

Pengaruh *Bridging Exercise* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Dan Keseimbangan Tubuh Pasien Stroke Di Ruangan Rawat Inap RSBP Batam

Fitriany Suangga¹, Rizki Sari Utami Muchtar², Sitija Ritonga³

^{1,2,3} Universitas Awal Bros

Email: fitga82@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab utama disabilitas yang berdampak pada kelemahan otot dan gangguan keseimbangan tubuh. *Bridging exercise* adalah salah satu teknik latihan yang dapat meningkatkan stabilitas tubuh dan memperbaiki kekuatan otot pasien stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *bridging exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh pada pasien stroke. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain pra eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest*. Sampel terdiri dari 22 pasien stroke dipilih dengan teknik *pusposive sampling*. Kekuatan otot diukur menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) sedangkan keseimbangan tubuh diukur menggunakan *Berg Balance Scale* (BBS) sebelum dan sesudah intervensi. Intervensi *bridging exercise* dilakukan sebanyak 5 kali selama periode tertentu. **Hasil:** Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai kekuatan otot $p = 0,000$ ($< 0,05$) dan keseimbangan tubuh $p = 0,001$ ($\alpha < 0,05$) yang mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan pada kekuatan otot dan keseimbangan tubuh pasien stroke setelah diberikan intervensi *bridging exercise*. **Diskusi:** *Bridging exercise* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh pasien stroke. Oleh karena itu, latihan ini dapat direkomendasikan sebagai bagian dari program rehabilitasi pasien stroke di rumah sakit untuk mempercepat pemulihan mobilitas.

Kata kunci: *Bridging Exercise*, Kekuatan Otot, Keseimbangan Tubuh, Pasien Stroke

Abstract

Background: Stroke is a major cause of disability that impacts muscle weakness and impaired body balance. *Bridging workout* is one of the exercise techniques that can improve body stability and muscle strength in stroke patients. This study aims to determine the effect of *bridging workout* on increasing muscle strength and body balance in stroke patients. **Methods:** This study used a pre-experimental design with a *pretest-posttest* design. The sample consisted of 22 stroke patients selected using a *purposive sampling* technique. Muscle strength was measured using *Manual Muscle Testing* (MMT) while body balance was measured using the *Berg Balance Scale* (BBS) before and after the intervention. The *bridging practice* intervention was carried out 5 times over a certain period. **Results:** Data analysis using the *Wilcoxon* test showed a muscle strength value of $p = 0.000$ (< 0.05) and body balance $p = 0.001$ ($\alpha < 0.05$) which indicated a significant increase in muscle strength and body balance in stroke patients after being given *bridging workout* intervention. **Discussion:** *Bridging workout* is effective in improving muscle strength and body balance in stroke patients. Therefore, this exercise can be recommended as part of a stroke patient rehabilitation program in the hospital to accelerate the recovery of mobility.

Keywords: *Bridging Exercise*, Muscle Strength, Body Balance, Stroke Patients

1. PENDAHULUAN

Stroke adalah manifestasi klinis akut akibat disfungsi neurologis pada otak, medulla spinalis dan retina baik sebagian atau menyeluruh yang menetap selama > 24 jam atau menimbulkan kematian akibat gangguan pembuluh darah (Kemenkes, 2019). *World Health Organization* (WHO), 2025 mendefinisikan stroke merupakan keadaan darurat medis yang terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu, baik karena penyumbatan atau perdarahan. Kekurangan aliran darah ini dapat menyebabkan kematian sel otak dan komplikasi serius.

