Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Hemiparese Sinistra Dengan Modalitas Infrared Dan Terapi Latihan Di Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar

Physiotherapy Management of Left Hemiparesis Using Infrared Modalities and Therapeutic Exercise at Efarina Hospital Pematangsiantar

Margaretha Togatorop[1], Marolop Napitu[2], Simson Sinuhaji[3], Isa Harpika Ginting[4] , Erma Ginting[5]
[1]Prodi D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina, margarettatogatorop@gmail.com
[2]Prodi D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina, centerkaryasuci.070113@gmail.com
[3]Prodi D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina, simsonsinuhaji760@gmail.com
[4]Prodi D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina, isaharpikaginting@gmail.com
[5]Prodi D3 Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina, ermaginting@univefarina.ac.id
***Corresponding author:** margarettatogatorop@gmail.com

ABSTRAK

Stroke adalah kerusakan otak karena berkurangnya aliran darah yang disebabkan pembuluh darah yang tersumbat atau pecah sehingga mengakibatkan kerusakan pada sel otak. Kurangnya aliran darah ini dapat menyebabkan kematian sel otak dan komplikasi serius. Stroke dapat berakibat fatal dan membutuhkan perawatan segera (WHO, 2025). Hemiparese menjadi salah satu akibat kelemahan otot pada salah satu sisi tubuh akibat stroke, sehingga gerakan menjadi terbatas. Hemiparese dapat terjadi pada sisi kanan (dekstra) atau sisi kiri (sinistra) tubuh. Karya ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas Infrared (IR) dan terapi latihan dalam mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan kemampuan fungsional pada pasien hemiparese sinistra. Hasilnya setelah dilakukan terapi menggunakan modalitas Infrared, TENS, dan terapi latihan pada Ny. US (69 tahun) pada tanggal 6, 13, 20, dan 27 Maret 2026, diperoleh hasil berupa penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, serta peningkatan kemampuan fungsional pasien. Kesimpulan dengan menggunakan modalitas Infrared (IR), TENS, dan terapi latihan bertujuan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS), dan memperbaiki kemampuan fungsional pasien.

Keywords: Stroke, Hemiparese Sinistra, Infrared, TENS, Terapi Latihan

ABSTRACT

A stroke is brain damage resulting from reduced blood flow—caused by a blocked or ruptured blood vessel—that leads to injury to brain cells. This lack of blood flow can cause brain cell death and serious complications. Strokes can be fatal and require immediate medical attention (WHO, 2025). Hemiparesis is a condition characterized by muscle weakness on one side of the body following a stroke, resulting in limited movement. Hemiparesis can affect either the right (dextra) or left (sinistra) side of the body. This scientific paper aims to determine the effectiveness of physiotherapy management using Infrared (IR) modalities and exercise therapy in reducing pain and improving muscle strength and functional ability in a patient with left-sided hemiparesis (hemiparesis sinistra). Following therapy sessions using Infrared, TENS, and exercise modalities administered to Mrs. US (69 years old) on March 6, 13, 20, and 27, 2026, the results showed a reduction in pain, an increase in muscle strength, and an improvement in the patient's functional ability. In conclusion, the use of Infrared (IR), TENS, and exercise therapy aims to reduce pain, increase muscle strength, improve range of motion (ROM), and enhance the patient's functional ability.

Keywords: *Stroke, Hemiparesis Sinistra, Infrared, TENS, Exercise Therapy*

ARTICLE IDENTIFIERS

ORIGINAL ARTICLE
Vol. 9 No. 10, 2026
Pages 4948-4956
DOI: 10.56338/jks.v9i10.12233

ARTICLE HISTORY

Received: 11 September 2026
Revised: 03 October 2026
Accepted: 27 October 2026

CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia yang sangat cepat menjadikan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai aset sebuah negara agar tidak ketinggalan. Cepatnya perkembangan ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat modern. Kesibukan yang terjadi membuat manusia terkadang lalai terhadap kesehatan tubuhnya. Aktivitas fisik yang kurang, pola makan tidak teratur serta konsumsi makanan cepat saji sudah menjadi pilihan pertama karena lebih efisien. Kebiasaan ini berpotensi menimbulkan berbagai jenis penyakit terutama penyakit tidak menular (PTM) seperti jantung dan pembuluh darah (Katan, 2018). Penyakit tidak menular masih menjadi masalah utama diseluruh dunia terutama bagi negara-negara besar. Tiga penyakit penyebab kematian terbesar yaitu kanker, penyakit cerebrovaskular dan penyakit respirasi kronik. Penyakit cerebrovaskular menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian di seluruh dunia. Salah satu penyakit cerebrovaskular adalah stroke dan stroke menjadi penyebab kecacatan ketiga di seluruh dunia (Ariana, 2020).

