

PROGRAM STUDI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI  
FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS KUSUMA  
HUSADA SURAKARTA  
2024

**PENERAPAN *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP  
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PASIEN STROKE NON  
HEMORAGIK DENGAN GANGGUAN MOBILITAS FISIK DI  
RUMAHSAKIT PKU AISYIYAH BOYOLALI**

**Yanisa Fitrianing Tiyas<sup>1)</sup>, Nur Rakhmawati<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma  
Husada Surakarta

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma  
Husada Surakarta

**ABSTRAK**

**Latar belakang :** Stroke non hemoragik adalah kondisi ketika pasokan darah ke otak dengan gangguan darah ke otak karena sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak. Pasien yang mengalami stroke akan menghadapi masalah salah satunya adalah penurunan kekuatan otot dengan perlu melakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) yaitu latihan yang dapat memungkinkan terjadinya suatu pergerakan otot yang mana pasien dapat menggerakkan dari masing-masing persendiannya dengan gerakan yang normal.

**Skenario kasus :** studi kasus dilakukan pada pasien Stroke non hemoragik bernama Ny. S berusia 63 tahun dengan keluhan lemah anggota gerak kanan dan dilakukan pemeriksaan fisik dengan hasil TTV tekanan darah 170/90 mmHg, nadi 85x/menit, suhu 36.2°C

**Strategi penelusuran bukti :** Penelusuran jurnal menggunakan *google scholar* dan *Pubmed* analisa PICO dengan kriteria jurnal terbit 5 tahun terakhir. Kata kunci P : *stroke patient*, I : *range of motion*, C : -, O : *effect range of motion and mobility disorders*. Merumuskan masalah apakah ada pengaruh penerapan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik.

**Pembahasan :** asuhan keperawatan pada Ny. S dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan sesuai pasien di RS PKU Aisyiyah Boyolali. Masalah kekuatan otot meningkat dengan bertambahnya mobilisasi dini dengan dibuktikan data subjektif dan objektif pasien.

**Kesimpulan :** terapi *range of motion* (ROM) dapat meningkatkan kekuatan otot pada Ny. S dengan data subjektif pasien mengatakan lemah anggota gerak kanan menurun, serta tekanan darah normal. Data objektif didapatkan pasien tampak rileks dan lebih tenang, nilai kekuatan otot meningkat.

Kata kunci : stroke non hemoragik, *Range Of Motion* , kekuatan otot  
Daftar Pustaka : (2018-2023)

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu masalah penyakit yang dihadapi hampir diseluruh dunia. Stroke disebut juga dengan serangan otak yang terjadi ketika sesuatu menghalangi suplai darah ke bagian otak atau ketika pembuluh darah di otak pecah (CDC, 2022). Stroke dapat menyebabkan kerusakan otak berkepanjangan, kecacatan jangka Panjang, atau bahkan kematian. Stroke dapat membawa risiko kematian yang tinggi. Risiko kematian tergantung pada jenis stroke. Penderita stroke dapat mengalami kehilangan penglihatan, bicara, kelumpuhan dan kebingungan (Jurnal et al., 2023)

Menurut data *World Health Organization* (WHO) stroke menempati peringkat pertama sebagai penyebab kematian terbesar di Indonesia pada tahun 2007 hingga tahun 2019, sedangkan prevalensi stroke di Indonesia terus mengalami peningkatan hingga tahun 2019. Hasil utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia juga menunjukkan pada tahun 2019 prevalensi stroke di Indonesia mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan data pada tahun 2013, yang memiliki angka sebesar 7%, yang pada tahun 2019 menjadi 10,9% (Kemenkes, 2019).

Masalah yang sering dialami oleh penderita stroke dan yang paling ditakuti adalah gangguan gerak. Penderita mengalami kesulitan saat berjalan karena mengalami gangguan pada kekuatan otot, keseimbangan dan

koordinasi gerak. Pasien stroke bukan merupakan kasus kelainan muskuloskeletal, tetapi kondisi stroke merupakan kelainan dari otak sebagai susunan saraf pusat yang mengontrol dan mencetuskan gerak dari sistem neuromuskuloskeletal (Balqis et al., 2022). Salah satu gejala yang ditimbulkan post stroke yaitu adanya kecatatan berupa kelumpuhan anggota gerak pada bagian anggota tubuh yang terkena seperti jari-jari tangan, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik pada pasien stroke mengakibatkan hilangnya koordinasi, hilangnya kemampuan keseimbangan tubuh dan postur atau kemampuan untuk mempertahankan posisi tertentu (Nurchaya et al., 2023).

