

# PENGARUH *CONSTRAINT INDUCE APHASIA THERAPY* (CIAT) PADA PASIEN STROKE DENGAN AFASIA

\*Fanny Metungku

Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya, Indonesia

Vol. 1, No. 02,  
Juli 2020

ISSN online:  
2716-2699

Korespondensi \*

Dosen PSIK STIK - IJ

eMail:

[fmetungku@gmail.com](mailto:fmetungku@gmail.com)



## ABSTRAK

Stroke dapat didefinisikan sebagai timbulnya deficit neurologis fokal yang berlangsung lebih dari 24 jam. Gejala atau tanda-tanda neurologis stroke iskemik biasanya muncul tiba-tiba tetapi lebih sering terjadi secara progresif. Afasia merupakan salah satu masalah yang dapat muncul pada penderita stroke. Pada fase sub akut sekitar 40 – 60 % pasien stroke mengalami afasia. *Constraint Induce Aphasia Therapy* (CIAT) adalah salah satu terapi afasia dengan menggunakan metode *game card*, dimana pasien dilatih kemampuannya dalam memahami perintah, mengucapkan kata, dan mengikuti perintah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi CIAT terhadap pasien stroke dengan afasia. Responden dalam penelitian ini berjumlah dua orang dengan kriteria yang memenuhi syarat. Usia pasien dikategorikan sebagai usia lansia awal (47 tahun) dan usia manula (65 tahun). Distribusi jenis kelamin pasien adalah laki-laki. Dengan diagnosa medis kedua responden mengalami stroke iskemik fase sub akut dengan onset 1 bulan. Skor *Frenchay Aphasia Screening Test* (FAST) sebelum intervensi *Constraint Induce Aphasia Therapy* adalah 9 dan 17, dan skor setelah intervensi adalah 11 dan 19. Latihan CIAT secara rutin dan teratur dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan pengucapan pada pasien stroke dengan afasia dan menjadi salah satu bagian dari intervensi keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien afasia dengan diagnosa hambatan komunikasi verbal.

**Kata Kunci :** Afasia, Stroke, *Constraint Induce Aphasia Therapy*, *Aphasia Screening Test*

## ABSTRACT

*Stroke can be defined as the onset of focal neurological deficits lasting more than 24 hours. Neurological symptoms or signs of ischemic stroke usually appear suddenly but are more often progressive. Aphasia is one of the problems that can arise in stroke sufferers. In the acute phase about 40 - 60% of stroke patients experience aphasia. Constraint Induce Aphasia Therapy (CIAT) is an aphasia therapy using the game card method, where patients are trained in their ability to understand commands, say words, and follow orders. The purpose of this study was to determine the effect of CIAT interventions on stroke patients with aphasia. Respondents in this study amounted to two people with criteria that met the requirements. The age of the patients was categorized as early age (47 years) and old age (65 years). The sex distribution of patients is male. With medical diagnosis, the two respondents had sub acute phase ischemic stroke with 1 month onset. The Frenchay Aphasia Screening Test (FAST) score before the Constraint Induce Aphasia Therapy intervention is 9 and 17, and the score after the intervention is 11 and 19. Regular and regular CIAT exercises can improve comprehension and pronunciation skills in stroke patients with aphasia and become a part of of nursing interventions that can be performed on aphasic patients by diagnosing verbal communication barriers. .*

**Keywords:** Aphasia, Stroke, *Constraint Induce Aphasia Therapy*, *Aphasia Screening Test*

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian nomor dua di dunia dengan angka kematian tahunan sekitar 5,5 juta jiwa. Tidak hanya tingkat mortalitas yang tinggi, tetapi morbiditas juga mencapai hingga 50% dari orang yang selamat menjadi cacat kronis (Donkor, 2018). Stroke disebabkan oleh gangguan pasokan darah ke otak, biasanya karena pembuluh darah pecah atau tersumbat oleh gumpalan. Hal ini memotong pasokan oksigen dan nutrisi sehingga menyebabkan kerusakan pada jaringan otak. (Chairs, 2015). *American Heart Association*, (2018) menyatakan bahwa setiap tahun, sekitar 795.000 orang mengalami stroke baru atau berulang. Sekitar 610.000 di antaranya adalah serangan pertama, dan 185.000 adalah serangan berulang. Stroke juga adalah penyebab utama kecacatan jangka panjang yang serius di Amerika. Di Indonesia, prevalensi stroke meningkat dari prevalensi stroke naik dari 7% (risikesdas 2013) menjadi 10,9% (Risikesdas 2018) berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan. Prevalensi stroke paling tinggi adalah provinsi Kalimantan Timur, sedangkan Papua adalah provinsi dengan prevalensi stroke terendah.

