PENGARUH PENERAPAN SHAKER EXERCISE TERHADAP GANGGUAN MENELAN PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI RSUD SITI FATIMAH PROVINSI SUMSEL

[1*]Indra Frana Jaya KK, [2]Faradina Rosa, [3]Indah Megawati
[1]Program Studi Sains Biomedis Program Doktor, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia
[2,3]Dewan Pengurus Komisariat Persatuan Perawat Nasional Indonesia, RSUD Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.
*E-mail: Indrafranajayakk48@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penerapan *Shaker Excercise* terhadap gangguan menelan pada pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Siti Fatimah Provinsi Sumsel.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi experiment* dengan rancangan *one grup pre-post test design*. Jumlah responden sebanyak 16 pasien yang terdiagnosa Stroke Non Hemoragik, kemudian diberikan terapi *Shaker Excercise*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, data dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* pada *pretest* dan *posttest*.

Hasil: Hasil uji statistik dengan uji *paired t-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* sebelum dan sesudah dilakukan terapi *Shaker Excercise* dengan nilai p=0,000.

Simpulan: Penerapan *Shaker Excercise* berpengaruh terhadap gangguan menelan pada pasien Stroke Non Hemoragik

Kata Kunci: Gangguan Menelan, *Shaker Excercise*, Stroke Non Hemoragik

Abstract

***Aim**: This research aims to determine the effect of implementation shaker exercise for swallowing disorders in Non-Hemorrhagic Stroke patients at Siti Fatimah Regional Hospital, South Sumatra Province.*

***Methods**: This research uses a quasi-experimental approach with a one group pre-post test design. The number of respondents was 16 patients who were diagnosed with Non-Hemorrhagic Stroke, then given shaker exercise therapy. Sampling used purposive sampling, data was collected by examining the Royal Adelaide Prognostic Index For Dysphagia Stroke/Rapids values in the pretest and posttest.*

***Results**: The results of statistical tests using the paired t-test showed that there was an increase in the value of the Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids before and after shaker exercise therapy with a value of p=0.000.*

***Conclusion**: The Implementation of Shaker Exercise has an effect on swallowing disorders in Non-Hemorrhagic Stroke patients*

***Keywords**: Swallowing Disorders, Shaker exercise, Non-Hemorrhagic Stroke*

PENDAHULUAN

Stroke merupakan suatu kelainan saraf yang terjadi secara tiba-tiba sangat cepat dalam beberapa jam akibat terganggunya suplai darah ke otak[1]. Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan, stroke terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu tanpa darah yang kaya akan oksigen, sel-sel otak akan mati[2]. Pada data yang diperlihatkan bahwa sekitar 13.7 juta stroke baru menyebabkan sekitar 5,5 juta kematian setiap tahunnya *(World Health Organization, 2021)*. Berdasarkan data rata-rata setiap 3 menit 42 detik yang meninggal akibat stroke ini terus bertambah hingga 1 per 20 orang di amerika serikat[3]. Berdasarkan data terakhir yang dirilis WHO pada tahun 2020, jumlah kematian akibat stroke di Indonesia mencapai 357.183 jiwa atau menyumbang 21,12% dari total jumlah kematian, angka kematian berdasarkan usia 178,30 per 100.000 penduduk menempatkan indonesia pada peringkat 11 dunia pada penyakit stroke[4]. Analisis data dari studi Global Burden of Disease menunjukkan bahwa 90% risiko stroke berhubungan dengan faktor risiko seperti hipertensi, obesitas, dan gagal ginjal serta 74% berhubungan dengan kebiasaan beresiko tinggi seperti merokok, gaya hidup, pola makan yang tidak sehat. Berdasarkan *ASEAN Neurological Association* (ASNA) didapatkan data 2.065 klien stroke di 28 rumah sakit di Indonesia, umur rata-rata yaitu 59 tahun,13% kurang dari 45 Tahun,dan 37% lebih dari 65 tahun[5].

