

Efektivitas Pemberian Terapi Latihan Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien *Claw Hand E.C. Morbus Hansen* Studi Kasus

Ashabul Jannah Kholiliyah

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

Taufik Eko Susilo

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

Teguh Prihastomo

RSUD Kusta Kelet Donorejo

Korespondensi penulis : ashabuljannahkholiliyah@gmail.com*

Abstrak. Leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae* that affects the skin, peripheral nerves, mucosal surfaces of the respiratory tract, muscles and bones. Most leprosy patients experience paralysis of the ulnar nerve which causes partial disruption of the fingers or called clawhand where the finger is like a bird's claw. Purpose: this study is to determine the benefits of exercise therapy on functional activity in patients with Claw Hand e.c Morbus Hansen. Method: This study uses a case report method conducted at Kelet Donorejo Hospital by taking a sample of one of the leprosy patients by providing exercise therapy for 3 therapy sessions. Furthermore, measuring the first therapy and the third therapy. Results: In this study, the results of physiotherapy interventions were obtained, namely showing an increase in muscle strength even though it was not significant, showing a decrease in pain, in measuring nerve thickening there was no change, motor nerve function and functional measurements of the hand there was an increase even though it was not significant. Conclusion: Physiotherapy management in patients with claw hand e.c. multi-bacillary morbus hansen in the form of active exercise therapy, strengthening exercise and functional exercise obtained the results of increased muscle strength even though it was not significant, showed a decrease in pain, in the measurement of nerve thickening there was no change, motor nerve function and functional hand measurements there was an increase even though it was not significant.

Keywords: claw hand, leprosy, exercise therapy

Abstrak. Kusta adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*. Penyakit ini menyerang kulit, saraf tepi, permukaan mukosa saluran pernapasan, otot dan tulang. Kebanyakan penderita kusta mengalami kelumpuhan pada saraf ulnaris yang menyebabkan terganggunya sebagian jari atau disebut dengan *clawhand* dimana jari tersebut seperti cakar burung. **Tujuan:** bertujuan untuk mengetahui manfaat diberikannya terapi latihan terhadap aktivitas fungsional pada pasien *Claw Hand e.c Morbus Hansen*. **Metode:** penelitian ini menggunakan metode case report yang dilakukan di RSUD Kelet Donorejo dengan mengambil sample salah satu pasien kusta dengan pemberian terapi latihan sebanyak 3 kali sesi terapi. Selanjutnya melakukan pengukuran pada terapi pertama dan terapi ketiga. **Hasil:** pada penelitian ini didapatkan hasil intervensi fisioterapi yaitu menunjukkan peningkatan kekuatan otot meskipun belum signifikan, menunjukkan penurunan nyeri, pada pengukuran penebalan saraf belum terdapat perubahan, fungsi saraf motorik dan pengukuran fungsional tangan terdapat peningkatan meskipun belum signifikan. **Kesimpulan:** Manajemen fisioterapi pada pasien *claw hand e.c. morbus hansen multi basiler* berupa terapi latihan aktif, strengthening exercise dan functional exercise didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot meskipun belum signifikan, menunjukkan penurunan nyeri, pada pengukuran penebalan saraf belum terdapat perubahan, fungsi saraf motoric dan pengukuran fungsional tangan terdapat peningkatan meskipun belum signifikan.

Kata kunci: claw hand, kusta, terapi latihan

LATAR BELAKANG

Kusta adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*. Penyakit ini menyerang kulit, saraf tepi, permukaan mukosa saluran pernapasan bagian atas, mata, otot dan tulang (Khatua, 2019). Penyakit kusta diketahui dapat terjadi pada semua usia mulai dari anak usia dini hingga usia lanjut. Penyakit kusta dapat disembuhkan dengan obat *multidrug* (MDT) dan pengobatan pada tahap awal dapat mencegah kecacatan. Penyakit kusta ditularkan melalui droplet dari hidung, mulut, kontak dekat dan sering kontak dengan penderita yang tidak diobati.

Menurut WHO, Indonesia menduduki posisi ketiga untuk kasus kusta terbanyak di dunia dengan jumlah 16.856, setelah India yaitu 134.752 kasus, dan Brazil 33.303 kasus. Sedangkan menurut Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI, angka prevalensi penderita kusta di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 0,78 per 10.000 penduduk. Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ketiga penderita kusta di Indonesia (Kemenkes RI, 2018).

Klasifikasi kusta menurut WHO dibagi menjadi 2, yaitu tipe multibasiler dan tipe pausibasiler. Masa inkubasi dari kedua tipe ini berbeda-beda. Tipe multibasiler adalah 5-10 tahun, sedangkan untuk tipe pausibasiler adalah 2-5 tahun (Undzira *et al.*, 2023). Penyakit ini bermanifestasi umumnya melalui lesi kulit dan keterlibatan saraf perifer. tanda-tanda diagnosis kusta sebagai berikut: (1) kehilangan sensasi, pada bercak kulit yang pucat (hipopigmentasi) atau kemerahan; (2) saraf tepi yang menebal atau membesar, dengan hilangnya sensasi atau kelemahan otot yang dipersarafi oleh saraf tersebut; (3) deteksi mikroskopis basil dalam apusan celah kulit (WHO, 2023).