Gejala stroke yang paling umum adalah kelemahan tiba-tiba atau mati rasa pada wajah, lengan atau kaki, paling sering pada satu sisi tubuh. Gejala lain termasuk: kebingungan, kesulitan berbicara atau memahami ucapan; sulit melihat dengan satu atau kedua mata; kesulitan berjalan, pusing, kehilangan keseimbangan atau koordinasi; sakit kepala parah tanpa sebab yang diketahui; pingsan atau tidak sadar. Efek dari stroke tergantung pada bagian mana dari otak yang terluka dan seberapa parah itu dipengaruhi. Stroke yang sangat parah dapat menyebabkan kematian mendadak (Brogan et al., 2019)

Stroke merupakan penyakit yang secara umum menyebabkan disabilitas fisik, termasuk didalamnya ialah gangguan komunikasi atau berbahasa. Afasia adalah gangguan yang diakibatkan kerusakan pada bagian otak yang bertanggung jawab untuk bahasa. Afasia biasanya terjadi secara tiba-tiba, seringkali setelah stroke atau cedera kepala, tetapi mungkin juga berkembang perlahan, sebagai akibat dari tumor otak atau penyakit neurologis progresif. Afasia meliputi gangguan bicara, ekspresi dan pemahaman bahasa serta membaca dan menulis. (Sheet, 2015)

Afasia merupakan kehilangan atau gangguan interpretasi dan formulasi simbol bahasa yang disebabkan oleh kerusakan otak yang dapat mempengaruhi distribusi kerja struktur sub kortikal dan kortikal pada hemisfer (Roberta & Fontanesi, 2016). Afasia dapat timbul akibat cedera otak atau proses patologik pada area lobus frontal, temporal atau parietal yang mengatur kemampuan berbahasa yaitu area *Broca*, area *Wernicke* dan jalur yang menghubungkan antara keduanya. Kedua area ini biasanya terletak dihemisfer kiri otak dan pada kebanyakan orang bagian hemisfer kiri merupakan tempat kemampuan berbahasa diatur (Donna C. Tippett, John K. Niparko, and Argye E. Hillis, 2015). Afasia diklasifikasikan menjadi beberapa jenis sesuai dengan manifestasi klinis, distribusi anatomi dari lesi yang bertanggung jawab bagi defek yaitu : Afasia sensoris (*Wernicke/reseptive*), Afasia Motorik, Transcortical-sensory, Afasia global (Ardila, 2016).

Perawat merupakan salah satu profesional kesehatan yang bertanggung jawab terhadap afasia, karena perawat setiap hari kontak dengan klien. Dalam fase akut, afasia sering ditemukan oleh anggota keluarga terdekat dan perawat. Dalam rehabilitasi keperawatan, observasi, pengkajian dan interpretasi diidentifikasi sebagai pusat aktivitas. Hasil pengkajian dan identifikasi yang ditemukan dapat digunakan dalam intervensi diagnosa keperawatan hambatan komunikasi verbal (Poslawsky, Schuurmans, Lindeman & Hafsteindottir, 2010). Rehabilitasi afasia berfokus pada status fungsional pasien afasia dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Rehabilitasi afasia dapat memperbaiki pasien dengan gangguan berbahasa agar menjadi produktif atau memperbaiki kualitas hidupnya. (Tippett & Hillis, 2017). Terapi afasia yang paling umum adalah terapi wicara dan pemahaman bahasa yang dapat diberikan oleh perawat. Tujuan terapi wicara dan pemahaman bahasa adalah untuk memulihkan fungsi komunikasi pasien dan mengedukasi pasien dan keluarga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi pasien (Roberta & Fontanesi, 2016).