Stroke adalah kerusakan otak karena berkurangnya aliran darah yang disebabkan pembuluh darah yang tersumbat atau pecah sehingga mengakibatkan kerusakan pada sel otak. Kurangnya aliran darah ini dapat menyebabkan kematian sel otak dan komplikasi serius. Stroke dapat berakibat fatal dan membutuhkan perawatan segera (WHO, 2025). Beberapa faktor yang membuat resiko terjadinya stroke adalah hipertensi, merokok, penggunaan alkohol, kolestrol, diabetes melitus, obesitas, kurang aktivitas fisik dan pola makan tidak sehat. Gangguan yang terjadi pada penderita stroke tergantung pada letak kerusakan otak. Dampak stroke antara lain kelumpuhan, gangguan berkomunikasi, perubahan mental, gangguan emosi dan depresi (Hidayati, 2019). Stroke terdiri atas dua jenis, yaitu non-hemoragik akibat sumbatan pembuluh darah menuju otak sebagian atau keseluruhan terhenti dan stroke hemoragik akibat pecahnya pembuluh darah diotak, dengan salah satu bentuk non-hemoragik berupa hemiparese (Rahmawati, 2021).

Hemiparese adalah kondisi kelemahan otot pada salah satu sisi tubuh sehingga sulit digerakkan. Hemiparase merupakan dampak dari penyakit stroke non hemorogik biasanya terjadi secara mendadak. Hemiparese bisa terjadi di sebelah tubuh bagian kanan atau dekstra dan tubuh di bagian kiri atau sinistra. Bagian atau sisi tubuh yang yang terkena hemiparese biasanya berlawanan dengan sisi otak yang mengalami kerusakan, misalnya otak kanan mengalami kerusakan akibat sumbatan pembuluh darah dan terjadi stroke maka sisi tubuh sebelah kiri yang mengalami kelemahan (Kurniasari, 2022). Hemiparese sinistra merupakan kerusakan pada sisi sebelah kanan otak sehingga mengakibatkan kelemahan di bagian kiri. Pasien dengan kelumpuhan di sebelah kiri biasanya kehilangan memori visual dan pasien hanya memperhatikan sesuatu yang berada dalam lapang pandang yang dapat dilihat. Serangan stroke mengakibatkan kemampuan motorik pasien mengalami kelemahan atau hemiparesis. Hal ini terjadi karena adanya atropi pada otot sehingga mengakibatkan penurunan fungsi otot. Otot yang mengecil karena atropi lambat laun akan kehilangan kemampuan berkontraksi. Apabila tidak segera mendapatkan terapi akan memicu terjadinya kelemahan atau lumpuh (Bakara dan Warsito, 2016). Gejala paling umum ini (80% pasien stroke mengalaminya) dengan pengaruh pada lengan, kaki, hingga otot wajah, menyulitkan gerakan, berjalan, dan aktivitas sehari-hari. Penurunan pada gerakan berjalan dan aktivitas sehari-hari pada pasien stroke menjadi permasalahan dengan penanganan jangka panjang.

Menurut data World Stroke Organization (WSO), pada tahun 2021 terdapat 93,8 juta kasus stroke di seluruh negara, termasuk Asia. Sedangkan menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI, 2023) prevalensi stroke (per mil) berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia >15 tahun penderita stroke sebesar 638,178/mencapai 8,3 per 1.000 penduduk. Stroke menjadi salah satu penyakit katastropik dengan pembiayaan tertinggi ketiga setelah penyakit jantung dan kanker, yaitu mencapai Rp5,2 triliun pada 2023 (Kemenkes, 2024). Prevalensi penderita stroke berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia meningkat dari 7% pada tahun 2013 menjadi 8,9% pada tahun 2023. Di Sumatera Utara prevalensi penderita stroke sebesar 33.884 penderita (SKI, 2023). Di Kota Pematangsiantar Penyakit Tidak Menular termasuk stroke mencapai 61.971 penderita (Dinkes Pematangsiantar, 2023). Dari data yang didapat, kejadian stroke masih menjadi masalah kesehatan di dunia maka dibutuhkan langkah pengobatan untuk menurunkan angka kejadian penderita stroke.

