

DAFTAR PUSTAKA

- Abdaun, M., Faqih, N., & Hariadi, I. (2025). Pengaruh latihan resistance band terhadap kekuatan maksimal otot tungkai atlet cricket. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga*, 5(2), 197–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jor.v5i2.5433>
- Abdillah, A., Istiqomah, I. N., Kurnianto, S., & Khovifah, N. (2022). *The Effectiveness of Range of Motion (ROM) on Increasing Muscle Strength in Stroke Patients : Literature Review*. 2(2), 55–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.53713/nhs.v2i2.118>
- Aguiar, L. T., Martins, J. C., Lara, E. M., & Albuquerque, J. A. (2020). Dynamometry for the measurement of grip, pinch, and trunk muscles strength in subjects with subacute stroke: Reliability and different number of trials. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 20(5), 395–404. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0173>
- Aliviana, N., & Fajriyah, N. N. (2022). The Implementation of the Ball Grip Therapy to Increase Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients at Truntum Ward of Bendan Hospital. *University Research Colloquium (Urecol)*, 1224–1229.
- Andika, M., & Alharis, Z. (2024). *Pengaruh Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke*. 19(1), 607–617.
- Andriani, D., Nigusyanti, A. F., Nalaratih, A., Yuliawati, D., Afifah, F., Fauzanillah, Amatilah, F., Firmansyah, A., & Supriadi, D. (2021). Pengaruh range of motion (rom) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. *Indogenius*, 01(01), 34–41.
- Anggardani, A., Ida Nur Imamah, & Isti Haniyatun. (2023). Penerapan Rom Exercise Bola Karet Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. In *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan* (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i2.1738>
- Anggreini, A. P., Kristiyawati, S. P., & Yono, N. H. (2024). *Hubungan Derajat Disabilitas terhadap Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke di Puskesmas Kedungmundu Semarang*. 3, 188–202. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i3.1325>
- Anita Shinta Kusuma, O. S. (2020). Penerapan Prosedur Latihan Range of Motion (Rom) Pasif Sadini Mungkin Pada Pasien Stroke Non Hemoragik (Snh). *Syntax Literate*, 5(10), 1015–1021. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i10.1706>
- Aoladul Muqarrobin, Lita, fitria frisma, Lita, maulin halimatunnisa, & Lita, d M.

- qamal pa'ani. (2025). Pengaru Latihan Menggenggam Bola Karet Terhadap peningkatan skala kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke Di Puskesmas Labuapi. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.63265/jkti.v3i1.55>
- Arikunto. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revi). Rineka Cipta.
- Astrid, H. S., Pertami, S. B., & Budiono. (2020). *Change in the strength of the muscle of extremity through rom*. 6–12.
- Azzollini, V., Dalise, S., & Chisari, C. (2021). How Does Stroke Affect Skeletal Muscle? State of the Art and Rehabilitation Perspective. *Frontiers in Neurology*, 12(December). <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.797559>
- Bai, X., Li, Z., Cai, Z., Yao, M., Chen, L., & Wang, Y. (2024). *Gender differences in risk factors for ischemic stroke : a longitudinal cohort study in East China*. 1–10.
- Barba, C., Carlos, J., Moral-Munoz, A., J., Miguel-Rubio, Amaranta, D., Anton, L., & David. (2024). Effects of Resistance Training on Spasticity in People with Stroke: A Systematic Review. *Brain Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/brainsci14010057>
- Berampu, S., Sarah, S., & Harefa, K. (2025). *Pengaruh Core Stability Exercise Dan Telefisioterapi Terhadap Keseimbangan Berjalan Pasien Pasca Stroke Iskemik The Effect Of Core Stability Exercise And Telephysiotherapy On The Walking Balance Of Post-Ischemic Stroke Patients. c*.
- Blaz, M., & Iwona sarzynska. (2023). *Family history of stroke a useful clue for the primary care physician and stroke neurologist : a narrative review*. 32(1), 31–39.
- Chi, X., Zhang, J., & Yin, X. (2024). Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases Positive genetic effect of hypertension family history on stroke : A cross Mendelian randomization study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 33(10), 107901. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.107901>
- Choi, A., Lim, J., & Kim, B. (2024). *Effects of muscle strength exercise on muscle mass and muscle strength in patients with stroke : a systematic review and meta-analysis*. 20(5), 146–157.
- Cockroft, K. M., Gutierrez, J., Lombardi-hill, D., Kamel, H., Meschia, J. F., Nguyen, T. N., Pollak, P. M., & Santangeli, P. (2021). *2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack* (Issue July). <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>

- Dana, R., & Hasanuddin, A. (2023). Non-modifiable and modifiable factors contributing to recurrent stroke. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 20, 101240. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101240>
- Desvita, E., Sofiani, Y., & Yunitri, I. (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*. January.
- Dewi, L., & Fitraneti, E. (2024). Stroke Iskemik. *Scientific Journal (SCIENA)*, 3(6), 379–388.
- Diski, Romadhon, M., Saputra, A. U., & Rimbawati, Y. (2026). *Ball grip exercise to improve fine motor function in a patient with non hemorrhagic stroke*. 7(1), 102–110.
- Elmukhsinur, & Kusumarini, N. (2021). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indrasari Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. *Faktor Risiko Pada Pasien Stroke*, 12(3), 489–494. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/sf12424>
- Eng, P. C., Li, L., Tan, Y., Kimball, T. N., Prapiadou, S., & Tan, B. Y. Q. (2024). *Ischemic Stroke in Women: Understanding Sex-Specific Risk Factors , Treatment Considerations , and Outcomes*. 1–15.
- Ernawati, E., & Baidah, B. (2022). *Penatalaksanaan non farmakologi stroke* (C. K. N. Ayu Prima Kartika, Sri Purwanti (ed.)). LPPM STIKES Cahaya Bangsa.
- Familah, A., Arifin, A. F., Achmad Harun Muchsin, Mochammad Erwin Rachman, & Dahliah. (2024). Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(6), 456–463. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i6.468>
- Febrian, A. I., Jauhar, T., Wijyaningrum, L., & Tjahjono, varidianto Y. (2025). KARAKTERISTIK PASIEN PSORIASIS DI RSPAL Dr. RAMELAN SURABAYA. *Surabaya Biomedical Journal*, 5(1), 30–38. <https://doi.org/10.30649/v5i1.97>
- Feng, T., Zhao, C., Dong, J., Xue, Z., Cai, F., Li, X., Hu, Z., & Xue, X. (2024). The effect of unaffected side resistance training on upper limb function reconstruction and prevention of sarcopenia in stroke patients. *Scientific Reports*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76810-2>
- Firjatullah, M. A., Syahril, E., Ansary, S. N., Rachman, M. E., Pratiwi, D., Jurnal, A., Malikussaleh, K., & No, V. (2025). *Characteristics of Risk Factors and Clinical Manifestations of Non- Hemorrhagic Stroke In Patients At Ibnu Sina Hospital , Makassar , 2023 – 2024 region , lesion size , and collateral circulation . Common symptoms include hemiparesis , sensory*. 11(2), 36–44.