Salah satu metode intervensi afasia adalah *Constraint Induced Aphasia Therapy* (CIAT) yaitu bentuk terapi wicara yang digunakan untuk terapi afasia. Metode CIAT dikembangkan dari *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT), dimana pembatasan dilakukan pada anggota gerak yang sehat, sedangkan anggota tubuh yang mengalami kelemahan distimulus untuk bergerak (Corbetta, Sirtori, Castellini, Moja, & Gatti, 2015). Sedangkan pada CIAT pembatasan dilakukan pada komunikasi non verbal sedangkan kemampuan verbal dan pemahaman bahasa di stimulus untuk dilakukan.

*Constraint Induce Aphasia Therapy* (CIAT) adalah salah satu terapi afasia yang menggunakan metode game card. Dimana pasien akan melatih kemampuan memahami perintah, mengucapkan kata, dan mengikuti perintah sementara komunikasi non verbal tidak diperbolehkan dalam terapi ini. (Sickert, Anders, Münte, & Sailer, 2014). CIAT dinilai dengan *western aphasia battery* (WAB) untuk menilai kemampuan Spontaneous language rating, Token Test, Repetition, Written Language, Naming, Comprehension (Lauterbach et al., 2018). Selain itu CIAT juga dapat dinilai dengan *Frenchay Aphasia Screening Test* yang dapat melihat kemampuan pemahaman, mengulangi kata, membaca dan menulis Enderby (1996).

Terapi CIAT dilakukan selama 1-3 jam per hari dan dilakukan selama 4 minggu. Kartu yang digunakan sebanyak 15 hingga 20 pasangan kartu identik yang berisi gambar barang sehari-hari, situasi, atau kebutuhan pasien. Perawat harus memastikan bahwa pasien tidak dapat melihat gambar yang dideskripsikan dan mengupayakan agar instruksi dan komunikasi bersifat lisan. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa *Constraint Induce Aphasia Therapy* memiliki efek positif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi pada pasien stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Szaflarski (2015) menyebutkan bahwa *Constraint Induce Aphasia Therapy* (CIAT) secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam fungsi pemahaman dan pengucapan bahasa pada pasien post stroke, setelah dilakukan intervensi CIAT selama 4 minggu dengan  $p < 0.001$ .

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh CIAT terhadap kemampuan komunikasi pasien dengan afasia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *single-case research* dengan desain ABA. Dimana A1: baseline awal, B: treatment, A2: baseline akhir. A1 adalah kondisi baseline awal sebelum diberi perlakuan, B adalah pemberian perlakuan, A2 adalah kondisi baseline akhir atau follow up setelah diberikan perlakuan. Penelitian dilakukan di Gedung A lantai 5 RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta pada bulan November 2019. Subjek pada penelitian ini ada 2 responden dengan kriteria yang sesuai. Kriteria inklusi: Pasien stroke fase akut serangan pertama, afasia motorik serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi adalah gangguan kognitif, depresi, disartria apraksia, tetraparese, gangguan pendengaran, serta penyakit neurologis tambahan yang mempengaruhi bicara (misalnya, Penyakit Parkinson). Penelitian dianalisa dengan menggunakan statistik deskriptif yang sederhana dengan tujuan memperoleh gambaran secara jelas tentang hasil perlakuan yang telah dilakukan. Penjelasan hasil digambarkan dengan grafik garis terkait dengan perkembangan hasil penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Penerapan CIAT dilaksanakan selama 4 minggu dari tanggal 04 sampai dengan 29 November 2019, dalam waktu tersebut didapatkan pasien yang mengalami afasia motorik yang sesuai dengan kriteria inklusi adalah 2 orang. Hasil yang diperoleh sebelum intervensi CIAT dinilai dengan *Frenchay Aphasia Screening Test* (FAST) didapatkan skor 17 dan 9 sedangkan setelah intervensi didapatkan skor 11 dan 19