Konsekuensi paling umum dari stroke adalah hemiplegi atau hemiparesis, bahkan 80 persen penyakit stroke menderita hemiparesis atau hemiplegi yang berarti satu sisi tubuh lemah atau bahkan lumpuh. Dibutuhkan terapi segera untuk mengurangi cedera cerebral lanjut, salah satu program rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu mobilisasi persendian dengan latihan *Range Of Motion* (ROM) (Anggriani et al., 2018). *Range of motion* (ROM) merupakan latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan pergerakan sendi secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot serta tonus otot (Anggriani et al., 2018)

Menurut (Mohamad et al., 2023) pemberian terapi ROM sangat bermanfaat untuk menghindari adanya komplikasi akibat kurang gerak, seperti kontraktur, kekakuan sendi, latihan ROM dapat meningkatkan fleksibilitas sendi lutut sebesar 43,75%. Pemberian penatalaksanaan program rehabilitasi pada pasien stroke merupakan salah satu solusi untuk mengurangi kecacatan dan kelemahan otot ekstremitas pada pasien

gangguan mobilitas fisik.

### **METODELOGI STUDI KASUS**

Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan *case study* pada satu pasien stroke non hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik yang menjalani perawatan di RS PKU Aisyiyah Boyolali dan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 4-6 Juni 2024. Penerapan Latihan ROM dilakukan dua kali pagi dan sore hari dengan waktu pemberian 15-20 menit untuk meningkatkan kekuatan otot.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan hasil pengelolaan kasus beserta pembahasan yang meliputi penjabaran data umum dan data khusus serta analisis tentang Penerapan *Range Of motion* (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Di Rumah Sakit PKU Aisyiyah Boyolali.

Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja. Menurut teori, salah satu tanda dan gejala yang disebabkan oleh penyakit stroke adalah hemiparase. Hemiparesis merupakan gangguan fungsi motorik sebelah badan (lengan dan tungkai) dimana hal tersebut menandakan adanya lesi neuro motorik atas (Satyanegara, 2014). Penyebab stroke dapat berupa cacat sementara atau permanen terpaut pada lamanya otak kekurangan aliran darah serta bagian mana yang terdampak. Komplikasi bisa terjadi diantaranya kelumpuhan

atau hilangnya gerakan otot, kesulitan berbicara atau menelan, kehilangan memori atau kesulitan berpikir, masalah emosional rasa sakit dan tingkat sensitivitas terhadap perubahan suhu sangat tinggi (Haryono, 2019).

#### **1. Pengkajian**

Hasil pengkajian pada pasien dengan nama Ny. S usia 63 tahun datang ke RS PKU Aisyiyah Boyolali pada hari senin, 3 juni 2024 jam 11.10 Klien mengatakan sebelumnya tidak merasakan apa-apa dan saat pagi hari badannya terasa lemas, mual dan pusing dengan diantar keluarga. kemudian tiba dibangsal pukul 13.00 dilakukan pengkajian pada pukul 15.00 dengan keluhan lemah di anggota gerak kanan, dan lemas dengan tanda - tanda vital TD : 170/90 mmHg, N : 85x/menit, RR : 23x/menit, Suhu : 36,2°C, Spo2 : 92%, CRT kembali dalam < 2 detik, mukosa bibir kering, akral teraba hangat, bising usus  $\pm$  15 x/menit, kekuatan ekstremitas atas 3/5 dan ekstremitas bawah 3/5. Selama perawatan pasien terpasang infus RL 20 tpm/menit, terapi obat injeksi intraselang citicolin 250mg/6 jam, omeprazole 1gr/24 jam. Setelah 15 menit pasien masih mengeluh pusing, mual dan tangan serta kaki kanan yang lemas saat digerakkan. Hasil pengkajian hari kedua pasien mengatakan pusing, tangan dan kaki sebelah kanan lemas ketika digerakkan, data objektif : tekanan darah : 170/90, N : 85 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,2°C dan kekuatan ekstremitas atas 3/5 dan ekstremitas bawah 3/5. Hasil pengkajian hari ketiga pasien mengatakan tangan sebelah kanan lemas berkurang dan kaki kanan lemas ketika digerakkan melakukan mobilisasi dini, data objektif : tekanan darah : 140/80, N : 88 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,2 °C, dengan penilaian ekstremitas

kanan atas skala 4 dan ekstremitas kanan bawah skala 3.

