

Pengaruh *Melodic Intonation Therapy* terhadap Kemampuan Fungsional Komunikasi pada Pasien Stroke dengan Afasia Motorik

Naylil mawadda rohma<sup>1</sup>, Dewi Puspita<sup>1</sup>, Titiek Hidayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

\*correspondence author: Telepon: 0853-3177-3517

E-mail: [namaroiskandar1989@gmail.com](mailto:namaroiskandar1989@gmail.com)

DOI: [10.33859/dksm.v10i1.418](https://doi.org/10.33859/dksm.v10i1.418)

**Abstrak**

**Pendahuluan:** Afasia adalah kehilangan atau penurunan keterampilan komunikasi dan bahasa yang merupakan akibat dari kerusakan otak (biasanya di belahan otak kiri) dan terjadi pada lebih dari sepertiga orang yang selamat dari stroke.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Melodic Intonation Therapy* terhadap kemampuan fungsional komunikasi pada pasien stroke dengan afasia motorik.

**Metode:** metode yang digunakan adalah *quasy* eksperimen *pre and post test* dengan desain kelompok kontrol dengan teknik *purposive sampling* dengan jenis *consecutive sampling* yang kemudian kelompok intervensi dan kelompok kontrol ditentukan menggunakan *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk menilai kemampuan fungsional komunikasi adalah DFCS (*Derby Functional Communication Scale*). Responden berjumlah 23 orang (12 kelompok intervensi dan 11 kelompok kontrol). Penentuan afasia motorik menggunakan instrumen TADIR (Tes Aphasia untuk Diagnosis Informasi Rehabilitasi).

**Hasil:** Hasil uji-t independen diperoleh nilai p 0,08 yang berarti tidak ada efek *Melodic Intonation Therapy* pada kemampuan fungsional komunikasi pada pasien stroke dengan motor afasia.

**Kesimpulan:** Peran perawat sebagai kolaborator sangat penting karena pengetahuan perawat akan membantu menjembatani pasien dengan *speech therapist* dalam kolaborasi antarprofesional. Perawat dapat membantu dalam ketersediaan data pada pasien stroke dengan afasia motorik dan terapi serta memberikan pendidikan kepada keluarga dalam memenuhi kemampuan fungsional komunikasi komunikasi sebagai kebutuhan dasar manusia.

**Kata kunci :** stroke, afasia motorik, kemampuan fungsional komunikasi, *melodic intonation therapy*

*Effect of Melodic Intonation Therapy on Functional Ability of Communication in Stroke Patients with Motor Aphasia*

**Abstract**

**Introduction:** Aphasia is a loss or decrease in communication skills and language that is a result of brain damage (usually in the left hemisphere) and occurs in more than a third of people who survive stroke

**Objective:** This study aimed to determine the effect of melodic intonation therapy on the functional ability of communication in stroke patients with aphasia motor.

**Method:** the method used is a quasy experiment pre and post test with control group design with a purposive sampling technique with the type of consecutive sampling which then the intervention group and the control group were determined using simple random sampling. The instrument used to assess the functional ability of communication is DFCS (Derby Functional Communication Scale). Respondents numbered 23 people (12 intervention groups and 11 control groups. Aphasia motor determination using the TADIR (Aphasia Test for Rehabilitation Information Diagnosis) instrument.

**Results:** The independent t-test results obtained p value 0.08 which means there is no effect of melodic intonation therapy on the functional ability of communication in stroke patients with aphasia motor.

**Conclusion:** The role of nurses as collaborators is very important because the knowledge of nurses will help bridge patients with speech therapists in interprofessional collaboration. Nurses can help in the availability of data on stroke patients with motor aphasia and therapy and provide education to the family in fulfilling the functional capabilities of communication communication as a basic human need.

**Keywords:** stroke, motor aphasia, communication functional ability, melodic intonation therapy

**PENDAHULUAN**

Afasia adalah kehilangan atau penurunan kemampuan berkomunikasi dan bahasa yang merupakan akibat dari kerusakan otak (biasanya di hemisfer kiri) dan terjadi pada lebih dari sepertiga orang yang bertahan dari stroke (Dickey *et al.*, 2010). Salah satu bentuk afasia tersebut adalah afasia broca atau

motorik dimana masih berfungsi kemampuan pemahaman verbal sederhana tetapi memiliki kesulitan untuk memahami kalimat sintaksis kompleks dan ekspresif bahasa, mereka mengalami pengambilan kata kesulitan dan defisit tata bahasa dan sintaksis, apraxia, yang mempengaruhi perencanaan atau

pemrograman kemampuan bicara (Zumbansen, 2014).

