

Laporan Kasus: Tata Laksana Fisioterapi Pada Parkinsonisme Sekunder Akibat Lesi Sistem Saraf Pusat

I Gede Agus Vidi Kristiawan¹, Ni Made Ayu Pramesta Utari², Ni Luh Putu Wina Darmayanti³, Bagus Gede Rama Asta Bhasita⁴, Luh Putu Ayu Vitalistyawati^{5*}, I Made Astika Yasa⁶, I Made Aditya Prawira Arthawan⁷

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Kedokteran, Universitas Dhyana Pura, Jalan Raya Padang Luwih, Badung, 80351, Indonesia

⁷Fisioterapis Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya, Jalan Kartini No 133, Dauh Puri Kaja, Denpasar Utara, 80231, Indonesia

*corresponding author, e-mail: ayuvita@undhirabali.ac.id

Diterima 3 Februari 2026 /Disetujui 28 Maret 2026

ABSTRAK

Pendahuluan: Parkinsonisme sekunder dapat disebabkan oleh lesi struktural pada sistem saraf pusat, seperti infark lakunar atau *space occupying lesion* (SOL), yang mengganggu jaringan otak terkait fungsi motorik. Kasus ini melaporkan tata laksana fisioterapi pada pasien dengan parkinsonisme sekunder akibat infark lakunar di kapsula interna dan korona radiata kiri. **Metode:** Seorang wanita berusia 70 tahun dengan riwayat infark, operasi astrositoma, dan diagnosis parkinson sejak 2014 menjalani pemeriksaan fisioterapi meliputi *Manual Muscle Testing* (MMT), *Range of Motion* (ROM), *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS), *Ashworth Scale*, dan *Parkinson's Disease Questionnaire* (PDQ-39). Intervensi meliputi *infrared*, TENS, *Active ROM Exercise*, *Bridging Exercise*, *Mobilization Training*, dan *Postural Correction* yang dilakukan secara berkala di rumah dan satu kali di rumah sakit. Evaluasi dilakukan sebelum dan setelah intervensi. **Hasil:** Setelah tindakan fisioterapi, tidak terdapat peningkatan signifikan pada kekuatan otot (MMT), lingkup gerak sendi (ROM), atau skor nyeri (NPRS). Tonus otot tetap pada skor Ashworth 2. Namun, skor kualitas hidup (PDQ-39) menunjukkan sedikit perbaikan dari 72,8% menjadi 70,45% mengindikasikan stabilitas fungsi meskipun dalam kategori gangguan kualitas hidup yang tinggi. **Simpulan:** Fisioterapi berperan dalam mempertahankan fungsi dan mencegah progresi disfungsi pada pasien parkinsonisme sekunder. Meskipun tidak terjadi peningkatan kekuatan otot atau ROM, intervensi memberikan kontribusi terhadap stabilitas kondisi fungsional dan kualitas hidup pasien.

Kata Kunci: parkinsonisme sekunder, fisioterapi, lesi cerebral, infark lakunar, *space occupying lesion*, laporan kasus

ABSTRACT

Introduction: Secondary parkinsonism can be caused by structural lesions in the central nervous system, such as lacunar infarction or *space occupying lesion* (SOL), which disrupt brain networks related to motor function. This case report presents physiotherapy management in a patient with secondary parkinsonism due to lacunar infarcts in the left internal capsule and corona radiata. **Method:** A 70-year-old female with a history of stroke, astrocytoma surgery, and a Parkinson's diagnosis since 2014 underwent physiotherapy assessment including *Manual Muscle Testing* (MMT), *Range of Motion* (ROM), *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS), *Ashworth Scale*, and *Parkinson's Disease Questionnaire* (PDQ-39). Interventions included *infrared therapy*, TENS, *Active ROM Exercise*, *Bridging Exercise*, *Mobilization Training*, and *Postural Correction*, administered periodically at home and once at the hospital. Evaluation was conducted before and after intervention. **Results:** Following physiotherapy, there was no significant improvement in muscle strength (MMT), joint range of motion (ROM), or pain scores (NPRS). Muscle tone remained at Ashworth Scale grade 2. However, the PDQ-39 score showed slight improvement, decreasing from 72.8% to 70.45%, indicating functional stability despite persistent high-level impairment in quality of life. **Conclusion:** Physiotherapy plays a role in maintaining functional ability and preventing deterioration in patients with secondary parkinsonism. Although no significant gains in strength or ROM were observed, the interventions contributed to stabilizing the patient's functional status and quality of life.

