

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS  
PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN GENGAM BOLA  
KARET DENGAN *BRIDGING EXERCISE* DI RUANG  
LEGONG RSD MANGUSADA**



**SKRIPSI**

**OLEH  
NI LUH PUTU WAHYU WIDIASTRI**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2024**

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS  
PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN GENGAM BOLA  
KARET DENGAN *BRIDGING EXERCISE* DI RUANG  
LEGONG RSD MANGUSADA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

**OLEH :  
NI LUH PUTU WAHYU WIDIASTRI  
NIM. C2123078**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS  
PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN GENGAM BOLA  
KARET DENGAN *BRIDGING EXERCISE* DI RUANG  
LEGONG RSD MANGUSADA**

**Diajukan Oleh:**

**Ni Luh Putu Wahyu Widiastri  
Nim. C2123078**

**Badung, 10 Juni 2024**

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I**



**Ns. I Made Dwie Pradnya Susila, S.Kep., M. Kes  
NIDN: 0813068801**

**Pembimbing II**



**Ns. Ni Komang Matana Gandhari, S.Kep., MH  
NIDN: 0813098803**

**Mengetahui,**

**Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan  
Ketua**



**Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN: 0821058603**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI  
DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU  
KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI**

**TANGGAL: 4 Juli 2024**

**Yang terdiri dari:**

Penguji Utama



**Ns. I Komang Widarma Atmaja, S. Kep., M. Kes**  
**NIDN: 8839290019**

Sekretaris Penguji



**Ns. I Made Dwie Pradnya Susila, S.Kep., M. Kes**  
**NIDN: 0813068801**

Anggota Penguji



**Ns. Ni Komang Matalia Gandhari, S.Kep., MH**  
**NIDN: 0813098803**

Mengetahui,  
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan  
Ketua



**Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep**  
**NIDN: 0821058603**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Luh Putu Wahyu Widiastri  
NIM : C2123078  
Jurusan : Sarjana ilmu Keperawatan.  
Judul Skripsi : Perbedaan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Yang Diberikan Genggam Bola Karet Dengan *Bridging Exercise* Di Ruang Legong RSD Mangusada

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 15 Juni 2024



(Ni Luh Putu Wahyu Widiastri)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN  
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

**Skripsi, Mei 2024**

**Ni Luh Putu Wahyu Widiastri**

**Perbedaan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Yang Diberikan Genggam Bola Karet Dengan *Bridging Exercise* Di Ruang Legong RSD Mangusada**

**XVI + 71+ 11 tabel + 2 skema + 9 lampiran**

**ABSTRAK**

Pasien stroke dapat menimbulkan dampak penurunan tonus otot sehingga kekuatan otot menjadi menurun. Penatalaksanaan untuk meningkatkan kekuatan otot dengan rehabilitasi secepat mungkin salah satunya dengan menggenggam bola karet dan latihan *bridging exercise*. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke yang diberikan genggam bola karet dengan *bridging exercise* di ruang Legong RSD Mangusada.

Penelitian dilaksanakan dengan pre eksperimental dengan desain *pre-test and post-test control group design* yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2024 dengan Jumlah sampel 13 pasien stroke pada kelompok genggam bola karet dan 13 orang pada kelompok *bridging exercise* yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan *Manual Muscle Testing*. Data dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney*.

Hasil penelitian menunjukan kekuatan otot ekstermitas atas sebelum diberikan terapi aktif menggenggam bola karet dan *bridging exercise* sama yaitu rata-rata 2,69 dan mengalami peningkatan sesudah diberikan terapi aktif menggenggam bola karet menjadi rata-rata 3,92 serta peningkatakan kekuatan otot sesudah diberikan *bridging exercise* menjadi rata-rata 3,38. Analisis pengaruh perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke yang diberikan genggam bola karet dengan *bridging exercise* didapatkan nilai p value <0,001, sehingga dapat dikatakan terdapat terdapat perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pada genggam bola karet dengan *bridging exercise* pada pasien stroke di Ruang Legong RSD Mangusada. Rekomendasi penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi perawat agar memberikan terapi komplementer yaitu genggam bola karet dengan *bridging exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot.

**Kata kunci:** *Bridging Exercise*, Genggam Bola Karet, Kekuatan Otot, Stroke

Daftar Pustaka: 34 (2018-2022)

**HIGH SCHOOL OF NURSING SCIENCE  
BINA USADA BALI UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM**

*Thesis, May 2024*

*Ni Luh Putu Wahyu Widiastri*

***Differences in Upper Extremity Muscle Strength of Stroke Patients Given Rubber Ball Grasping with Bridging Exercise in the Legong Room of Mangusada Hospital***

***XVI + 71+ 11 tables + 2 schemes + 9 attachments***

**ABSTRACT**

*Stroke patients can cause a decrease in muscle tone so that muscle strength decreases. Treatment to increase muscle strength with rehabilitation as quickly as possible, one of which is by grasping a rubber ball and bridging exercise. This study aims to determine the difference in upper extremity muscle strength of stroke patients who are given a rubber ball grip with bridging exercise in the Legong room of Mangusada Hospital.*