CC BY-SA 4.0

Salah satu bentuk penanganan pada pasien stroke adalah fisioterapi, dengan memberikan intervensi yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien. Saat pemberian tindakan, proses ini memerlukan manajemen dan pemeriksaan yang akurat untuk mengidentifikasi serta menentukan tujuan agar mencapai hasil maksimal. Pemberian terapi ini juga ditopang dan didukung dengan pengetahuan yang seksama dari individu pasien (Katan & Luft, 2018). Fisioterapi adalah bentuk rehabilitasi medis yang bertujuan memulihkan fungsi tubuh. Pada awal fisioterapi, fisioterapis akan membantu penderita stroke untuk mendapatkan kembali kemampuan otot-otot yang mengalami kelumpuhan. Selain itu, pasien juga dilatih agar bisa kembali menggerakkan tubuh secara bertahap. Menururt Agustina (2022), terapi nonfarmakologis dapat digunakan untuk mengobati stroke, semakin sering dan dini terapi nonfarmakologis diberikan, semakin besar kemungkinannya untuk memulihkan fungsi dan mencegah komplikasi imobilisasi dan kecacatan lebih lanjut. Infrared dan terapi latihan menjadi modalitas yang sering digunakan dalam penatalaksanaan hemiparesis. Efek fisiologisnya antara lain menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah dan metabolisme jaringan, mengurangi nyeri, serta merelaksasi otot yang kaku atau tegang (Aziz, 2021). Infrared sangat bermanfaat sebelum dilakukan terapi latihan, karena dapat meningkatkan kelenturan jaringan dan mempersiapkan otot untuk melakukan gerakan yang lebih optimal. Kombinasi antara modalitas infrared dengan terapi latihan dianggap efektif untuk meningkatkan hasil rehabilitasi. Terapi latihan meliputi latihan rentang gerak, penguatan otot, keseimbangan dan latihan fungsional yang dirancang khusus untuk merangsang neuroplastisitas dan mengembalikan pola gerakan normal (Aditya, 2022). Fisioterapi memiliki fungsi yang sangat vital dalam proses pemulihan pasien stroke. Fungsi utama fisioterapi tidak hanya sekedar menggerakkan anggota tubuh, tetapi meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Tujuannya adalah untuk memelihara, mengembangkan, dan memulihkan fungsi gerak yang terganggu, serta mencegah terjadinya kecacatan permanen maupun komplikasi sekunder seperti kontraktur, atrofi otot dan luka tekan.

Stroke masih menjadi salah satu penyebab utama kecacatan dan kematian di Indonesia, termasuk di wilayah Sumatera Utara. Berdasarkan data rekam medik Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar periode 2023-2024 stroke menempati urutan teratas kasus rawat inap di bidang neurologi, dengan sekitar 75% pasien mengalami gangguan fungsi motorik berupa hemiparesis. Dari jumlah tersebut, hemiparesis sinistra atau kelemahan yang menyerang seluruh sisi kiri tubuh menjadi kasus yang paling dominan, mencapai 65% dari total kasus hemiparesis yang ditangani. Di Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar penanganan stroke dilakukan secara terpadu, dengan fisioterapi sebagai kunci rehabilitasi. Kombinasi infrared dan terapi latihan paling sering digunakan dan terbukti efektif. Infrared memberi efek panas untuk melancarkan sirkulasi, mengurangi nyeri, kekakuan, dan meningkatkan elastisitas otot-sendi. Sedangkan terapi latihan menstimulasi neuroplastisitas otak, memperkuat otot, memperbaiki gerak dan memulihkan kemampuan fungsional pasien. Sehingga diperlukan penanganan yang efektif bagi penderita stroke hemiparesis sinistra menjadi dasar penulis melakukan pengkajian mendalam tentang ”Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Hemiparesis Sinistra Dengan Modalitas Infrared dan Terapi Latihan di Rumah Sakit Efarina”. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penatalaksanaan fisioterapi secara optimal.