Keywords: *secondary parkinsonism, physiotherapy, cerebral lesion, lacunar infarction, space occupying lesion, case report*

PENDAHULUAN

Parkinsonisme sekunder merupakan gangguan motorik yang disebabkan oleh faktor eksternal atau lesi struktural pada sistem saraf pusat, seperti infark lakunar, perdarahan, atau *space occupying lesion* (SOL), berbeda dengan penyakit Parkinson idiopatik yang bersifat neurodegeneratif primer (Berlot et al., 2024). Meskipun gejalanya menyerupai Parkinson idiopatik seperti tremor, bradikinesia, rigidity, dan instabilitas postural, mekanisme patofisiologinya berbeda, di mana disfungsi motorik muncul akibat kerusakan jaringan otak yang terhubung secara fungsional dengan sistem nigrostriatal, bukan degenerasi sel dopaminergik di *substantia nigra pars compacta* (SNpc) (Joutsa et al., 2018). Studi terkini menunjukkan bahwa lesi di luar SNpc, seperti pada kapsula interna, korona radiata, atau bahkan korteks serebral, dapat menyebabkan parkinsonisme melalui konektivitas fungsional dengan struktur kunci seperti klastrum, membentuk konsep *network-based parkinsonism* (Joutsa et al., 2018). Kasus ini melibatkan pasien dengan riwayat SOL (astrocitoma) dan infark lakunar di kapsula interna serta korona radiata kiri, yang menimbulkan gejala parkinsonisme progresif sejak 2012. Permasalahan utama yang dihadapi pasien adalah penurunan fungsi motorik, kelemahan anggota gerak, nyeri saat gerak, dan penurunan kualitas hidup yang signifikan, dengan skor PDQ-39 mencapai 72,8%, menggambarkan dampak berat terhadap aktivitas sehari-hari. Upaya penatalaksanaan sebelumnya meliputi terapi medikamentosa dan perawatan di rumah sakit, namun belum ada intervensi fisioterapi yang terstruktur dan berkelanjutan.

Fisioterapi memiliki peran penting dalam manajemen parkinsonisme melalui intervensi seperti *active range of motion exercise, bridging exercise*, mobilisasi fungsional, dan stimulasi ekektroterapi (TENS dan *Infrared*), yang bertujuan mempertahankan mobilitas, mencegah kontraktur, dan meningkatkan kualitas hidup (Baladaniya & Baldania, 2023; Chen et al., 2023). Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada Parkinson idiopatik, dengan sedikit eksplorasi terhadap efektivitas fisioterapi pada kasus parkinsonisme sekunder akibat lesi struktural otak (Sánchez-Fernández, 2024). Hal ini menciptakan *gap* dalam literatur, terutama terkait respons pasien terhadap intervensi fungsional dalam konteks kerusakan jaringan otak yang permanen. Selain itu, evaluasi hasil intervensi sering kali mengandalkan skala subjektif seperti MDS-UPDRS, sementara data objektif dari pemeriksaan klinis menyeluruh (seperti MMT, ROM, Ashworth, dan NPRS) masih kurang dilaporkan secara komprehensif dalam laporan kasus. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyajian laporan kasus pertama yang menggambarkan secara rinci respons terhadap tata laksana fisioterapi pada pasien parkinsonisme sekunder akibat kombinasi SOL dan infark lakunar, dengan evaluasi objektif sebelum dan sesudah intervensi.

Kebaruan penelitian ini mencakup pendekatan holistik terhadap pasien dengan riwayat neurologis kompleks, integrasi berbagai modalitas fisioterapi, serta dokumentasi terhadap stabilitas fungsi meskipun tidak terjadi peningkatan signifikan pada kekuatan otot atau ROM yang merupakan temuan penting dalam konteks penyakit progresif. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi gambaran klinis dan status fungsional pasien dengan parkinsonisme sekunder akibat lesi cerebral; (2) menerapkan intervensi fisioterapi berbasis bukti yang mencakup *infrared, TENS, Active ROM Exercise, Bridging Exercise, Mobilization Training, dan Postural Correction*; serta (3) mengevaluasi perubahan dalam kekuatan otot, lingkup gerak sendi, tonus otot, nyeri, dan kualitas hidup pasien pasca-intervensi, untuk memberikan bukti praktis bagi pengembangan protokol tata laksana fisioterapi pada kasus serupa di masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain laporan kasus (*case report*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan tata laksana fisioterapi pada pasien dengan parkinsonisme sekunder akibat lesi cerebral. Seluruh proses pemeriksaan, intervensi, dan evaluasi dilakukan di Poliklinik Fisioterapi RSUD Wangaya Denpasar, sebagai bagian dari pelayanan klinis yang terintegrasi dalam penanganan pasien neurologis. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder, yang terdiri dari keluhan subjektif pasien, hasil pemeriksaan fisik, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan penunjang (CT-Scan kepala), serta repons terhadap intervensi fisioterapi. Sumber data diperoleh melalui wawancara langsung dengan keluarga pasien, pemeriksaan fisioterapi komprehensif, dan dokumentasi medis dari rekam pasien. Teknik pengumpulan data mencakup pemeriksaan fungsi motorik menggunakan *Manual Muscel Testing* (MMT), pengukuran *Range of Motion* (ROM) dengan goniometer,