- Fuji, N., Amin, F. A., & Septiani, R. (2025). *Studi Komparatif Faktor Risiko Kejadian Stroke Di Rsud*. 6, 8653–8660.
- Girijala, R. L., Sohrabji, F., & Bush, R. L. (2020). *Sex differences in stroke : Review of current knowledge and evidence*. 152. <https://doi.org/10.1177/1358863X16668263>
- Granicher, P., Maurer, Y., Sporri, J., Haller, B., Swanenburg, J., Bie, R. A. De, Lenssen, T. A. F., & Scherr, J. (2024). *Accuracy and Reliability of Grip Strength Measurements : A Comparative Device Analysis*. 1–15.
- Haraldsson, B. T., Andersen, C. H., Erhardsen, K. T., Zebis, M. K., Micheletti, J. K., Pastre, C. M., & Andersen, L. L. (2021). Submaximal elastic resistance band tests to estimate upper and lower extremity maximal muscle strength. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052749>
- Her, S. S., Kim, J. J., & Jung, Y. (2020). *Effects of Muscle Strengthening Exercises Using a Thera Band on Lower Limb Function of Hemiplegic Stroke Patients*. 37(6), 844–854.
- Hermawan, S. M., & Wihardja, H. (2020). *Hubungan Karakteristik Individu dan Riwayat Stroke dengan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke*. 2016(January), 406–416. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i13.7818>
- Heryanti, S., & Puspita, T. (2022). *An Analysis of A Rubber Ball Hand Exercise on Stroke Patient : Case Study*. 13(02), 2021–2023.
- Huang, L., Liu, Y., Lin, T., Hou, L., Song, Q., Ge, N., & Yue, J. (2022). Reliability and validity of two hand dynamometers when used by community - dwelling adults aged over 50 years. *BMC Geriatrics*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03270-6>
- Hughes, C., Dl, P., Hurd, K., Sprigle, S., & D, P. (2020). Resistance properties of Thera-Band tubing during shoulder abduction exercise. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 29(7). <https://doi.org/10.2519/jospt.1999.29.7.413>.
- Jacobs, M. M., & Ellis, C. (2021). Heterogeneity among women with stroke health , demographic and healthcare utilization differentials. *BMC Women's Health*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01305-5>
- Jamaluddin, M., Dwi, K., & Ilham, K. (2025). *Efektivitas Terapi Cylindrical Grip Dan Rubber Ball Grip Efektivitas Terapi Cylindrical Grip Dan Rubber Ball Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik . PENDAHULUAN Stroke Non Hemoragik merupakan penyakit serebrovaskular yang ditandai dengan*. 9(1), 22–32.

<https://doi.org/10.33655/mak.v>

- Kasanah, A. Al, Widhi, B. W., Diliyana, Y. V., Keperawatan, P. S., & Bola, T. G. (2022). *Efektifitas terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot*. 1–7.
- Kemenkes. (2023). *Kenali Gejala Stroke Dengan SeGeRa Ke RS*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- KEPPKN. (2021). Pedoman dan Standar Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. In *Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Keseheatan Nasional*.
- Kim, D. Y. (2025). *Effects of eccentric contraction-based resistance exercise on physical performance in chronic stroke patients*. 32(February).
- Kim, Kuruma, H., & Thawisuk, C. (2022). Effectiveness of elongation band exercise on the upper limb strength and range of motion among older adults. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 18(2), 110–116. <https://doi.org/10.12965/jer.2244080.040>
- Kristina, Sasmito, P., Hidayati, S., Bawa, N. N. R., Laili Nur Azizah, Suratmiti, N. N., Sari, N. M. S., Muhall, H. I., Surasta, I. W., Sari, P. M. P., & Astuti, N. M. (2024). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Sitem Respirasi* (Issue June).
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). IMP para qué es el ictus, tipos y causas. También para datos epidemiológicos y tratamientos. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms21207609>
- Kurniawan, A., Ambarwati, E., & Setiawati, E. (2022). The Efek Penambahan Latihan Penguatan dengan Resistance Band terhadap Kekuatan Otot Quadriceps Femoris pada Lansia yang Mendapat Latihan Keseimbangan. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 9(1), 48–54. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v9i1.677>
- Kuschel, L. B., Sonnenburg, D., & Engel, T. (2022). *Factors of Muscle Quality and Determinants of Muscle Strength: A Systematic Literature Review*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/healthcare10101937>
- Kusuma, P., Utami, A., Indhit, Purwono, & Janu. (2022). Pengaruh Terapi “Menggenggam Bola Karet Bergerigi” Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Diukur Menggunakan Hangryp Dynamometer Di Ruang Syaraf Rsud Jend a Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 17–23.
- Lee, K. E., Choi, M., & Jeoung, B. (2022). Effectiveness of Rehabilitation Exercise in Improving Physical Function of Stroke Patients: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph191912739>

Li, X., He, Y., Wang, D., J., M., & Rezaei. (2024). *Stroke rehabilitation : from diagnosis to therapy.* August, 1–21. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1402729>

Lindalva, M. M. (2026). *Faktor yang Berkontribusi terhadap Stroke Serta Strategi dan Penanganan Medis dan Rehabilitasi.* April. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurrike.v5i1.8406>

Maidaliza, unsyiah. (2024). *Hubungan riwayat penyakit, dukungan keluarga dan kepuasan pelayanan kesehatan dengan perilaku kontrol ulang klien pasca stroke.* 5, 4484–4492.

Mehrabi, S., Flores-Sandoval, C., Fleet, J. L., Dukelow, S. P., Bateman, E. A., & Teasell, R. (2025). Time Post-Stroke and Upper Extremity Stroke Motor Recovery Rehabilitation: A Meta-Analysis. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 39(11), 945–953. <https://doi.org/10.1177/15459683251356975>

Munawaroh, R. (2024). *Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Post Stroke (Di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang).* Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang (ITSKes ICMe Jombang).

Nanda, S. A., & Fitri, A. (2025). Pemberian latihan Rom pasif dan terapi murotal pada pasien stroke hemoragik. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 16(1), 87–93. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v16i1.3185>

Numberi, T. J., Wonatorey, N. R., & Iswanto, D. (2024). *Profil Pasien Stroke Berdasarkan Faktor Demografi dan Sosioekonomi di RSUD Dok II Kota Jayapura.* 4(4), 2329–2340.

Nurjanah, R. G., & Haryeti, P. (2025). *Effect of prom and hand grip ball exercise in stroke patient with left hemiparesis.* 9, 5323–5329.

