pada *pronounce* (pelafalan) pasien pada kelompok CIAT Plus dalam keluarganya. Konfirmasi hasil menunjukkan bahwa studi pelatihan bahasa yang intens dalam waktu yang pendek didasarkan pada prinsip belajar dapat mendorong ke arah peningkatan permanen dan substansial pada fungsi bahasa afasia kronis. Pada fungsi bahasa afasia kronis penggunaan teman atau keluarga dalam pelatihan menunjuk-

kan suatu unsur tambahan yang berharga. Intensitas ini efektif dan sukses digunakan pada rehabilitasi pasien afasia kronis apalagi didesain dalam waktu yang singkat membuatnya menarik bagi pelayanan jasa.

Pulvermuller et al. (2006) meneliti pasien afasia kronis yang dibagi secara acak dalam sebuah kelompok untuk menerima terapi konvensional dan *Contraid Induced* (CI), sebuah teknik pengobatan baru yang menuntut kerja keras dalam praktek yang singkat pada hari yang berturut-turut. Terapi Afasia CI direalisasikan dalam suatu lingkungan terapi komunikatif bagi pasien yang terhambat secara sistematis dalam praktik berbicara karena mengalami kesulitan. Kedua kelompok pasien menerima perlakuan yang sama (30-35 jam) dalam sepuluh hari latihan praktek berbahasa, untuk kelompok CI terapi (minimal 3 jam per hari; 10 pasien) atau pada periode yang lebih panjang, 4 minggu untuk kelompok terapi konvensional (7 pasien). Terapi Afasia CI mendorong pentingnya pening-

katan pelafalan pada beberapa tes klinik standar, pada peningkatan diri, peningkatan penilaian *observer* pada efektivitas komunikasi pasien dalam kehidupan sehari-hari. Pasien yang menerima intervensi kontrol gagal mencapai peningkatan yang dapat dibandingkan. Data menunjukkan bahwa keterampilan berbahasa pasien afasia kronis meningkat dalam waktu singkat dengan menggunakan teknik *massed-practice* yang disesuaikan pada fokus kebutuhan komunikasi pasien.

Doesborgh et al. (2003) mengemukakan bahwa defisit semantik adalah penurunan dalam hal memahami maksud atau arti kata yang berdampak besar dalam berkomunikasi secara lisan bagi pasien afasia. Penelitian pada efek *treatment* semantik dalam berkomunikasi secara lisan. Sebanyak 58 pasien yang mengalami defisit kombinasi berkaitan dengan fonologi dan semantik yang dirandom untuk menerima *treatment* semantik atau *treatment* yang dikontrol pada fokus bunyi kata (fonologi). Sebanyak 55 pasien menyelesaikan *pre* dan *post-treatment* dengan pengukuran komunikasi lisan (ANELT). Pada analisis *treatment* ( $n=46$ ), efek spesifik *treatment* yang berkaitan dengan fonologi dan semantik menjadi tolak ukur penyelidikan. Pada kedua kelompok terdapat peningkatan pada ANELT, ditemukan tidak ada perbedaan antar kelompok pada skor keseluruhan. Setelah *treatment* semantik, pasien kembali mengalami peningkatan pada pengukuran semantik. Sedangkan pada *treatment* fonologi, pasien mengalami peningkatan berkaitan dengan fonologi. Sebagai catatan utama, penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan dalam dua *treatment*. Tantangan sekarang adalah temuan berkaitan dengan dugaan *treatment* semantik lebih efektif dibandingkan *treatment* fonologi dengan pasien defisit kombinasi semantik dan fonologi.

Keutamaan pada pengukuran yang selektif berkaitan dengan pengukuran semantik dan fonologi dinyatakan bahwa peningkatan komunikasi lisan dicapai dengan cara yang berbeda untuk masing-masing kelompok *treatment*.

Racette, Bard, & Peretz (2004) berangkat dari observasi klasik dalam neurologi bahwa pasien afasia melaguksan kata-kata yang tidak dapat mereka lafalkan dengan cara lain. Penilaian lebih lanjut dengan menginvestigasi produksi nyanyian dan ucapan dalam berbicara pada 8 pasien *brain damage* yang menderita kesulitan berbicara akibat cedera pada otak sebelah kiri. Eksperimen pertama, daya ingat pasien diuji dengan pengulangan kata-kata dan catatan tentang materi (hal-hal) umum yang dikenal, seperti kata-kata dalam doa dan pepatah; tidak ditemukan pelafalan yang lebih baik dibandingkan berbicara (bukan nyanyian). Eksperimen kedua, pasien afasia mengingat dan mengulangi lirik dari lagu baru. Kembali lagi tidak menghasilkan kata-kata yang lebih baik dalam bernyanyi dibandingkan bila berbicara. Eksperimen ketiga, ketika diperkenankan untuk bernyanyi atau berbicara disertai dengan sebuah model yang difokuskan pada penggunaan indera pendengar selagi mempelajari nyanyian baru, pasien afasia lebih mengingat dan mengulangi kata-kata ketika bernyanyi dibandingkan ketika berbicara. Pengurangan kecepatan tidak memberikan dampak yang menguntungkan pada nyanyian yang panjang pada penyesuaian dalam berbicara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bernyanyi dengan sinkronisasi model indera pendengaran – berkaitan dengan koor nyanyian – adalah lebih efektif dibandingkan dengan koor pada berbicara. Indikasi ini setidaknya terlihat pada orang-orang Perancis, peningkatan kata yang cukup jelas sebab bernyanyi yang berkaitan

dengan koor mungkin lebih diterima atau lebih sesuai dengan satu penghubung *vocal-auditory*. Dengan demikian, bernyanyi yang dikaitkan dengan koor menunjukkan makna yang efektif pada terapi bicara.