penilaian nyeri dengan *Numeric Pain Scale* (NPRS), penilaian tonus otot menggunakan *Ashworth Scale*, serta evaluasi kualitas hidup dengan *Parkinson's Disease Questionnaire* (PDQ-39). Intervensi yang diberikan meliputi *Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Active ROM Exercise, Bridging Exercise, Mobilization Training*, dan *Postural Correction*, yang seluruhnya dilaksanakan secara terstruktur selama beberapa sesi di Poliklinik Fisioterapi RSUD Wangaya Denpasar. Dosis dan frekuensi intervensi disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, antara 2-5 kali per minggu, selama periode tindak lanjut. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi perubahan status fungsional pasien. Variabel utama dalam penelitian ini adalah status fungsional pasien, yang diukur melalui MMT, ROM, NPRS, *Ashworth Scale*, dan PDQ-39 sebaifai variabel dependen, sementara intervensi fisioterapi berperan sebagai variabel independen. Studi ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran, Universitas Dhyana Pura dengan nomor ethical clearance XXX00002025, dan informed consent ditandatangani oleh keluarga pasien sebagai wali, sesuai prinsip kejujuran, kerahasiaan, dan otonomi dalam penelitian klinis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi fisioterapi pasien dengan parkinsonisme sekunder akibat lesi cerebral (infark lakunar di kapsula interna dan korona radiata kiri) akan disajikan secara rinci dalam bentuk tabel dan gambar, serta dikaitkan dengan konsep dasar penyakit dan intervensi yang diberikan.

Tabel 1. Perubahan Status Fungsional Pasien Sebelum dan Setelah Intervensi Fisioterapi di Poliklinik Fisioterapi RSUD Wangaya Denpasar

Variabel	Pengukuran	Hasil Intervensi	
		Sebelum	Sesudah
KekuatanOtot (MMT)	Shoulder dextra (fleksi) 4/5 4/5	Shoulder dextra (fleksi) 4/5 4/5	Shoulder dextra (fleksi) 4/5 4/5
	Wrist dextra (dorsifleksi) 3/5 3/5	Wrist dextra (dorsifleksi) 3/5 3/5	Wrist dextra (dorsifleksi) 3/5 3/5
	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM
	Ankle dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Ankle dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Ankle dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM
Lingkup Gerak Sendi (ROM)	Shoulder dextra (internal rotasi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Shoulder dextra (internal rotasi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Shoulder dextra (internal rotasi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM
	Wrist dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Wrist dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Wrist dextra (dorsifleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM
	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM	Knee dextra (fleksi) Tidak Full ROM Tidak Full ROM
Nyeri (NPRS)	Nyeri gerak shoulder dextra 3/10 3/10	Nyeri gerak shoulder dextra 3/10 3/10	Nyeri gerak shoulder dextra 3/10 3/10
	Nyeri gerak hip dextra 3/10 3/10	Nyeri gerak hip dextra 3/10 3/10	Nyeri gerak hip dextra 3/10 3/10
Tonus Otot (<i>Ashworth Scale</i>) Seluruh ekstremitas 2 2	Tonus Otot (<i>Ashworth Scale</i>) Seluruh ekstremitas 2 2	Tonus Otot (<i>Ashworth Scale</i>) Seluruh ekstremitas 2 2	Tonus Otot (<i>Ashworth Scale</i>) Seluruh ekstremitas 2 2

Kualitas Hidup (PDQ-39) Skor total (%) 72,8% 70,45%	Kualitas Hidup (PDQ-39) Skor total (%) 72,8% 70,45%	Kualitas Hidup (PDQ-39) Skor total (%) 72,8% 70,45%	Kualitas Hidup (PDQ-39) Skor total (%) 72,8% 70,45%
--	--	--	--

Catatan: MMT = Manual Muscle Testing; ROM = Range of Motion; NPRS = Numeric Pain Ratin Scale. Skor PDQ-39 > 51% menunjukkan gangguan kualitas hidup yang tinggi.