Ouellette, M. M., Lebrasseur, N. K., Bean, J. F., Phillips, E., Stein, J., Frontera, W. R., & Fielding, R. A. (2020). *High Intensity Resistance Training Improves Muscle.* 1404–1409. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000127785.73065.34>

Overbaugh, Janice, Hinkle, H. K., Cheever, & J., K. (2021). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing.*

Pain, S., Schedler, S., Brueckner, D., Hagen, M., & Muehlbauer, T. (2020). *sports Effects of a Traditional versus an Alternative Strengthening Exercise Program on Shoulder Pain , Function and Physical Performance in Individuals Controlled Trial.* <https://doi.org/10.3390/sports8040048>.

Patel, J. (2025). *Effects Of Resistance Exercise On Post Stroke Patients: Effects Of Resistance Exercise On Post Stroke Patients: Systematic Review Of The Literature Systematic Review Of The Literature.* <http://library.ucf.edu>

- Praciwi, tesa okvia dama ayu. (2022). *Standar Operasional Prosedur (SOP) Latihan Menggenggam Bola Karet pada Pasien Stroke*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta.
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Fitri, N. L. (2024). Penerapan Range Of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Cendikia Muda*, 4(3), 10.
- Rahmawati, I., Dewi, R., Pertami, S. B., Budiono, & Pasaribu, E. (2021). Hand Exercise Using a Rubber Ball Increases Grip Strength in Patients With Non-Haemorrhagic Stroke. *Malaysian Journal of Nursing*, 12(3), 32–36. <https://doi.org/10.31674/mjn.2021.v12i03.005>
- Ramadhani, R., Dian, E., & Hamzah, T. (2019). *Hand Grip Measure Device Post-Stroke Patients*. 1(2), 60–63. <https://doi.org/10.35882/ijeeemi.v1i2.3>
- Ratna, D., Handayani, S., & Alpiyah, D. N. (2026). *Gambaran Kemampuan Sit to Stand pada Pasien Stroke Non-Hemoragic Usia 37-59 Tahun di RS Hermina Bekasi Tahun 2025*. 4(4), 23993–23999.
- Reynanda, N., Khairul, Nusartha, N. M., Putu, D. Y., & Danial. (2025). *Karakteristik dependensi pasien pasca stroke di poli rawat jalan rsud inche abdoel moeis Samarinda*. 12(2), 255–262.
- Ricko, A. (2020). Pengaruh terapi genggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot pasien post CVA infark. In *Repository STIKes Insan Cendekia Medika Jombang* (Vol. 2). <https://repository.itskesicme.ac.id/id/eprint/3795>
- Rondonuwu, Dharmawan, Prasetyo, & Abidin. (2024). Korelasi usia dan jenis kelamin terhadap kejadian stroke. *Ensiklopedia of Journal*, 6(2), 76–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.33559/eoj.v7i1.2674>
- Sari, A. C., Ayubbana, S., & Sari, S. A. (2021a). *Efektifitas terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke*. 1(September), 283–288.
- Sari, Ayubbana, A., & Sari, S. A. (2021b). Efektifitas Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Effectiveness of Rubber Ball Grip Therapy Against Muscle Strength on Stroke Patients. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(3), 283–288.
- Seguin, R. C., Cudlip, A. C., & Holmes, M. W. R. (2022). The Efficacy of Upper-Extremity Elastic Resistance Training on Shoulder Strength and Performance. *Sports*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/sports10020024>
- Shahid, J., Kashif, A., & Shahid, M. K. (2023). A Comprehensive Review of Physical Therapy Interventions for Stroke Rehabilitation: Impairment Based Approaches and Functional Goals. *Brain Sciences*, 13(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/brainsci13050717>

- Shao, C., Wang, Y., Gou, H., Xiao, H., & Chen, T. (2023). Strength Training of the Nonhemiplegic Side Promotes Motor Function Recovery in Patients With Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 104(2), 188–194. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.09.012>
- Silalahi, B. (2020). Gambaran faktor faktor yang mempengaruhi terjadinya stroke pada dewasa dini di rumah sakit kota Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 3(2), 331–334. <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/Jurnalkeperawatan/article/view/270>
- Sim, J. O. (2016). Effects of resistance exercise using elastic band on range of motion, function and shoulder pain among patients with rotator cuff repair. *Korean Journal of Adult Nursing*, 28(5), 491–500. <https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.5.491>
- Singh, A. (2021). Resistance Band Training: Effect on Physical Parameters. *Retrieved from ResearchGate*, 19–28.
- Siswanti, H., Hartinah, D., & Susanti, D. H. (2021). Pengaruh latihan menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di Rumah Sakit Permata Bunda Purwodadi. *Prosiding University Research Colloquium* 2021, 1, 806–809. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1481>
- SKI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.; SKI. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Syamsuddin, F., Puluhulawa, N., & Nauko, A. (2024). Pengaruh ROM exercise bola karet dengan kekuatan otot pada pasien stroke di Ruang Interna RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Edisi Khusus 2024*.
- Syifa, N., Amalia, L., & Bisri, D. Y. (2020). *Gambaran Epidemiologi Pasien Stroke Dewasa Muda yang Dirawat di Bangsal Neurologi RSUP Dr . Hasan Sadikin Bandung Periode 2011 – 2016 Epidemiological Picture of Young Adult Stroke Patients treated in Neurology Ward of RSUP Dr . Hasan Sadikin Bandung 2011-. 6(3)*, 143–150.
- Theraband. (2020). Thera-Band Resistance Bands and Tubing Exercises. In *Stone Run Family Medicine*.
- Vivi, S. A., & Fitri, N. (2024). Relationship of age, gender and type of stroke to quality of life of stroke patients. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 11, 71–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.32660/jpk.v11i1.804>
- Wahyuningsih, I., Yuni, T., Rahmat, A., Perani, I., & Ahmad, K. (2024). Analisis

tes dan pengukuran handgrip dynamometer dan back and leg dynamometer terhadap guru PJOK Sekadau. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 12(2), 197–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jsbg.v12i2.2762>

WSO, W. S. O. (2022). *World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022*. International Journal of Stroke. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/17474930211065917>

Wulaningsih, R., Hudiyawati, D., & Subrata, S. A. (2025). Range of motion and rubber ball grasping therapy for improving upper limb function in patient with ischaemic stroke. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 8(3), 381–388. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/minh.v8i3.939>

Ye, S., Tao, L., Gong, S., Ma, Y., Wu, J., Li, W., Kang, J., Tang, M., Zuo, G., & Shi, C. (2024). *Upper limb motor assessment for stroke with force , muscle activation and interhemispheric balance indices based on semg and fnirs*. April. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1337230>

Yoon, C. W., & Bushnell, D. (2023). *Stroke in women: A review focused on epidemiology, risk factors, and outcomes*. *Journal of Stroke*. 25(1), 2–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.5853/jos.2022.03468>

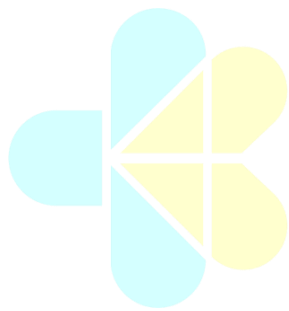
Zainab, Yunitri, N., Agung, R., & Saharuddin, N. (2026). Effect of rubber ball gripping range-of-motion exercise on hand muscle strength in patients with non-hemorrhagic stroke. *Lentera Perawat*, 7(1), 121–130. <https://doi.org/https://doi.org/10.52235/lp.v7i1.694>