Stroke merupakan penyakit kematian kedua setelah penyakit jantung dan penyebab disabilitas ketiga di dunia. Menurut data *World Stroke Organization* bahwa setiap tahunnya ada 13,7 kasus baru stroke dan sekitar 5,5 juta kematian akibat penyakit stroke. Berdasarkan data

dari WHO pada tahun 2020, terdapat sekitar 27.000 kasus stroke yang melibatkan sekitar 25.400 orang dari jumlah 100.000 penduduk, menderita stroke yang telah menurun lebih dari 40 persen selama 15 tahun terakhir, dan sekitar 6.100 orang meninggal pada tahun 2020 dibandingkan tahun 2019. Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 ditemukan prevalensi stroke di Indonesia pada usia ≥ 15 tahun secara nasional sebanyak 638.178 kasus. Jumlah kasus stroke tertinggi di Indonesia berada di Provinsi DI Yogyakarta sebanyak 8.988 kasus (11,4%), sedangkan di Provinsi Kepulauan Riau menempati posisi ke-8 dengan jumlah kasus sebanyak 4.780 kasus (8,9%). Berdasarkan data rekam medis di Rumah Sakit Badan Pengusahaan (RSBP) Batam didapatkan angka kejadian stroke dari tahun ke tahun meningkat, kejadian stroke di tahun 2023 terdapat kasus stroke rawat inap 240 orang atau 20 orang/bulan. Total pasien 3 bulan terakhir dengan rentang Agustus – Oktober 2024 terdapat 66 orang atau 22 orang/bulan.

Beberapa penelitian yang tentang implementasi bridging exercise pada kekuatan otot dan keseimbangan diantaranya yang dilakukan oleh Awal et al., (2020) bahwa terdapat perubahan keseimbangan duduk sebelum dan sesudah pemberian *bridging exercise* dan *strengthening exercise* pada penderita stroke non hemoragik. Latihan *bridging exercise* juga berpengaruh terhadap kekuatan otot dan keseimbangan tubuh (Manitu et al., 2020). Hal yang sama ditunjukkan oleh Ismoyowati et al., (2022) dalam penelitiannya bahwa *bridging exercise* lebih efektif terhadap keseimbangan tubuh pasien stroke, sehingga dapat direkomendasikan sebagai terapi non farmakologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keseimbangan dan kekuatan otot pasien stroke sebelum dan sesudah dilakukan *bridging exercise*. Diharapkan melalui intervensi *bridging exercise* dapat mempercepat kemampuan mobilitas pasien stroke.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra eksperimen satu kelompok *pre test-post test* yang memungkinkan untuk mengukur keseimbangan dan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi *bridging exercise*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien stroke yang dirawat di RSBP Batam Sejumlah 66 orang. Jumlah sampel 22 orang dipilih menggunakan *purposive sampling technique* berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot adalah *Manual Muscle Testing* (MMT) sedangkan keseimbangan tubuh diukur menggunakan *Berg Balance Scale* (BBS). *Pre test* dilakukan dengan mengukur kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Intervensi *Bridging exercise* dilakukan selama 5 kali, dengan durasi 30 menit tiap sesi latihan. *Post test* dilakukan 2 hari setelah sesi terakhir intervensi.

Data dianalisa menggunakan univariat dan bivariat. Analisa univariat untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi karakteristik responden, serta kekuatan otot dan keseimbangan tubuh *pre-posttest*. Analisa bivariat menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank* untuk menguji perbedaan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Hasil Analisa univariat disajikan dalam bentuk nilai p ($\alpha=0,05$) untuk menentukan perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* itu signifikan. Analisis dilakukan menggunakan *statistical software* untuk memastikan akurasi perhitungan dan interpretasi hasil penelitian. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros, dengan nomor 0005/UAB1.20/SR/KEPK/01.25. Semua prosedur penelitian dilakukan berdasarkan prinsip etik termasuk menghormati hak responden, menjaga kerahasiaan data dan memastikan tidak ada tindakan yang dapat membahayakan responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=22)

Karakteristik Responden		Frekuensi (f)	Presentase (%)
Kelompok Umur	36-45 tahun	3	14
	46- 55 tahun	9	41
	>56 tahun	10	45
Jenis Kelamin	Laki-Laki	14	64
	Perempuan	8	36
Diagnosa Medis	Stroke Non Hemoragik (SNH)	14	64
	Stroke Hemoragik (SH)	8	36
Total		22	100