Hebert, Racette, Gagnon, & Peretz (2003) menginvestigasi produksi ucapan pada nyanyian dan bicara pada seorang pasien afasia *non-fluent*, yaitu C.C. yang mengalami afasia ekspresif setelah otak kirinya mengalami stroke tetapi memori dan pengertian bahasanya masih relatif terpelihara. Eksperimen pertama, C.C. mengulang-ulangi kutipan lagu yang umum telah dikenal dalam empat kondisi yang berbeda, berkaitan dengan lirik percakapan, lirik lagu yang asli dengan melodi, lirik lagu yang baru tetapi melodinya telah umum dikenal, dan lagu dengan melodi netral dengan satu suku kata netral "la". Eksperimen kedua, mengulangi kutipan nyanyian baru dalam tiga kondisi yang berbeda; berkaitan dengan lirik percakapan, lirik lagu, dan lagu dengan melodi dua suku kata "to-la". Jumlah rata-rata kata yang diproduksi dalam bentuk percakapan dan nyanyian pada kondisi yang berbeda tidak berbeda secara signifikan dalam eksperimen manapun. Tercatat jumlah rata-rata kata yang diproduksi tidak berbeda dalam kondisi manapun pada lagu "to-la" dan kondisi lagu apapun, tetapi tidak lebih tinggi dibandingkan memproduksi kata-kata, hal ini menunjukkan adanya suatu pemisahan antara C.C. dalam produksi verbal dengan bakat musik. Penemuan ini tidak mendukung pernyataan bahwa bernyanyi dapat membantu produksi kata-kata pada pasien afasia *non-fluent*. Konsisten dengan gagasan bahwa produksi verbal, apakah itu percakapan atau nyanyian, adalah hasil dari mekanisme operasi yang sama.

Breitenstein, Kamping, Jansen, Schomascher, & Knecht (2004) berangkat dari

asumsi bahwa anak-anak memperoleh kata-kata baru hingga mengeksposnya tanpa perlu untuk diberi umpan balik yang tegas dari *caregivers* (keluarga). Dalam terapi afasia, umpan balik kepada pasien amat penting menjadi pertimbangan walaupun data empiris pada dasarnya menunjukkan pembelajaran dengan umpan balik secara langsung masih kurang. Studi ini menguji orang dewasa sehat dengan pasien afasia kronis untuk mendapatkan perbendaharaan kata (leksikal) dari frekuensi intensitas yang ditegaskan sendiri.

Penelitian ini membandingkan tingkatan tahap belajar dengan "frekuensi ekspose diri", (kondisi tanpa umpan balik n=19 orang dewasa sehat, 2 pasien dengan afasia Broca dan Wernicke secara berurutan) di mana kondisi yang pokok dengan umpan balik langsung (n=19). Prinsip belajarnya adalah penilaian ketelitian memasangkan yang "benar" sesuai kata dan gambar lebih tinggi dibandingkan dengan yang "salah" pasang. Pada kondisi umpan balik, umpan balik secara langsung memberikan ketepatan pada masing-masing pilihan yang disajikan. Hasil penelitian menunjukkan dua kelompok yang sehat sukses memperoleh kata-kata. Umpan balik mendorong pada suatu percepatan (akselerasi) pembelajaran awal tetapi tidak meningkat secara laten untuk mencapai puncak atau ingatan jangka panjang tentang pengetahuan yang berhubungan dengan leksikal. Penemuan ini menunjukkan frekuensi yang tinggi pada ekspose interaktif adalah mekanisme belajar kata yang kuat pada orang dewasa dan umpan balik yang tidak rumit. Bukti nyata lebih lanjut dari pelatihan yang sukses adalah pada dua pasien afasia kronis tanpa umpan balik langsung. Kesimpulan dalam penemuan ini menunjukkan bahwa kata yang dipelajari kembali dan diulang-ulang pada afasia dapat berman-

faat dalam memaksimalkan frekuensi ekspose dan pemanfaatan prinsip terapi pada *“massed practice”* (kumpulan hasil praktik), yang telah sukses sebagaimana pada rehabilitasi fisik setelah stroke. Secara ringkas, pada umpan balik dapat mencegah pasien menjadi takut oleh konfrontasi yang berlanjut dengan kondisi defisit mereka.