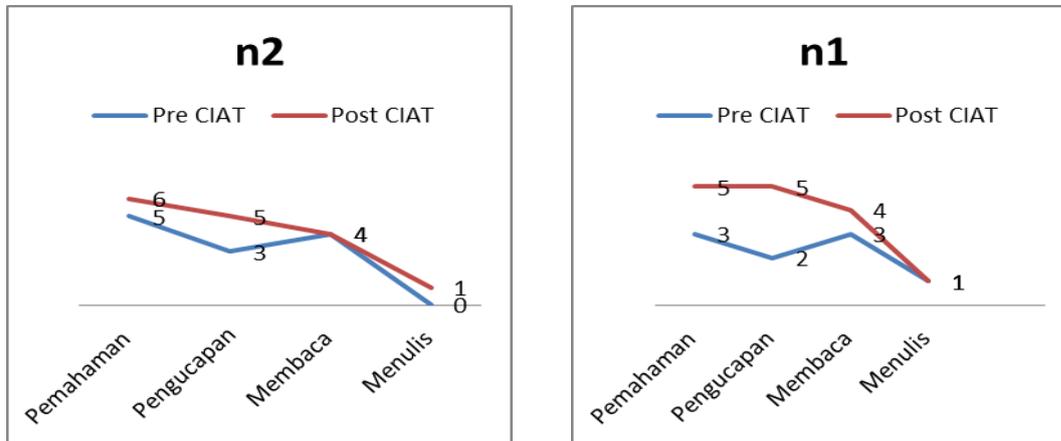
**Tabel 1** Gambaran Karakteristik Responden dengan Pemberian Intervensi *Constraint Induce Aphasia Therapy* di Gedung A lantai 5 RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta

No.	Karakteristik	N1	N2
1.	Usia	65 tahun	47 thn
2.	Jenis Kelamin	L	L
3.	Diagnosa Medis	Stroke Iskemik	Stroke Iskemik
4.	Onset Stroke	1 bulan	2 bulan
5.	Skor Frenchay Aphasia Screening Test pre intervensi	9	17
6.	Skor Frenchay Aphasia Screening Test post intervensi	11	19

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa usia pasien dikategorikan sebagai usia lansia awal (47 tahun) dan usia manula (65 tahun). Distribusi jenis kelamin pasien adalah laki-laki. Dengan diagnosa medis kedua responden mengalami stroke iskemik fase sub akut dengan onset 1 bulan. Sedangkan skor sebelum intervensi *Constraint Induce Aphasia Therapy* adalah 9 dan 17, dan skor setelah intervensi *Constraint Induce Aphasia Therapy* adalah 11 dan 19.

Hasil pengaruh latihan *constraint induce aphasia therapy* terhadap kemampuan komunikasi pada pasien stroke dilihat berdasarkan perbedaan skor *Frenchay Aphasia Screening Test* sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada grafik berikut:

Grafik 1 Perbedaan Skor *Frenchay Aphasia Screening Test* Pre dan Post Intervensi *Constraint Induce Aphasia Therapy* di Gedung A lantai 5 RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta



Grafik diatas menunjukkan adanya peningkatan skor FAST setelah diberikan latihan *constraint induce aphasia therapy* dengan peningkatan pada nilai pemahaman dan pengucapan.

## PEMBAHASAN

Hasil intervensi CIAT ini menunjukkan bahwa ada perubahan skor FAST setelah diberikan intervensi, dimana terdapat kenaikan skor pada kemampuan pemahaman dan pengucapan, sedangkan pada kemampuan membaca dan menulis tidak menunjukkan perbedaan yang berarti. Secara konsep afasia motorik terjadi akibat lesi pada area *broca* pada lobus frontal yang ditandai dengan kesulitan dalam mengkoordinasikan pikiran, perasaan dan kemauan menjadi simbol bermakna dan dimengerti oleh orang lain dalam bentuk ekspresi verbal atau tulisan. Kesulitan dalam berkomunikasi mempunyai efek langsung pada penyembuhan penyakit, jika pasien tidak memahami instruksi. Kondisi ini menyebabkan pasien terisolasi dari keluarga, teman komunitas yang lebih luas. Pasien tidak mampu mengungkapkan apa yang mereka inginkan, tidak mampu berbicara melalui telepon, menjawab pertanyaan atau berpartisipasi dalam percakapan, sehingga seringkali pasien menjadi frustrasi, marah, kehilangan harga diri dan emosi pasien menjadi labil. Keadaan ini pada akhirnya menyebabkan pasien menjadi depresi (Berthier, Green, Lara, & Higuera, 2009)