Kerusakan saraf merupakan ciri penyakit kusta yang paling menonjol, kondisi ini menyebabkan sebagian besar kecacatan yang diderita pasien (Undzira *et al.*, 2023). Karenanya, kusta yang tidak mudah dikenali dan tidak diobati pada tahap awal, akan menyebabkan terjadi kerusakan saraf tepi yang dapat menyebabkan kelemahan otot, kelumpuhan, dan kelainan bentuk yang parah. Neuropati perifer merupakan komplikasi yang paling serius pada kusta.

Pada kondisi ini secara klinis menyebabkan adanya penebalan saraf yang lama kelamaan merusak fungsi saraf sensoris, saraf motoris dan kerusakan kulit. Kebanyakan penderita kusta mengalami kelumpuhan pada saraf ulnaris yang menyebabkan terganggunya sebagian jari (Nurhadi, 2023). Bila keadaan ini dibiarkan akan berdampak pada menurunnya kekuatan otot dan rentang gerak sendi pada jari serta menyebabkan hiperekstensi metacarpophalangeal (MCP) dan fleksi sendi proximal interphalang (PIP) atau *clawhand*

dimana jari tersebut seperti cakar burung (Hawari *et al.*, 2022). Pada kondisi ini, tangan tidak dapat menggenggam benda besar karena tidak dapat mengambil serta kekuatan menggenggam dan mencubit jari yang terkena berkurang (Orsini *et al.*, 2012).

Program fisioterapi sangat diperlukan dalam rehabilitasi terhadap kasus *claw hand* pada kusta. Fisioterapi sangat berperan penting untuk mencegah terjadinya bertambahnya kecacatan/deformitas. Beberapa program latihan yang dapat dilakukan adalah melakukan gerak penuh, menggenggam, mengambil benda kecil seperti biji-bijian, memegang benda besar seperti cangkir atau gelas, dan latihan fungsional lainnya. Tindakan mencubit juga lemah pada kelumpuhan saraf ulnaris murni sehingga ketika mengambil benda dengan jari telunjuk dan ibu jari terjadi kelemahan otot (Schuppe, 2020). Teknik peregangan dapat digunakan untuk mencegah pemendekan otot, meningkatkan kekuatan otot dengan latihan penguatan untuk mengembalikan fungsi genggam.

Kondisi tangan cakar menyebabkan beberapa masalah pada lengan, seperti berkurangnya rentang gerak dan kelemahan otot. Untuk meminimalisir permasalahan tersebut, peran fisioterapi sangat diperlukan untuk mencegah, meminimalisir penurunan dan gangguan yang disebabkan oleh penyakit kusta. Oleh karena itu, pada study kasus ini membahas tentang efektifitas terapi latihan terhadap aktifitas fungsional pada kasus *Clawhand e.c Morbus Hansen Multibasiler*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan metode case report yang dilakukan di Unit Rehabilitasi Kusta Kelet Donorejo, Jawa Tengah pada bulan Januari 2024. Pada pasien laki-laki A dengan usia 53 tahun sebagai seorang nelayan, pasien didiagnosis *Claw Hand e.c Morbus Hansen Multi Basiler*. Pasien mengeluhkan bagian jari-jari tangan pasien terasa kaku dan sulit untuk diluruskan. Jari-jari tangan sudah berbentuk kiting atau mencengkram, serta kulit seluruh tubuh terasa gatal, kering, dan sedikit mengelupas dibagian tangan dan kaki. Pasien masih mengonsumsi obat MDT dan pasien mengeluhkan nyeri ditangan. Pasien menjalani terapi sebanyak 3 kali yang dilakukan selama 1 minggu 3 kali.

Pemeriksaan nyeri menggunakan *Numeric rating scale* (NRS), Pemeriksaan fungsi saraf motorik dan palpasi saraf menggunakan *Preventive of Disability* (POD), pemeriksaan kekuatan otot dengan menggunakan *manual Muscle Testing* (MMT), dan pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional menggunakan *wrist hand disability index* (WHDI). Adapun Program Fisioterapi yang diberikan, yaitu:

1. Active Exercise

Latihan ini bertujuan untuk menjaga elastisitas dan kontraktilitas otot, serta meningkatkan koordinasi dan motorik untuk aktivitas fungsional. Latihan ini diberikan pada dua posisi yaitu supine lying dan duduk. Pada posisi supine lying, wrist pasien di samping badan pasien. Pasien mengerakkan tangan secara aktif pada gerakan dorsal fleksi, plamar fleksi, ulnar deviasi dan radial deviasi serta abduksi dan adduksi jari-jari tangan. Latihan ini dilakukan 1 minggu 3 kali, dengan repetisi 10 kali, 2 set selama 5-10 menit.

