

**PENGARUH *NECK CALLIET EXERCISE* TERHADAP  
NYERI PADA PASIEN *CERVICAL ROOT SYNDROME***

**SKRIPSI**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH:**

**JANNATIN ALFAFA**

**202310490311148**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2024**



**PENGARUH *NECK CALLIET EXERCISE* TERHADAP  
NYERI PADA PASIEN *CERVICAL ROOT SYNDROME***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH:**

**JANNATIN ALFAFA**

**202310490311148**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2024**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH *NECK CALLIET EXERCISE* TERHADAP NYERI PADA  
PASIEN *CERVICAL ROOT SYNDROME***

**SKRIPSI**

**OLEH**

**JANNATIN ALFAFA**

**202310490311148**

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji

Pada Hari 14 Januari 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Safun Rahmanto, S.ST.Ft., M. Fis  
NIP UMM. 1414100563

Dimas Sondang Irayan, S.ST., Ft., M.Fis.,  
PhD  
NIP UMM.114.1410.0567

Mengetahui,  
Kepala Program S1 Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dimas Sondang Irayan, SST.Ft., M.Fis., PhD  
NIP. 1414100567

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH *NECK CALLIET EXERCISE* TERHADAP NYERI PADA  
PASIEN *CERVICAL ROOT SYNDROME***

**SKRIPSI**

Disusun Oleh:

Jannatin Alfafa

202310490311148

Diajukan pada 2024

Penguji I

**Bavu Prastowo, S.Ft., Ftr. M.Si**

NIDN. 11209070475

Penguji II

**Anita Faradilla Rahim, S.Fis., Ftr.,**

**M.Kes**

NIDN. 0718029301

Penguji III

**Safun Rahmanto, S.ST.Ft., M. Fis**

NIP UMM. 11414100563

Penguji IV

**Dimas Sondang Irawan, SST.Ft.,**

**M.Fis., PhD**

NIP. 1414100567

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang**



**Dr. Yovok Bakti Prasetvo, M.Kep.Sp.Kom**

NIP. 11203090405

## SURAT KEASLIAN PENELITI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jannatin Alfafa

NIM : 202310490311148

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh *Neck Calliet Exercise* Terhadap Nyeri Pada Pasien *Cervical Root Syndrome*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan dari tulisan atau pikiran orang lain, yang saya akui sebagai tulisan atau hasil dari pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat bukti bahwa tugas akhir saya adalah plagiasi, maka saya akan bersedia menerima sanksi dan perbuatan.

Malang, 15/8-2024

Yang Membuat Pernyataan



NIM. 202310490311148

# PENGARUH NECK *CALLIET EXERCISE* TERHADAP NYERI PADA PASIEN *CERVICAL ROOT SYNDROME*

JANNATIN ALFAFA

## ABSTRAK

Perkembangan dunia yang semakin maju membuat masyarakat semakin sadar akan kesehatannya. Pekerjaan yang konstan dengan posisi statis dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan terjadinya nyeri leher. *Cervical Root Syndrome* (CRS) merupakan kondisi klinis yang disebabkan terjadinya penekanan pada akar saraf yang terletak pada area *cervical*. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh *neck calliet exercise* terhadap nyeri pada pasien *cervical root syndrome*. Penelitian *quasy eksperimen* dengan *pre-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah 30 pasien *cervical root syndrome* yang mengalami nyeri dengan sampel 28. Variabel independen *Neck calliet exercise* dan Tingkat nyeri. Penelitian ini menggunakan alat berupa 1) observasi *Visual Analogue Scale* (VAS) yang berisikan beberapa angka untuk menentukan nyerinya dan 2) standar oprasional prosedur latihan *Neck calliet exercise*. Analisa menggunakan *paired t test/ wilcoxon* (0,05). Berdasarkan hasil p-value 0,000 sehingga menunjukkan analisis tersebut bermakna  $\alpha = < 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh *neck calliet exercise* terhadap nyeri pada pasien *cervical root syndrome*. Sebagai masukan kepada pasien dan keluarganya serta bagi masyarakat untuk menyadari pentingnya mengetahui *neck calliet exercise* untuk mengurangi nyeri pada pasien *cervical root syndrome*