Dampak – dampak afasia dapat diminimalkan dengan peran perawat sebagai tenaga kesehatan yang profesional. Peran yang harus dimiliki seorang perawat dalam merawat pasien dengan afasia pasca stroke adalah diharapkan perawat mampu memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif yang dimulai dari fase akut sampai dengan fase rehabilitasi (Thompson *and* Mckeever, 2014).

Handerson berasumsi bahwa salah satu kebutuhan dasar manusia adalah berkomunikasi untuk mengekspresikan pendapat dan keinginan atau emosi. Handerson juga mengemukakan bahwa dalam memenuhi tugas, perawat memiliki 3 peran yaitu pengganti bagi pasien, penolong pasien, dan mitra bagi pasien (Alligood, 2016). Dalam fase akut, perawat yang memiliki waktu 24 jam berada didekat pasien, perawat memiliki tugas merawat pasien secara maksimal dengan memberikan bantuan terhadap kebutuhan dasar harian dan mengumpulkan data yang relevant setiap harinya meliputi pengkajian

fungsi bahasa dan bicara, dan membantu alternatif teknik pemulihan kemampuan bicara (Poslawsky *et al.*, 2010). Tentu saja dalam hal ini perawat perlu berkomunikasi dengan tim lain, oleh karena keperawatan memiliki fungsi yang tumpang tindih dan memiliki ketergantungan dengan tenaga kesehatan lainnya. Perawat memiliki peran sebagai fasilitator dalam memkomunikasikan kebutuhan pasien terhadap tenaga kesehatan lainnya (Alligood, 2016).

Bahasa merupakan dasar bagi komunikasi manusia dan merupakan dasar kemampuan kognitif (Lumbantobing, 2011). Bahasa menjadi lebih efektif apabila setiap individu dapat memahami pesan dengan baik dan jelas (Perry & Potter, 2009). Kemampuan bahasa menjadi dasar kemampuan komunikasi dan komunikasi memerlukan adanya pemahaman, interaksi, dan ekspresi. (Derby *et al.*, 1997 dalam Amila, 2012).

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment pre and post test with control*

*group design*. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2018. Teknik pengambilan sampel menggunakan tehnik *purposive sampling* dengan jenis *consecutive sampling*. Selanjutnya kelompok intervensi dan kelompok kontrol ditentukan dengan menggunakan *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk menilai kemampuan fungsional komunikasi adalah DFCS (*Derby Functional Communication Scale*). Responden berjumlah 23 orang yang terbagi menjadi 12 orang kelompok intervensi dan 11 orang kelompok kontrol. Penentuan afasia motorik menggunakan instrumen TADIR (Test Afasia untuk Diagnosis Informasi Rehabilitasi).

Kriteria inklusi penelitian ini adalah usia diantara 18 tahun sampai dengan 85 tahun, pasien yang didiagnosa stroke (berdasarkan diagnosa dokter dan hasil CT scan), pasien yang mengalami afasia motorik berdasarkan pemeriksaan dengan TADIR, kesadaran *compos mentis*, terdapat keluarga yang menunggui pasien selama terapi.

## HASIL

Tabel 1 Karakteristik responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pasien stroke dengan afasia motorik di wilayah RSUD dr. Soedomo Trenggalek.