Wambaugh & Ferguson (2007) menguji efek terhadap semantik yang menonjolkan pemerolehan kembali tindakan penyebutan pada peserta dengan afasia *anomic*. *Treatment* diberlakukan secara sekuen pada dua kesatuan tindakan dan dalam konteks berbagai desain awal berkaitan dengan perilaku. Efek *treatment* dievaluasi berkaitan dengan penamaan dari tindakan yang dilatih dan tidak dilatih. Efek produksi percakapan juga diuji dengan memperhatikan produktivitas lisan, informatif dan produksi kata kerja dan kata benda. Peningkatan penamaan diteliti pada kedua latihan tindakan penamaan, dengan peningkatan *treatment* pada enam minggu post *treatment*. Bagaimanapun, ketelitian pada respon tidak sampai pada tingkatan ukuran sebelum stabil. Ekspose yang diulangi pada item stimulus tanpa latihan menghasilkan peningkatan yang temporer dan tidak stabil pada ketelitian penamaan. Tidak ada perubahan yang diamati pada ketelitian penamaan dari yang tidak dilatih, yang terukur hanya pada internal sebelum dan sesudah *treatment*. Peningkatan pada informatif dan produktivitas lisan dalam menghasilkan percakapan berkaitan dengan *treatment*.

Menurut Raymer & Kohen (2006), *word retrieval* pada afasia ditemukan mempunyai pengaruh yang besar dalam penamaan gambar bagi yang dilatih kata-kata. Untuk meningkatkan pengaruh *treatment* pada kata-kata yang tidak dilatih dan konteks kalimatnya, diteliti dalam suatu *treatment* pembacaan kalimat secara hierarki bahwa

perpindahan kesalahan pada produksi generatif kalimat dengan mendampingkan *noun* dan *verbs* target. Pada individu afasia *non-fluent*, *treatment* berdampak pada peningkatan berkaitan dengan penamaan gambar pada kata benda atau kata kerja dan digeneralisasikan dalam jumlah, isi, dan tata bahasa yang mengikuti terapi kata benda. Pada individu afasia *fluent*, ditemukan peningkatan dengan baik setidaknya dalam penamaan gambar dan generatif kalimat pada keduanya, yaitu kata benda dan kata kerja. *Sentences based word retrieval training* ini, di mana proses semantik dan sintatik saling berhubungan, mendorong peningkatan jumlah pengulangan kata pada afasia *non-fluent*. Harapan yang berlawanan, di mana perubahan ini lebih besar terjadi pada pada mereka dengan terapi kata benda dibandingkan yang mengikuti kata kerja.

Bakheit et al. (2007) menguji apakah banyaknya jumlah terapi bahasa dan bicara mempengaruhi kesembuhan pada pasien afasia sesudah stroke. Pasien stroke yang afasia dipilih secara acak kemudian dialokasikan untuk menerima 5 jam (kelompok terapi intensif, n=51) atau 2 jam (kelompok terapi standar) terapi bahasa dan bicara setiap minggu selama 12 minggu yang diperlakukan segera setelah stroke. Sebanyak 19 pasien lainnya direkrut untuk menerima terapi selama 2 jam tiap minggu dan pengukuran dilakukan oleh staf *National Health Service* (NHS) (kelompok NHS). Pengukuran dengan *Western Aphasia Battery* (WAB) dilakukan dengan pengukuran awal yang disamarkan dengan acak, selanjutnya pada minggu ke-4, 8, 12, dan 24 setelah dimulainya terapi. Rerata peningkatan ditunjukkan pada minggu ke-12 untuk kelompok intensif, standar dan NHS. Tidak terdapat efek perlakuan pada intensif terapi ( $P>0.05$ ), tetapi ada perbedaan yang signifikan antara studi kelompok standar

dengan NHS pada minggu ke-12 ( $P=0.002$ ) dan minggu ke-24 ( $P=0.01$ ). Studi ini menyimpulkan bahwa terapi intensif bahasa dan bicara tidak meningkatkan perubahan bahasa yang signifikan dibandingkan dengan standar terapi. Adanya peningkatan terapi pada afasia setidaknya pada kelompok NHS.

Gaiefsky (2003) meneliti 5 pasien afasia Broca dengan rancangan *treatment* rehabilitasi untuk meningkatkan produksi bahasa yang dimulai dengan prosedur perekutan yang benar melalui Functional Magnetic Resonance Imaging (FMRI). *Treatment* diberikan dalam empat fase, masing-masing sepuluh sesi dengan durasi wakru empat minggu. Hasil menunjukkan bahwa tiga pasien secara signifikan menunjukkan aktivitas fungsional dalam area

broca. Satu pasien afasia menunjukkan penurunan aktivitas fungsional pada area broca. Sementara satu pasien secara signifikan tidak menunjukkan aktivitas fungsional pada area berbahasa (broca).