## 2. Diagnosa

Berdasarkan pengkajian awal yang telah dilakukan diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien Ny. S adalah gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan penurunan kekuatan otot. Diagnosa kedua adalah resiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) berhubungan dengan hipertensi. Diagnosa yang diprioritaskan dari hasil pengkajian didapatkan Analisa data yaitu data subjektif klien mengatakan badan lemas, mual, muntah dan lemah pada anggota gerak kanan sejak pagi hari sebelum ke RS PKU Aisyiyah Boyolali. Pada pemeriksaan fisik didapatkan tanda-tanda vital TD : 170/90 mmHg, N : 85x/menit, RR : 23x/menit, Suhu : 36,2, Spo2 : 92% dengan penilaian kekuatan otot ekstremitas kanan yaitu berskala 3. Berdasarkan hasil pengkajian yang diuraikan diatas analisa data muncul prioritas masalah keperawatan yaitu Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (D.0054).

## 3. Intervensi Keperawatan

Tindakan nonfarmakologis yang akan dilakukan berdasarkan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot maka penulis memiliki tujuan intervensi yaitu setelah diberikan intervensi keperawatan 2x1 dalam 3 hari pada pagi dan sore hari. Pada penelitian yang dilakukan

oleh (Agusrianto,2020) menyatakan bahwa penerapan Latihan ROM dilakukan dua kali sehari pagi dan sore hari dengan waktu pemberian 15-20 menit untuk meningkatkan otot diharapkan mobilitas fisik pasien dapat memenuhi kriteria hasil pasien mengatakan pergerakan ekstermitas meningkat, nyeri menurun, gerakan terbatas menurun. Intervensi yang diberikan yaitu mengidentifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya, mengidentifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan, memonitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi, memfasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu ( mis, pagar tempat tidur), melibatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan, menganjurkan melakukan mobilisasi dini, mengajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan ( mis, berjalan dari tempat tidur ke kursi roda) serta memberikan *Range Of Motion* (ROM).

## 4. Implementasi

Implementasi hari pertama pada hari Selasa, 4 Juni 2024 pukul 08.30-08.50 WIB setelah melakukan pengecekan tanda-tanda vital dan diberikan obat injeksi. Tindakan yang dilakukan pengukuran kekuatan otot dan melakukan latihan gerak otot atau *Range Of Motion* (ROM) pasif pertama didapatkan hasil data subjektif : Pasien mengatakan pusing, tangan dan kaki sebelah kanan lemas ketika digerakkan, data objektif : tekanan darah : 170/90, N : 85 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,2°C, dengan penilaian ekstremitas kanan 3. Kemudian dilakukan implementasi hari pertama untuk Tindakan kedua pukul 16.00-16.20 didapatkan hasil setelah melakukan Tindakan keperawatan dengan melakukan pengecekan tanda-tanda vital

dilanjutkan untuk pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan latihan gerak otot terhadap pasien Ny. S data subjektif : pasien mengatakan pusing berkurang, tangan dan kaki sebelah kanan masih lemas Ketika digerakkan. Data objektif : tekanan darah : 160/90, N : 83 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36°C, dengan penilaian ekstremitas kanan 3, pasien tampak meringis.

Implementasi hari kedua pada hari Rabu, 5 Juni 2024 pukul 08.30-08.50 WIB setelah melakukan pengecekan tanda-tanda vital dan diberikan obat injeksi. Tindakan yang dilakukan pengukuran kekuatan otot dan melakukan latihan gerak otot atau *Range Of Motion* (ROM) pasif kedua dengan melibatkan keluarga membantuk meningkatkan pergerakan didapatkan hasil data subjektif : Pasien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan masih berat ketika digerakkan tetapi bisa menahan dan melawan tahanan, pasien akan mencoba latihan gerak secara mandiri dengan dibantu keluarga data objektif: tekanan darah : 150/90, N : 88 x/menit, RR : 22 x/menit, S : 36°C, dengan penilaian ekstremitas kanan skala 3. Kemudian dilakukan implementasi hari kedua untuk Tindakan kedua pukul 16.00-16.20 didapatkan hasil setelah melakukan Tindakan keperawatan dengan melakukan pengecekan tanda-tanda vital dilanjutkan untuk pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan latihan gerak otot terhadap pasien Ny. S dengan bantuan keluarga dalam