Karakteristik	Kelompok intervensi (n = 12)		Kelompok kontrol (n = 11)		p value
	F	%	F	%	
<b>Jenis kelamin</b>					
Laki – laki	7	58,3	7	63,6	0,795
Perempuan	5	41,7	4	36,4	
<b>Pendidikan</b>					
Tidak sekolah	3	25	3	27,3	0,602
SD	5	41	4	36,4	
SMP	1	8,3	0	0	
SMA	2	16,7	4	36,4	
PERTI	1	8,3	0	0	
<b>Fase stroke</b>					
Akut	2	16,7	3	27,3	0,662
Sub akut	6	50	6	54,5	
Kronis	4	33,3	2	18,2	
<b>Dukungan keluarga</b>					
Ada	9	75	8	72,7	0,901
Tidak	3	25	3	27,3	
<b>Usia</b>					
43 – 60	2	16,7	4	26,1	0,517
61 – 70	8	66,7	5	56,5	
71 – 83	2	16,7	2	17,4	
<b>Frekuensi serangan stroke</b>					
1 kali	8	66,6	9	81,8	0,711
2 kali	2	16,7	1	9,1	
3 kali	2	16,7	1	9,1	

Sumber data : Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa karakteristik responden pada kelompok intervensi adalah sebagian besar berjenis kelamin laki laki (7 orang) berusia 61 – 70 tahun (8 orang), berpendidikan SD (5 orang). Sebagian besar responden berada pada fase stroke sub akut (6 orang) dan mengalami stroke serangan ke-1 (8 orang) serta mendapatkan dukungan keluarga (9 orang).

Karakteristik responden di kelompok kontrol tidak jauh berbeda dari kelompok intervensi, hal ini dapat dilihat dari hasil uji

beda dengan *chi square test* pada seluruh karakteristik responden dengan hasil *p value* > 0,05. Karakteristik responden pada kelompok kontrol tersebut adalah sebagian besar berjenis kelamin laki laki (7 orang) berusia 61 – 70 tahun (5 orang), berpendidikan SD dan SMA (masing – masing 4 orang). Sebagian besar responden berada pada fase stroke sub akut (6 orang) dan mengalami stroke serangan ke – 1 (9 orang) serta mendapatkan dukungan keluarga (8 orang).

**Tabel 2** Pengaruh *Melodic Intonation Therapy* terhadap kemampuan fungsional komunikasi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol

Kelompok	Δ kemampuan fungsional komunikasi		<i>p value</i>
	Min – max	Mean ± SD	
Intervensi	1,00-7,00	2,75 ± 1,86	0,08
Kontrol	-1,00-6,00	1,63 ± 1,85	

Rata – rata peningkatan kemampuan fungsional komunikasi pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, namun hasil tersebut tidak bermakna secara statistik atau tidak ada perbedaan yang bermakna peningkatan kemampuan fungsional komunikasi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak

ada pengaruh *Melodic Intonation Therapy* terhadap kemampuan fungsional komunikasi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

#### a. Usia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden di kelompok intervensi maupun kontrol berusia antara 61 – 70 tahun. Umumnya pasien dengan afasia lebih mungkin terjadi pada usia lebih tua dengan prevalensi yang besar pada usia lansia (Engelster *et al*, 2006). Kang *et al* (2010) menemukan tidak perbedaan antara jenis kelamin dan usia terhadap keparahan afasia.

Sebuah studi oleh Pickersgill & Lincoln (1983 dalam Friedman, 2004) menemukan bahwa pasien yang lebih muda dengan afasia lebih cepat membaik dari pasien yang lebih tua. Laska *et al*. (2001) melaporkan bahwa usia yang lebih tua memiliki prediksi

negatif untuk perbaikan. Pengaruh usia pada pemulihan afasia masih belum jelas, dengan kecenderungan untuk pasien yang lebih tua memiliki peluang pemulihan yang lebih buruk.

#### **b. Jenis kelamin**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi maupun kontrol berjenis kelamin laki – laki. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian Kyoriz *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa insiden afasia dilaporkan lebih tinggi di antara wanita, sementara Kang *et al* (2010) melaporkan tidak ada variasi jenis kelamin. Studi oleh Seniów *et al.* (2009) dan Godefroy *et al.* (2002) melaporkan tidak ada perbedaan jenis kelamin dalam pemulihan afasia, dan bahwa perbedaan jenis kelamin pada afasia tampaknya tidak mempengaruhi pemulihan afasia. Singkatnya ada bukti yang lemah dan tidak meyakinkan

bahwa gender memprediksi pemulihan fungsional dari afasia.