METODE DAN TINJAUAN KASUS

Penilaian menggunakan pendekatan penatalaksanaan fisioterapi yang terencana dan sistematis, meliputi pemeriksaan, pelaksanaan terapi, modifikasi sesuai kondisi pasien, dokumentasi, serta evaluasi sebelum, selama, dan sesudah terapi untuk menilai respons pasien (Putra, 2022). Subjek penelitian adalah Ny. US, berusia 69 tahun, dengan diagnosis hemiparesis sinistra. Pasien datang ke Unit Fisioterapi RS Efarina Etaham Pematangsiantar pada tanggal 20 Maret 2026. Pasien mengatakan lemah anggota gerak bagian kiri yang membuat pasien kesulitan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, seperti duduk, berdiri, berjalan, makan dan memakai pakaian . Pada 12 Februari 2026, pasien tiba-tiba mengalami kelemahan pada tangan dan kaki serta sulit digerakkan saat berada di dapur. Pasien kemudian dibawa keluarga ke puskesmas dan dirujuk ke RS Efarina untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut. Hasil pemeriksaan menunjukkan tekanan darah 150/95

CC BY-SA 4.0

mmHg, nadi 98 kali / menit, dan frekuensi napas 22 kali / menit. Pasien didiagnosis hemiparesis sinistra dan dianjurkan menjalani fisioterapi untuk meningkatkan kekuatan otot, mengurangi nyeri, serta merelaksasi otot yang kaku. Berdasarkan hasil pemeriksaan, diagnosis fisioterapi pasien adalah gangguan gerak dan fungsi anggota gerak sisi kiri (hemiparesis sinistra).

Pengukuran fisioterapi dilakukan dengan 1. Manual Muscle Testing (MMT) adalah suatu usaha untuk menentukan / mengetahui kemampuan seseorang dalam mengkontraksikan otot/group secara voluntary. Prosedur ini digunakan untuk mengevaluasi kekuatan otot individu atau kelompok otot, berdasarkan kinerja gerakan dalam kaitannya melalui rentang gerak yang tersedia. 2. Pengukuran nyeri menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) adalah alat ukur nyeri yang cirinya adalah nilai 10 dan diakhir garis tersebut dengan itensitas rasa yang sangat nyeri, VAS dilakukan dengan cara membuat satu garis lurus sepanjang 10 cm / 10 mm yang diujung sebelah kiri diberi label tidak sakit dan ujung sebelah kanan diberi label nyeri hampir tak tertahankan. 3. Penilaian Aktivitas Daily Living sistem penilaian yang dikembangkan dalam hubungannya dengan pemeriksaan kemampuan aktivitas daily living, salah satunya Index Barthel yang dimodifikasi (Mahoney & Barthel, 1965). Penilaian didasarkan pada tingkat bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas daily living. Pengukuran meliputi 10 kemampuan kegiatan sehari-hari.

Metode intervensi fisioterapi menggunakan infrared, TENS, dan terapi latihan. 1. Infrared (IR) adalah alat fisioterapi yang memanfaatkan efek panas dari sinar merah yang dipancarkan untuk melancarkan peredaran darah dan menurunkan ketegangan pada otot. Indikasi Infrared berupa nyeri otot, sendi, kekakuan sendi atau keterbatasan gerak karena berbagai sebab dan ketegangan otot. 2. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah salah satu alat fisioterapi dengan menggunakan arus listrik untuk menangani masalah nyeri dengan indikasi TENS berupa nyeri akibat trauma, musculosketal, neuralgia, dan causalgia. 3. Terapi latihan adalah suatu program sistematis yang menekankan pada remediasi (perbaikan) kelemahan fisik dan peningkatan fungsi tubuh melalui aktivitas gerak. Terapi ini berfokus pada pengembangan, peningkatan, dan pemeliharaan kekuatan, daya tahan, mobilitas, fleksibilitas, stabilitas, hingga keseimbangan pasien. Terapi latihan menjadi salah satu modalitas fisioterapi yang menggunakan gerak tubuh, baik secara pasif maupun aktif, dan menjadi modalitas yang sangat penting serta fundamental dalam rehabilitasi. Terapi latihan yang digunakan diantaranya: a. Pasif exercise adalah gerakan yang dilakukan oleh petugas fisioterapi dikarenakan pasien tidak dapat melakukan gerakkan yang telah diperintahkan oleh petugas fisioterapi, b. Active exercise merupakan latihan isotonik yang menyebabkan otot berkontraksi, pajang otot berubah, merangsang aktifitas osteoblastik (sel pembentukan otot) kontraksi isotonik menyebabkan menigkatnya kekuatan otot pada lingkup gerak sendi. Gerak aktif adalah segala bentuk latihan atau pergerakan tubuh yang dilakukan secara sadar dan mandiri oleh pasien menggunakan kontraksi otot mereka sendiri, c. Terapi gerak Isometrik adalah gerakan yang diberi tahanan untuk melihat kemampuan kekuatan otot seseorang dengan cara pasien di suruh mengerakan anggota tubuhnya dengan diberikan tahanan kepada pasien, d. Stretching exercise (peregangan) merupakan latihan peregangan untuk meningkatkan elastisitas otot dan mencegah cedera, dilakukan dengan berbagai teknik sesuai tujuan latihan, e. Strethening exercise (penguatan) adalah latihan yang bertujuan meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan kontraksi otot untuk menunjang kemampuan fungsional. Pada hemiparese sinistra akibat stroke, latihan ini membantu mengatasi kelemahan otot, meningkatkan stabilitas sendi, kontrol gerak, dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