L

A

M

P



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

R

A

N

Lampiran 1.1 Master Tabel

No	id	Kelompok	Usia	Jenis Kelamin	Riwayat Keluarga	Pre kekuatan otot	post kekuatan otot
1	ny. Y	1	52	2	1	9.2	14.4
2	ny. R	1	61	2	2	8.7	12.8
3	ny. T	1	54	2	2	10.1	15.2
4	tn. S	1	42	1	1	9.5	15.6
5	tn. R	1	58	1	1	10.3	15.8
6	ny. E	1	56	2	1	8.9	13.5
7	tn. D	1	52	1	2	11.2	16.5
8	ny. E	1	47	2	1	9.6	14.1
9	Ny. A	1	53	2	1	10.0	14.7
10	ny. Y	1	48	2	1	11.4	15.5
11	ny. N	1	43	2	2	10.8	15.8
12	ny. A	1	56	2	1	10.4	15.7
13	ny. T	1	60	2	1	9.3	14.4
14	Tn. A	1	59	1	1	6.8	9.9
15	Tn. Y	1	42	1	2	11.8	16.1
16	Tn. T	1	45	1	2	10.9	15.6
17	ny. H	1	57	2	1	10.4	15.5
18	Ny. S	1	55	2	1	10.5	14.8
19	ny. Y	2	58	2	1	9.8	11.0
20	ny. E	2	56	2	1	9.6	10.8
21	ny. P	2	42	2	2	10.6	11.2
22	ny. M	2	59	2	1	8.6	9.9
23	tn. D	2	45	1	2	11.7	12.6
24	ny. A	2	60	2	1	8.5	9.2

25	ny. N	2	59	2	1	9.2	10.5
26	ny. T	2	42	2	2	10.8	11.9
27	ny. M	2	45	2	1	10.3	11.5
28	tn. A	2	60	1	1	8.9	10.5
29	tn. I	2	58	1	1	11.3	12.1
30	ny. M	2	46	2	1	11.4	12.1
31	ny. I	2	60	2	1	8.7	9.5
32	ny. S	2	53	2	2	10.7	11.5
33	tn. T	2	58	1	1	11.1	12.7
34	Ny. J	2	55	2	1	9.5	10.7
35	tn. G	2	57	1	2	11.5	12.6
36	tn. E	2	58	1	1	9.6	10.5

Lampiran 1.2: Output SPSS

Output SPSS

A. Uji Analisis Univariat

1. Gambaran Karakteristik Responden

a. USIA

Case Processing Summary

		Valid		Cases Missing		Total	
Kelompok		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia	Intervensi	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%
	Kontrol	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%

Descriptives

Kelompok		Statistic		Std. Error	
Usia	Intervensi	Mean	52.22	1.481	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.10	
			Upper Bound	55.35	
		5% Trimmed Mean	52.30		
		Median	53.50		
		Variance	39.477		
		Std. Deviation	6.283		
		Minimum	42		
		Maximum	61		
		Range	19		
		Interquartile Range	11		
		Skewness	-.432	.536	
		Kurtosis	-1.102	1.038	
	Kontrol	Mean	53.94	1.567	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	50.64	
			Upper Bound	57.25	
		5% Trimmed Mean	54.27		
		Median	57.50		
		Variance	44.173		
		Std. Deviation	6.646		
		Minimum	42		
		Maximum	60		
		Range	18		
		Interquartile Range	13		
		Skewness	-.927	.536	
		Kurtosis	-.862	1.038	

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	Intervensi	.153	18	.200 [*]	.924	18	.152
	Kontrol	.233	18	.011	.789	18	.001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

MANN WITHNEY TEST

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Usia	Intervensi	18	16.61	299.00
	Kontrol	18	20.39	367.00
	Total	36		

Test Statistics^a

Usia	
Mann-Whitney U	128.000
Wilcoxon W	299.000
Z	-1.080
Asymp. Sig. (2-tailed)	.280
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.293 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

b. JENIS KELAMIN

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Kelompok	36	100.0%	0	0.0%	36	100.0%

Jenis Kelamin * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		
			Intervensi	Kontrol	Total
Jenis Kelamin	Laki laki	Count	6	6	12
		% within Jenis Kelamin	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Kelompok	33.3%	33.3%	33.3%
		% of Total	16.7%	16.7%	33.3%
	Perempuan	Count	12	12	24
		% within Jenis Kelamin	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Kelompok	66.7%	66.7%	66.7%
		% of Total	33.3%	33.3%	66.7%
Total	Count	18	18	36	
	% within Jenis Kelamin	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Kelompok	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	1.000		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.638
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	36				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. RIWAYAT KELUARGA

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Riwayat Keluarga * Kelompok	36	100.0%	0	0.0%	36	100.0%

Riwayat Keluarga * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			Intervensi	Kontrol	
Riwayat Keluarga	Ada	Count	12	13	25
		% within Riwayat Keluarga	48.0%	52.0%	100.0%
		% within Kelompok	66.7%	72.2%	69.4%
		% of Total	33.3%	36.1%	69.4%
	Tidak ada	Count	6	5	11
		% within Riwayat Keluarga	54.5%	45.5%	100.0%
		% within Kelompok	33.3%	27.8%	30.6%
		% of Total	16.7%	13.9%	30.6%
Total	Count		18	18	36
	% within Riwayat Keluarga		50.0%	50.0%	100.0%
	% within Kelompok		100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.131 ^a	1	.717		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.131	1	.717		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.127	1	.721		
N of Valid Cases	36				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table

2. GAMBARAN RATA-RATA PRE POST KEKUATAN OTOT KELOMPOK INTERVENSI KONTROL

Case Processing Summary

		Valid		Cases Missing		Total	
Kelompok		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre	Intervensi	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%
	Kontrol	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%
Post	Intervensi	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%
	Kontrol	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%

Descriptives

Kelompok			Statistic	Std. Error
Pre	Intervensi	Mean	9.989	.2768
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.405
			Upper Bound	10.573
		5% Trimmed Mean	10.065	
		Median	10.200	
		Variance	1.379	
		Std. Deviation	1.1742	
		Minimum	6.8	
		Maximum	11.8	
		Range	5.0	
		Interquartile Range	1.6	
		Skewness	-1.011	.536
		Kurtosis	1.962	1.038
	Kontrol	Mean	10.100	.2541
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.564
			Upper Bound	10.636
		5% Trimmed Mean	10.100	
		Median	10.050	
		Variance	1.162	
		Std. Deviation	1.0781	
		Minimum	8.5	
		Maximum	11.7	
		Range	3.2	
		Interquartile Range	2.0	
		Skewness	-.037	.536
		Kurtosis	-1.428	1.038

