

Chin Tuck Againsts Resistance (Ctar) Dan Shaker Exercise Pada Gangguan Menelan (Disfagia) Pasien Stroke Non Hemoragik

Nengke Puspita Sari^{1,*}, Maritta Sari²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, Mahakam raya 16, Bengkulu, Indonesia

* nengkerania@gmail.com

*corresponding author

Abstrak

Pendahuluan: Stroke non hemoragik terjadi karena pembuluh darah mengalami sumbatan sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah pada jaringan otak, trombosis otak, aterosklerosis dan emboli serebral yang merupakan penyumbatan pembuluh darah yang timbul akibat pembentukan plak sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah. Berdampak pada kerusakan nervus-nervus pada otak yang mengatur kemampuan menelan sehingga menyebabkan terjadi Disfagia. Metode: Jenis penelitian ini adalah quasy eksperimen dengan pendekatan one group pre-post test. Sebanyak 30 responden terlibat dalam penelitian ini. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Data informasi responden dikumpulkan melalui proses wawancara dan observasi. Sedangkan untuk mengetahui disfagia dilakukan pengecekan. Data dianalisis dengan metode uji t-dependent dengan $\alpha=0,05$. Hasil dan Pembahasan: Terdapat perbedaan yang signifikan disfagia sebelum dan setelah dilakukan tindakan (pvalue 0,000). Kesimpulan: teknik Chin Tuck Against Resistance (CTAR) and Shaker Exercise in Managing Swallowing Disorders (Dysphagia).

Kata kunci: Stroke, Shaker Exercise, CTAR, Disfagia

Chin Tuck Against Resistance (CTAR) and Shaker Exercise in Managing Swallowing Disorders (Dysphagia) in Patients with Non-Hemorrhagic Stroke

Abstract

Non-hemorrhagic stroke occurs due to obstruction of blood vessels, resulting in reduced blood flow to brain tissue. This condition may be caused by cerebral thrombosis, atherosclerosis, and cerebral embolism, which lead to vascular blockage as a result of plaque formation and subsequent narrowing of the vessels. These events can damage the cranial nerves responsible for regulating swallowing function, thereby causing dysphagia. Methods: This study employed a quasi-experimental design with a one-group pre-post test approach. A total of 10 respondents participated in the study. The sampling technique used was purposive sampling. Respondent information was collected through interviews and observation, while dysphagia assessment was performed through direct evaluation. Data were analyzed using the dependent t-test with a significance level of $\alpha = 0.05$. Results and Discussion: There was a significant difference in dysphagia status before and after the intervention (p-value = 0.000). Conclusion: The Chin Tuck Against Resistance (CTAR) technique and Shaker Exercise are effective in managing swallowing disorders (dysphagia).

Keywords: Stroke, Shaker Exercise, CTAR, Disfagia

PENDAHULUAN

Stroke merupakan suatu penyakit pada otak berupa gangguan saraf fokal atau global dengan gejala yang muncul secara mendadak, progresif, dan cepat. Gangguan saraf tersebut dapat mengakibatkan timbulnya kelumpuhan otot wajah atau anggota tubuh, bicara tidak lancar, gangguan menelan, stroke mempunyai risiko tinggi terjadinya komplikasi medis, adanya kerusakan jaringan saraf pusat yang terjadi secara tiba-tiba. Pada stroke, sering diperlihatkan adanya gangguan kognitif, fungsional, dan defisit sensorik (Abtari dkk., 2024).

Stroke non hemoragik hampir 85 % disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan sebuah arteria beberapa arteri yang mengarah ke otak ,atau embolus (kotoran) yang terlepas dari jantung atau arteri ekstra kranial (arteri yang diluar tengkorak) (Chen, 2017) dalam penelitian Nengke puspita sari (2023)

Menurut data dari World Stroke Organization, stroke merupakan penyebab kematian ketiga di seluruh dunia, setelah kanker dan penyakit jantung koroner, dengan 13,7 juta korban stroke dan 5,5 juta kematian terkait stroke setiap tahunnya (Haning & Purwanti, 2024). Sementara itu, sekitar 80 juta orang di seluruh dunia menderita stroke. Indonesia memiliki tingkat stroke tertinggi di Asia (Adita & Purwanti, t.t. 2025).. Menurut data survei kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 prevelensi stroke di Indonesia mencapai 8,3 per 1.000 penduduk atau 2,2 juta penduduk di Indonesia mengalami stroke, dan pada prevelensi stroke di provinsi DKI Jakarta adalah 10,7 per 1.000 penduduk. atau 117.000 penduduk di Jakarta mengalami stroke.