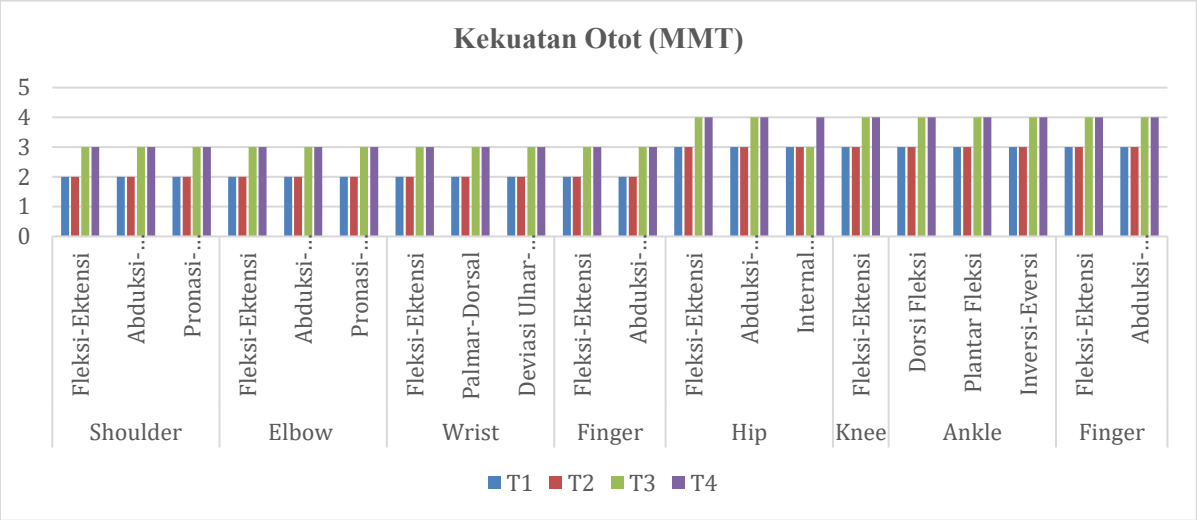
HASIL DAN PEMBAHASAN

Seseorang pasien Ny. US yang berusia 69 tahun dengan diagnosa media hemiparesis sinistra non hemoragik, dimana terdapat problematika fisioterapi berupa kelemahan pada Shoulder, elbow, wrist, hip, knee dan ankle sebelah kiri. Adanya nyeri gerak dan nyeri tekan pada bagian sinistra serta keterbatasan kemampuan aktivitas fungsional ketika melakukan kebersihan diri secara mandiri. Pasien diberikan edukasi untuk melakukan latihan mandiri di rumah secara rutin guna membantu meningkatkan kekuatan otot, mempertahankan lingkup

CC BY-SA 4.0

gerak sendi, dan meningkatkan kemampuan fungsional. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah pemberian intervensi fisioterapi.
Tindakan fisioterapi yang dilakukan sebanyak 4 kali pada tanggal 6, 13, 20, 27 Maret 2026. Berdasarkan evaluasi terjadi peningkatan kekuatan otot, peningkatan kekuatan aktivitas fungsional dan menurunnya rasa nyeri. Berikut adalah hasil yang didapat pasien setelah melakukan fisioterapi modalitas infrared, tens, dan terapi latihan :