#### Analisis Data

Hunter & Schmidt (1990) mengemukakan bahwa dalam metaanalisis dilakukan beberapa langkah di antaranya menghitung koreksi kesalahan sampel. Data yang ditemukan menunjukkan hasil statistik yang beragam, baik dari perbedaan maupun korelasional yaitu  $F$ ,  $X^2$ ,  $t$ ,  $d$ , dan  $r$ . Selanjutnya hasil statistik yang diperoleh dari studi primer dilakukan transformasi nilai  $F$ ,  $X^2$ ,  $t$ ,  $d$  atau  $r$  (Hunter & Schmidt, 1990). Hasil dari transformasi tersebut dijadikan

Tabel 2

Deskripsi Karakteristik Studi Metaanalisis Mengenai Intensitas Tritmen dan Efeknya pada Pemulihan Bahasa

No	Peneliti & Tahun	N	Tipe sampel	Intensitas Tritmen	Pemulihan bahasa	Hasil studi
1	Wambaugh & Ferguson, 2007	1	Afasia anomia	40-60 menit per sesi selama 3 minggu dengan 12 sesi	Kata kerja & kata benda	+
2	Breitenstein et al. 2004	2	Afasia kronis broca & wernicke	5 sesi pd 1-5 hari per sesi dgn 1-6 jam per hari	Leksikal	+
3	Reymer et al 2006	2	Afasia fluent & non-fluent	Tiap hari 3-4 sesi dalam 2 fase	Kata benda & kata kerja	+
4	Racette et al 2006	8	Afasia non-fluent	4 sesi dalam 2 jam dgn durasi fleksibel	Kata-kata	-
5	Hebert & Racette 2003	1	Afasia non-fluent	2 sesi dalam 39 bulan (bulan ke 6 & 33)	Kata-kata	-
6	Meinzer et al. 2005	27	Afasia kronis broca, wernicke, anomia & global	30 jam selama 2 minggu & 3 jam per hari	Kata kata dan tulisan	+
7	Pulverlmuller	17	Afasia kronis	3-4 jam per hari selama 10 hari	Kata kata	+
8	Doesborgh et al. 2004	58	Afasia wernicke, broca, anomia	1,5-3 jam per minggu 2 atau 3 sesi	Semantik dan fonologi	+
9	Bakheit et al. 2007	116		2 & 5 jam selama 12 minggu	Kata-kata	+
10	Gaiefsky, 2003	5	Afasia non-fluent	3 fase masing-masing 10 sesi 4 minggu	Kata-kata & kalimat	+

langkah awal untuk penghitungan koreksi kesalahan sampel. Analisis kesalahan pengukuran tidak dilakukan karena tidak ditemukan dalam studi primer.

## H a s i l

### Transformasi Perhitungan Nilai Terkonversi

Langkah perhitungan kesalahan sampling dimulai dengan melakukan konversi nilai atau transformasi nilai terlebih dahulu. Penelitian terdiri dari penelitian korelasional dan penelitian perbedaan, oleh sebab itu harga  $F$ ,  $X^2$ , perlu ditransformasikan terlebih dahulu ke dalam harga  $t$ ,  $d$  dan  $r$ . perhitungan hasil konversi nilai studi primer sebagaimana berikut Tabel 3.

Dari hasil transformasi nilai ke  $r$  maka selanjutnya dapat dilakukan penghitungan koreksi kesalahan sampling yang meliputi:

estimasi  $r$  populasi, varians dari koefisien  $r$  populasi terbobot, varians  $r$  populasi kesalahan pengambilan sampel dan estimasi varian  $r$  populasi.

Setelah dilakukan koreksi kesalahan sampling dari 10 jurnal dengan 22 studi, hanya 6 jurnal yang dapat dimasukkan analisis karena terbentur pada penggunaan rumus transformasi nilai  $t$  ke  $r$  (Hunter & Schmidt, 1999) di mana prasyarat rumus transform  $r=t/\sqrt{t^2+N-2}$  adalah subjek harus lebih dari 2, sehingga hasil akhir jurnal yang dapat dianalisis untuk koreksi kesalahan sampling sebanyak 6 jurnal dengan 17 studi. Selain itu, analisis lebih lanjut terhadap studi yang tidak lagi diikutkan karena uraian jumlah waktu terapi yang mengindikasikan intensitas terapi dihubungkan dengan pemulihan pada afasia tidak dilaporkan hingga pada jam terapi dalam tiap periode.

Tabel 3  
Hasil Perhitungan Konversi Nilai  $F$ ,  $X^2$ , ke Harga  $t$ ,  $d$  dan  $r$