melakukan pergerakan data subjektif : pasien mengatakan tangan sebelah kanan berat berkurang tetapi kaki masih lemas, dapat melakukan ROM dengan melawan gaya berat ketika digerakkan. Data objektif : tekanan darah : 160/80, N : 85 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,4 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan atas skala 4, pasien tampak mengangkat tangan kanan dengan bantuan tangan kiri.

Implementasi hari ketiga pada hari Kamis, 6 Juni 2024 pukul 08.30-08.50 WIB setelah melakukan pengecekan tanda-tanda vital dan diberikan obat injeksi. Tindakan yang dilakukan pengukuran kekuatan otot dan melakukan latihan gerak otot atau *Range Of Motion* (ROM) pasif ketiga dengan mobilisasi dini didapatkan hasil data subjektif : Pasien mengatakan tangan sebelah kanan lemas berkurang dan kaki kanan lemas ketika digerakkan melakukan mobilisasi dini , data objektif : tekanan darah : 140/80, N : 88 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,2 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan atas skala 4 dan ekstremitas kanan bawah skala 3. Kemudian dilakukan implementasi hari ketiga untuk Tindakan kedua pukul 16.00-16.20 didapatkan hasil setelah melakukan Tindakan keperawatan dengan melakukan pengecekan tanda-tanda vital dilanjutkan untuk pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan latihan gerak otot terhadap pasien Ny. S data subjektif : pasien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan dapat melawan gravitasi ketika digerakkan dengan melakukan mobilisasi dini. Data objektif: tekanan darah : 170/90, N : 85 x/menit, RR : 20 x/menit, S : 36,2 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan skala 4, pasien tampak lebih tenang.

#### 5. Evaluasi

Tindakan keperawatan yang

dilakukan untuk mengatasi mobilisasi pada Ny. S yaitu dengan latihan ROM. Dipertemuan pertama respon subyektif pasien mengatakan : pusing, tangan dan kaki sebelah kanan lemas ketika digerakkan, data objektif : tekanan darah : 170/90, N : 85 x/menit, RR : 23 x/menit, S : 36,2 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan 3. pasien tampak meringis. dalam hal ini untuk Assamentmya belum teratasi kemudian planingnya melanjutkan intervensi sesuai advis dokter dengan memberikan terapi farmakologinya yaitu Berikan injeksi citicolin 250mg/6 jam, omeprazole 1gr/24 jam, neurobion drip/ hari, dan obat oral cpg 1x1.

Hasil evaluasi tindakan hari Rabu, 5 Juni 2024 jam 16.30, respon subyektif pasien mengatakan : tangan dan kaki sebelah kanan berat berkurang ketika digerakkan tetapi bisa menahan dan melawan tahanan, mencoba latihan gerak secara mandiri dengan dibantu keluarga data objektif: tekanan darah : 150/90, N : 88 x/menit, RR : 22 x/menit, S : 36 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan atas pagi dengan skala 3 dan sore ekstremitas atas kanan meningkat dengan skala 4, pasien tampak mengangkat tangan kanan dengan bantuan tangan kiri, dalam hal ini untuk Assamentmya teratasi sebagian kemudian planingnya melanjutkan intervensi sesuai advis dokter dengan memberikan terapi farmakologinya yaitu Berikan injeksi citicolin 250mg/6 jam,

omeprazole 1gr/24 jam, neurobion drip/hari dan obat oral cpg 1x1.