Hasil Evaluasi Kekuatan Otot dengan MMT

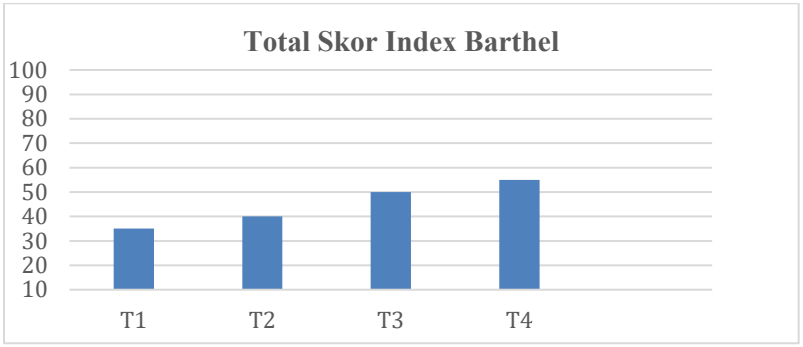


(Grafik 1 Hasil evaluasi kekuatam otot dengan MMT)

Grafik 1 menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot yang diukur dengan Manual Muscle Testing (MMT), pada terapi pertama rata-rata memiliki nilai kekuatan otot 2. Setelah melakukan terapi sebanyak 4 kali terjadi peningkatan kekuatan otot dengan hasil nilai 3 untuk shoulder, elbow, Hip, Knee. Peningkatan kekuatan otot terjadi sebagai hasil dari pemberian terapi latihan. Meski demikian, perubahan yang muncul tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan karena durasi terapi relatif singkat. Terapi latihan yang dilakukan berupa pasif exercise, active exercise, terapi gerak isometrik, stretching exercise, strethening exercise, dimana terjadi kontraksi otot secara static maupun dinamik dengan diberi tahanan dari luar dengan tujuan meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot.
Riyelma et all, (2025) menyatakan bahwa terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot, tetapi hasilnya sering kali tidak terlalu drastis bila durasi intervensi singkat, dari penelitian yang dilakukan Riyelma didapatkan mayoritas pasien mengalami perbaikan dari skor Manual Muscle Testing (MMT) 2 ke 3–4. Namun, durasi terapi yang relatif singkat membatasi besarnya perubahan. Menurut Abdurrahim (2015) penggunaan terapi latihan ditujukan untuk pengutan otot bagian dari suatu gerakan, memperbesar kekuatan kontraksi dan meningkatkan daya tahan. Pada timing for empharis diberikan dengan menerapkan optimal resistance pada group otot yang kuat sehingga menimbulkan overflow pada grup otot yang lemah. Dengan gerakan aktif yang dilakukan pasien dapat menstimulasi motorik unit sehingga semakin banyak motorik yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot. Metode ini berusaha memberikan rangsangan yang sesuai dengan reaksi yang dikehendaki, yang pada akhirnya akan dicapai kemampuan/gerakan yang terkoordinasi.

CC BY-SA 4.0

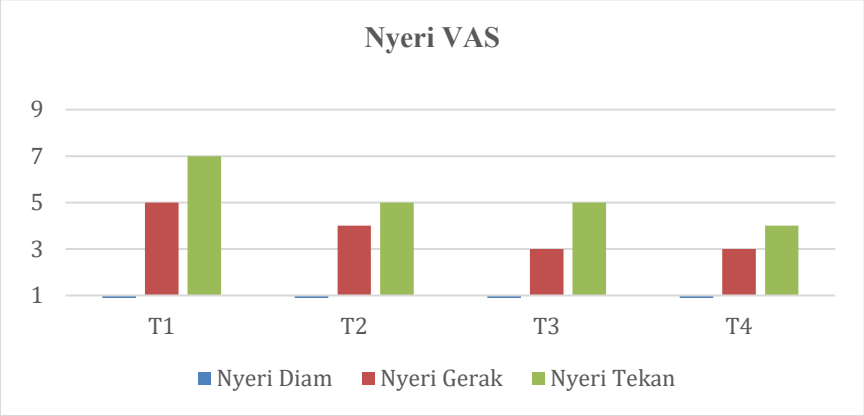
Hasil Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan Index Barthel



(Grafik 2 Hasil evaluasi aktivitas daily living)

Berdasarkan grafik 2 diatas didapatkan hasil pemeriksaan dengan total skor terapi pertama 35 dan total skor akhir pada terapi ke empat 55 dapat disimpulkan adanya peningkatan aktivitas fungsional pasien setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali walaupun hasil kriteria penilaian tidak berubah, hal ini dapat terjadi karena jangka waktu pemberian terapi masih kurang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Menurut penelitian Kuntono (2016) kelompok terapi latihan meningkatkan aktivitas fungsional dengan konsep membentuk pola gerak dan rangsang gerak dengan fungsi sensormotoris melalui stimulus dengan jangka waktu panjang sehingga mendapat respon neuromuscular secara benar dan lebih ditekankan pada gerak volunteer, dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan stroke yang sama dan secara berulang akan otomatis terekam pada otak pasien dan membentuk sirkuit pada pola gerak yang permanen.