Post	Intervensi	Mean		14.772	.3630
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.006	
			Upper Bound	15.538	
		5% Trimmed Mean		14.947	
		Median		15.350	
		Variance		2.372	
		Std. Deviation		1.5400	
		Minimum		9.9	
		Maximum		16.5	
		Range		6.6	
		Interquartile Range		1.4	
		Skewness		-2.054	.536
		Kurtosis		5.301	1.038
	Kontrol	Mean		11.156	.2487
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	10.631	
			Upper Bound	11.680	
		5% Trimmed Mean		11.178	
		Median		11.100	
		Variance		1.113	
		Std. Deviation		1.0551	
		Minimum		9.2	
		Maximum		12.7	
		Range		3.5	
		Interquartile Range		1.6	
		Skewness		-.174	.536
		Kurtosis		-.801	1.038

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre	Intervensi	.115	18	.200 [*]	.943	18	.322
	Kontrol	.123	18	.200 [*]	.931	18	.203
Post	Intervensi	.182	18	.117	.804	18	.002
	Kontrol	.101	18	.200 [*]	.958	18	.567

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

INDEPENDENT T TEST

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre	Intervensi	18	9.989	1.1742	.2768
	Kontrol	18	10.100	1.0781	.2541

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Pre	Equal variances assumed	.096	.759	-.296	34	.769	-.1111	.3757	-.8747 .6525
	Equal variances not assumed			-.296	33.755	.769	-.1111	.3757	-.8749 .6527

3. SELISIH PRE POST KELOMPOK INTERVENSI DAN KONTROL

Case Processing Summary

	Kelompok	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Selisih	Intervensi	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%
	Kontrol	18	100.0%	0	0.0%	18	100.0%

Descriptives

Kelompok		Statistic		Std. Error
Selisih	Intervensi	Mean	4.7833	.15827
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.4494
			Upper Bound	5.1173
		5% Trimmed Mean	4.8037	
		Median	4.8500	
		Variance	.451	
		Std. Deviation	.67148	
		Minimum	3.10	
		Maximum	6.10	
		Range	3.00	
		Interquartile Range	.92	
		Skewness	-.559	.536
		Kurtosis	1.359	1.038
	Kontrol	Mean	1.0556	.07012
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.9076
			Upper Bound	1.2035
		5% Trimmed Mean	1.0506	
		Median	1.1000	
		Variance	.088	
		Std. Deviation	.29748	
		Minimum	.60	
		Maximum	1.60	
		Range	1.00	
		Interquartile Range	.43	
		Skewness	.307	.536
		Kurtosis	-.684	1.038

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih	Intervensi	.127	18	.200*	.959	18	.584
	Kontrol	.144	18	.200*	.937	18	.258

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

4. UJI PERBEDAAN KELOMPOK INTERVENSI *WILCOXON*

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre	18	9.989	1.1742	6.8	11.8
Post	18	14.772	1.5400	9.9	16.5

a. Kelompok = Intervensi

Ranks^a

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post - Pre	Negative Ranks	0 ^b	.00	.00
	Positive Ranks	18 ^c	9.50	171.00
	Ties	0 ^d		
	Total	18		

a. Kelompok = Intervensi

b. Post < Pre

c. Post > Pre

d. Post = Pre

Test Statistics^{a,b}

	Post - Pre
Z	-3.727 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Kelompok = Intervensi

b. Wilcoxon Signed Ranks
Test

c. Based on negative ranks.

5. UJI PERBEDAAN KELOMPOK KONTROL *PAIRED T TEST*

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre	10.100	18	1.0781	.2541
	Post	11.156	18	1.0551	.2487

a. Kelompok = Kontrol

Paired Samples Correlations^a

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre & Post	18	.961	.000

a. Kelompok = Kontrol

Paired Samples Test^a

		Paired Differences						Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df
					Lower	Upper		
Pair 1	Pre - Post	-1.0556	.2975	.0701	-1.2035	-.9076	-15.054	17

a. Kelompok = Kontrol

6. UJI PENGARUH *RESISTANCE BAND EXERCISE* DAN *BALL GRIP* TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS *INDEPENDEN T TEST*

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Selisih	Intervensi	18	4.7833	.67148	.15827
	Kontrol	18	1.0556	.29748	.07012

Independent Samples Test

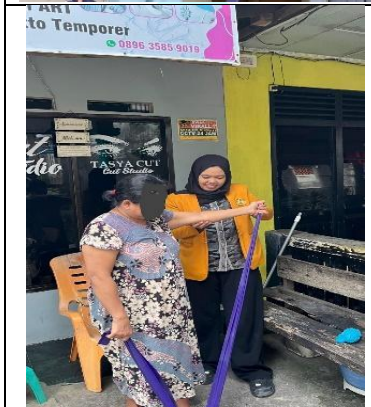
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Selisih	Equal variances assumed	6.737	.014	21.535	34	.000	3.72778	.17311	3.37599	4.07957
	Equal variances not assumed			21.535	23.426	.000	3.72778	.17311	3.37004	4.08551

Lampiran 1.3 Dokumentasi

DOKUMENTASI

Pengaruh Kombinasi Resistance Band Exercise Dan Ball Grip Terhadap Kekuatan
Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Pada Kelompok Intervensi
Tanggal: 3 Februari – 7 Maret 2026

Resistance Band Exercise	Ball Grip	Pre test
		
		
		
		





DOKUMENTASI
Pengaruh Terapi *Range of Motion* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada
Pasien Pasca Stroke Pada Kelompok Kontrol
Tanggal: 8 Maret– 14 April 2026



Lampiran 1.4 Lembar informed consent

LEMBAR INFORMED CONSENT

Dengan hormat, para masyarakat diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui “**Pengaruh Kombinasi Terapi *Resistance Band Exercise* Dan *Ball Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus**”. Penelitian saya akan memberikan lembaran persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan masyarakat dalam penelitian ini atas dasar **sukarela**.

Nama saya Renanda Joys Saputri, mahasiswa Jurusan Keperawatan Prodi Sarjana Terapan Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang beralamatkan di Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah. Saya dapat dihubungi di nomor **083154988620**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan (STr. Kep).

Saya akan menjaga kerahasiaan responden dalam penelitian ini. Nama responden tidak akan di catat di mana pun. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan responden tentang “Pengaruh Kombinasi Terapi *Resistance Band Exercise* Dan *Ball Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu”. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, responden masih punya pertanyaan, responden dapat menghubungi saya pada nomor diatas.

Setelah membaca informasi dan memahami tujuan penelitian dan peran yang diharapkan dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini diharapkan dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Bengkulu,

2026

()

Lampiran 1. 5 Surat Permohonan Responden

SURAT PERMOHONAN RESPONDEN

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu:

Nama : Renanda Joys Saputri

Alamat : Talang Pauh, kecamatan pondok kelapa Bengkulu tengah

No. Telp : 083154988620

Saya akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Terapi *Resistance Band Exercise* Dan *Ball Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu”. Dengan ini memohon untuk menjadi responden dalam penelitian ini dalam penelitian ini. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Apabila bersedia untuk menjadi responden maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya sediakan dengan sejujurnya dan apa adanya tanpa ada pengaruh dari pihak mana pun sesuai petunjuk yang saya buat.