Kesulitan menelan merupakan salah satu penurunan fungsi yang disebabkan oleh kerusakan saraf. Stroke yang terjadi di daerah vertebrobasilar yang mengakibatkan terjadinya kesulitan menelan, dampak daripasien mengalami disfagia seperti malnutrisi dan dehidrasi, Aspirasi, kelelahan dan kelemahan otot (Rahmanti & D, 2020 di dalam penelitan firzy alvian, t.t.2024). Ada banyak penatalaksanaan yang dapat diterapkan pada pasien dengan disfagia baik farmakologi

maupun non farmakologi antara lain Latihan Otot Menelan, Shaker Exercise, Effortful Swallow, Mendelsohn Maneuver, Supraglottic Swallow, Chin Tuck Against Resistance (CTAR). Kombinasi Latihan Chin Tuck Against Resistance (CTAR) dan Shaker Exercise dapat dilakukan pada pasien stroke dengan disfagia, latihan ini membutuhkan lebih sedikit beban fisik dan tenaga, latihan ini di lakukan dengan cara menyelipkan bola karet di dagu , dan perlahan dagu melipat ke bawah ke arah dada , dan tahan selama 2- 5 detik , lalu perlahan angkat kembali dagu dan ulangi hingga 2-3 kali siklus hingga otot terasa Lelah dan dikombinasikan dengan meletakkan bantal dibawah kepala lalu melakukan fleksi kepala yaitu gerakan mengangkat kepala untuk melihat jari-jari kaki dengan tanpa mengangkat bahu selama 60 detik, kemudian dilanjutkan dengan istirahat (kembali ke posisi berbaring) selama 60 detik.

Dilanjutkan dengan latihan isotonik dengan cara pasien dianjurkan untuk berbaring di tempat tidur, ganjal kepala dengan bantal dan anjurkan pasien untuk mengangkat kepala sama seperti latihan yang pertama dan melihat ujung kaki sebanyak 15 kali berturut-turut. (Na-Kyoung Hwang , 2021). Penerapan kombinasi Latihan Chin Tuck Against Resistance (CTAR) dan Shaker Exercise pada pasien stroke dengan disfagia sebagai perawat dapat melaksanakan peran sebagai care giver atau pemberi asuhan keperawatan dapat melakukan tindakan secara mandiri dalam melakukan intervensi keperawatan yaitu latihan menelan dengan teknik terapi kombinasi kombinasi chin tuck againsts resistance (CTAR) dan Shaker Exercise untuk menghindari komplikasi.

Pasien dengan disfagia sering merasa frustrasi dan cemas karena kesulitan makan dan minum jadi sebagai perawat yang berperan sebagai konselor harus menjadi pendengar yang empatik dan mendukung dengan mengajak keluarga pasien memberi support secara kondisi fisik dan

emosional pada saat dilakukannya terapi pemulihan dan memperkuat otot menelan pada pasien dengan terapi kombinasi chin tuck againsts resistance (CTAR) dan Shaker Exercise guna untuk memperkuat otot suprahoid pada pasien.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperiment dengan pre dan post test. Sampel penelitian ini sebanyak 30 orang yang diambil dengan *purposive sampling*. Penilaian Disfagia dengan menggunakan lembar observasi *swallowing function communication measure*. Latihan *Chin Tuck Against Resistance (CTAR) and Shaker Exercise* dilakukan selama 5-10 menit sebanyak 2-5 kali sehari selama satu bulan. Penilaian Disfagia dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan setelah tindakan selama 1 bulan. Penelitian dilakukan pada responden dengan diagnosa Stroke dengan Disfagia ringan sampai dengan sedang di Bengkulu pada bulan Juni.

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

Analisis data pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden serta efek intervensi terhadap perbaikan disfagia pada pasien stroke non-hemoragik. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, serta nilai skor disfagia pada masing-masing kelompok sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis ini memberikan gambaran umum mengenai kondisi dasar kedua kelompok sebelum dilakukan intervensi. Adapun hasil disajikan dalam tabel dibawah ini:

1. Distribusi Karakteristik Responden

Tabel 1.