Hasil Evaluasi Nyeri dengan Visual Anologue Scale (VAS)



(Grafik 3 Hasil evaluasi nyeri menggunakan VAS)

Berdasarkan grafik 3 terdapat hasil adanya penurunan nyeri, dari nyeri gerak semula 5 dan nyeri tekan semula 7. Setelah dilakukan terapi 4 kali terjadi penurunan nilai 3 untuk nyeri gerak dan nilai 4 untuk nyeri tekan. Hal ini sejalan dengan penelitian Salsabilla, et all (2023), penurunan nyeri dapat terjadi dengan pemberian infrared dan TENS hal ini disebabkan karena infrared memberikan efek thermal superficial pada kulit yang diterapi sehingga menimbulkan efek fisiologis yang diperlukan untuk proses penyembuhan. Kemudian efek-efek fisiologis tersebut berupa mengaktifasi reseptor panas superficial di kulit yang akan merubah transmisi saraf sensoris dengan menghantarkan nyeri, sehingga nyeri yang dirasakan berkurang. Sedangkan pemberian terapi menggunakan TENS menurut Herawati (2017), TENS merupakan salah satu cara penggunaan energi listrik yang bertujuan untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit dan terbukti efektif untuk merangsang

CC BY-SA 4.0

berbagai tipe nyeri, TENS dapat langsung diterapkan pada area yang nyeri tanpa memperhatikan karakter dan letak yang optimal dalam hubungannya dengan penyebab nyeri.

Interpretasi Hasil Terapi

Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali menggunakan terapi fisiologis modalitas infrared, tens, dan terapi latihan pada pasien bernama Ny. Ulina Sinaga usia 69 tahun dengan hemiparesis sinistra pada tanggal 6, 13, 20, 27 Maret 2026 tiap hari jumat. Hasil pelaksanaan program menunjukkan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan dalam intervensi fisioterapi, diantaranya meningkatkan kekuatan otot bagian sinistra, meningkatnya aktivitas fungsional, dan mengurangi rasa nyeri dengan dilakukannya tindakan fisioterapi menggunakan modalitas infrared, TENS dan terapi latihan yang dapat dinyatakan efektif dalam mengurangi keluhan atau pasien pada bagian sinistra walaupun hasil nya perlahan / tidak berubah secara drastis dalam waktu yang singkat.

Penurunan nyeri, peningkatan LGS, serta peningkatan kekuatan otot membuktikan bahwa kombinasi inrared, TENS, dan terapi latihan memberikan hasil terapeutik yang efektif pada pasien hemiparesis sinistra. Hal ini sejalan dengan teori Wardhana (2022), yang menyebutkan bahwa fisioterapi berperan penting dalam meminimalkan kondisi pasien hemiparesis sinistra melalui perbaikan fungsi jaringan dan pengembalian aktivitas fungsional tubuh. Selain itu, keberhasilan terapi juga dipengaruhi oleh edukasi yang diberikan kepada pasien untuk melakukan latihan mandiri di rumah. Pendekatan komprehensif antara terapi di rumah sakit dan latihan mandiri berkontribusi terhadap pemulihan kondisi pasien secara optimal.



(Gambar 1 Dokumentasi pribadi penggunaan infrared)



(Gambar 2 Dokumentasi pribadi penggunaan TENS)





(Gambar 3. Dokumentasi pribadi terapi latihan pasif exercise)

KESIMPULAN

Stroke non hemoragik adalah gangguan neurologi yang terjadi secara mendadak menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah sehingga aliran darah ke otak sebagian atau secara keseluruhan terhenti. Pasien pada kondisi stroke akan mengalami berbagai gangguan yang berpengaruh dalam kehidupannya. Penanganan yang tepat

CC BY-SA 4.0

dan rutin akan dapat mempercepat pemulihan keadaan pasien pada semula. Setelah dilakukan 4 kali terapi secara teratur dan bertahap, dengan menggunakan modalitas infrared, TENS dan terapi latihan pada pasien hemiparesis sinistra non hemoragik didapat hasil evaluasi sebagai berikut :
Adanya peningkatan kekuatan otot dengan terapi latihan
Peningkatan aktivitas fungsional dengan terapi latihan
Adanya penurunan nyeri dengan infrared dan TENS
Sehingga dari hasil disimpulkan tercapainya program yang dirancang guna memperbaiki fungsi tubuh pasien yang dapat dinyatakan efektif dalam mengurangi masalah kesehatan pasien hemiparesis sinistra.