No Study	Peneliti	N	F	$X^2$	t	D	r
1	Wambaugh & Ferguson, 2007	1				1.76	-
2	Breinstein et al. 2004	2	135.68		11.6482		-
3	Reymer et al 2006	2			2.94		-
4	Racette et al 2006	8		1.23	1.1090		0.03
5	Hebert & Racette 2003	1	4.26		2.0639		-
6	Meinzer et al. 2005	27	3.44		1.8547		0.3477
7	Pulvermuller	17	5.0		2.3607		0.5204
8	Bakheit et al. 2007 -1	116			0.08944		0.0083
9	Bakheit et al. 2007 -2	116			0.21447		0.021
10	Doesborgh et al. 2004 -1	23					0.58
11	Doesborgh et al. 2004 -2	23					0.34
12	Doesborgh et al. 2004 -3	23					0.04
13	Doesborgh et al. 2004 -4	23					0.24
14	Doesborgh et al. 2004 -5	23					0.40
15	Doesborgh et al. 2004 -6	23					0.16
16	Doesborgh et al. 2004 -7	23					0.58
17	Doesborgh et al. 2004 -8	23					0.15
18	Gaiefsky, 2003 -1	5		74.79			0.98
19	Gaiefsky, 2003 -2	5		98.82			0.985
20	Gaiefsky , 2003 -3	5		0.00			0
21	Gaiefsky, 2003 -4	5		16.28			0.918
22	Gaiefsky , 2003 -5	5		304.08			0.995

Tabel 4  
Studi-studi yang Dianalisis

No Study	Peneliti	N	R	Waktu terapi	Total jam terapi	Hasil studi
1	Racette et al 2006	8	0.03	4 sesi 2 jam	Fleksibel	-
2	Meinzer et al. 2005	27	0.3477	10 hari	30 jam	+
3	Pulvermuller	17	0.5204	10 hari	40 jam	+
4	Bakheit et al. 2007-1	116	0.0083	12 minggu	360 jam	+
5	Bakheit et al. 2007-2	116	0.021	12 minggu	360 jam	+
6	Doesborgh et al. 2004-1	23	0.58	12 minggu	600 jam	+
7	Doesborgh et al. 2004-2	23	0.34	12 minggu	600 jam	+
8	Doesborgh et al. 2004-3	23	0.04	12 minggu	600 jam	+
9	Doesborgh et al. 2004-4	23	0.24	12 minggu	600 jam	+
10	Doesborgh et al. 2004-5	23	0.40	12 minggu	600 jam	+
11	Doesborgh et al. 2004-6	23	0.16	12 minggu	600 jam	+
12	Doesborgh et al. 2004-7	23	0.58	12 minggu	600 jam	+
13	Doesborgh et al. 2004-8	23	0.15	12 minggu	600 jam	+
14	Gaiefsky, 2003-1	5	0.98	14 minggu	300 jam	+
15	Gaiefsky, 2003-2	5	0.985	14 minggu	300jam	+
16	Gaiefsky, 2003-3	5	0	-	-	-
17	Gaiefsky, 2003-4	5	0.918	14 minggu	300 jam	+

Studi yang dilakukan Wambaugh & Ferguson, Racette et al., Raymer et al., dan Hebert tidak lagi diikutkan dalam analisis karena jumlah subjeknya hanya dua orang, sementara satu dari lima studi yang dilakukan Megan tidak dianalisis karena nilai  $X^2=0.00$  sehingga tidak dapat ditransformasi.

Berdasarkan pada studi meta analisis ditemukan bahwa korelasi populasi setelah dikoreksi didapatkan sebesar  $\bar{r} 0.201917$ , dengan varians korelasinya ( $\sigma^2_r$ ) sebesar 0.063807 dan standar deviasi sebesar 0.2526. Mengacu pada interval kepercayaan sebesar 95%, batas penerimaannya antara  $-0.029318 < \bar{r} < 0.697014$ ; dengan demikian hasil perhitungan  $\bar{r}$  sebesar 0.201917 berada pada batas penerimaan.

Nilai varians kesalahan pengambilan sampel adalah sebesar 0.03321 dan varians korelasi populasi sebesar 0.063807. Nilai varians kesalahan pengambilan sampel dibandingkan dengan nilai varians korelasi populasi dikalikan 100% merupakan

besarnya persentasi varians yang disebabkan kesalahan pengambilan sampel, yaitu sebesar 5.20%. Ini menunjukkan bahwa bias kesalahan karena kekeliruan dalam pengambilan sampel besar atau berada di atas 5%. Variansi yang besar ini menunjukkan bahwa variansi nilai yang disebabkan oleh kesalahan pengambilan sampel besar. Hal ini mengindikasikan bahwa kemungkinan bias yang disebabkan oleh kesalahan pengambilan sampel termasuk besar.

Hasil metaanalisis diperoleh  $\bar{r} 0.201$  dan berada dalam area penerimaan 95% ( $-0.29318 < \bar{r} < 0.697014$ ) bahwa intensitas *treatment* menentukan usaha pemulihan bahasa pada afasia. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan intensitas *treatment* dalam durasi waktu yang digunakan sangat berhubungan dengan hasil yang diperoleh dalam pemulihan bahasa afasia. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang mengamati hubungan antara terapi intensif yang mendukung pening-

katan hasil pada afasia, sebagaimana yang dilakukan oleh Brindley et al. (1989) yang mengemukakan bahwa hanya dengan peningkatkan alokasi waktu pada terapi bicara, kemampuan afasia kronis dapat lebih efektif. Pernyataan ini didukung oleh Poeck et al. (1989) yang mencatat bahwa peningkatan terjadi pada afasia bahkan pada fase kronis dengan terapi intensif.