Penjelasan mengenai Tabel 1. Perubahan status fungsional pasien setelah menjalani serangkaian intervensi fisioterapi di Poliklinik Fisioterapi RSUD Wangaya Denpasar menunjukkan bahwa tidak terjadi peningkatan signifikan pada kekuatan otot (MMT), lingkup gerak sendi (ROM), skor nyeri (NPRS), maupun tonus otot (*Ashworth Scale*). Hasil MMT menunjukkan kekuatan otot tetap stabil pada skor 4/5 untuk fleksi bahu dextra dan 3/5 untuk dorsifleksi pergelangan tangan dextra, yang menandakan bahwa pasien mampu melakukan gerakan melawan gravitasi namun belum mencapai kekuatan optimal. Pemeriksaan ROM juga tidak menunjukkan perbaikan, terutama pada internal rotasi bahu dextra, dorsifleksi pergelangan tangan dextra, dan fleksi lutut dextra, yang diduga akibat kontraktur jaringan lunak kronis sebagai konsekuensi dari bradikinesia dan imobilitas jangka panjang. Skor NPRS tetap stabil pada 3/10 untuk nyeri gerak pada regio shoulder dextra (gerakan internal rotasi) dan hip dextra (gerakan fleksi), meskipun telah diberikan TENS. Hal ini dapat dipahami karena nyeri pada pasien parkinsonisme sering bersifat kompleks, melibatkan komponen neuropatik dan muskuloskeletal, sehingga memerlukan pendekatan multimodal (Wang et al., 2022).



Gambar 1. Hasil CT-Scan kepala pasien menunjukkan lesi hipodens multipel pada kapsula interna dan korona radiata kiri, konsisten dengan infark lakunar.

Tonus otot yang tetap pada skor *Ashworth 2* mengindikasikan *rigidity* ringan yang khas pada gangguan basal ganglia. Namun, terdapat sedikit perbaikan pada skor kualitas hidup (PDQ-39) dari 72,8% menjadi 70,45%, meskipun masih dalam kategori gangguan berat. Perubahan ini mengindikasikan bahwa meskipun tidak terjadi peningkatan fungsi motorik, intervensi fisioterapi berhasil mempertahankan stabilitas kondisi fungsional pasien. temuan ini sejalan dengan prinsip manajemen parkinsonisme sekunder, di mana tujuan utama fisioterapi adalah mempertahankan fungsi dan kualitas hidup, bukan menyembuhkan penyakit (Sánchez-Fernández, 2024)

Penjelasan mengenai Gambar 1. Hasil CT-Scan kepala pasien menunjukkan lesi hipodens multipel pada kapsula interna dan korona radiata kiri, yang sesuai dengan riwayat medis pasien mengalami infark lakunar. Lesi ini merupakan salah satu penyebab parkinsonisme sekunder, di mana kerusakan struktural pada sistem saraf pusat menyebabkan gangguan motorik mirip Parkinson idiopatik, meskipun mekanismenya berbeda. Studi oleh Joutsa et al. (2018) menunjukkan bahwa lesi di luar *substantia nigra pars compacta* (SNpc), seperti pada kapsula interna, dapat menyebabkan gejala parkinson melalui *network-based parkinsonism*, dapat menyebabkan gejala parkinson melalui *network-based parkinsonism*, di mana jaringan otak yang terganggu memiliki hubungan fungsional dengan sistem *nigrostriatal*. Dalam kasus ini, lesi tersebut kemungkinan besar memengaruhi jalur motorik penting, termasuk klastrum dan ganglia basalis, yang menyebabkan tremor, *bradikinesia*, *rigidity*, dan *postural instability* yang diamati pada pasien.