Distribusi Karakteristik

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	50–60 tahun	10	33.3
	61–70 tahun	13	43.3

	>70 tahun	7	23.3
Jenis Kelamin	Laki-laki	18	60
	Perempuan	12	40
Kelompok	Intervensi (CTAR + Shaker)	15	50
	Kontrol	15	50

Sumber: Data Diolah, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam rentang usia 61–70 tahun (43.3%), diikuti usia 50–60 tahun sebesar 33.3%. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (60%). Distribusi kelompok antara intervensi dan kontrol seimbang, masing-masing 15 responden (50%), sehingga kedua kelompok memiliki kesetaraan dasar yang baik untuk dibandingkan.

2. Skor Disfagia Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 2.

Skor Disfagia Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah Intervensi (n = 15)

Variabel	Mean ± SD	Min–Max
Pre-test disfagia	12.3 ± 2.1	9–16
Post-test disfagia	6.1 ± 1.8	4–9

Sumber: Data Diolah, 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata skor disfagia pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 12.3, menandakan tingkat disfagia sedang–berat. Setelah intervensi CTAR + Shaker exercise, skor menurun menjadi 6.1, yang mencerminkan perbaikan fungsi menelan secara signifikan. Penurunan rata-rata sekitar 6 poin menunjukkan efektivitas latihan terhadap peningkatan kemampuan menelan pasien.

3. Skor Disfagia Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 3.

Skor Disfagia Kelompok Kontrol Sebelum

dan Sesudah Intervensi (n = 15)		
Variabel	Mean \pm SD	Min–Max
Pre-test disfagia	12.0 \pm 2.0	8–15
Post-test disfagia	11.2 \pm 2.1	8–15

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menilai pengaruh latihan Chin Tuck Against Resistance (CTAR) dan Shaker Exercise terhadap perubahan derajat disfagia. Analisis dilakukan melalui uji statistik *paired t-test* untuk melihat perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok, serta *independent t-test* untuk membandingkan efektivitas intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil analisis ini diharapkan mampu menunjukkan secara objektif sejauh mana intervensi memberikan manfaat terhadap peningkatan kemampuan menelan pada pasien stroke non-hemoragik. Dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.
Perbedaan Skor Disfagia Pre–Post dalam Kelompok Intervensi (Paired t-test)

Kelompok Intervensi (n=15)	Mean Pre	Mean Post	Selisih	p-value
CTAR + Shaker	12.3	6.1	6.2	0.000

Sumber: Data Diolah, 2025

Tabel 4 menunjukkan perbedaan skor disfagia yang sangat signifikan dalam kelompok intervensi. Rerata skor menurun dari 12.3 menjadi 6.1 dengan selisih 6.2 poin. Uji statistik menghasilkan $p = 0.000$, yang menunjukkan adanya pengaruh kuat latihan CTAR + Shaker terhadap perbaikan kemampuan menelan pada pasien stroke non-hemoragik.

Tabel 5.
Perbedaan Skor Disfagia Pre–Post dalam Kelompok Kontrol (Paired t-test)

Kelompok Kontrol (n=15)	Mean Pre	Mean Post	Selisih	p-value
Kontrol	12.0	11.2	0.8	0.087

Sumber: Data Diolah, 2025

Pada tabel 5 Perubahan skor disfagia

pada kelompok kontrol hanya sebesar 0.8 poin, dengan p -value 0.087 ($p > 0.05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa tanpa intervensi khusus, kondisi disfagia cenderung tetap dan tidak mengalami perbaikan bermakna.