Hasil meta ini menunjukkan bahwa intensitas *treatment* merupakan determinasi yang berperan dalam pemulihan bahasa pada afasia dan mendukung beberapa penelitian yang selama ini terpublikasi (Robey & Schultz, 1998; Lincoln et al., 1984; Shewan & Kertesz, 1984; Bhogal, Teasell, Speechley, 2003).

Dengan hasil ini dapat dikatakan bahwa intensitas *treatment* berupa terapi dapat mempengaruhi hasil terhadap pemulihan bahasa afasia. Dengan demikian disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

## Diskusi

Tujuh belas dari delapan belas studi yang dikaji melaporkan secara signifikan hasil positif yang memberikan terapi dengan jumlah jam terapi yang tersistematis dalam jumlah jam per hari, per minggu, per sesi dengan masing-masing durasi, dibandingkan dengan satu studi negatif yang hanya memberikan rentang waktu yang panjang tanpa ukuran waktu yang jelas serta studi Racette et al., yang durasi waktunya ditentukan secara fleksibel semata. Analisa menunjukkan bahwa semakin intensif terapi akan memberikan hasil yang meningkat.

Setelah dilakukan transformasi nilai  $t$  ke  $r$  maka dari duapuluhan dua studi yang ditemukan hanya tujuh belas studi yang dapat dianalisis. Hal ini disebabkan lima studi lainnya tidak memenuhi syarat untuk dianalisis.

Enam belas studi yang dianalisis menunjukkan konsistensi keberadaan waktu sebagai determinasi dalam *treatment* berupa terapi intensif dan terapi dengan waktu yang standar berpengaruh dalam usaha pemulihan pada afasia. Keenam belas studi yang dikaji ini pun melaporkan secara signifikan hasil yang positif dengan rata-rata jam terapi di atas enam jam terapi per minggu. Sedangkan satu studi negatif yang dilakukan Racette et al. (2006) hanya memberikan kurang dari dua jam terapi per minggu dengan durasi yang juga tidak ditentukan. Analisa menunjukkan bahwa semakin intensif terapi akan memberikan peningkatan hasil pada pemulihan bahasa pada afasia.

Terapi afasia *Constraint-Induced* (CI) dengan kekhususannya sebagai bentuk terapi intensif bagi pasien afasia. Penggunaan praktek intensitas waktu yang pendek lebih sering dipilih dari pada waktu yang panjang pada terapi CI. Dampak dari terapi intensif CI dengan menggunakan paradigma CI (waktu yang singkat), ditunjukkan oleh Pulvermuller et al. (2001), di mana pasien menerima terapi CI (3 jam terapi per hari selama 2 minggu) secara signifikan menunjukkan perbaikan pada semua pengukuran hasil dibandingkan dengan pasien yang menerima terapi konvensional yang tidak menunjukkan perbaikan yang signifikan.

Hubungan antara intensitas terapi bicara dan bahasa dalam rangka pemulihan bahasa pada afasia masih membutuhkan studi lebih lanjut. Sebagian besar keterbatasan dari kajian ini berasal dari keterbatasan studi asli yang berkualifikasi. Penggunaan ukuran tak terstandar, ukuran subjek dalam studi-studi yang relatif kecil dan kurangnya pengacakan dalam kelompok, serta kurangnya kejelasan mengenai intensitas terapi dan tidak adanya pelaporan rata-rata untuk penilaian keseluruhan.

ruhan untuk pengukuran hasil pada beberapa studi. Selain itu, banyak studi yang dianggap tidak kuat dengan ukuran sampel yang kecil. Penelitian terbesar yang dilakukan Bakheit et al. (2007), mengacak 309 pasien namun demikian yang dianalisa lengkap untuk dilaporkan 116 dan hanya 70 pasien yang menerima tritmen dengan konsisten.

Demikian pula studi yang dilakukan Doesborgh (2004), dari 87 pasien afasia yang direferensikan hanya 58 yang dimasukkan dalam studi setelah dirandom. Dari 58 pasien dibagi dalam dua *treatment* yaitu semantik dan fonologi dengan masing-masing subjeknya hanya 23 yang masuk dalam analisis *treatment*.

Adanya hubungan yang ditunjukkan antara intensitas tritmen dalam bentuk terapi dan pemulihan bahasa pada afasia, membutuhkan perhatian yang lebih besar yang diperlukan untuk menyusun pengaturan perlakuan yang lebih tepat. Lamanya terapi yang diberikan dalam per minggu, per jam, bahkan per sesi yang memungkinkan pencapaian pemulihan yang maksimum membutuhkan penelitian lebih lanjut. Hal yang lebih penting, kajian ini menekankan pentingnya terapi bahasa dan bicara pada penderita afasia.