Berdasarkan tabel 1, data menunjukkan bahwa mayoritas responden didominasi oleh usia >56 tahun 10 (45%), 14 (64%) berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar responden didiagnosa Stroke Non Hemoragik 14 (64%) dan 16 (73%) responden mengalami kelumpuhan di sisi kanan.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Responden *Pre Test* dan *Post Test* (N=22)

Kekuatan Otot	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
	f	%	f	%
Sangat Buruk (0)	0	0	0	0
Buruk (1)	5	23	0	0
Kurang (2)	11	50	4	18
Cukup (3)	6	27	9	41
Baik (4)	0	0	8	36
Normal (5)	0	0	1	4
Total	22	100	22	100

Data pada tabel menunjukkan bahwa kekuatan otot responden sebelum intervensi sebagian besar berada pada kategori kurang yakni 11 (50%), diikuti dengan kategori cukup 6 (27%) dan buruk 5 (23%). Setelah diberikan intervensi, terjadi peningkatan yakni 9 (41%) berada pada kategori cukup, 8 (36%) kategori baik, 4 (18%) responden kategori kurang dan 1 (4%) orang pada kategori normal.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keseimbangan Tubuh Responden *Pre Test* dan *Post Test* (N=22)

Keseimbangan Tubuh	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
	f	%	f	%
Membutuhkan Kursi Roda (0-20)	7	32	2	9
Berjalan dengan Bantuan (21-40)	14	64	12	45
Mandiri (41-56)	1	4	8	36
Total	22	100	22	100

Berdasarkan data, keseimbangan tubuh responden sebelum di intervensi adalah mayoritas 14(64%) berjalan dengan bantuan, 7(32%) responden membutuhkan kursi roda, dan

1 (4%) mandiri. Setelah intervensi terjadi peningkatan 12(45%) berjalan dengan bantuan, Mandiri sebanyak 8(36%) responden dan tersisa 2 (9%) yang membutuhkan kursi roda.

Tabel 4. Pengaruh *Bridging Exercise* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Responden (N=22)

Kekuatan Otot	Rerata	SD	Min-Maks	<i>p value</i>
<i>Pre Test</i>	2,04	0,722	1-3	0,000
<i>Post Test</i>	3,27	0,827	2-5	

Berdasarkan tabel 4 di atas terlihat bahwa sebelum intervensi kekuatan responden berada pada kategori kurang dengan nilai rerata 2,04, dengan nilai minimal-maksimal (1-3). Setelah intervensi kekuatan otot responden meningkat menjadi cukup, dengan nilai rerata 3,27, nilai minimal-maksimal (2-5). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat selisih peningkatan kekuatan otot sejumlah 1 poin. Hasil uji statistik *Wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *bridging exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di Ruang Rawat Inap RSBP Batam, dibuktikan dengan nilai *p value* 0,000 ($\alpha < 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh *Bridging Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Tubuh Responden

Keseimbangan Tubuh	Rerata	SD	Min-Maks	<i>p value</i>
<i>Pre Test</i>	29,18	8,46	18-45	0,001
<i>Post Test</i>	36,90	8,49	20-55	

Tabel di atas menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh sebelum intervensi berada pada kategori berjalan dengan bantuan dengan nilai rerata 29,18, nilai minimal-maksimal (18-45), sedangkan setelah intervensi terjadi peningkatan yakni rerata 36,90, nilai minimal – maksimal (20-55), walaupun masih berada pada kategori berjalan dengan bantuan. Data juga menunjukkan bahwa selisih peningkatan keseimbangan tubuh adalah 8.18 poin. Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon Signed rank* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *bridging exercise* terhadap peningkatan keseimbangan tubuh pasien stroke yang dirawat di ruang rawat inap RSBP Batam dengan nilai *p value* 0,001 ($\alpha < 0,05$).