Atas perhatiannya dan kesediaannya menjadi responden, saya mengucapkan terima kasih.

Bengkulu, 2026
Responden

()

Lampiran 1. 6 Surat Persetujuan Responden

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis kelamin :

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudari Renanda Joys Saputri Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul “Pengaruh Kombinasi Terapi *Resistance Band Exercise* Dan *Ball Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu”.

Penelitian ini tidak akan merugikan saya ataupun berakibat buruk bagi saya dan keluarga saya, maka saya bersedia menjadi responden. Demikian surat persetujuan ini saya buat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu,

()

Lampiran 1. 7 Lembar Kuesioner

FORMULIR PENGUMPULAN DATA RESPONDEN PENELITIAN

No Responden: Kelompok Intervensi () Kelompok Kontrol ()

A. Data Demografi

1. Nama responden :

2. Alamat :

3. No. Telp :

4. Usia :

5. Jenis Kelamin :

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

6. Riwayat Keluarga

☐ Ada riwayat stroke pada keluarga

☐ Tidak ada riwayat stroke pada keluarga

7. Riwayat penyakit pada keluarga yang berkaitan dengan penyakit stroke

☐ Ada

☐ Tidak ada

8. Sudah berapa lama terkena stroke

☐ < 6 bulan

☐ > 6 bulan

9. Skor kekuatan otot

Lampiran 1. 8 SOP *Ball Grip* dan *Resistance Band Exercise*

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) <i>BALL GRIP DAN RESISTANCE</i> <i>BAND EXERCISE</i>
Pengertian	<i>Ball Grip</i> adalah terapi nonfarmakologis dengan menggunakan bola karet/lunak yang bertujuan melatih kekuatan genggam, koordinasi jemari, dan kontrol motorik halus pada tangan sisi lemah stroke sedangkan latihan <i>resistance band</i> adalah latihan penguatan otot menggunakan pita elastis (Theraband) sebagai media tahanan yang dapat disesuaikan tingkat kekuatannya.
Tujuan	Tujuan kombinasi <i>Ball Grip</i> dan <i>Resistance Band Exercise</i> adalah untuk Meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke, memfasilitasi kembalinya fungsi gerak sehari-hari dan meningkatkan kontrol motorik dan koordinasi sisi lemah.
Persiapan	1. Persiapan klien a. Jelaskan tujuan dan prosedur latihan pada pasien/keluarga. b. Pastikan pasien memakai pakaian nyaman dan bebas gerak c. Posisikan pasien senyaman mungkin: duduk di kursi atau berdiri 2. Persiapan lingkungan a. Ruangan yang tenang dan kondusif b. Pastikan lantai tidak licin dan area latihan aman 3. Persiapan perawat a. Mencuci tangan sebelum melakukan prosedur b. Kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan 4. Persiapan alat a. Pita elastis (<i>Theraband</i>) b. Bola elastis c. Kursi atau benda kokoh sebagai penahan band d. Stopwatch sebagai pemantau durasi e. Handgrip dinamometer
Langkah-langkah	A. Tahap orientasi 1. Ucapkan salam dan perkenalkan diri 2. Lakukan kontrak waktu dan tempat pemberian terapi 3. Jelaskan prosedur serta tujuan dilakukan terapi <i>Ball Grip</i> dan <i>Resistance Band Exercise</i>

B. Tahap kerja

Terapi ini dilakukan selama 20 menit 3x dalam seminggu, dengan waktu *ball grip* 10 menit dilanjutkan *resistance band exercise* 10 menit

1. Terapi *Ball Grip*

- Posisikan klien senyaman mungkin, bahu rileks.
- Lakukan gerak sederhana pada bahu, siku, pergelangan (fleksi-ekstensi, rotasi kecil) 5–10 kali.
- Lakukan latihan pernapasan diafragma: tarik napas lewat hidung, hembus lewat mulut 5–10 kali.
- Latihan inti

➤ *Ball grip (wrist up)*



- Telapak menghadap ke atas, bola diletakkan di telapak tangan yang lemah.
- Pasien menggenggam kuat bola, tahan 2–3 detik, lalu rileks.
- Ulangi selama ± 1 menit.

➤ *Ball grip (wrist down)*



- Telapak menghadap ke bawah, bola tetap di telapak.
- Pasien meremas bola lalu rileks perlahan.
- Ulangi selama ± 1 menit.

➤ ***Pinch***



- Bola dijepit di antara ibu jari dan telunjuk (boleh tambah jari tengah).
- Jepit/remas bersama, tahan 2–3 detik, lalu rileks.
- Ulangi ± 1 menit.

➤ ***Thumb extend***



- Bola di antara ibu jari yang tertekuk dan 2 jari lain.
- Gulirkan bola sambil merentang/meluruskan ibu jari ke luar, kembali lagi.
- Ulangi ± 1 menit.

➤ ***Opposition***



- Bola di telapak.
- Pertahankan kontak antara ibu jari dan jari-jari lain (oposisi), rapatkan ke bola lalu rilekskan.

- Ulangi ± 1 menit.

➤ ***Extend out*** (gulir keluar)



- Bola diletakkan di atas meja, ujung jari di atas bola.
- Gulirkan bola ke arah luar dengan jari, lalu kembali.
- Ulangi ± 1 menit.

➤ ***Side-squeeze***



- Bola diapit di antara dua jari mana pun (misal jari telunjuk–jari tengah).
- Rapatkan / peras ke dalam, tahan, lalu rileks.
- Ulangi ± 1 menit.

➤ ***Finger bend***



- Bola di telapak, seluruh jari menekan ke dalam bola sambil menekuk.

- Tahan 2–3 detik, lalu rileks perlahan.
- Ulangi ± 1 menit.