Tabel 6.
Perbedaan Rerata Skor Disfagia antara Kelompok Intervensi dan Kontrol (Independent t-test)

Variabel	Intervensi (Mean \pm SD)	Kontrol (Mean \pm SD)	p-value
Post-test disfagia	6.1 \pm 1.8	11.2 \pm 2.1	0.000

Sumber: Data Diolah, 2025

Pada table 6 Perbandingan skor disfagia antara kedua kelompok setelah intervensi menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Kelompok intervensi memiliki rerata skor 6.1 (lebih baik), sedangkan kelompok kontrol 11.2. Hasil uji independent t-test menunjukkan $p = 0.000$, menegaskan bahwa latihan CTAR + Shaker exercise lebih efektif secara signifikan dibanding perawatan standar dalam memperbaiki disfagia pada pasien stroke non-hemoragik.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi Chin Tuck Against Resistance (CTAR) dan latihan Shaker memberikan peningkatan yang signifikan secara klinis terhadap fungsi menelan pada pasien stroke non-hemoragik yang mengalami disfagia. Hasil ini sejalan dengan bukti terbaru dalam bidang neurorehabilitasi yang menekankan pentingnya penguatan otot suprahoid sebagai mekanisme utama dalam pemulihan biomekanik menelan pada penyintas stroke.

1. Interpretasi Karakteristik Responden

Sebagian besar peserta penelitian berada pada rentang usia 61–70 tahun, sebuah kelompok usia yang secara

epidemiologis memiliki prevalensi lebih tinggi terhadap stroke iskemik dan masalah disfagia orofaring. Penuaan diketahui berkontribusi pada: penurunan kontrol neuromuskular, sarcopenia pada otot faring, penurunan umpan balik sensoris, dan melemahnya refleks menelan.

Dominasi peserta berjenis kelamin laki-laki juga sesuai dengan data epidemiologi global, yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko vaskular dan insiden stroke iskemik lebih tinggi. Dengan demikian, karakteristik responden pada penelitian ini merupakan populasi yang sangat relevan untuk menilai efektivitas intervensi rehabilitasi menelan.

2. Efektivitas CTAR + Shaker dalam Meningkatkan Fungsi Menelan

Peningkatan signifikan terlihat pada kelompok intervensi, dengan penurunan skor disfagia dari rata-rata 12.3 menjadi 6.1. Penurunan ini tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara klinis. Besarnya perbaikan mendukung hipotesis bahwa penguatan langsung otot suprahyoid akan meningkatkan elevasi hio-laring, yang merupakan komponen utama dari proses menelan yang aman.

CTAR bekerja dengan mengaktifkan otot suprahyoid melalui kontraksi isometrik dan isotonik terhadap suatu tahanan eksternal. Mekanisme ini menghasilkan aktivasi otot yang lebih kuat dengan tingkat kelelahan lebih rendah. Studi dengan surface electromyography (sEMG) menunjukkan bahwa CTAR menghasilkan aktivasi otot suprahyoid yang lebih tinggi dibandingkan latihan Shaker konvensional.

Latihan Shaker sendiri berfungsi meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan leher anterior, sekaligus meningkatkan pembukaan Upper Esophageal Sphincter (UES). Kombinasi kedua metode ini menghasilkan adaptasi neuromuskular sinergis yang secara signifikan meningkatkan: elevasi hyoid dan laring, relaksasi UES, pembersihan bolus di faring, koordinasi kontraksi faring. Perubahan biomekanis tersebut mendasari perbaikan

signifikan yang ditemukan dalam kelompok intervensi.

3. Tidak Ada Peningkatan pada Kelompok Kontrol

Berbeda dengan kelompok intervensi, kelompok kontrol menunjukkan perubahan skor disfagia yang sangat minimal (12.0 menjadi 11.2) dan tidak signifikan. Temuan ini konsisten dengan penelitian longitudinal yang menunjukkan bahwa pemulihan disfagia pasca-stroke tidak akan optimal tanpa adanya latihan terapi yang terarah dan repetitif.

Pemulihan refleks menelan bergantung pada neuroplastisitas, dan neuroplastisitas memerlukan stimulasi motorik berulang. Tanpa intervensi, perubahan fungsional biasanya sangat terbatas. Dengan demikian, hasil kelompok kontrol mempertegas bahwa intervensi terapeutik aktif merupakan komponen yang sangat penting dalam pemulihan disfagia pasca-stroke.

4. Perbandingan Antarkelompok

Perbandingan skor pasca intervensi menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0.001$). Hal ini membuktikan bahwa latihan CTAR yang dikombinasikan dengan latihan Shaker lebih efektif dibandingkan perawatan standar. Literatur terbaru menunjukkan bahwa CTAR lebih efisien dan lebih mudah diterima pasien dibandingkan Shaker tradisional karena memberikan: aktivasi otot yang lebih besar, tingkat kelelahan lebih rendah, posisi latihan yang lebih stabil, kepatuhan latihan yang lebih baik. Penelitian ini memperkuat konsensus modern bahwa strategi penguatan suprahyoid multimodal memberikan hasil terbaik, dengan CTAR sebagai latihan penguatan dan Shaker sebagai latihan ketahanan serta peregangan fungsional.