Studi yang berpengaruh seperti Bakheit et al. (2007) menghasilkan keraguan terhadap kekuatan terapi bahasa dan bicara pada pemulihan afasia. Konfirmasi terhadap keraguan tersebut bahwa terapi dengan intensitas rendah yang diberikan dalam jangka waktu yang lama tidak memberikan hasil yang signifikan. Walaupun demikian, terapi yang lebih intensif sekalipun diberikan dalam jangka waktu yang pendek, dapat memberikan perbaikan hasil yang signifikan. Implikasi penelitian ini adalah bahwa terapi afasia intensif yang diberikan selama 2 – 3 bulan sangat penting untuk memaksimalkan pemulihan pada

afasia. Selain itu, adanya hubungan antara intensitas terapi dengan pemulihan pada afasia menjadi langkah yang membutuhkan perhatian lebih besar dalam penyusunan formulasi *treatment* yang lebih tepat. Adapun jika terjadi kegagalan, menjadi potensi yang dipersiapkan untuk dikompromikan pada hasil akhir individual.

Berdasarkan hasil metaanalisis diperoleh bahwa determinasi intensitas *treatment* dalam usaha pemulihan bahasa pada afasia adalah faktor yang menentukan. Diindikasikan bahwa terapi yang intensif sekalipun dalam waktu yang pendek dapat meningkatkan hasil pada terapi bahasa dan bicara bagi pasien afasia.

## Kepustakaan

- \*Bakheit, A. M. O., Shaw, S., Barret, L., Wood, J., Griffiths, S., Carrington, S., Searle, K., & Kautsi, F. (2007). A prospective, randomized, parallel group, controlled study of the effect of intensity of speech and language therapy on early recovery from poststroke aphasia. *Clinical Rehabilitation*, 21, 885-894
- Berthier, M. L. (2005). Post stroke aphasia: epidemiology, pathophysiology, and treatment. *Drugs and Aging*, 22 (2): 163 – 82
- Bhogal, S. K., Teasell, R., & Speechley, M. (2003). Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke*, 34, 987-993
- \*Breitenstein, C., Kamping, S., Jansen, A., Schomascher, M., & Knecht, S. (2004). Word learning can be achieved without feedback: Implication for aphasia therapy. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 22, 445 – 458
- Brindley, P., Copeland M., Demain C., & Martin P. (1989). A comparison of the speech of ten chronic Broca's aphasics

- following intensive and non intensive periods of therapy. *Aphasiology*, 3, 695-479
- Byng, S., & Black, M. (1995). What makes a therapy? Some parameters of therapeutic intervention in aphasia. *European Journal of Disorders of Communication*, 30, 303-316
- Cicerone, K. D., Dahlberg, C., Kalmar, K., Langenbahn, D. M., Malec, J. F., Bergquist, T. F. et al. (2000). Evidence-based cognitive rehabilitation: Recommendations for clinical practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81, 1596-1615
- Darley, F.L. (1982). *Aphasia*. Philadelphia, Pa: WB Saunders.
- \*Doesborgh, S. J. C., Sandt-Koenderman, M. W. E., Dippel, D. W. J., Harskamp, F., Kaudstaal, P. J., & Visch-Brink, E. G. (2003). Effects of semantic treatment on verbal communication and linguistic processing in aphasia after stroke. A randomized controlled trial. *Stroke Journal of the American Heart Association*, 35, t.ppp
- \*Doesborgh, S. J. C. (2004). Assessment and treatment of linguistic deficits in aphasic patients, *Thesis*, diakses di <http://pada> 04 November 2008
- Enderby, P. (1996). Speech and language therapy -does it work? *British Medical Journal*, 321, 1655-1658
- \*Gaiefsky, M.E. (2003). Functional Magnetic Resonance Imaging of Overt Language Production in Aphasia Rehabilitation: The Contribution of The Language Nondominant Hemisphere, *Thesis*, University of Florida, diakses di <http://pada> 17 Juli 2008.
- Greener, J., Enderby, P., & Whurr, R. (2001). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Review*. Oxford: The Cochrane Library.
- Gresham, G. E., Duncan, P. W., Stason, W. B., Adams, H. P., Adelman, A. M., Alexander D. N., et al. (1995). *Post Stroke Rehabilitation: Clinical Practice Guidelines*. Washington, DC: Agency for Health Care Policy and Research, Department of Health and Human Services, Public Health Services.
- Hartman, J., & Landau W. M. (1987). Comparison of formal language therapy with supportive counseling for aphasia due to acute vascular accident. *Archives of Neurology*, 44 (6), 646-649
- \*Hebert, S., Racette, A., Gagnon, L., & Peretz, I. (2003). Revisiting the dissociation between singing and speaking in expressive aphasia, *Brain*, 126, 1838 – 1850
- Howard, D., Patterson, K. E., Franklin, S., Orchard-Lisle, V., & Morton, J. (1985). The facilitation of picture naming in aphasia. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 49-80.
- Hunter, J. E. & Schmidt, F. L. (1990). *Methods of Meta-Analysis, Correcting Error and Bias in Research Findings*. Sage Publications, Newbury Park.
- Kertesz, A. (1979). *Aphasia and Associated Disorders: Taxonomy, Localization and Recovery*. New York: Grune and Stratton
- Lincoln, N. B., McGuirk, E., Mulley, G. P., Lendrem, W., Jones, A. C., & Mitchell, J. R. (1984). Effectiveness of speech therapy for aphasic stroke patients: a randomised controlled trial. *Lancet*, 1, 1197-1200
- McNeil, M. R., Doyle, P. J., Spencer, K. A., Goda, A. J., Flores, D., & Small, S. L. (1997). A double-blind, placebo-controlled study of pharmacological and behavioural treatment of lexical-semantic deficits in aphasia. *Aphasiology*, 11, 385-400