Beberapa alat bantu komunikasi yang dapat dilakukan pada pasien afasia menurut *Nursing Interventions Classification* (NIC) adalah penggunaan perangkat elektronik, papan alfabet, papan gambar/ *flash card* yang berisi gambar kebutuhan dasar, stimulus visual, alat tulis, menggunakan kata – kata yang sederhana, memberikan bahan – bahan yang berisi tulisan atau gambar yang dapat ditunjuk oleh pasien (Bulechek, 2016). Bila dilihat intervensi keperawatan komunikasi diatas, intervensi tersebut merupakan bagian dari CIAT.

Beberapa penelitian terdahulu telah memberikan gambaran mengenai pengaruh pemberian CIAT terhadap kemampuan fungsional komunikasi pada pasien stroke yang mengalami afasia. Menurut hasil penelitian (Corbetta et al., 2015) yang menggunakan *constraint induced therapy* (menggunakan kartu bergambar dalam latihan wicara, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menerima latihan 3 jam selama 10 hari dibandingkan kelompok standar yang menerima latihan 1 jam selama 4 minggu terhadap kemampuan penamaan dan pemahaman yang dievaluasi dengan tes wicara, seperti *Token Test*. Selanjutnya penelitian *case control* yang dilakukan oleh (Ball, Dietz, Allendorfer, Martin, & Lindsell, 2015) pada pasien dengan trauma pembuluh darah cerebral kiri yang menggunakan CIAT dengan metode *low technology* (gambar yang berisi tulisan) selama 1.5 bulan terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam komunikasi

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Balardin & Miotto, 2009) membandingkan 2 kelompok dengan durasi yang berbeda dengan menggunakan media gambar pada pasien afasia motorik sebagai latihan wicara (orientasi tugas menyeleksi gambar, penamaan objek, menjelaskan dan mengenalkan hubungan antara kedua item) pada kelompok intensif menerima latihan wicara selama 5 jam dan kelompok standar yang menerima latihan wicara selama 2 jam selama 12 minggu menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berbahasa pada kelompok standar dengan waktu 2 jam ( $p = 0.002$  dibandingkan dengan kelompok intensif dengan waktu 5 jam ( $p > 0.05$ ). Sementara hasil penelitian (Zhang et al., 2017) menjelaskan bahwa dengan memberikan latihan wicara menggunakan media gambar pada afasia motorik yang dilakukan setiap hari selama 5 tahun dengan lama latihan

wicara selama 3 jam/minggu, didapatkan sebagian pasien menunjukkan kemampuan berbahasa, sedangkan sebagian lagi menunjukkan sedikit atau tidak ada perbaikan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemulihan wicara-bahasa terhadap kemampuan fungsional komunikasi pada afasia adalah luas cedera yang berhubungan erat dengan kemungkinan adanya gangguan tambahan, seperti gangguan visual, motoris (terutama bila berkaitan dengan proses berbicara), gangguan auditif, gangguan daya ingat dan gangguan emosional akibat kerusakan otak dapat menghambat pemulihan. Keparahan afasia, umur dan lateralisasi juga menjadi faktor – faktor prognosis dalam pemulihan wicara afasia (Roberta & Fontanesi, 2016)

Selain itu latihan secara intensif juga dapat meningkatkan *neural plasticity*, reorganisasi peta kortikal dan meningkatkan fungsi motorik (Ardila, 2016). Neuroplastisitas otak merupakan perubahan dalam aktivasi jaringan otak yang merefleksikan kemampuan adaptasi otak. Dengan adanya kemampuan ini kemampuan-kemampuan motorik klien yang mengalami kemunduran karena stroke dapat dipelajari kembali. Proses neuroplastisitas otak terjadi melalui proses substitusi yang tergantung pada stimulus eksternal melalui terapi latihan dan proses kompensasi yang dapat tercapai melalui latihan berulang untuk suatu fungsi tertentu, pemberian alat bantu dan atau ortosis, perubahan perilaku atau perubahan lingkungan (Chairs, 2015)

Pada saat pelaksanaan latihan komunikasi dengan CIAT, media yang digunakan pemberian latihan komunikasi lebih memfokuskan bagaimana memfasilitasi komunikasi tanpa melihat keparahan afasia dalam memberikan latihan. Tentu saja hal ini bisa memberikan kondisi yang berbeda-beda antara setiap responden dengan lamanya pemulihan bicara terhadap kemampuan fungsional komunikasi.