Stroke adalah pecahnya pembulu darah secara tiba-tiba akibat gangguan aliran darah ke otak, penyebab stroke non hemoragik karena kurangnya pasokan darah dan oksigen ke otak, dan stroke hemoragik disebabkan oleh pendarahan atau kebocoran pembuluh darah. Obstruksi iskemik menyebabkan trombosis dan emboli serebral. Pada thrombosis aliran darah dipengaruhi oleh penyempitan pembuluh darah akibat aterosklerosis, yaitu penumpukan plak yang mempersempit ruang pembuluh darah dan membentuk gumpalan darah yang menyebabkan stroke hemoragik. Selama stroke emboli, aliran darah ke suatu otak berkurang, menyebabkan berkurangnya aliran darah ke otak, menyebabnya stres berat dan kematian sel dini (nekrosis). Nekrosis diikuti dengan terganggunya membran plasma, pembengkakan organel, dan kebocoran isi sel ke ruang ekstraseluler, dan hilangnya fungsi saraf. Menyebabkan peradangan, penipisan energi, hilangnya homeostasis, asidosis, peningkatan konsentrasi kalsium intraseluler, eksitotoksisitas, toksisitas yang dimediasi radikal bebas, sitotoksisitas yang dimediasi sitokin, dan aktivitas[6].

Stroke dengan gangguan fungsi otak yang dapat terjadi secara cepat, dikarena terhambatnya aliran darah ke otak karena sumbatan dan pendarahan dalam keadaan darurat harus mendapatkan penangan yang cepat, serta penyakit stroke dapat sembuh secara sempurna ataupun sembuh secara cacat hingga yang paling fatal dapat menyebabkan kematian pada penderitannya[7]. Pada penderita stroke disebabkan oleh adanya gangguan pada otak dan batang otak yang dapat menyebabkan kesulitan menelan hal itu terjadi karena adanya lesi pada otak yang menyebabkan gangguan mengunyah, lesi pada otak menyebabkan gangguan fungsi kognitif seperti gangguan konsentrasi dapat mengganggu proses menelan. Kerusakan pada batang otak juga menyebabkan perubahan sensasi mulut, lidah dan pipi, serta gangguan sistem menelan yang terdiri dari proses menelan pada faring dan laring, penutupan epiglotis, relaksasi krikofaringeal dan esophagus karena adanya gangguan sistem pernafasan vagus yang dapat menyebabkan gangguan menelan atau disfagia[8]. Disfagia merupakan kesulitan menelan pada pasien stroke karena kerusakan saraf yang mengganggu fungsi gerakan otot menelan, pada penderita dengan disfagia berat yang mengalami stroke dapat mengalami malnutrisi, dehidrasi, pneumonia, dan kematian[9].

Mengatasi gangguan menelan (disfagia) pada pasien stroke non hemoragik dapat diatasi dengan melakukan latihan menelan langsung yaitu dengan menggunakan makanan lunak,

selain latihan menelan langsung dapat juga dilakukan dengan latihan shaker exercise yang dapat dilakukan pada pasien stroke non hemoragik dengan disfagia yang disebabkan oleh berkurangnya kekuatan ororfaringeal seperti lidah dan otot suprahyoid yang menyebabkan fungsi oral dan aspirasi pada fase faring, maka dari itu latihan shaker exercise bertujuan untuk memperkuat otot-otot suprahyoid dileher agar saat menelan meningkatkan gerakan keatas dan ke depan dari tulang hyoid dan laring supaya terjadi peningkatan pembukaan sfingter esofagus bagian atas agar memudahkan makanan masuk kesaluran pencernaan bagian bawah[2]. shaker exercise suatu latihan dengan cara mengangkat kepala sampai melihat jari-jari kaki selama 60 detik dan mengangkat kepala sebanyak 30 kali yang dapat memperkuat otot suprahyoid yang merupakan otot menelan[10]. Pada penelitian Rahmanti Ainnur (2020) bahwa penerapan shaker exercise efektif untuk pasien stroke dengan kesulitan menelan dan terapi ini juga di rekomendasikan bagi perawat untuk melakukan latihan shaker exercise pada pasien stroke dengan kesulitan menelan. Pada penelitian Ismoyowati[11], terapi shaker exercise sangat signifikan dalam meningkatkan kemampuan menelan, reguristasi denyut aspirasi dan meningkatkan sensasi digestif. Pada penelitian Rosari[12], menyimpulkan bahwa shaker exercise dapat efektif untuk meningkatkan kemampuan menelan, status nutrisi, dan menurunkan resiko aspirasi pada pasien stroke dengan disfagia atau gangguan menelan, sehingga dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan secara non farmakologis.Latihan mengangkat kepala hingga melihat jari-jari kaki dapat melatih kekuatan otot suprahyoid pada leher untuk mengurangi gangguan menelan (disfagia), latihan shaker exercise harus dilakukan supaya mempercepat penyembuhan dan menghindari kompilkasi pada disfagia[11].