DISKUSI

Stabilitas Fungsi Sebagai Indikator Keberhasilan Dalam Manajemen Parkinsonisme Sekunder.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun tidak terdapat peningkatan signifikan pada parameter fungsional seperti kekuatan otot (MMT), lingkup gerak sendi (ROM), dan skor nyeri (NPRS), terdapat sedikit perbaikan pada skor kualitas hidup (PDQ-39) dari 72,8% menjadi 70,45%. Temuan ini menegaskan bahwa pada kasus parkinsonisme sekunder akibat lesi cerebral seperti infark lakunar, tujuan utama fisioterapi bukan untuk memulihkan fungsi secara penuh, melainkan untuk mempertahankan stabilitas fungsi dan mencegah progresi disfungsi lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Sánchez-Fernández (2024), yang menyatakan bahwa pasien dengan kondisi neurodegeneratif atau sekunder akibat lesi struktural sering kali tidak menunjukkan peningkatan kekuatan otot yang signifikan meskipun menjalani intervensi aktif, karena kerusakan pada sistem saraf pusat bersifat permanen dan tidak reversibel. Namun, keberhasilan intervensi tetap dapat diukur melalui stabilitas kondisi fungsional, seperti yang terlihat pada hasil MMT dan *Ashworth Scale* yang tidak memburuk selama periode intervensi. Ini merupakan kesamaan temuan dengan studi-studi sebelumnya yang menekankan pentingnya pendekatan paliatif dan preventif dalam rehabilitasi neurologis.

Respons Terhadap Intervensi Fisioterapi Dan Relevansinya Dengan Patofisiologi Penyakit

Intervensi yang diberikan meliputi *Infrared*, TENS, *Active ROM Exercise*, *Bridging Exercise*, *Mobilization Training*, dan *Postural Correction* dirancang berdasarkan prinsip *evidence-based practice*. Meskipun tidak menghasilkan perbaikan pada MMT dan ROM, intervensi ini tetap memiliki nilai klinis. Misalnya, TENS dengan mode burst diberikan untuk mengurangi nyeri gerak pada shoulder dan hip dextra, namun skor NPRS tetap 3/10. Hal ini berbeda dari temuan Wang et al. (2022) yang melaporkan penurunan nyeri hingga 2 poin pada skala NPRS setelah 4 minggu terapi *Scrambler*. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh durasi intervensi yang lebih singkat dalam kasus ini, serta sifat nyeri pada pasien parkinson yang lebih kompleks dan multidimensional, tidak hanya bersifat muskuloskeletal tetapi juga neuropatik akibat disfungsi basal ganglia. Namun, keunikan kasus ini terletak pada kombinasi riwayat SOL (astrositoma) dan infark lakunar yang berkontribusi terhadap gejala parkinsonisme, yang jarang dilaporkan secara bersamaan. Konsep *network-based parkinsonism* yang diusulkan oleh Joutsa et al. (2018) sangat relevan di sini, di mana lesi di kapsula interna dan korona radiata kiri, meskipun jauh dari *substantia nigra pars compacta* (SNpc), dapat menyebabkan gejala parkinson melalui gangguan pada jaringan fungsional otak, seperti klastrum dan ganglia basalis. Temuan CT-Scan (Gambar. 1) mendukung konsep ini, menunjukkan lesi hipodens multipel di lokasi-lokasi kritis tersebut.

Peran Kualitas Hidup Sebagai Outcome Utama Dalam Rehabilitasi Neurologis

Penurunan skor PDQ-39 dari 72,8% menjadi 70,45%, meskipun tampak kecil, memiliki makna klinis yang penting. Skor tersebut tetap berada dalam kategori gangguan kualitas hidup yang sangat buruk (76-100%), namun adanya tren penurunan mengidentifikasi bahwa pasien mengalami sedikit peningkatan dalam kenyamanan dan kemampuan fungsional. Ini sejalan dengan temuan Baladaniya & Baladania (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas hidup adalah outcome yang lebih realistis dan bermakna dibandingkan perbaikan kekuatan otot pada pasien dengan kondisi kronis. Dalam konteks ini, meskipun pasien tidak mampu melakukan aktivitas berat, intervensi fisioterapi dapat membantu mempertahankan kemampuan untuk aktivitas sehari-hari dasar, seperti duduk, berbaring, dan sedikit mobilitas, yang secara langsung berkontribusi terhadap skor PDQ-39. Hasil ini menekankan perlunya penilaian komprehensif yang tidak hanya fokus pada aspek motorik, tetapi juga pada aspek psikososial dan fungsional pasien. Penggunaan skala PDQ-39 yang mencakup domain seperti *emotional well-being*, *social support*, dan *communication* memungkinkan penilaian yang lebih holistik, yang merupakan keunggulan dari pendekatan penelitian ini dibandingkan studi sebelumnya yang sering kali hanya melaporkan hasil objektif seperti MMT dan UPDRS.