Hasil evaluasi tindakan hari Kamis, 6 Juni 2024 jam 17.30, respon subyektif pasien mengatakan : tangan sebelah kanan lemas berkurang dan kaki kanan lemas ketika digerakkan melakukan mobilisasi dini, saat sore pasien melakukan mobilisasi dini ekstremitas kanan atas dan bawah lemas berkurang. data objektif : tekanan darah : 130/80, N : 86 x/menit, RR : 22 x/menit, S : 36,2 °C, dengan penilaian ekstremitas kanan atas skala 4 dan ekstremitas kanan bawah skala 4, pasien tampak lebih tenang.. dalam hal ini untuk Assamentmya belum teratasi kemudian planingnya melanjutkan intervensi sesuai advis dokter dengan memberikan terapi farmakologinya yaitu Berikan injeksi citicolin 250mg/6 jam, omeprazole 1gr/24 jam, neurobion drip/ hari, dan obat oral cpg 1x1.

## KESIMPULAN

1. Hasil pengkajian didapatkan Ny. S merasa lemah anggota gerak kanan, lengan dan tungkai dengan sedikit melawan tahanan minimal. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 170/90 mmHg, RR 23 x/menit, nadi 85 x/menit, suhu 36,2°C.
2. Hasil dari pengkajian yang telah dilakukan maka diagnosis keperawatan yang menjadi fokus utama pada Ny. S adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (D.0054).
3. Intervensi yang dilakukan pada diagnosais keperawatan Gangguan mobilitas fisik pada Ny. S adalah Terapi *Range Of Motion* (ROM) (I.05173).
4. Implementasi keperawatan dilakukan pada Ny. S dengan diagnosa medis Stroke Non Hemoragik di RS PKU Aisyiyah Boyolali telah sesuai

dengan intervensi yang disusun oleh penulis. Intervensi terapi *Range Of Motion* (ROM) dilakukan pada Ny. S dalam waktu 15-20 menit selama 3 hari dengan 2 kali sehari pagi dan sore.

5. Hasil evaluasi dari diagnosis Gangguan mobiltas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot didapatkan data subjektif : pasien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan lemas berkurang dan dapat melawan gravitasi ketika melakukan mobilisasi dini. Data objektif : pasien tampak rileks dan lebih tenang, data pemeriksaan tekanan darah 130/80 mmHg, nadi 86x/menit, RR 22 x/menit, suhu 36,2°C.

#### SARAN

1. Bagi responden  
Diharapkan dapat menerapkan pemberian latihan ROM secara rutin dilakukan dirumah secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot.
2. Bagi instansi pelayanan kesehatan  
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi kajian serta intervensi untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke.
3. Bagi perawat  
Diharapkan menerapkan intervensi pemberian Latihan ROM untuk pasien stroke sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur).
4. Bagi institusi pendidikan  
Diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai kajian bahan

pengembangan pendidikan serta memasukkan aspek terkait teknik peningkatan kekuatan otot dengan menggunakan terapi nonfarmakologis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2018). PENGARUH ROM (Range of Motion) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(2), 64. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i2.46>
- Agusrianto, Nirva Rantesigi (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan. Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Dengan Kasus Stroke. Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 61-66.
- Bagus, P, dd. 2022. Penerapan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien dengan stroke non hemoragik. *jurnal Cendikia muda*
- Balqis, B., Sumardiyono, S., Ilmu, B., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Sebelas, U., Surakarta, K., Surakarta, K., Anatomi, B., Kedokteran, F., Sebelas, U., & Surakarta, K. (2022). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Jurnal). Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 3-9.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2022) *Stroke Facts*.

- Haryono, R, dkk. 2019. Keperawatan Medikal Bedah 2. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Jurnal, P. :, Masyarakat, K., & Studi, P. (2023). *GAMBARAN EPIDEMIOLOGI STROKE DI JAWA TIMUR TAHUN 2019-2021* Andina Ayu Natasya Putri. 7(1).
- Kemenkes. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2010*.
- Mohamad, S., Abdullah, R., Zainuddin, R., & Mahmud, Y. (2023). Implementasi Latihan Range of Motion (Rom) Pasif Dalam Meningkatkan Mobilisasi Pada Pasien Stroke. *Jurnal Madising Na Maupe (JMM)*, 1, 72–77.  
<https://jurnal.maupe.id/JMM/index>
- Nurchaya, I., Kusyairi, A., & Sunanto. (2023). Pengaruh Pemberian Terapi Aktifitas Range of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Health Research Journal*, 1(2), 11–21.
- Satyanegara. Ilmu Bedah Saraf. V. Gramedia Pustaka Utama; 2014.