Otot suprahyoid adalah sekelompok 4 otot (misalnya otot genio-hyoid, mylohyoid, digastric, dan stylohyoid) yang terletak di bagian anterior leher. otot ini berada di antara tulang mandibula dan tulang hyoid, pada saat menelan otot ini menarik tulang hyoid dan laring kearah anterior melalui kontraksi otot, menyebabkan rotasi ke bawah dari epiglotis dan terbukanya pada bagian atas sfingter esofagus, berperan terhadap proses menelan yang aman dan normal. Namun bila otot suprahyoid melemah dan mengalami atrofi akibat penuaan ataupun penyakit maka akan timbul masalah fungsional seperti aspirasi saluran nafas, kesulitan membuka sfingter esofagus bagian atas, dan faring, yang disebut presbifagia[13].

Latihan Shaker excercise merupakan metode latihan untuk pemulihan fungsional dengan melatih fisiologis otot, seperti aktivasi otot rangka dan peningkatan ketebalan, serta dapat diterapkan untuk memperkuat otot orofaring, termasuk otot suprahyoid, pada rehabilitasi presbifagia atau disfagia. Latihan angkat kepala yang disebut dengan latihan shaker merupakan latihanketahanan yang representatif diterapkan untuk memulihkan fungsi menelan melalui penguatan otot suprahyoid dalam rehabilitasi disfagia mengangkat dan menurunkan kepala secara berulang-ulang dengan memanfaatkan gaya gravitasi terbukti efektif dalam mengurangi aspirasi saluran napas dan membuka sfingter esofagus bagian atas melalui perubahanfisiologis otot, seperti aktivasi otot suprahyoid dan peningkatan ketebalan otot[14].

METODE

Penelitian dilakukan selama 3 hari dengan 3 kali pertemuan/program latihan setiap hari (9 kali pertemuan/program latihan). Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi experiment* dengan rancangan *one grup pre-post test design*. Peneliti telah mendapat izin dari resmi dari Rumah Sakit dan telah lulus uji etik dari RSUD Siti Fatimah Provinsi Sumsel. Jumlah responden sebanyak 16 pasien yang terdiagnosa Stroke Non Hemoragik, kemudian diberikan terapi *Shaker Excercise*. sebelum melakukan penelitian peneliti meminta persetujuan kepada pasien dan menjelaskan prosedur tindakan, tujuan dan manfaat intervensi. Pengambilan sampel

menggunakan *purposive sampling* dengan **Kriteria inklusi:** 1). Klien bersedia menjadi responden, 2). Pasien berumur > 45 tahun, 3). Pasien dengan diagnosa stroke non hemoragik dengan gangguan menelan (disfagia) di skrining awal menggunakan skala RAPIDS, 4). Pasien dirawat inap minimal 3 hari, 5). Skala RAPIDS 20-80 dengan aspirasi rendah, 6). Pasien dengan kesadaran Composmentis, kooperatif dan tanda- tanda vital stabil.