Selama melakukan latihan komunikasi sebaiknya melibatkan keluarga dalam pelaksanaannya. Menurut (Jennifer Mozeiko, a Emily B. Myers, 2018) efektifitas terapi akan meningkat bila melibatkan keluarga, teman dalam rehabilitasi afasia. Hal ini didukung oleh Kelley et al (2010) bahwa latihan wicara dapat dilakukan oleh *volunteer* dan dapat memberikan hasil yang sama dengan terapi wicara. *Volunteer* dapat berupa keluarga atau orang terdekat dengan pasien. Keluarga dapat berperan membantu latihan komunikasi pasien sehari-hari dan dapat secara mandiri melakukan latihan komunikasi dengan tugas menunjuk gambar, menyebutkan, penamaan, pengulangan, membaca, mengeja dan menulis.

Penggunaan komunikasi dengan CIAT terhadap 3 orang pasien afasia berat kronik menggunakan *high technology* dengan melibatkan keluarga dalam waktu 1 jam, 3 – 4 hari/minggu selama 3 bulan didapatkan hasil 1 orang menunjukkan pemahaman dan penamaan objek, sedangkan 2 orang pasien terdapat peningkatan dalam pemahaman pendengaran, sedangkan ke 3 orang pasien terdapat penurunan dalam pengulangan. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (G. Albyn Davis, 2013) terhadap latihan wicara yang dirandom untuk mendapat latihan wicara oleh terapi wicara dan *volunteer* tidak terlatih didapatkan tidak ada perbedaan signifikan diantara kedua kelompok terhadap skor tes wicara menggunakan *Functional Profile Communication* (FCP).

Waktu yang singkat dalam melakukan implementasi sangat mempengaruhi kemampuan fungsional komunikasi pada responden karena berat stroke dan derajat keparahan afasia responden bervariasi dan terdapat variasi pada setiap individu dalam hal waktu pemulihan. Pada penerapan intervensi CIAT yang diberikan kepada kedua responden tanpa menilai keparahan afasia dan berdasarkan tingkat gangguan, apakah gangguan pada kata, kalimat atau simbol, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan fungsional komunikasi pasien afasia. Faktor lain seperti kemampuan kognitif, umur tua dan kehadiran beberapa anggota keluarga yang mendampingi pasien berganti-ganti, sehingga peneliti harus memberikan latihan