#### **c. Pendidikan**

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa hampir setengah responden di kelompok intervensi berpendidikan SD sedangkan dikelompok kontrol terdapat 4 responden berpendidikan SD dan SMA yaitu 4 responden. Pasien yang memiliki pendidikan yang kurang akan rentan terhadap gangguan bahasa karena stroke (González-Fernández *et al.*, 2011). Seniów *et al.* (2009) melaporkan bahwa memori visuo-spasial utuh berkorelasi dengan peningkatan pemahaman yang lebih baik dan memberi nama / penamaan/*naming*. Penelitian lain melaporkan tidak ada pengaruh pencapaian pendidikan pada pemulihan afasia (Lazar *et al*, 2008).

#### **d. Fase post stroke**

Sebagian besar fase stroke di kelompok intervensi berada pada fase sub akut. Penelitian yang dilakukan

Meulen *et al.* (2014) terhadap 27 responden (16 responden kelompok intervensi dan 11 responden kelompok kontrol) dengan judul “The Efficacy and Timing of Melodic Intonation Therapy in Subacute Aphasia” menunjukkan hasil terhadap pasien afasia sub akut berat MIT sangat efektif terhadap pengulangan bahasa (produksi bahasa), komunikasi verbal dalam kelompok intervensi akan tetapi tidak signifikan terhadap kelompok kontrol.

Meulen *et al* (2016) melakukan penelitian kembali terhadap 17 responden (10 responden kelompok intervensi dan 7 responden kelompok kontrol) dengan judul “*Melodic Intonation Therapy in Chronic Aphasia: Evidence from a Pilot Randomized Controlled Trial*”, memiliki hasil signifikan 0,02 terhadap repetition pada kelompok intervensi, namun tidak berpengaruh terhadap fungsional komunikasi, dan efek nya

terbatas tidak seperti apabila dilaksanakan pada fase awal stroke.

#### e. Dukungan keluarga

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mendapatkan dukungan keluarga pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Penelitian Amila (2012) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan peningkatan aktivitas sosial dan kualitas hidup pasien stroke. Pada penderita stroke, dukungan keluarga sangat penting untuk menjaga dan memaksimalkan pemulihan fisik dan kognitif. Selain itu pemulihan fisik juga dapat dilakukan oleh pihak keluarga yang telah belajar dari tenaga kesehatan. Sumber dukungan yang paling sering diperoleh dari pasangan hidup, anggota keluarga, teman dekat, dan sanak saudara yang akrab dan memiliki hubungan yang harmonis. Jadi dukungan keluarga terhadap pasien stroke baik fase akut

maupun paska stroke sangat dibutuhkan untuk mencapai proses penyembuhan atau pemulihan (Kuntjoro, 2006 dalam Wurtiningsih, 2010).

#### f. Frekuensi serangan stroke

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa sebagian besar responden di kelompok intervensi dan kelompok kontrol mengalami stroke serangan ke – 1. Menurut Laska *et al.* (2001) dalam penelitiannya dari 36 responden penelitian afasia pasca stroke, 6 responden tersebut adalah pasien stroke berulang dengan afasia, 30 responden mengalami afasia untuk pertama kalinya. Hasil penelitian yang sama juga dikemukakan oleh Amila (2012) dengan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki jumlah serangan strok satu kali sebanyak 11 orang (52,38%).

## 2. Pengaruh pemberian *Melodic Intonation Therapy* terhadap kemampuan fungsional komunikasi

### **pada pasien stroke dengan afasia motorik**

Hasil penelitian *melodic intonation therapy* terhadap kemampuan fungsional komunikasi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Menurut Musdalifah (2010) pemulihan berbahasa sehingga berpengaruh terhadap kemampuan fungsional komunikasi pada pasien afasia dapat berkaitan erat dengan efektifitas terapi yang diterapkan. Intensitas terapi merupakan salah satu penilaian dari efektifitas terapi tersebut. Terapi standar yang dilaksanakan di United Kingdom adalah terapi afasia dilaksanakan 2 kali tiap minggu (1 jam per sesi) (Greener *et al.*, 2001). Terapi intensif adalah terapi yang dilaksanakan selama 5 jam tiap minggu seperti halnya yang dilakukan penelitian sebelumnya (Meulen *et al.*, 2016).