*The study was conducted with a pre-experimental design with a pre-test and post-test control group design which was carried out from March to April 2024 with a total sample of 13 stroke patients in the rubber ball grip group and 13 people in the bridging exercise group selected by purposive sampling technique. Data was collected using Manual Muscle Testing. Data were analyzed using the Mann Whitney test.*

*The results showed that upper extremity muscle strength before being given active therapy to grasp the rubber ball and bridging exercise was the same, namely an average of 2.69 and increased after being given active therapy to grasp the rubber ball to an average of 3.92 and increased muscle strength after being given bridging exercise to an average of 3.38. Analysis of the effect of differences in upper limb muscle strength of stroke patients given a rubber ball grip with bridging exercise obtained a p value <0.001, so it can be said that there are differences in upper limb muscle strength in grasping rubber balls with bridging exercise in stroke patients in the Legong Room of Mangusada Hospital. The recommendations of this study are expected to be input for nurses to provide complementary therapy, namely grasping rubber balls with bridging exercise in increasing muscle strength.*

*Keywords: Bridging Exercise, Rubber Ball Grip, Muscle Strength, Stroke*

*Bibliography: 34 (2018-2022)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa karena berkat Asung Kerta Wara Nugraha peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Yang Diberikan Genggam Bola Karet Dengan *Bridging Exercise* Di Ruang Legong RSD Mangusada” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali.

Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM. selaku Ketua STIKES Bina Usada Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usada Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali
3. Ns. I Made Dwie Pradnya Susila, S.Kep.,M.Kes selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ns. Ni Komang Matalia Gandari,S.Kep.,MH selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Direktur RSD Mangusada atas ijin yang telah diberikan untuk mengikuti pendidikan dan ijin sebagai lokasi penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa usulan penelitian ini masih kurang sempurna, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan segala saran serta kritik yang sifatnya membangun dalam rangka memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih.

Mangupura, 15 Juni 2024

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Pelayanan Kesehatan.....	5
2. Perkembangan Ilmu Pengetahuan.....	5
3. Bagi Peneliti Lain.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Konsep Dasar Stroke.....	8
1. Definisi Stroke.....	8
2. Etiologi.....	9
3. Klasifikasi.....	9

4. Manifestasi Klinis.....	10
5. Komplikasi.....	11
6. Faktor Risiko Stroke.....	11
7. Dampak Stroke.....	12
B. Konsep Kekuatan Otot.....	13
1. Pengertian Kekuatan Otot.....	13
2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kekuatan Otot.....	14
3. Mekanisme Umum Kontraksi Kekuatan Otot.....	16
4. Pengukuran Kekuatan Otot.....	17
C. Konsep Latihan Menggenggam Bola Karet.....	18
1. Definisi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	18
2. Tujuan Latihan Menggenggam Bola Karet.....	19
3. Mekanisme Menggenggam Bola Karet.....	19
4. Keunggulan Latihan Menggenggam Bola Karet.....	20
5. Prosedur Pelaksanaan Latihan Menggenggam Bola Karet...	20
6. Durasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	21
7. Indikasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	21
8. Kontra Indikasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	22
D. Konsep <i>Bridging Exercise</i> .....	22
1. Definisi <i>Bridging exercise</i> .....	22
2. Keunggulan <i>Bridging exercise</i> .....	23
3. Pelaksanaan <i>Bridging exercise</i> .....	23
4. Durasi <i>bridging exercise</i> .....	24
5. Mekanisme <i>bridging exercise</i> terhadap kekuatan otot.....	24
E. Kerangka Teori.....	26

### **BAB III KERANGKA KONSEP**

A. Kerangka Konsep.....	27
B. Hipotesis Penelitian .....	28
C. Definisi Operasional Variabel.....	29

#### **BAB IV METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
D. Etika Penelitian .....	34
E. Alat Pengumpulan Data .....	35
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	36
G. Rencana Analisis Data.....	38

#### **BAB V HASIL PENELITIAN**

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	41
B. Analisis Univariat.....	42
C. Analisis Bivariat.....	42

#### **BAB VI PEMBAHASAN**

A. Interpretasi Hasil Penelitian .....	46
B. Keterbatasan Penelitian.....	46
C. Implikasi.....	56

#### **BAB VII PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	29
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden pasien Stroke di Ruang Legong RSD Mangusada.....	42
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Aktif Menggenggam Bola Karet Pada Pasien Stroke.....	42
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum dan Sesudah Diberikan <i>Bridging Exercise</i> Pada Pasien Stroke.....	43
Tabel 5.4 Analisis perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pada genggam bola karet dengan <i>bridging exercise</i> pasien Stroke di Ruang Legong RSD Mangusada.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 latihan menggenggam bola karet.....	21
Gambar 2.2 <i>Bridging exercise</i> .....	24
Gambar 2.3 Karangka Teori.....	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	27
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian.....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.	Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 2.	Surat Balasan Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 3.	Surat Etik Penelitian
Lampiran 4.	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 5.	Jadwal Penelitian
Lampiran 6.	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 7.	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 8.	Instrumen penelitian
Lampiran 9.	Master Tabel Penelitian
Lampiran 10.	Hasil Analisis Data Penelitian
Lampiran 11.	Lembar Bimbingan