**Kata kunci:** *Neck Calliet Exercise, Neck Calliet Exercise, Nyeri*

# ***THE EFFECT OF NECK CALLIET EXERCISE ON PAIN IN CERVICAL ROOT SYNDROME PATIENTS***

JANNATIN ALFAFA

## **ABSTRACT**

*The increasingly advanced development of the world makes people increasingly aware of their health. Constant work in a static position for a long period of time can cause neck pain. Cervical Root Syndrome (CRS) is a clinical condition caused by compression of the nerve roots located in the cervical area. This study aims to analyze the effect of neck calliet exercise on pain in cervical root syndrome patients. Quasi experimental research with pre-test. The population in this study was 30 cervical root syndrome patients who experienced pain with a sample of 28. The independent variables were neck calliet exercise and pain level. This research uses tools in the form of 1) Visual Analogue Scale (VAS) observation which contains several numbers to determine the pain and 2) standard operational procedures for Neck Calliet Exercise. Analysis used paired t test/Wilcoxon (0.05). Based on the results of the p-value of 0.000, which shows that the analysis is significant,  $\alpha = <0.05$ , it can be concluded that there is an effect of neck calliet exercise on pain in cervical root syndrome patients. As input for patients and their families as well as for the public to realize the importance of knowing neck calliet exercises to reduce pain in cervical root syndrome patients*

**Keywords:** Neck Calliet Exercise, Neck Calliet Exercise, Pain

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, panjat puja dan puji syukur atas kehadiran Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan. Skripsi ini diajukan kepada Panitia Seminar Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dengan judul “pengaruh *neck calliet exercise* terhadap nyeri pada pasien *cervical root syndrome*”.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepad

1. Bapak Dr. H. Fauzan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapatkan ilmu pengetahuan di Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang beserta staf pendidik dan administrasi yang telah memberikan kesempatan dan bantuan penulis dalam proses perkuliahan selama ini
3. Bapak Dimas Sondang Irawan, SST.Ft, M.Fis.,Ph.D selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah banyak membantu dalam menjalani pendidikan di Program Studi Fisioterapi
4. selaku dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah berkenan meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan dukungan dan bimbingan selama penyusunan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
5. selaku dosen penguji.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu serta pengalaman selama penulis menempuh pendidikan sebagai mahasiswi fisioterapi.
7. Seluruh Staf Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah membantu penulis dalam menempuh pendidikan sebagai mahasiswa fisioterapi.



8. Kedua orang tua yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, atas doa dan banyaknya bantuan untuk penulis dalam menyusun skripsi ini.
10. Diri saya sendiri yang telah berjuang hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis siap atas kritikan dan saran terkait penulisan skripsi ini.



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT KEASLIAN PENELITI .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat Teoritis .....	4
2. Manfaat Praktis .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. <i>Cervical Root Syndrome (CRS)</i> .....	8
1. Pengertian <i>Cervical Root Syndrome (CRS)</i> .....	8
B. Anatomi dan Fisiologi .....	9
1. <i>Vertebra cervical</i> .....	9
2. Otot-otot Leher .....	14
3. <i>Dermatome dan Myotome Cervical</i> .....	16
4. Epidemiologi .....	16
5. Etiologi .....	17
6. Patofisiologi .....	18
7. Tanda dan Gejala Klinis .....	19
8. Tes spesifik <i>Cervical Root Syndrome (CRS)</i> .....	20
C. <i>Exercise Neck Calliet</i> .....	21
D. Nyeri .....	24
1. Pengertian Nyeri .....	24
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS .....	26
A. Kerangka Konsep .....	26
B. Hipotesis .....	26
BAB 4 METODE PENELITIAN .....	27
A. Desain Penelitian .....	27
B. Populasi, Sampel dan Sampling .....	27
1. Populasi .....	27
2. Sampel .....	27
3. Sampling .....	28
C. Definisi Operasional .....	28
D. Tempat Penelitian .....	29