Pembahasan

1) Karakteristik Responden

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 56 - 65 tahun yakni 45%, diikuti oleh usai 46-55 tahun 41%. Dari segi jenis kelamin, sebanyak 14 (64%) responden laki-laki. Data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 bahwa prevalensi stroke pada usia 45–54, 8,9%, rentang usia 55-64 tahun 23,6%, usia 65-72 tahun 35,4% serta usia di atas 75 Tahun. Data ini sejalan dengan fakta yang dinyatakan oleh Feigin et al., (2025) pada World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025, bahwa setiap tahun sekitar 15% stroke terjadi pada usia 15-49 dan tahun dan 53% stroke setiap tahunnya terjadi pada usia di bawah 70 tahun Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya usia semakin besar resiko mengalami stroke.

Berdasarkan jenis kelamin, penelitian ini memperlihatkan bahwa responden di dominasi oleh laki-laki yakni 14 (64%) dan perempuan 8(36%). Data ini sejalan yang dilaporkan oleh SKI (2025) bahwa di Indonesia sebanyak 50,30% laki-laki menderita stroke dan perempuan sebanyak 49,70%. Feigin et al., (2025) mengatakan bahwa 53% stroke terjadi pada laki-laki setiap tahunnya, sedangkan perempuan sekitar 47%. Data ini sejalan yang dilaporkan oleh SKI (2025) bahwa di Indonesia sebanyak 50,30% laki-laki menderita stroke dan perempuan

sebanyak 49,70%. Penelitian Desvita et al.,(2024) menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki. Sebagian besar responden didiagnosa dengan stroke non hemoragik (64%) dan Stroke hemoragik 36%. Menurut World Stroke Organization (2024), Stroke Iskemik atau yang dikenal juga dengan istilah stroke non hemoragik terjadi ketika aliran darah ke otak tersumbat. Sekitar 87% kasus stroke adalah stroke iskemik. Sedangkan stroke hemoragik terjadi ketika terjadi pembuluh darah di otak pecah. Penyebab paling sering adalah tekanan darah tinggi. Penyebab lainnya adalah aneurisme dan arteriovenous malformations (AVMs)

2) Analisa Univariat

Kelemahan otot pada ekstremitas merupakan penyebab stroke mengalami gangguan fungsional. Sebelum dilakukan intervensi, sebagian besar kekuatan otot responden berada pada kategori kurang, namun setelah pemberian intervensi sebanyak 5 sesi latihan kekuatan otot responden mengalami peningkatan yakni didominasi oleh kategori cukup dan baik. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yu & Park (2013) terhadap 20 penderita stroke menunjukkan bahwa bridging exercise efektif meningkatkan aktivitas otot yang diberikan selama 5 kali dalam seminggu. Sedangkan Priandani et al., (2025) menemukan bahwa dengan melakukan bridging exercise selama 3 hari dengan teratur, dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke bridging exercise merupakan salah satu bentuk rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan otot khususnya kelemahan pada otot gluteus. bridging exercise dapat diberikan sedini mungkin disesuaikan berdasarkan kondisi pasien untuk meminimalkan penurunan kekuatan otot akibat otot lama tidak digerakkan.

Keseimbangan yang baik akan dibutuhkan dalam menunjang mobilitas sehari-hari. Keseimbangan diartikan sebagai kemampuan tubuh dalam mengontrol pusat gravitasi atau pusat massa tubuh terhadap bidang tumpu (Ariyani et al.,2024). Pasien stroke mengalami masalah pada keseimbangan tubuh. Sebelum diberikan intervensi bridging exercise sebagian besar responden dapat berjalan hanya ketika dibantu. Namun, setelah pemberian latihan, maka responden mengalami peningkatan pada keseimbangan tubuh sebagian masih membutuhkan bantuan saat berjalan, terjadi peningkatan jumlah pada kemampuan untuk mandiri dan hanya tersisa sebagian kecil yang masih membutuhkan kursi roda. Penelitian ini sesuai dengan temuan Yu & Park (2013) bahwa bridging exercise efektif meningkatkan aktivitas otot columna vertebra lumbal dan pelvic yang diberikan selama 5 kali dalam seminggu. Sedangkan Suryani (2023) menyatakan bahwa latihan trunk seperti bridging exercise selama 10 jam untuk rehabilitasi memberikan efek yang bermanfaat dalam meningkatkan control trunk, khususnya postural duduk yang dinamis pada pasien stroke.