- \*Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T., & Rockstroh, B. (2005). Long-Term stability of improved language Functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke Journal of the American Heart Association*, 36, 1462 – 1466
- Miceli, G., Amitrano, A., Capasso, R., & Caramazza, A. (1996). The treatment of anomia resulting from output lexical damage: Analysis of two cases. *Brain & Language*, 52, 150-174
- Mitchum, C. C. (1994). Traditional and contemporary views of aphasia: Implication for clinical management. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 1, 14–36
- Nadeau, S., Rothi, L. J. G., & Crosson, B. (2000). Preface. In S. Nadeau, L. J. G. Rothi, & B. Crosson (Eds.), *Aphasia and language: Theory to practice*. New York: Guilford Press.
- Nettleton, J. & Lesser, R. (1991). Therapy for naming difficulties in aphasia: application of a cognitive neuropsychological model. *Journal of Neurolinguistics*, 6, 139-159
- Orange, J. B., & Kertesz A. (1998). Efficacy of language therapy for aphasia. In: *Physical Medicine and Rehabilitation: State of the Art Reviews*. Philadelphia, Pa: Hanley-Belfus, Inc.
- Prins, R. S., Schoonen, R., & Vermeulen, J. (1989). Efficacy of two different types of speech therapy for aphasic stroke patients. *Applied Psycholinguistics*, 10, 85-123
- Poeck, K., Huber W., & Willmes K. (1989). Outcome of intensive language treatment in aphasia. *Journal Speech Hear Disorder*, 54, 471–479
- Pulvermuller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., & Taub, E. Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. (2001).
- Stroke Journal of the American Heart Association, 32, 1621 – 1626\*
- \*Racette, A., Bard, C., & Peretz, I. (2006). Making non-fluent aphasics speak: Sing along! *Brain*, 129, 2571 – 2584
- \*Raymer, A. M., & Kohen, F. (2006). Word-retrieval treatment in aphasia: Effects of sentences context. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 43, 3: 367 – 378
- Raymer, A. M., Thompson, C. K., Jacobs, B., & le Grand, H. R. (1993). Phonological treatment of naming deficits in aphasia: model-based generalization analysis. *Aphasiology*, 7, 27-53
- Robey, R. R. (1994). The efficacy of treatment for aphasic persons: a meta analysis. *Brain and Language*, 47, 582–608
- Robey, R. R. & Schultz, M. C. (1998). A model for conducting clinical outcome research: An adaptation of the standard protocol for use in aphasiology. *Aphasiology*, 12, 787-810
- Shewan, C. M., & Kertesz, A. (1984). Effects of speech and language treatment on recovery from aphasia. *Brain Lang*, 23, 272–299
- Sigurðardóttir, G. Z., & Sighvatsson, B. M. (2006). Operant conditioning and errorless learning procedures in the treatment of chronic aphasia. *International Journal of Psychology*, 41 (6), 527–540
- Teasell, R., Doherty D., Speechley M., Foley N., and Bhogal S.K. (2002). Evidence-based review of stroke rehabilitation. Heart and Stroke Foundation Ontario and Ministry of Health and Long-Term Care of Ontario.
- Van Harskamp, F. & Visch-Brink, E. G. (1998). Evaluatie van het effect van taaltherapie bij afatische patiënten.

- Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 7, 213-232
- Wade, D.T., Legh-Smith, J., & Hewer, R.A. (1987). Depressed mood after stroke: A community study of its frequency. *The British Journal of Psychiatry*, 151, 200-205
- Wertz, R. T., Weiss, D. G., Brookshire, R. H., Aten, J. L., Garcia-Bunuel, L., Holland, A. L., Kurtzke, J.F., LaPointe, L. L., Milianti, F. J., Brannegan, R., Greenbaum, H., Marshall, R. C., Vogel, D., Carter, J., Barnes, N. S., & Goodman, R. (1986). Comparison of clinic, home, and deferred language treatment for aphasia. *Archives of Neurology*, 43 (7), 653-658
- \*Wambaugh, J. L., & Ferguson, M. (2007). Application of semantic feature analysis to retrieval of action names in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 44, 3: 381 – 394
- Whurr, R., Lorch, M. P., & Nye, C. (1992). A meta-analysis of studies carried out between 1946 and 1988 concerned with the efficacy of speech and language therapy treatment for aphasic patients. *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 1-17.

#### Keterangan

Tanda (\*) : jurnal yang digunakan untuk studi metaanalisis