E.	Waktu Penelitian .....	29
F.	Etika Penelitian .....	29
1.	<i>Anomity</i> (tanpa nama).....	29
2.	<i>Confidentiality</i> (menyimpn rahasia).....	29
3.	<i>Informed Consent</i> .....	30
G.	Alat Pengumpulan Data .....	30
H.	Prosedur Pengumpulan Data .....	30
I.	Rencana Analisa Data .....	30
BAB 5	HASIL PENELITIAN .....	27
A.	Karakteristik Responden .....	27
1.	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan .....	27
2.	Karakteristik Responden Berdasarkan <i>Neck Calliet Exercise</i> Sebelum Dan Sesudah Latihan <i>Neck Calliet Exercise</i> Terhadap Nyeri Pada Pasien <i>Cervical Root Syindrome</i> .....	28
B.	Hasil Analisa Data.....	28
1.	Uji Normalitas Data .....	28
2.	Uji Pengaruh.....	29
BAB 6	PEMBAHASAN.....	31
A.	Interpretasi dan Hasil Penelitian.....	31
1.	Karakteristik Responden .....	31
2.	Pengaruh <i>Neck Calliet Exercise</i> Terhadap Nyeri Pada Pasien <i>Cervical Root Syindrome</i> .....	33
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
A.	Kesimpulan.....	38
1.	<i>Neck calliet exercise</i> sebelum latihan <i>neck calliet exercise</i> sebagian besar menunjukkan nyeri sedang sejumlah 16 (57.1%) .....	38
2.	<i>Neck calliet exercise</i> sesudah latihan <i>neck calliet exercise</i> sebagian besar menunjukkan nyeri ringan sejumlah 19 (67.9%) .....	38
3.	Terdapat pengaruh <i>neck calliet exercise</i> terhadap nyeri pada pasien <i>cervical root syindrome</i> .....	38
B.	Saran.....	38
1.	Bagi masyarakat .....	38
2.	Bagi fisioterapi .....	38
3.	Bagi mahasiswa.....	39
DAFTAR PUSTAKA	.....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dermatome dan Myotome Vertebra Cervical.....	16
Tabel 4.1 Rancangan Penelitian Quasy Eksperimen.....	27
Tabel 4.2 Definisi Operasional .....	28
Tabel 1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan.....	27
Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Neck Calliet Exercise Sebelum Dan Sesudah Latihan Neck Calliet Exercise Terhadap Nyeri Pada Pasien Cervical Root Syndrome .....	28
Tabel 1.3 Uji Normalitas pengaruh neck calliet exercise terhadap nyeri pada pasien cervical root syndrome .....	28
Tabel 1.4 Tabulasi Silang Neck Calliet Exercise Sebelum Dan Sesudah Latihan Neck Calliet Exercise Terhadap Nyeri Pada Pasien Cervical Root Syndrome.....	29
Tabel 1.5 Uji Pengaruh Neck Calliet Exercise Terhadap Nyeri Pada Pasien Cervical Root Syndrome .....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Gambar 2.1 Vertebra Cervical (George, 2016).....	9
Gambar 2.2 Vertebra C1 (atlas) (George, 2016).....	10
Gambar 2.3 C2 (axis) (George, 2016).....	10
Gambar 2.4 ligamentum transversum (George, 2016) .....	11
Gambar 2.5 C3-C7 dan processus spinosus (George, 2016).....	11
Gambar 2.6 Lamina dan Pediculus (George, 2016).....	12
Gambar 2.7 Facies Articularis (George, 2016) .....	12
Gambar 2.8 Sendi Uncovertebral (George, 2016) .....	13
Gambar 2.9 Muscle Neck (George, 2016) .....	14
Gambar 2.10 Dermatome Upper Limb (Becker, 2018) .....	16
Gambar 2.11 Compression Test (Achmad, 2019).....	20
Gambar 2.12 Spurling Test (Achmad, 2018) .....	21
Gambar 2.13 Fleksi neck (UMC, 2004).....	22
Gambar 2.14 Ekstensi neck (UMC, 2004).....	22
Gambar 2.15 Lateral fleksi neck (UMC, 2004) .....	23
Gambar 2.16 Rotasi neck (UMC, 2004) .....	23
Gambar 2.17 Skala VAS .....	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian .....	43
Lampiran 2 Surat Balasan Ijin Penelitian.....	44
Lampiran 3 Lembar Permohonan Menjadi Responden .....	45
Lampiran 4 Informed Consent .....	46
Lampiran 5 Instrumen Penelitian .....	47
Lampiran 6 Rekapitulasi Data.....	51
Lampiran 7 Statistik .....	53
Lampiran 8 LogBook .....	57
Lampiran 9 Hasil Uji Plagiasi .....	58



## DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, K., Soumya, C., Gunjan, B., Aniruddha, C., and Gouta, K.S., (2012). Hepatoprotective effect of a wild edible mushroom on carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in mice. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 4(3), pp. 285- 288
- Achmad Arisandy. (2019). *Physical therapy special test II*. Makassar : physiotherapy publishing
- Amaliza Ainel. (2018). *Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus cervical root syndrome etc spondylosis cervical*. Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta
- Anderson B G, Benzinger B, Chickness J, et al. (2022) Effects of Cervical Spine Exercise Protocol on Neck Pain, Pericervical Muscle Endurance, and Range of Motion in Medical Students: A Prospective Study. *Cureus* 14(7): e27160. DOI 10.7759/cureus.27160
- Ase, C., & Garg, P. (2019). Home Care Neck Traction For A Patient With Neck Pain And Cervical Radiculopathy Symptoms : A Case Report. *Journal Of Chiropractic Medicine*, 18(2), 127–130. <https://doi.org/10.1016/J.Jcm.2018.11.0.06>
- Asikin, M., Nasir, M., Podding, I Takko. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Asmin Vetiani, Wijianto, Arif Pristianto. (2022). Program Fisioterapi Untuk Mengatasi Keluhan Pada Cervical Root Syndrome: Studi Kasus. *PhysioHS*. Volume 4, Nomor 1 (Juni 2022)
- Becker, Gary S. (2018). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 2nd, The University of Chicago Press.
- Boeree, C. George. (2016). *Personality Theories*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Dwi Putro Parmono. (2018). *Pengukuran Fisioterapi Neurologi*. Surakarta : Muhammadiyah Unniversity Press.
- Eva Waliyatun Jannah, Wahyuni (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cervical Root Syndrome (Case Report). *Journal of Innovation Research and Knowledge* Vol.2, No.9, Februari 2023
- Galuh Jana Paramita, Nesi (2022). Fisioterapi untuk Cervical Root Syndrome Pada Pelajar. *Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education IJOPRE* Vol. 3 No. 2 (Desember 2022)
- Gartner Inc. (2018). *Gartner IT Glossary*. Retrieved November 10, 2019, from Gartner Glossary: <https://www.gartner.com/en/informationtechnology/glossary/digitization>
- Gede, I. N. (2018). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Penderita Cervical Root Syndrome Akibat Spondylosis Di Rumah Sakit Adam Malik Medan Tahun*

2018. 2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan, 8(2018), 57–58.  
[Http://Dx.Doi.Org/10.33846/2trik8hkn11](http://Dx.Doi.Org/10.33846/2trik8hkn11)
- Haryatno Pajar. (2016). Pengaruh Pemberian Tens dan Myofastcial Release. Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi.
- Herawati, I., & Wahyuni. (2017). Pemeriksaan Fisioterapi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Isidorus Jehaman, Martha Putri Mendrofa, Sabirin Berampu, Siti Sarah Bintang. (2020). Pengaruh Pemberian Neck Calliet Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Leher Pada Pegawai Administrasi Di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Hiliduhu. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*, e-ISSN 2655-0830 Vol. 3 No.1 Edisi Mei – Oktober 2020
- Kang, K. C., Lee, H. S., & Lee, J. H. (2020). Cervical Radiculopathy Focus on Characteristics and Differential Diagnosis. *Asian Spine Journal*, 14(6), 921–930. <https://doi.org/10.31616/ASJ.2020.0647>
- Liang, L., Cui, X., Feng, M., Zhou, S., Yin, X., He, F., Sun, K., Yin, H., Xie, R., Zhang, D., Zhou, Y., Wu, Y., Tan, G., Wang, Z., Wang, X., Zhang, J., Zhu, L., Yu, J., & Wei, X. (2019). The Effectiveness Of Exercise On Cervical Radiculopathy: A Protocol For Systematic Review And Meta-Analysis. *Medicine*, 98(35), 6–8. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016975>
- Louw, S., Makwela, S., Manas, L., Meyer, L., Terblanche, D. & Brink, Y., (2017), 'Efektifitas olahraga pada pekerja kantoran dengan nyeri leher: A tinjauan sistematis dan meta-analisis', *Jurnal Fisioterapi Afrika Selatan* 73(1), a392. <https://doi.org/10.4102/sajp.v73i1.392>
- Mahadewa, Tjokorda Gde Bagus, 2013; Saraf Perifer masalah dan Penanganannya : Indeks, Jakarta
- Mardana, I. R., & Aryasa, T. (2017). Penilaian Nyeri. Denpasar: RSUP Sanglah Denpasar. Retrieved 2020
- Novita Widayati. Parmono Dwi Putro. (2021). Pengaruh William Flexion Exercise Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Low Back Pain Myogenic : Narrative Review. Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Nugraha, Y. K. A. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cervical Root Syndrome Di RST. Dr. Soedjono Magelang. Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.



- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan (P. P. Lestari (ed.);Edisi 5)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Price, J., Rushton, A., Tyros, I., Tyros, V., & Heneghan, N. R. (2020). Effectiveness And Optimal Dosage Of Exercise Training For Chronic Non-Specific Neck Pain: A Systematic Review With A Narrative Synthesis. *Plos ONE*, 15(6), 1- 32. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234511>
- Rahajeng Mellytria Noor Subagyo , Afrianti Wahyu, Arif Fadli. (2023). Pengaruh Deep Neck Muscle Exercise terhadap penurunan Nyeri pada Penderita Neck Pain. *PhysioHS*. Volume 5, Nomor 1 (Juni 2023)
- Rodríguez-Sanz, J., Malo-Urriés, M., LuchaLópez, M. O., López-De-Celis, C., PérezBellmunt, A., Corral-De-Toro, J., & Hidalgo-García, C. (2021). Comparison Of An Exercise Program With And Without Manual Therapy For Patients With Chronic Neck Pain And Upper Cervical Rotation Restriction. *Randomized Controlled Trial*. *Peerj*, 9, 1-28. [10.7717/Peerj.12546](https://doi.org/10.7717/Peerj.12546)
- Rona Sari, Wulansari dan Agustin, H. (2010). Hubungan Pola Makan Dengan Timbulnya Gastritis Pada Pasien Di Universitas Muhammadiyah Malang Medical Center (Umc). Malang: Jurnal Keperawatan
- Sadeghi, A., Rostami, M., Ameri, S., Karimi Moghaddam, A., Karimi Moghaddam, Z., & Zeraatchi, A. (2022). Effectiveness of isometric exercises on disability and pain of cervical spondylosis: a randomized controlled trial. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*, 14(1), 108. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00500-7>
- Sarfraznawaz, F. S. (2015). The Effect Of The Upper Limb Tension Test In The Management Of ROM Limitation and Pain In Cervical Radiculopathy. *International Journal of Physiotherapy and Research*, Vol 3(3):1065-67
- Soodan SK, Iyer N, Priyadarshni P, K. V. (2016). polyvinylpyrrolidone - iodine 2 % as hemostyptic agent in routine dental extraction, 8.
- Sulfandi. (2018). *Basic Clinical Anatomy Musculoskeletal in Physiotherapy*. Makassar: PhysioSmart Publishing.
- Vina Rosida, Totok Budi Santoso, Taufik Anwar, Farid Rahman (2022). Efek Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS) dan Stretching Terhadap Kasus Cervical Root Syndrome: Case Report. *Jurnal Kesehatan dan Masyarakat (Jurnal KeFis)* | e-ISSN : 2808 - 6171 Volume 2, Nomor 2, April 2022
- Xianhui Liao, Hao Chen, Beihai Ge. (2022). The effect of mind-body exercise on cervical spine mobility of people with neck discomfort: A systemic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLOS ONE* | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262429> January 21, 2022

# FAKULTAS ILMU KESEHATAN

## FISIOTERAPI

fisioterapi.umm.ac.id | fisioterapi@umm.ac.id

### HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Jannatin Alfafa

NIM : 202310490311148

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Naskah : Pengaruh Neck Calliet Exercise Terhadap Nyeri Pada Pasien Cervical Root Syndrome

Jenis Naskah : Skripsi / Jurnal

Keperluan : Mengikuti ujian seminar hasil skripsi

Hasilnya dinyatakan : Memenuhi syarat

No	Jenis Naskah	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10 %	5%
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25 %	5%
3	Bab 3 & 4 (Kerangka konsep & metodologi)	35 %	5%
4	Bab 5 & 6 (Hasil & Pembahasan)	15 %	5%
5	Bab 7 (Kesimpulan & Saran)	5 %	5%
6	Artikel Ilmiah / Jurnal	25%	%

Keputusannya : Dapat melaksanakan seminar hasil skripsi

Malang, 18 Juni 2024

Tim Deteksi Plagiasi Prodi Fisioterapi FIKES

UMM



**Nurul Aini Rahmawati, S.Ft.,Ftr.,M.Biomed**

NIP UMM. 180321081995

#### Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 253 (Hunting)  
F: +62 341 460 435

#### Kampus II

Jl. Bendungan Sutarni No. 188 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 149 (Hunting)  
F: +62 341 582 060

#### Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No. 248 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 464 318 (Hunting)  
F: +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