Pemulihan bahasa – wicara terhadap kemampuan fungsional komunikasi pada pasien stroke dengan afasia motorik dapat dipengaruhi beberapa faktor, antara lain keparahan afasia, umur dan laterasi. Luas cedera yang kemungkinan berkaitan dengan efek tambahan seperti gangguan visual, motoris, auditif, gangguan daya ingat dan gangguan emosional (Kusumoputro, 1992 dalam Amila, 2012). Selain faktor – faktor tersebut terdapat faktor pengambilan subjek yang relatif kecil yaitu 23 responden yang terdiri dari 12 kelompok intervensi dan 11 kelompok kontrol. Hal ini didukung oleh pernyataan Musdalifah (2010) dalam studi metaanalisisnya terhadap intensitas terapi pada pemulihan bahasa Afasia bahwa banyak studi yang di anggap tidak kuat karena ukuran sampel yang kecil, dengan responden terbesar dilakukan oleh Bakheit *et al.* (2007) dengan 309 pasien namun hanya 70 pasien yang menerima terapi secara konsisten.

Seperti halnya variabel kemampuan bahasa (bicara), variabel kemampuan fungsional komunikasi juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disebabkan karena terapi yang lebih singkat dari sebelumnya, tidak ada persamaan karakteristik responden mengenai fase post stroke di dalam kriteria inklusi. Terdapat juga penyebab keparahan afasia yang tidak seragam, umur, laerasi, serta luas cedera yang kemungkinan berkaitan dengan efek tambahan seperti gangguan visual, motoris, auditif, gangguan daya ingat dan gangguan emosional serta faktor pengambilan subjek yang relatif kecil.

Meskipun tidak terdapat pengaruh yang signifikan, tetapi terdapat peningkatan peningkatan rata – rata kemampuan fungsional komunikasi pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah perlakuan. Responden tersebut mampu menggunakan komunikasi nonverbal mampu menunjukkan perubahan dengan isyarat dan menunjuk sesuai arahan

terapis dan peneliti. Pasien tersebut dapat merespon salam yang disampaikan melalui ekspresi wajah dan dapat berinteraksi dengan peneliti meskipun sebentar.

### 3. **Implikasi Keperawatan terhadap pasien stroke dengan afasia motorik dalam pemberian *melodic intonation therapy***

Menurut Kourkouta *and* Papathanasiou (2014) keperawatan sebagai ilmu perawatan kesehatan yang berfokus pada melayani kebutuhan manusia sebagai makhluk biopsikososial dan spiritual. Komunikasi yang didalamnya mengandung bahasa merupakan elemen penting dalam keperawatan di semua bidang kegiatan dan dalam semua intervensi seperti pencegahan, pengobatan, terapi, rehabilitasi, pendidikan dan promosi kesehatan (Fakhr-Movahedi *et al.*, 2011). Henderson dalam 14 kebutuhan dasar manusia menjelaskan bahwa berkomunikasi dengan orang lain untuk

mengungkapkan perasaan, kebutuhan, kekhawatiran, dan pendapat (Alligood, 2016) yang merujuk pada komunikasi memerlukan adanya pemahaman, interaksi, dan ekspresi (Derby *et al.*, 1997 dalam Amila, 2012). Komunikasi fungsional mengacu pada kemampuan untuk menerima atau menyampaikan pesan, terlepas dari modanya, untuk berkomunikasi secara efektif dan mandiri dalam suatu lingkungan (Frattali *et al.*, 1995 dalam Amila, 2012).

Individu dengan afasia telah terbukti menggunakan isyarat dari lingkungan mereka untuk membantu pemahaman dan ekspresi dalam kemampuan fungsional komunikasi. Fungsi perawat tidak hanya saja pemberi asuhan keperawatan terhadap pasien namun juga menjembatani pasien untuk mendapatkan penatalaksanaan maksimal dari seluruh tenaga kesehatan, dalam kasus ini adalah terapis wicara. Sehingga, perlu adanya kolaborasi antara terapis wicara dan perawat untuk meningkatkan intensitas

dan latihan bahasa bicarannya, yang dapat meningkatkan kualitas perawatan (Poslawsky, Schuurmans, Lindeman, & Hafsteinsdóttir, 2010).