## KESIMPULAN

*Constraint Induce Aphasia Therapy* (CIAT) pada pasien stroke yang mengalami afasia dapat diterapkan oleh perawat sebagai intervensi keperawatan yang berbasis bukti, karena dari beberapa jurnal yang dilakukan *critical appraisal* menyatakan *constraint induce aphasia therapy* terbukti dapat meningkatkan kemampuan komunikasi pada pasien stroke dengan afasia. Dari hasil penerapan intervensi ini pada 2 orang responden menunjukkan hasil yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan pengucapan. Latihan CIAT dapat diberikan perawat kepada keluarga untuk dilanjutkan di rumah secara teratur dalam membantu proses rehabilitasi pada pasien stroke dengan meningkatkan fungsi komunikasi. dan penjelasan yang berulang – ulang kepada keluarga. Semua faktor ini tentunya dapat mempengaruhi kemampuan fungsional komunikasi pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2018). *American Heart Association*.
- Ardila, A. (2016). *A new classification of aphasias This article was downloaded by : [ Ardila , Alfredo ] Aphasiology A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes*. (May). <https://doi.org/10.1080/02687030802553704>
- Balardin, J. B., & Miotto, E. C. (2009). *A review of Constraint-Induced Therapy applied to aphasia rehabilitation in stroke patients*. 3(4), 275–282. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30400003>
- Ball, A. L., Dietz, A. R., Allendorfer, J. B., Martin, A. N., & Lindsell, C. J. (2015). *Constraint-Induced Aphasia Therapy for Treatment of Chronic Post-Stroke Aphasia : A Randomized , Blinded , Controlled Pilot Trial*. 2861–2869. <https://doi.org/10.12659/MSM.894291>
- Berthier, M. L., Green, C., Lara, J. P., & Higuera, C. (2009). *Memantine and Constraint-Induced Aphasia Therapy in Chronic Poststroke Aphasia*. (May). <https://doi.org/10.1002/ana.21597>
- Brogan, E., Ciccone, N., Godecke, E., Brogan, E., Ciccone, N., & Godecke, E. (2019). Treatment fidelity in aphasia randomised controlled trials Treatment fidelity in aphasia randomised controlled trials. *Aphasiology*, 33(7), 759–779. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1576442>
- Bulechek, G.M., Butcher, H.K., Dochterman, J.M., & Wagner, C.M. (2016). *Nursing Interventions Classification (NIC)*, Edisi 6. Philadelphia: Elsevier.
- Chairs, R. W. G. (2015). *CANADIAN STROKE BEST PRACTICE Stroke Rehabilitation Evidence Tables Rehabilitation to Improve Language and Communication*. (December).
- Corbetta, D., Sirtori, V., Castellini, G., Moja, L., & Gatti, R. (2015). *Constraint-induced movement therapy for upper extremities in people with stroke ( Review )*. (10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004433.pub3.www.cochraneflibrary.com>
- Donkor, E. S. (2018). *Stroke in the 21 st Century : A Snapshot of the Burden , Epidemiology , and Quality of Life. 2018*. <https://doi.org/10.1155/2018/3238165>
- Donna C. Tippett, John K. Niparko, and Argye E. Hillis, M. (2015). *Aphasia : Current Concepts in Theory and Practice*. 2(1), 1–12.
- Enderby P, Crow E. Frenchay Aphasia Screening Test: validity and comparability. *Disabil Rehabil*. (1996);18(5):238-240. doi:10.3109/09638289609166307
- G. Albyn Davis. (2013). *Aphasia and Related Cognitive Communicative Disorders*. New York University.
- Jennifer Mozeiko, a Emily B. Myers, a and C. A. C. (2018). *Treatment Response to a Double Administration of Constraint-Induced Language Therapy in Chronic Aphasia*. 61(July).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Lauterbach, M., Martins, I. P., Garcia, P., Cabeça, J., Ferreira, A. N. A. C., & Willmes, K. (2018). *Cross linguistic aphasia testing : The Portuguese version of the Aachen Aphasia Test ( AAT )*. (2008), 1046–1056.
- Poslawsky IE, Schuurmans MJ, Lindeman E, Hafsteinsdóttir TB. A systematic review of nursing rehabilitation of stroke patients with aphasia. *J Clin Nurs*. 2010;19(1-2):17-32. doi:10.1111/j.1365-2702.2009.03023.x
- Roberta, S., & Fontanesi, O. (2016). *Interventions in aphasia : an integrative review Intervenções em afasia : uma revisão integrativa*. 18(1), 252–262. <https://doi.org/10.1590/1982-021620161817715>
- Sheet, N. F. (2015). *NIDCD Fact Sheet | Voice, Speech, and Language*.
- Sickert A, Anders LC, Münte TF, Sailer M. Constraint-induced aphasia therapy following sub-acute stroke: a single-blind, randomised clinical trial of a modified therapy schedule. (2014) *J Neurol Neurosurg Psychiatry*;85(1):51-55. doi:10.1136/jnnp-2012-304297
- Szaflarski JP, Ball AL, Vannest J, et al. Constraint-Induced Aphasia Therapy for Treatment of Chronic Post-Stroke Aphasia: A Randomized, Blinded, Controlled Pilot Trial. *Med Sci Monit*. 2015;21:2861-2869. Published 2015 Sep 24. doi:10.12659/MSM.894291
- Tippett, D. C., & Hillis, A. E. (2017). *Where are aphasia theory and management “ headed ”? [ version 1 ; referees : 2 approved ] Referee Status : 6(0), 1–8*. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11122.1>
- Zhang, J., Yu, J., Bao, Y., Xie, Q., Xu, Y., Zhang, J., & Wang, P. (2017). *Constraint-induced aphasia therapy in post-stroke aphasia rehabilitation : A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. 1–15.