Data dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index For Dysphagia Stroke/Rapids* pada pre test dan post test. Peneliti meminta persetujuan dari calon responden penelitian untuk bersedia dan berpartisipasi dalam penelitian ini. **Proses sebelum (*pre*) intervensi:** 1). Melakukan penilaian *Royal Adelaide Prognostic Index For Dysphagia Stroke/Rapids*, 2). intervensi pemberian terapi *Shaker Excercise* 3 kali perhari (Pershift jaga) selama 10 menit pada pukul 09.00 pagi dan 15.00 sore. dan Malam 20.00. **Proses intervensi:** 1). Informed Consent, 2). Mengobservasi pasien, 3). Memposisikan pasien untuk latihan isomatrik, 4). Meposisikan pasien berbaring ditempat tidur dengan kepala di ganjal dibantal, 5). Menganjurkan pasien mengangkat kepala tanpa mengangkat bahu sampai melihat ujung kaki selama 60 detik dan kemudian menurunkan kembali ke tempat tidur untuk istrahat selama 60 detik (jika pasien tidak bisa boleh diabantu), 6). Setelah istirahat atur posisi pasien seperti cara pertama untuk latihan isotonik, 7). Menganjurkan pasien untuk mengangkat kepala seperti cara yang pertama sebanyak 30 kali berturut- turut.

Proses setelah (*post*) intervensi: 1). Memberikan waktu 10 menit untuk responden beristirahat. 2). Melakukan pemeriksaan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids*. Peneliti memberikan *Reinforcement positif* kepada responden jika ada peningkatan pada nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa ini dilakukan untuk memperoleh karakteristik responden. Hasil distribusi tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah	Persentase
JenisKelamin		
Laki-laki	7	43,75%
Perempuan	9	56,25%
Pendidikan Terahir		
SMA	8	50%
S1	7	43,75%
S2	1	6,25%
Usia		
46-55 th	11	68,75%
56-65 th	5	31,25
Pekerjaan		
PNS	5	31,25%
BUMN	5	31,25%
Wiraswasta	6	37,5%
Lama Menderita Stroke Non Hemoragik		
<3 Tahun	4	25%
3-5 Tahun	8	50%
>5 Tahun	4	25%

Berdasarkan Tabel 1 diatas, diketahui bahwa sebagian besar responden pada penelitianini berjenis kelamin Perempuan (56,25%), selanjutnya rerata tingkat pendidikan pada penelitian sebagianbesar adalah SMA (43,75%), pada variabel usia di dominasi oleh pasien dengan usia 46-55 tahun (68,75%), untuk rerata pekerjaan pada penelitian ini adalah wiraswasta (37,5%), untuk lama menderita Stroke Non Hemoragic paling banyak di dominasi oleh penderita Stroke Non Hemoragic >5 Tahun (25%)

Penelitian terkait lama seseorang menderita stroke sangat bervariasi dan berimplikasi dengan kecacatan pada penderita stroke dan mendapatkan perawatan yang kurang baik. Hasil penelitian tersebut juga sependapat dalam Feigin [(15)], bahwa sebagian stroke bersifat fatal, sementara yang lain dapat menyebabkan cacat tetap ataupun cacat sementara. Semakin lama waktu seseorang stroke, semakin kecil resiko

meninggal akibat stroke. Umumnya jika penderita stroke yang telah stabil akan sangat membutuhkan fasilitas rehabilitasi. Rehabilitasi medik pasca stroke prinsipnya harus dilakukan sesegera mungkin sesuai dengan kondisi pasien yang bertujuan untuk terapi fungsi fisik, okupasi, dan terapi wicara[16] termasuk di dalamnya pada pasien dengan gangguan menelan.

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Perbedaan Nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* sebelum dan sesudah Penerapan Penerapan *Shaker Excercise.*

Variabel	Mean ± SD	t	Df	*P-Value*	95%CI
Pretest	35.69 ± 7.218	-8.043	15	0,000	(-13.362; -7.763,50)
Posttest	46.25 ± 6.875				

Berdasarkan Tabel 2 diatas, diketahui bahwa hasil uji *Paired t-test* didapatkan nilai signifikasi 0,000 (P-Value <0,05) yang berarti ada perbedaan yang signifikan setelah intervensi *Shaker Excercise* terhadap peningkatan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index For Dysphagia Stroke/Rapids.* pada pasien Stroke Non Hemoragic. Hal ini sejalan Hasil penelitian yang di lakukan Jannaim et al., (2018) membuktikan intervensi *Shaker Excercise* dapat mengatasi gangguan menelan pada pasien Stroke Hemoragik.