Perawat dalam fase rehabilitasi selain menjadi kolaborator adalah sebagai educator. Perawat memberi pengetahuan tentang perawatan dan pelaksanaan terapi kepada pasien dan keluarga. Perawat memberi edukasi dan memaksimalkan upaya perawatan diri / *self care* sehingga pasien tidak akan tergantung dengan tenaga *speech therapist* ataupun perawat (Engman & Lundgren, 2009). Perawat memberikan pendidikan tentang pentingnya partisipasi pasien dan keluarga secara optimal untuk rehabilitasi pasien setelah stroke untuk memaksimalkan kemampuan pasien (Pryor & O'Connell, 2009).

Perawat meningkatkan peran keluarga untuk mendukung pasien untuk meningkatkan kemampuan fungsional komunikasi sehingga meningkatkan dapat meningkatkan kualitas hidup. keluarga

diharapkan dapat memberikan dukungan dalam upaya rehabilitasi pasien stroke dengan afasia, meliputi memberikan harapan yang positif, memelihara komunikasi dengan pasien afasia, memberikan informasi yang positif didapatkan dari *speech therapist*, dokter, maupun perawat (Howe et al., 2012).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD dr. Soedomo Trenggalek. Semua yang membantu terselesaikannya penelitian ini yang tidak bisa kami sebutkan namanya satu persatu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amila. 2012. Pengaruh Pemberian *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) terhadap kemampuan fungsional komunikasi dan depresi pasien stroke dengan afasia motorik di RSUD Garut, Tasikmalaya, dan Banjar. Universitas Indonesia. Depok.
- Basso, Anna. 1992. "Prognostic Factors in Aphasia." *Aphasiology* 6 (4): 337–48. <https://doi.org/10.1080/02687039208248605>.
- Benjamin, Emelia J., Michael J. Blaha, Stephanie E. Chiuve, Mary Cushman,

- Sandeep R. Das, Rajat Deo, Sarah D. de Ferranti, et al. 2017. "Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association." *Circulation* 135 (10): e146–603. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485>.
- Cahana-Amitay, Dalia, Martin L. Albert, Sung-Bom Pyun, Andrew Westwood, Theodore Jenkins, Sarah Wolford, and Mallory Finley. 2011. "Language as a Stressor in Aphasia." *Aphasiology* 25 (5): 593–614. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.541469>.
- Chapey R, Duchan JF, Elman RJ, Garcia LJ, Kagan A, Lyon JG, et al. (2008) Life-participation Approach to Aphasia: A Statement of Values for the Future. In: Roberta C, editor. *Language Intervention Strategies and Related Neurogenic Communication Disorders* 5th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins;. p. 279–84.
- Dalemans, Ruth J.P., Luc P. De Witte, Anna J.H.M. Beurskens, Wim J.A. Van Den Heuvel, and Derick T. Wade. 2010. "An Investigation into the Social Participation of Stroke Survivors with Aphasia." *Disability and Rehabilitation* 32 (20): 1678–85. <https://doi.org/10.3109/09638281003649938>.
- Dickey, Laura, Aura Kagan, M. Patrice Lindsay, Jiming Fang, Alexandra Rowland, and Sandra Black. 2010. "Incidence and Profile of Inpatient Stroke-Induced Aphasia in Ontario, Canada." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 91 (2): 196–202. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.09.020>.
- Doman, Maxwel. 2016. "Interprofessional Collaboration with Aphasic Patients."
- Engelter, S. T., M. Gostynski, S. Papa, M. Frei, C. Born, V. Ajdacic-Gross, F. Gutzwiller, and P. A. Lyrer. 2006. "Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke: Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis." *Stroke* 37 (6): 1379–84. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c>.
- Ferro, J.M., Mariano, G. & Madureira, S., (1999). Recovery from aphasia and neglect. *Cerebrovascular diseases* (Basel, Switzerland), 9 Suppl 5(suppl 5), pp.6–22.
- González-Fernández, Marlís, Cameron Davis, John J. Molitoris, Melissa Newhart, Richard Leigh, and Argye E. Hillis. 2011. "Formal Education, Socioeconomic Status, and the Severity of Aphasia After Stroke." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 92 (11): 1809–13. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.05.026>.
- Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. 2015. *APEC Bidang Kesehatan Indonesia 2013*.
- Kadojić, Dragutin, Bibijana Rostohar Bijelić, Ružica Radanović, Mirko Porobić, Julija Rimac, and Marinko Dikanović. 2012. "Afazija U Bolesnika S Ishemijskim Moždanim Udarom." *Acta Clinica Croatica* 51 (2.): 221–224.
- Kang, Eun Kyoung, Hae Min Sohn, Moon-Ku Han, and Nam-Jong Paik. 2017. "Subcortical Aphasia After Stroke." *Annals of Rehabilitation Medicine* 41 (5): 725. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.5.725>.