3) Analisa Bivariat

Pada Analisa bivariat pengaruh bridging exercise terhadap kekuatan otot didapatkan hasil $p=0,000$ ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh bridging exercise terhadap kekuatan otot. Sehingga dapat disimpulkan intervensi bridging exercise dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Hal ini sejalan dengan teori dimana bridging mempunyai peranan penting dalam memaksimalkan fungsi core muscle (group otot erector spine, group otot abdominal, dan group otot pelvic) saat melakukan aktifitas utamanya untuk peningkatan kekuatan otot (Kibler et al., 2006; Yu & Park, 2013). Pernyataan ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Musu & Nirmala, (2019) yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi bridging exercise. Berdasarkan beberapa penelitian terkait meskipun waktu dan lama penelitian berbeda, namun tetap ada pengaruh bridging exercise terhadap peningkatan kekuatan otot gluteus pada pasien pasca stroke diantaranya hasil penelitian yang dilakukan Angriani, (2016) terhadap 20 penderita stroke menunjukkan bahwa kekuatan otot glutei meningkat secara signifikan dari 3,25

meningkat menjadi 4,45 selama 6 kali sebulan. Keuntungan dari latihan penguatan otot meliputi memberikan kekuatan otot yang lebih baik, meningkatkan tonus otot, menambah daya tahan dan kepadatan tulang (Musu & Nirmala, 2019). Latihan penguatan otot gluteus merupakan bagian atau tahapan yang penting dalam penatalaksanaan pasien dengan gangguan kekuatan otot akibat stroke yang mempengaruhi ambulasi pasien.

Pada hasil uji statistik pengaruh bridging exercise terhadap keseimbangan tubuh didapatkan nilai $p=0,001$ ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh bridging exercise terhadap keseimbangan tubuh. Sehingga dapat disimpulkan intervensi bridging exercise dapat meningkatkan keseimbangan tubuh pada pasien dengan stroke. Hasil ini didukung oleh temuan penelitian Hayuningrum & Fadhil (2023), terdapat pengaruh signifikan secara statistik dengan nilai p 0,001 dari bridging exercise terhadap keseimbangan seseorang yang telah mengalami stroke. Penelitian lain yang dilakukan oleh Awal et al (2020) juga menunjukkan adanya perbedaan keseimbangan sebelum dan sesudah perlakuan bridging exercise sebanyak 3 kali seminggu selama 1 bulan, menunjukkan adanya perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan, pemberian bridging exercise dapat memperbaiki keseimbangan duduk pasien stroke non hemoragik.

Hal ini juga sejalan dengan gagasan bridging exercise, yang memainkan peran penting dalam mengoptimalkan fungsi otot inti selama berbagai aktivitas, khususnya untuk menjaga keseimbangan saat duduk dan berdiri. Otot-otot ini bekerja sama untuk memberikan kekuatan yang berusaha menegakkan tulang belakang sesuai dengan kesejajaran tubuh yang simetris dan meningkatkan stabilitasnya, sehingga memfasilitasi gerakan tubuh yang efisien dan efektif (Desvita et al., 2024).