Stroke ialah gangguan dari fungsi otak yang terjadi dengan cepat dan tiba-tiba serta berlangsung lebih dari 24 jam diakibatkan gangguan suplai darah ke otak. Dalam jaringan otak, kekurangan aliran darah dapat menyebabkan terjadinya reaksi bio-kimia yang dapat merusak dan mematikan sel-sel otak. Kematian jaringan otak dapat menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh jaringan itu hal ini secara fisiologi dapat mengakibatkan kesulitan menelan ataupun penurunan suatu fungsi menelan di karenakan kerusakan saraf. Stroke yang terjadi pada daerah vertebrobasilar dapat mengakibatkan kesulitan menelan [17]

Kesulitan dalam menelan dapat dinilai dengan menggunakan *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids,* adapun aspek-aspek yang dinilai adalah kesadaran, suara nafas, komprehensi, bicara, motorik bibir, gerakan lidah, palatum, reflek, fonasi, batuk, mengunyah, oral, pharynk, dan toleransi menelan.

Setelah di berikan terapi *Shaker Excercise* terjadi perubahan pada pasien stroke hemoragik perubahan signifikan dapat dilihat dari aspek komprehensi dimana pasien sebelumnya respon minimal menjadi mengikuti sesui perintah, kemudian pada aspek bicara sebelumnya pasien hanya bisa beberapaka kata saja menjadi mampu membentuk kalimat, kemudian pada aspek gerakan lidah yang sebelumnya ROM sangat terbatas menjadi ROM terbatas, kemudian pada aspek Reflek batuk lemah menjadi sering dan mampu batuk, dan yang memiliki peningkatan 85% adalah aspek oral dan toleransi menelan yang sebelumnya aspek oral sangat tidak terorganisir dan sangat lambat memindahkan makanan >5 detik menjadi mampu meindahkan 1-5 detik, dan toleransi menelan dari yang tidak toleran makanan lunak menjadi toleran makanan kental.

Perawat memiliki peran dalam menangani pasien stroke hemoragik dengan masalah keperawatan dengan gangguan menelan yaitu dengan memberi asuhan keperawatan secara komprehensif dan dilakukan tindakan keperawatan yang bertujuan untuk dapat mempertahankan makanan yang ada di mulut, kemampuan mengunyah, reflek menelan, usaha menelan, untuk membantu pemulihan pada proses menelan pasien Stroke[18]. Intervensi yang dapat dilakukan diantaranya adalah, monitor gerakan lidah saat makan, Proses minum dan menelan, monitor tanda kelelahan saat seseorang makan, memberikan lingkungan nyaman, hindari penggunaan sedotan, berikan pasien permen lollipop untuk meningkatkan kekuatan lidah, berikan perawatan mulut sesuai kebutuhan, serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain dalam pemberian terapi shaker exercise untuk mengurangi gangguan menelan pada pasien Stroke [19].

Hasil analisis diatas juga menunjukkan ada pengaruh dari shaker exercise terhadap kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia, intervensi shaker exercise yang diberikan pasien stroke yang mengalami disfagia terbukti dapat meningkatkan kemampuan menelan serta dapat mencegah terjadinya komplikasi secara langsung maupun tidak langsung akibat disfagia. Dalam penatalaksanaannya pasien stroke dengan disfagia dibutuhkan pengkajian dan juga observasi serta pemberian latihan menelan secara cepat agar otot-otot menelan dapat bekerja secara Optimal. Disfagia yang dialami oleh pasien yang menderita stroke dapat di pulihkan dengan cepat bahkan dapat di tasi sejak dini sebelum terjadinya tingkat keparahan lanjutan dengan latihan *shaker exercise* secara rutin [(20).]