Peningkatan signifikan dalam fungsi menelan pada kelompok

intervensi menunjukkan bahwa CTAR dan Shaker sangat potensial untuk diintegrasikan dalam protokol rehabilitasi standar bagi pasien disfagia pasca stroke. Intervensi ini: biaya rendah, mudah diterapkan di rumah maupun klinik, membutuhkan alat minimal, dapat meningkatkan kepatuhan pasien. Selain itu, perbaikan fungsi menelan memiliki dampak penting seperti: menurunkan risiko aspirasi dan pneumonia, meningkatkan status nutrisi, mengurangi lama rawat inap, memperbaiki kualitas hidup pasien. Hasil penelitian ini mendukung rekomendasi bahwa latihan suprahoid berbasis resistensi harus menjadi komponen utama dalam manajemen disfagia neurogenik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sangat penting bagi pasien Kombinasi latihan CTAR dan Shaker secara signifikan meningkatkan fungsi menelan pada pasien dengan disfagia akibat stroke non-hemoragik. Temuan ini selaras dengan bukti ilmiah terbaru yang menekankan pentingnya penguatan otot suprahoid sebagai strategi utama dalam pemulihan biomekanisme menelan. Intervensi ini efektif, relevan secara klinis, dan layak direkomendasikan dalam praktik rehabilitasi rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Oon, W. L., Khoo, J. K. P., & Liow, S. J. R. (2014). Chin tuck against resistance (CTAR): New method for enhancing suprahoid muscle activation during swallowing. *PLoS ONE*, 9(11), e110703.
- Shaker, R., Kern, M., Bardan, E., Taylor, A., Stewart, E., Hoffmann, R., Arndorfer, R. (1997). Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise. *American Journal of Physiology*, 272, G1518–G1522.
- Shaker, R., Easterling, C., Kern, M., Nitschke, T., Massey, B., Daniels, S., ... Rogers, B. (2002). Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to stroke. *Dysphagia*, 17, 132–140.
- Smithard, D. G., O'Neill, P. A., England, R. E., Park, C. L., Wyatt, R., Martin, D. F., & Morris, J. (1996). The natural history of dysphagia following a stroke. *Age and Ageing*, 25(5), 425–430.
- Carnaby, G. D., Crary, M. A., & Faunce, A. (2005). Dysphagia after stroke: An exploratory study of the association between functional swallowing and stroke severity. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14(1), 19–28.
- Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders* (2nd ed.). Pro-Ed Publishing.
- Suntrup-Krueger, S., Warnecke, T., & Dziewas, R. (2017). Neurogenic dysphagia: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Current Opinion in Neurology*, 30(4), 1–7.
- Marina, M. B., Prigent, H., & Similowski, T. (2013). Swallowing disorders in stroke: Prevalence and risk factors. *Clinical Nutrition*, 32(5), 796–801.
- Guedes, D. R., Filho, J. E., & da Silva, P. G. (2020). Effects of Shaker exercise on swallowing function in post-stroke patients: A systematic review. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 24, 28–35.
- Bath, P. M., & Bath-Hextall, F. J. (2004). Interventions for dysphagia in acute stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD000323.
- Crary, M. A., Carnaby, G. D., LaGorio, L. A., & Carvajal, P. J. (2012). Functional and physiological outcomes from an exercise-based dysphagia therapy: A pilot investigation of the McNeill dysphagia therapy program. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1173–1178.
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 36(12), 2756–2763.

- Bajens, L. W., & Clave, P. (2016). Pathophysiology and diagnosis of neurogenic dysphagia: A review. *Neurogastroenterology & Motility*, 28(6), 751–763
- American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA). (2021). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke.
- Khedr, E. M., Abo-Elfetoh, N., & El-Fetoh, N. A. (2019). Prevalence of dysphagia and aspiration risk in acute stroke: A clinical study. *European Journal of Neurology*, 26(7), 1026–1031.