Keterbatasan Metodologi Dan Implikasi Untuk Praktik Klinis

Salah satu keterbatasan utama dalam penelitian ini adalah desain laporan kasus tunggal (*single case report*), yang mengurangi kemampuan untuk generalisasi. Selain itu, durasi intervensi yang relatif singkat dan frekuensi yang tidak konsisten (berdasarkan ketersediaan pasien) mungkin tidak cukup untuk menghasilkan perubahan yang signifikan. Namun, kekuatan dari laporan ini terletak pada kelengkapan data klinis yang dikumpulkan, termasuk

pemeriksaan objektif yang menyeluruh (MMT, ROM, *Ashworth*, NPRS, PDQ-39) dan dokumentasi lesi struktural melalui CT-Scan. Hal ini memberikan gambaran yang jelas dan transparan tentang kondisi pasien, yang sangat penting untuk pembelajaran klinis dan pengembangan protokol rehabilitasi. Implikasi praktis dari temuan ini adalah bahwa fisioterapis harus mengelola ekspektasi pasien dan keluarga secara realistis. Fokus harus dialihkan dari “penyembuhan” menjadi “pemeliharaan fungsi dan kualitas hidup”. Pendekatan ini harus multidisipliner, melibatkan dokter, perawat, ahli gizi, dan terapis wicara, untuk mengatasi semua aspek gangguan yang dialami pasien. studi ini juga menyoroti pentingnya penggunaan skala kualitas hidup sebagai alat evaluasi utama dalam manajemen jangka panjang pasien dengan parkinsonisme sekunder.

SIMPULAN

Tata laksana fisioterapi pada pasien parkinsonisme sekunder akibat lesi cerebral berupa infark lakunar di kapsula interna dan korona radiata kiri tidak menghasilkan peningkatan signifikan pada kekuatan otot, lingkup gerak sendi, skor nyeri, maupun tonus otot. Namun, intervensi yang diberikan berhasil mempertahankan status fungsional pasien dan memberikan kontribusi terhadap sedikit perbaikan dalam kualitas hidup, sebagaimana ditunjukkan bahwa fisioterapi berperan penting dalam memperlambat progresi disfungsi dan mempertahankan stabilitas kondisi fungsional, meskipun tidak dapat mengubah progresi penyakit neurodegeneratif atau lesi struktural yang mendasarinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RSUD Wangaya Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan evaluasi serta tata laksana fisioterapi pada pasien ini. Kami juga menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada keluarga pasien yang telah memberikan kepercayaan dan kerja sama dalam proses perawatan serta memberikan informed consent untuk penggunaan data klinis dalam laporan kasus ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing dan Clical Educator dari Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Universitas Dhyana Pura, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan kontribusi berharga dalam pelaksanaan penelitian dan dalam penyusunan naskah ini. Laporan kasus ini merupakan bagian dari tugas akademik dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Fisioterapis.

DAFTAR RUJUKAN

- Baladaniya, M., & Baldania, S. (2023). Motion for Wellness: Integrating Physical Therapy in Parkinson’s Disease Management. *Journal of Physical Medicine Rehabilitation Studies & Reports*, 1–7. [https://doi.org/10.47363/JPMRS/2023\(5\)182](https://doi.org/10.47363/JPMRS/2023(5)182)
- Berlot, R., Pavlović, A., & Kojović, M. (2024). Secondary parkinsonism associated with focal brain lesions. *Frontiers in Neurology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1438885>
- Chen, T. C., Huang, Y., Chou, T., Hsu, S., Chen, M., & Nosaka, K. (2023). Effects of far-infrared radiation lamp therapy on recovery from muscle damage induced by eccentric exercise. *European Journal of Sport Science*, 23(8), 1638–1646. <https://doi.org/10.1080/17461391.2023.2185163>
- Joutsa, J., Horn, A., Hsu, J., & Fox, M. D. (2018). Localizing parkinsonism based on focal brain lesions. *Brain*, 141(8), 2445–2456. <https://doi.org/10.1093/brain/awyl161>
- Sánchez-Fernández, L. P. (2024). Biomechanics of Parkinson’s Disease with Systems Based on Expert Knowledge and Machine Learning: A Scoping Review. *Computation*, 12(11), 230. <https://doi.org/10.3390/computation12110230>
- Wang, E. J., Berninger, L. E., Pantelyat, A. Y., Hunsberger, J. B., & Smith, T. J. (2022). Scrambler Therapy for the Treatment of Multiple System Atrophy-Parkinsonian Subtype Pain: A Case Report. *A&A Practice*, 16(1), e01560. <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000001560>