Shaker Exercise merupakan suatu rehabilitasi memperkuat otot suprahyoid sehingga meningkatkan gerakan dari tulang hyoid dan laring ke atas dan ke depan saat menelan kemudian terjadi peningkatan pembukaan sfingter esofagus bagian atas sehingga makanan masuk ke saluran pencernaan bagian bawah [(21)]. Terdapat peningkatan kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia setelah dilakukan shaker exercise serta mencegah aspirasi dan meningkatkan asupan oral pada pasien stroke dengan disfagia

Hasil dari penelitian yang peneliti lakukan yaitu adanya pengaruh yang signifikan antara latihan menelan dengan kemampuan menelan, dari penelitian ini juga terdapat perubahan yang signifikan pasien yang awalnya kesulitan menelan kemudian setelah di lakukan latihan menelan terjadi perubahan dimana pasien sudah dapat menelan kembali. Penelitian tersebut sejalan sejalan dengan penelitian Afrida (2018) menunjukkan ada pengaruh latihan menelan terhadap disfagia pada pasien stroke dengan memberikan rehabilitasi untuk latihan menelan sebanyak tiga kali sehari sebelum makan pagi, siang, dan malam dalam waktu berturut-turut selama tujuh hari [(22).]

Shaker exercise merupakan latihan yang sangat mudah untuk diajarkan kepada pasien dan juga keluarga pasien hal ini dalam rangka untuk meningkatkan kemandirian pasien dalam mengatasi masalah kesehatannya. Perawat sangat berperan dalam memfasilitasi kemandirian pasien yang menderita stroke, hal ini sesuai dengan konsep *self-care* Orem. Orem menyampaikan pasien dipandang sebagai suatu individu yang memiliki potensi untuk merawat dirinya sendiri serta memenuhi kebutuhan hidup, memelihara kesehatan, dan mencapai kesejahteraan. Kesejahteran atau kesehatan yang optimal dapat dicapai pasien apabila dia mengetahui dan dapat melakukan perawatan yang tepat sesuai dengan kondisi dirinya sendiri. Perawat menurut teori self-care berperan sebagi pendukung atau pendidik bagi pasien.

Oleh karena itu dalam penelitian ini selain memberikan terapi kolaboratif, perawat dapat memberikan intervensi keperawatan pada pasien ulkus kaki diabetik selama di rawat di RS dengan memberikan edukasi dan mengajarkan teknik shaker exercise, dimana latihan tersebut bertujuan memeprbaiki kemampuan menelan dan mempercepat proses penyembuhan. Diharapkan setelah pulang dari rumah sakit pasien dapat melakukan secara mandiri latihan tersebut.

SIMPULAN

Hasil Analisa bivariat diketahui bahwa hasil uji *paired t-Test* didapatkan nilai signifikasi *0,000 (P-Value <0,05)* dengan nilai mean *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* sebelum Intervensi 35.69 dan SD 7.218. Setelah di beri intervensi *Shaker Excercise* nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* terjadi peningkatan yaitu mean 46.25 dan SD 6,875, yang berarti ada pengaruh penerapan *Shaker Excercise* terhadap peningkatan nilai *Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagia Stroke/Rapids* pada pasien Stroke Non Hemoragic