SARAN

Bagi Pasien
Pasien diminta agar tetap melakukan latihan mandiri di rumah dengan berusaha menggerakkan sendiri atau dibantu keluarga
Pasien diharapkan untuk latihan berjalan yang sudah diberi arahan oleh terapis
Pasien diharapkan agar melakukan terapi rutin ke rumah sakit guna mendapatkan fasilitas yang cukup baik seperti infrared dan TENS

Bagi Peneliti
Peneliti selanjutnya diharapkan lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan, pengumpulan dan segala sesuatunya sehingga penelitan dapat dilaksanakan dengan lebih baik dan maksimal

Bagi Keluarga Pasien
Keluarga diharapkan leih memahami kondisi pasien saat ini dan memberikan motivasi agar pasien tetap semangat dalam menjalani pengobatan

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang ikut serta membantu dalam karya tulis ilmiah ini, sehingga dapat terselesaikan. Terkhusus kepada Universitas Efarina, Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar, dosen yang ikut serta membimbing penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Aziz, A. F. A. (2021). Faktor – Faktor Penyebab Hipertensi Literature Review. 63, 2020–2021.
Bakara, D.M. dan Warsito, S. (2016) 'Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke Exercise Range of Motion (ROM) Passive to Increase Joint Range of Post-Stroke Patients', Idea Nursing Journal, VII(2).
Dinkes Kota Pematangsiantar (2023) Profil Kesehatan Kota Pematangsiantar Tahun 2023https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrjbxAv291pVQIA6wdXNyoA;_2fdinkes.pematangsiantar.go.id%2fdownload%2ffile%2fProfil_Kesehatan_2
Herawati, I., & Wahyuni (2017). Pemeriksaan Fisioterapi. Surakarta: Muhammadiyah University Press
Hidayati (2019) Penatalaksanaan Okupasi Terapi Dalam Aktivitas Menggunakan Beha Dengan Konsep Bobath Pada Pasien Stroke Hemiparesis Sinistra. Jurnal Vokasi Indonesia, 1-31
Katan M., & Luft, A. (2018). Global Burden of Stroke. Seminars in Neurology, 38(2), 208–211. https://doi.org/10.1055/s-0038-1649503
Kurniasari, Y., Santoso, T. B., & Fis, S. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Hemiparese Sinistra Dengan Modalitas Infrared Dan Terapi Latihan Di RSUD Salatiga (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
Putra, W. P. (2022). Penatalaksanaan fisioterapi pada hemiparesis sinistra e.c. stroke non hemoragik dengan terapi latihan (Karya Tulis Ilmiah Diploma Tiga). Universitas Widya Husada Semarang, Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik.

CC BY-SA 4.0

Rachmawati, A. S., Solihatin, Y., Badrudin, U., & Yunita, A. A. (2022). Penerapan Posisi Head Up 30° Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke: Literature Review". Journal of Nursing Practice and Science, 1 (1), 41–49. http://www.journal.umtas.ac.id/index.php/jnps/article/view/3043/1416

Riyelma, Gina Howir (2025) Pengaruh Terapi Latihan Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Pada Penderita Stroke di RSUD H. Abdul Manap Jambi 2022 – 2024. S1 Thesis, Universitas Jambi

Salsabilla, L. Y., Kartiyani, T., & Setiyawati, D. (2023). Aplikasi Infrared Radiating dan Terapi Latihan Metode Kisner Pada Kondisi Hemiparese Post Stroke Non Hemorage. In Proceeding of Universitas Al-Irsyad National Conference (Vol. 1, pp. 124-130).

W. S. O. (2022). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. InternationalJournalofStroke,17(1),18–9https://doi.org/10.1177/174749302

World Health Organization 2025 (Diakses 20 April 2026) https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/strokes

CC BY-SA 4.0