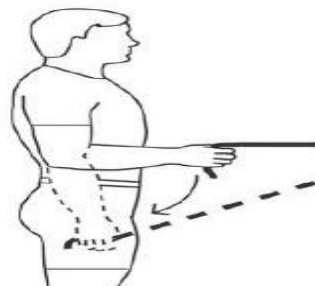
2. Dilanjutkan Terapi *Resistance Band Exercise*

a. Latihan inti

- Gerakan Fleksi Siku dengan Resistance Band

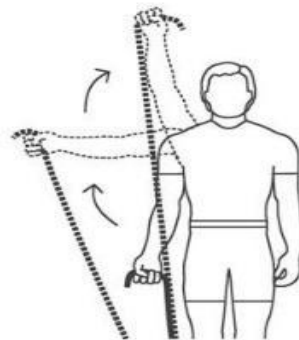


- Posisi awal: pasien berdiri/duduk tegak, berdiri di atas band dengan kedua kaki atau ujung band diinjak kaki sisi yang dilatih; lengan sisi latihan di samping tubuh, siku lurus, telapak tangan menghadap depan/atas (Supinasi).
- Gerakan: tekuk siku mengangkat band ke arah bahu tanpa mengayun badan.
- Pernapasan: hembuskan napas saat mengangkat; turunkan lengan perlahan sambil menarik napas.
- Gerakan Ekstensi Siku / Dorong ke Belakang

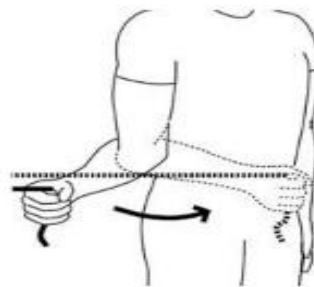


- Posisi awal: band dikaitkan setinggi dada/pinggang di depan pasien; pasien berdiri/duduk menghadap jangkar; siku ditekuk di samping tubuh.

- Gerakan: luruskan siku mendorong band ke belakang hingga lengan hampir lurus.
 - Pernapasan: hembuskan napas saat meluruskan; kembali perlahan ke posisi awal sambil menarik napas.
- Gerakan Abduksi Bahu



- Posisi awal: berdiri di atas band, lengan di samping tubuh, siku lurus, telapak tangan menghadap ke depan.
 - Gerakan: angkat lengan ke samping menjauhi tubuh sampai setinggi bahu atau sedikit di atas, bahu tidak ikut mengangkat.
 - Pernapasan: hembuskan napas saat mengangkat; turunkan perlahan sambil menarik napas.
- Gerakan Rotasi Internal (menarik ke dalam)

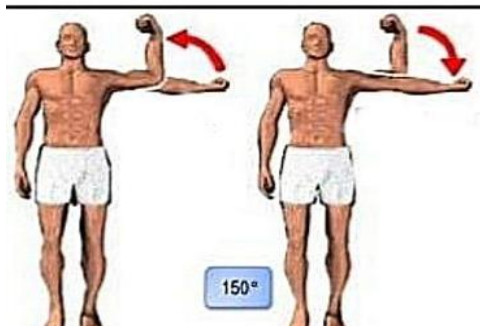


- Posisi awal: band dikaitkan sejajar pinggang, pasien berdiri menyamping terhadap titik kait; lengan sisi dekat jangkar menempel pada badan, siku ditekuk 90°.

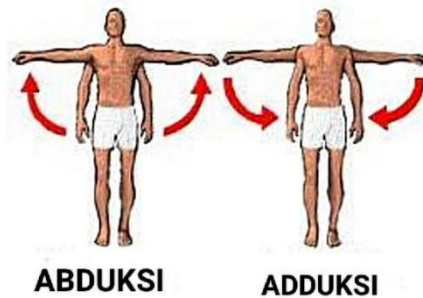
	• Gerakan: tarik lengan bawah ke arah dalam melintasi perut tanpa mengangkat siku dari badan. • Pernapasan: hembuskan napas saat menarik; kembali perlahan ke posisi netral sambil menarik napas. b. Pendinginan • Gerak aktif ringan bahu–siku–pergelangan tanpa band 5–10 kali. • Pernapasan dalam–perlahan sampai tanda vital mulai turun. • Evaluasi keluhan nyeri, pusing, sesak.
--	--

Sumber (Praciwi, 2022; Theraband, 2020).

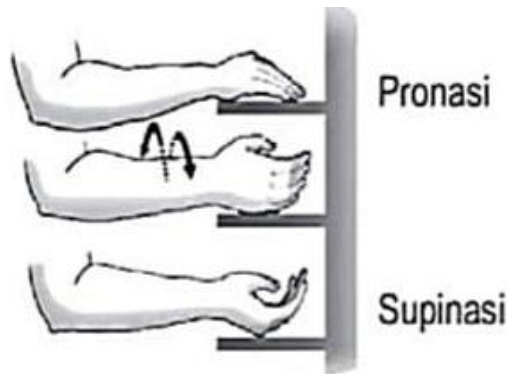
Lampiran 1. 9 SOP *Range Of Motion*

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU	
STANDAR OPERASIONAL <i>RANGE OF MOTION</i>	
Definisi	Latihan ROM (<i>Range of Motion</i>) aktif ekstremitas atas adalah latihan pergerakan sendi yang dilakukan sendiri oleh pasien atau dengan bantuan minimal, untuk mempertahankan/meningkatkan luas gerak sendi bahu, siku, dan pergelangan. Dilakukan terstruktur 3x selama sedikitnya 4 minggu agar otot dan sendi tidak kaku serta fungsi lengan tetap terpelihara
Tujuan	➤ Mempertahankan atau meningkatkan luas gerak sendi (LGS) ekstremitas atas. ➤ Mencegah kekakuan, kontraktur dan spasme otot pada pasien stroke. ➤ Meningkatkan sirkulasi darah lokal dan proprioepsi. ➤ Melatih pasien agar mampu melakukan gerak fungsional sehari-hari.
Prosedur	1. Persiapan pasien ➤ Cuci tangan dan siapkan alat dokumentasi. ➤ Jaga privasi klien ➤ Jelaskan tujuan dan langkah latihan kepada pasien/keluarga. ➤ Posisikan pasien senyaman mungkin: duduk di kursi/tepi tempat tidur atau berbaring setengah duduk, bahu rileks, lengan sisi latihan mudah digerakkan. ➤ Observasi nyeri dan tanda vital bila diperlukan. 2. Prosedur ➤ Fleksi–Ekstensi Siku Depan FLEKSI DAN EKSTENSI  • Fleksi: angkat tangan lurus ke depan, lalu tekuk siku hingga jari menyentuh bahu. • Ekstensi: luruskan kembali lengan ke depan lalu turunkan perlahan.

➤ Abduksi–Adduksi Bahu



- Abduksi: angkat tangan ke samping tubuh menjauhi badan sampai setinggi bahu (atau semampunya), siku tetap lurus.
 - Turunkan kembali (Adduksi) ke posisi semula di samping tubuh.
- Pronasi–Supinasi Lengan Bawah



- Siku ditekuk $\pm 90^\circ$ di samping tubuh.
 - Pronasi: putar lengan bawah hingga telapak tangan menghadap ke bawah.
 - Supinasi: putar kembali hingga telapak tangan menghadap ke atas.
 - Gerakan ini dapat dilakukan berkelanjutan dengan fleksi siku seperti pada tahap awal.
- Pengulangan
- Ulangi semua rangkaian 1–2 siklus sampai total waktu latihan tercapai (15 menit).
 - Istirahat singkat 30–60 detik bila pasien lelah.
3. Dokumentasi
- Dokumentasikan waktu intervensi
 - Gunakan handgrip dinamometer sebagai observasi kekuatan otot

Sumber: (Munawaroh, 2024)