REFERENSI

1. Reham, A. E. E. S. & A. M. K. E. (2020). Effect of shaker exercise on Dysphagia Level among Patients with Cerebral Vascular Stroke. Egyptian Journal of Health Care, 12(1), 646–663. https://doi.org/10.21608/ejhc.2021.144291
2. Tarihoran, Y. (2019). Pengaruh shaker exercise Terhadap Kemampuan Menelan Pada Pasien Stroke Dengan Disfagia Di Rumah Sakit Kota Medan. Indonesian Trust Health Journal, 1(2), 61–67. https://doi.org/10.37104/ithj.v1i2.14
3. American Heart Assoaciation (AHA). (2019). American Heart Assoaciation (AHA). (2019). Heart Disease and stroke statistics. 528. https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000 659
4. World Health Organization. (2021). World Health Organization (2021) Stroke, Cerebrovascular accident, World Health Organization. Available at: http://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html (Accessed: 25 April 2024). World Health Organization.
5. Wirth Rainer. Nutrition Support in Acute Stroke - When and How. Nutritional Support Of Stroke Patients. ESPEN Congress Lisbon 37th. St. Marien-Hospital Borken, Germany. 2015.
6. ESPEN (European Society for Parenteral & Enteral Nutrition) tahun 2019 sebanyak 24 sampai 53% pasien stroke mengalami disfagia
7. Nugroho, N. W., Topan Heri Wibowo, & Novitasari, D. (2023). Gambaran Tekanan Darah dan IMT Pada Pasien Stroke di Puskesmas Kemangkon. Jurnal Inovasi Penelitian, 08(10), 7827–7834.
8. Kuriakose, D., & Xiao, dan Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, *21*(20), 1–24. https://doi.org/10.3390/ijms2120760
9. Regita Cahyani, C. (2021). Penerapan Terapi Shaker Excercise untuk mengurangi gangguan Menelan pada Pasien Troke Non Hemoragik. http://eprints.umpo.ac.id/id/eprint/8103 (diakses : 2 Mei 2024)
10. Ainnur, R. & A. F. (2020). Penerapan *shaker exercise* Dan Latihan Menelan Dengan Jelly Terhadap Kemampuan Menelan Pada Pasien Stroke Di Rsud Sunan Kalijaga Demak. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, *6*(1), 66–79. https://doi.org/10.47859/jmu.v6i1.195
11. Siyamti, D., Pudjonarko, D., & Mardiyono, M. (2019). Pengaruh Akupresur Dan *shaker exercise* Terhadap Kemampuan Menelan Pasien Stroke Akut Dengan Disfagia. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, *8*(2), 142. https://doi.org/10.31596/jcu.v8i2.413
12. Jong B. Ch., Y. J. J. & J.-S. P. (2020). Comparison of 2 types of therapeutic exercise: jaw opening exercise andheadlift exercise for dysphagic stroke: Apilot study, Logo of medicine, Medicine(Baltimore). Egyptian Journal of Health Care, 11(1). https://doi.org/10.1097/MD.000000 0000022136
13. Pearson WG Jr., Langmore SE, Yu LB, et al. Structural analy- sis of muscles elevating the hyolaryngeal complex. Dysphagia. 2012;27:445–51.
14. Park JS, Hwang NK. Chin tuck against resistance exercise for dysphagia rehabilitation: a systematic review. J Oral Rehabil. 2021;48:968–77.
15. Ismoyowati, T. W. (2022). Strategi Intetervensi shaker exercise Terhadap kemampuan fungsi Nervus Vagus pada pasien Stroke di Masa Pandemi di Yogyakarta Tahun 2022. Tri Wahyuni Ismoyowati Data WHO pada tahun 2018 secara global ada 13 , 7 juta kasus stroke yang baru pada tiap tahunnya d. 1–9.
16. Rosari, F. W., ismoyowati, W., nugraha, C. T. ; Wahyuning, L. E.; raphelina, M. (2022). Efektifitas shaker exercise terhadap Disfagia pada Pasien Stroke: The Integrative

Literature Review. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 13 (April), 290–297. https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.33846/sf13206
17. Feigin, Valery., 2009. Stroke .Jakarta: PT. Bhuanailmu popular.
18. PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
19. PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
20. Tarihoran,Yusrial, Waluyo, Agung & Widagdo, Giri. Pengaruh shaker exercise dan latihan menelan dengan jelly terhadap kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia di RSUD kota Bekasi. 2017
21. Sucipto, A., Ta'adi, &Sudirman. (2019). Application of shaker technique and swallow exercise towards dysphagia in stroke patients. International Journal of Multidisciplinary Education and Research, 25-29.
22. Afrida. (2018). Effect of ingesting training towards ysphagia in stroke patients in Haji hospital and Makassar city hospital. Internasional contemporary Nursing Journal, 2(1)13-20.