- Kertesz A, Sheppard A. The epidemiology of aphasic and cognitive impairment in stroke. Age, sex, aphasia type and laterality differences. *Brain* 1981;104: 117-128
- Kyrozis, A. et al., (2009). Incidence and predictors of post-stroke aphasia: The Arcadia Stroke Registry. *European Journal of Neurology*, 16(6), pp.733–739.
- Laska AC, Kahan T, Hellblom A, Murray V, Von Arbin M. A randomized controlled trial on very early speech and language therapy in acute stroke patients with aphasia. *Cerebrovasc Dis Extra* 2011;1: 66–74
- Lazar, R. M., B. Minzer, D. Antonello, J. R. Festa, J. W. Krakauer, and R. S. Marshall. 2010. "Improvement in Aphasia Scores After Stroke Is Well Predicted by Initial Severity." *Stroke* 41 (7): 1485–88. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.577338>.
- Lumbantobing, S.M. (2011). *Neurologi klinik pemeriksaan fisik dan mental*. cetakan 14. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- National Aphasia Association. Aphasia FAQs. Available from: <http://www.aphasia.org/aphasia-faqs/>, 1994;
- Northcott, Sarah, and Katerina Hilari. 2011. "Why Do People Lose Their Friends after a Stroke?: Friendship Loss Post Stroke." *International Journal of Language & Communication Disorders* 46 (5): 524–34. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00079.x>.
- Papathanasiou, Ilias. 2017. *Aphasia and related neurogenic communication disorders*. Jones & Barlett Learning)
- Pickersgill MJ, Lincoln NB. Prognostic indicators and the pattern of recovery of communication in aphasic stroke patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46: 130-139
- Pizzamiglio, L., Mammucari, a & Razzano, C., (1985). Evidence for sex differences in brain organization in recovery in aphasia. *Brain and language*, 25(2), pp.213–23.
- Rianawati, Sri Budhi. (2016). *Buku Ajar Neurologi*. Jakarta. Sagung Seto
- Seniów, Joanna, Marika Litwin, and Marcin Leśniak. 2009. "The Relationship between Non-Linguistic Cognitive Deficits and Language Recovery in Patients with Aphasia." *Journal of the Neurological Sciences* 283 (1–2): 91–94. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2009.02.315>.
- Shamim, Humaira, Sajida Naz, and Muhammad Sikander Ghayas Khan. 2017. "Development of Verbal Expressive Skills Management Programme (VESMP) for Patients with Broca's Aphasia." *Health Sciences* 6 (6): 138–143.
- Sunardi. (2006). *Speech Therapy (Terapi Wicara) Post Laringotomy*. [Nurdinurses.files.com/2008/01/makalahspeech-therapy.pdf](http://Nurdinurses.files.com/2008/01/makalahspeech-therapy.pdf). Diperoleh 25 Oktober 2018.
- Thiel, Alexander, and Anna Zumbansen. 2016. "The Pathophysiology of Post-Stroke Aphasia: A Network Approach." Edited by Roy Hamilton. *Restorative Neurology and Neuroscience* 34 (4): 507–18. <https://doi.org/10.3233/RNN-150632>.

Van Der Meulen, Ineke, Mieke W. M. E. Van De Sandt-Koenderman, Majanka H. Heijenbrok, Evy Visch-Brink, and Gerard M. Ribbers. 2016. "Melodic Intonation Therapy in Chronic Aphasia: Evidence from a Pilot Randomized Controlled Trial." *Frontiers in Human Neuroscience* 10 (November).  
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00533>.

Zumbansen, Anna, Isabelle Peretz, and Sylvie Hébert. 2014. "Melodic Intonation Therapy: Back to Basics for Future Research." *Frontiers in Neurology* 5.  
<https://doi.org/10.3389/fneur.2014.00007>.