Lampiran 1.10 Izin pra penelitian

	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Bengkulu Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan Bengkulu 38225 (0736) 341212 https://www.poltekkesbengkulu.ac.id
12 Agustus 2025	
Nomor :	PP.06.02/F.XXIII.1/699/12025
Perihal :	Izin Pra Penelitian
Yth. Direktur RSUD Dr.M.Yunus Provinsi Bengkulu di Tempat	
Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Skripsi Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini : Nama Mahasiswa : Renanda Joys Saputri Nim : P01720322032 Tempat : RSUD Dr. M. Yunus Judul : Pengaruh Terapi Resistance Band Exercise Dan Ball Grip Pada Kekuatan Otot Pasien Stroke No Handphone : 083154988620 Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.	
Wakil Direktur I Bidang Akademik  Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd	
	

Lampiran 1.11 izin pra penelitian RSUD Dr. M. Yunus



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax (0736) 52007



Bengkulu, 09 Desember 2025

Nomor : 074/ ⁴⁷⁶ /BID-DIK/XII/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin Pra Penelitian

Yth. Kepada
1. Kabid. Pelayanan Keperawatan
2. Kabag. Penyusunan Program & Evaluasi
Cq. Kasubbag. Rekam Medis
di-
Tempat

Menindaklanjuti surat dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor :
PP.06.02/F.XXIII.1/8818/8925, Perihal Pra penelitian :

Nama : RENANDA JOYS SAPUTRI
Nim : P01720322032
Prodi : D4 Keperawatan
Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi Terapi Resistance Band Exercise dan Ball
Grip Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Pasca Stroke RSUD
dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu Tahun 2026.
Ruangan : Poli Syaraf, Rekam medis, Stroke

Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan
izin terhitung mulai 09 Desember 2025 s/d 09 Januari 2026.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan
terima kasih.

Bengkulu, 10 - 12 - 2025
Bidang Pelayanan Keperawatan
Kasi Rawat Inap

HERRY DIVERIZAL, SKM
NIP. 19701119 198903 1 001

Yth. Poli Syaraf
4/12/25
INSTALASI RAWAT JALAN
RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU

KEPALA BIDANG PENDIDIKAN

ATMAN GUSNADI, SKM
NIP. 19730809 199303 1 003

Ace SUB KOR RM
10/12/2025
Susni Farni

acc. Galsini
Poli Syaraf
UPTD Khusus
RSMY Bengkulu
19/11/25
2t
endang

Lampiran 1.12 Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Bengkulu

Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan

Bengkulu 38225

(0736) 341212

<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

26 Januari 2026

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/470/2026
Perihal : Izin Penelitian

Yth,
Direktur RSUD Dr.M. Yunus Provinsi Bengkulu
di

Tempat

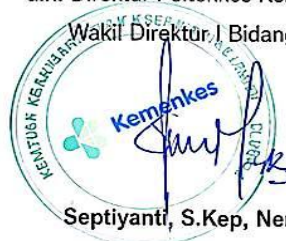
Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi Progam Studi Keperawatan Program Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Renanda joys Saputri
NIM : P01720322032
Tempat Penelitian : Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu
Waktu Penelitian : 02 Februari s.d 14 April 2026
Judul : Pengaruh Kombinasi Terapi Resistance Band Exercise Dan Ball Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2026
No Handphone : 083154988620

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Wakil Direktur I Bidang Akademik



Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Lampiran 1.13 Izin Penelitian RSUD Dr. M. Yunus



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax (0736) 52007



Bengkulu, 03 Februari 2026

Nomor : 074/ 79 /BID-DIK/II/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin Penelitian

Yth. Kepada
1. Kabid. Pelayanan Keperawatan
2. Kabag. Penyusunan Program & Evaluasi
Cq. Kasubbag. Rekam Medis
di-
Tempat

Menindaklanjuti surat dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor :
PP.01.01/FXXIII.1/470/2026, Perihal penelitian :

Nama : RENANDA JOYS SAPUTRI
NIM : P01720322032

Prodi : DIV Keperawatan
Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi Terapi Resistance Band Exercise Dan Ball
Grip Terhadap Kekuatan Otot Extremitas Atas Pada Pasien Pasca
Stroke di RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu Tahun 2026.
Ruangan : Poli Syaraf, Rekam Medis

Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan
izin terhitung mulai 03 Februari s.d 14 April 2026. Setelah melakukan penelitian yang
bersangkutan wajib melaporkan kembali hasil penelitian ke Bidang Pendidikan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan
terima kasih.

An. KEPALA BIDANG PENDIDIKAN
Poli Klinik Medik & Keperawatan



ANITA MEILYANTI S.K.M
NIP. 19830511 201101 2 005



LOPI PERMANDES, SKM, MM
NIP. 19741113 199602 1 004

Ace Supervisor
Ment Yuhel

03/02-2026

ZALDY BHUJANGGA
NIP. 198309252009021004

ACE SUBKOR MR

Susi Yarni, SKM

NIP. 19800914 200902 2 002

03/02-2026

ACE Rekanan
Pencatatan Poli Sar
Ns. Murti. S. Kep
NIP. 197805092006042012

Poli Saraf
UPTD Khusus
RSMY Bengkulu

Lampiran 1.14 Hasil Selesai Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD RSUD dr. M. YUNUS**

Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007
BENGKULU 38229



SURAT KETERANGAN

Nomor : 074/ 138 /BID-DIK/IV/2026

Yang bertandatangan dibawah ini :

- a. Nama : **LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si**
- b. Jabatan : Wakil Direktur Penunjang Medik dan Kependidikan

dengan ini menerangkan bahwa :

- a. Nama : **RENANDA JOYS SAPUTRI**
- b. NIM : **P01720322032**
- c. Prodi : **DIV Keperawatan**
- d. Institusi : **Poltekkes Kemenkes Bengkulu**
- e. Judul Penelitian : **Pengaruh Kombinasi Terapi Resistance Band Exercise Dan Ball Grip Terhadap Kekuatan Otot Extremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.**
- f. Ruang Penelitian : **Poli Syaraf, Rekam Medis**
- g. Maksud : **Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Dari Tanggal 03 Februari s.d 14 April 2026**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 15 April 2026
Wakil Direktur Penunjang Medik & Kependidikan

LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si

NIP. 19750808 200312 2 007

Lampiran 1.15 Hasil Etik



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu

📍 Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
☎ (0736) 341212
🌐 <https://poltekkesbengkulu.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.BKL/795/12/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Renanda Joys Saputri
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kementerian Kesehatan
Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Kombinasi Terapi Resistance Band Exercise dan ball grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2026"

"The Effect of a Combination of Resistance Band Exercises and Ball Grip Therapy on Upper Limb Muscle Strength in Post-Stroke Patients at Dr. M. Yunus General Hospital, Bengkulu in 2026"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Desember 2025 sampai dengan tanggal 26 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 26, 2025 until December 26, 2026.



December 26, 2025
Chairperson,

apt. Zamharira Muslim, M.Farm