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. D., & Kartika, R. dwi. (2017). Pengaruh Terapi Akfit Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih 2 Kulon Progo Yogyakarta. *Jurnah Kesehatan Perawatan*.
- American Heart Association. (2020). Classes of Heart Failure. *American Heart Association*. <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2010.5627149>
- Andrew, G. (2022). Hubungan Self Efficacy, Self Esteem Dan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Gedung B Rumah Sakit Otak Dr. Drs. M. Hatta Bukittinggi Tahun 2022. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Andriani, N. (2019). Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Lansia Dengan Stroke Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Ibrahim Adji Kota Bandung Tahun 20. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Astriani, N. M. D. Y., & Ariana, P. A. (2019). Pengaruh ROM Exercise Bola Karet terhadap Kekuatan Otot. *Jurnal Keperawatan Buleleng*, 2(3), 45–52.
- Bayu Sudrajat, B. U. (2017). Penerapan Terapi Genggam Menggunakan Bola Karet Untuk Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragi. 1–14.
- Daulay, N. M., Hidayah, A., & Santoso, H. (2021). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.51933/health.v6i1.395>
- Dewi, R. T. A. (2017). Pengaruh Latihan Bola Lunak Bergerigi Dengan Kekuatan Genggam Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Bachelor thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Hentu, A. (2018). Efektivitas Latihan Rom Dan Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Menggenggam Dan Fungsi Menggenggam Pada Pasien Stroke Di Rsud Sleman. *Media Ilmu Kesehatan*, 7(2), 149–155. <https://doi.org/10.30989/mik.v7i2.284>

- Heny, S., Dewi, H., & Susanti, H. D. (2021). Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non. *University Research Colloquium 2021, 1*, 806–809.
- Hidayat, A. A. A. (2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta:Salemba Medika.
- Irfan. (2019). Fisioterapi bagi Insan Stroke. *Journal of Physical Therapy Science*.
- Ismoyowati, T. W. (2019). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Rs Bethesda Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan, 7*(1), 43–54. <https://doi.org/10.35913/jk.v7i1.138>
- Kemenkes RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia 2020 Kemenkes RI. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Khonsary, S. (2017). Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology. *Surgical Neurology International*. [https://doi.org/10.4103/sni.sni\\_327\\_17](https://doi.org/10.4103/sni.sni_327_17)
- 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>
- Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medika Tandulako, 1*(1), 60–73.
- Muttaqin, A. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta:Salemba Medika.
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Novieastari, E., Ibrahim, K., Deswani, & Ramdania, S. (2020). *Dasar-dasar keperawatan* (9th ed.). Elsevier Singapore Pte Ltd.
- Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. In *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Pomalango, Z. B. (2023). Terapi Genggam Bola Karet Meningkatkan Kekuatan Otot Mendorong Pemulihan Pasca Stroke. *Profesional Health Journal, 4*(2), 380–389. <https://www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/PHJ>

- Ramba, Y., & Hendrik, H. (2019). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Spastisitas Pada Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik Di Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(2), 24. <https://doi.org/10.32382/mf.v10i2.811>
- Saputra, D. G., Dewi, N. R., & Ayubana, S. (2022). Penerapan Terapi Menggenggam Bola Karet Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dengan Hemiparase Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(September), 308–312.
- Septi, A. D., & Nurul Aktifah, N. N. F. (2019). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Berdiri Pada Pasien Pasca Stroke di Puskesmas Wonopringgo. *Naskah Publikasi Sarjana Fisioterapi*, September.
- Song, G. Bin, & Heo, J. Y. (2015). The effect of modified bridge exercise on balance ability of stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3807–3810. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.3807>
- Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suminar, I. D. (2018). Pengaruh Range of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke Non Hemoragik. *Doctoral Dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang*., 98. <https://repo.itskesicme.ac.id/1686/2/143210069> Intan Diah Suminar Skripsi.pdf
- Swarjana, I.K. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Trisnowiyanto Bambang. (2019). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Nuha Medika.
- WHO. (2018). Global Status Report on Road. *World Health Organization*.
- World Health Organization. (2019). A Global Brief; Silent Killer, Global Health Crisis. *World Health Organization*.
- World Stroke Organization. (2022). Global Stroke Fact Sheet 2022. *World Stroke Organization*, 1–14.
- Zahro, L. A., Siwi, A. S., & Murniati, M. (2021). Gambaran Kekuatan Otot pada Lansia Penderita Stroke di I Koi No Soto Shuri Center Okinawa Jepang. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Zulaikha, & Miko, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan posyandu lansia di Puskesmas Geulumpang Tiga, Pidie. *SAGO Gizi Dan Kesehatan* 2, 2(1).