Dengan demikian, pemberian intervensi rehabilitasi pada pasien pasca Stroke sudah bisa diberikan pada stroke fase akut (dua minggu pertama pasca serangan stroke). Pemberian bridging exercise sudah dapat dilakukan pada fase akut, agar dapat memberikan outcome yang lebih baik. Dengan pemberian intervensi sedini mungkin, dapat meminimalkan gejala sisa yang timbul. Pasien menjadi lebih mandiri, lebih mudah kembali dalam kehidupan sosialnya di masyarakat dan mempunyai kualitas hidup yang lebih baik (Daulay & Tanjung, 2020; Wirawan & Pradanasari, 2009).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi *bridging exercise* pasien stroke yakni rata-rata 2,04 menjadi 3,27, nilai p value= 0,000 ($\alpha=0,05$) serta terdapat perbedaan keseimbangan tubuh sebelum dan sesudah dengan nilai rata-rata 29,18 menjadi 36,90, nilai p value = 0,001 ($\alpha=0,05$). Dengan demikian *bridging exercise* memberikan dampak positif terhadap kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Intervensi *bridging exercise*, ini dapat diberikan sedini mungkin dengan teratur untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien stroke. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan membandingkan metode lain misalnya *Crunch Exercise* dengan populasi yang beragam seperti lansia.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, A., & Rantesigi, N. (2020). Application of Passive Range of Motion (ROM) Exercises to Increase the Strength of the Limb Muscles in Patients with Stroke Cases. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- Angriani, D. (2016). Pengaruh Bridging Exercise terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Glutei pada Pasien Post Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Sinjai. *Universitas Hasanuddin*.
- Awal, M., SadiyahL, S., Halimah, A., & Fajriah, S. N. (2020). Pengaruh Latihan Bridging Dan Strengthening Terhadap Keseimbangan Duduk Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik Di Klinik Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik*

- Kesehatan Makassar*, 12(1), 39. <https://doi.org/10.32382/mf.v10i2.815>
- Daulay, N. M., & Tanjung, W. W. (2020). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(4), 532–535.
- Desvita, E., Sofiani, Y., & Yunitri, N. (2024). The Effect of Bridging Exercise on Muscle Strength and Body Balance in Stroke Patients at National Brain Center Hospital Prof. DR. Mahar Mardjono East Jakarta. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 10(1). <https://doi.org/10.33755/JKK.V10I1.654>
- Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins SO, Pandian J, Lindsay P, F Grupper M, Rautalin I. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *Int J Stroke*. 2025 Feb;20(2):132-144. doi: 10.1177/17474930241308142. Epub 2025 Jan 3. PMID: 39635884; PMCID: PMC11786524.
- Hayuningrum, C. F., & Fadhil, M. (2023). Efektivitas Bobath Pada Pasien Stroke. *Indonesian Journal of Health Science* 3(1) <https://doi.org/10.54957/IJHS.V3I1.311> Science, 3(1), 7–18.
- Ismoyowati, T. W., Winandari, F., Layuk, A. T., Handayani, A. P., & Angwarmase, K. (2022). Efektifitas Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Pasien Stroke. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(1), 24–28.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kibler, W. Ben, Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(3), 189–198. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636030-00001/METRICS>
- Manitu, I., Widani, N. L., & Aima, H. (2020). Efektifitas Bridging Exercise Terhadap Kekuatan Otot Dan Keseimbangan Tubuh Pada Pasien Stroke (Di RSUD Poso Provinsi Sulawesi Tengah). *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 61–71. <https://doi.org/10.35913/jk.v7i2.160>
- Musu, A. C., & Nirmala, A. T. (2019). PENGARUH BRIDGING EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT GLUTEUS PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUD LAKIPADADA TANA TORAJA. In *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar*.
- Permatasari, I., & Tri Utami, I. (2024). Penerapan Terapi Range of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Stroke Application of Range of Motion (Rom) Therapy To Increasing Muscle Strength in Patients With Stroke. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 255–261.
- Quinn. (2012). Bridge Exercise. *Online. Medical. Review Bard, Sit and Reach Flexibility Test*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Wirawan, & Pradasari, R. (2009). Rehabilitasi stroke pada pelayanan kesehatan primer. *Maj. Kedokt. Indo*, 59(2), 61–71.
- World Health Organization (2025). Stroke. <https://www.who.int/news-room/fact-sheet/detail/stroke>
- World Health Organization. (2022). World Stroke Day 2022. <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
- World Stroke Organization. (2024). Impact of Stroke. <https://www.worldstroke.org/world-stroke-day-campaign/about-stroke/impact-of-stroke>
- Yu, S.-H., & Park, S.-D. (2013). The effects of core stability strength exercise on muscle activity and trunk impairment scale in stroke patients. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 9(3), 362–367. <https://doi.org/10.12965/JER.130042>