2. Strengthening Exercise

Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, memberikan pengaruh baik pada proses remodeling jaringan, mengurangi stress pada persendian, dan peningkatan keseimbangan gerak. Penguatan otot dilakukan dengan memberikan beban kepada otot-otot tertentu untuk memelihara dan mencegah penurunan masa otot.

Latihan ini diberikan pada dua posisi yaitu supine lying dan duduk. Pada posisi supine lying, wrist pasien di samping badan pasien. Pasien mengerakkan tangan secara aktif ke gerak dorsal fleksi, plamar fleksi, ulnar deviasi dan radial deviasi serta abduksi dan adduksi jari-jari tangan. Kemudian terapis memberikan tahanan pada tangan pasien. Latihan ini dilakukan 1 minggu 3 kali, dengan repetisi 10 kali, 2 set selama 10 menit.

3. Functional Exercise.

Functional exercise berupa latihan gerakan-gerakan menggenggam dari variasi bentuk dilakukan untuk meningkatkan aktifitas fungsional dalam sehari-hari. Tujuan yang paling penting dalam setiap proses fisioterapi adalah bagaimana pasien dapat kembali melakukan aktivitasnya dengan menggunakan tangannya sendiri. Bentuk latihan yang dapat diberikan kepada pasien yaitu seperti cara memegang sendok, mengambil kelereng dengan mencubit lalu dimasukan ke botol dan lain sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Berdasarkan dari hasil terapi yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan kasus lesi nerve ulnaris (clawhand) e.c kusta di Unit rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Kabupaten Jepara dengan menggunakan modalitas terapi latihan berupa *active exercise*, *strengthening exercise*, dan *functional exercise* didapatkan hasil:

a) Hasil pemeriksaan POD

Dextra		Nerve	Sinistra	
Nyeri	Raba		Nyeri	Raba
-	N	Auricularis magnus	-	N
-	N	Radialis	-	N
-	N	Radial Cutaneus	-	N
+	T	Ulnaris	+	T
+	T	Peroneus	+	T
-	N	Tibialis posterior	-	N

Tabel 1. Pemeriksaan POD Perabaan Saraf

Tabel 1 menunjukkan hasil POD test terdapat penebalan pada syaraf ulnaris dan peroneus. Sehingga menyebabkan kelemahan ankle atau drop foot yang disebabkan karna kusta.

	Dextra	Sinistra
Facial		
Menutup Mata	5	5
Ulnar		
Abduksi jari kelingking	3	4
Abduksi jari telunjuk	4	4
Posisi intrinsik (4,5)	3	4
Posisi intrinsik (2, 3)	3	5
Median		
Abduksi Ibu jari	4	4
Oposisi ibu jari	4	4
Radial		
Extensi wrist	5	5

Tabel 2. Hasil Fungsi saraf motoric

Berdasarkan tabel diatas adanya penurunan fungsi saraf motorik pada sisi kanan. Pada gerakan abduksi jari kelingking pasien hanya mampu berkontraksi dan melawan gravitasi dengan nilai kekuatan 3. Pada gerakan adduksi jari telunjuk pasien hanya mampu berkontraksi dan melawan gravitasi dengan nilai kekuatan 4. Pada posisi intrinsik (4,5) pasien hanya mampu mengontraksikan jari dengan gerakan minimal. Pada posisi intrinsik (2,3) pasien mampu bergerak dan menahan tahanan minimal. Pada abduksi ibu jari pasien mampu bergerak dan menahan tahanan minimal dengan nilai kekuatan 4.

b) Hasil nyeri menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*)

Nyeri	T1		T2		T3	
	D	S	D	S	D	S
Nyeri diam	0	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	5	4	4	3	3	3
Nyeri gerak	3	3	3	3	2	2

Tabel 3. Hasil Evaluasi Nyeri dengan NRS

Berdasarkan dari tabel diatas didapatkan hasil adanya penurunan nyeri tekan pada tangan kanan T1: 5 menjadi T3: 3, sedangkan tangan kiri T1: 4 menjadi T3: 3. Dan penurunan nyeri gerak pada tangan kanan T1: 3 menjadi T3: 2, sedangkan tangan kiri T1: 3 menjadi T3: 2.

c) Hasil kekuatan otot menggunakan MMT

Gerakan	T1		T2		T3	
	Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Palmar flexi	4	4	5	5	5	5
Dorsi flexi	4	4	5	5	5	5
Ulnar deviasi	4	4	4	4	5	5
Radial deviasi	3	3	3	3	4	4
MCP	3	3	3	3	4	4
PIP	3	3	3	3	3	3
DIP	3	3	3	3	3	3

Tabel 4. Hasil Evaluasi Kekuatan otot dengan MMT

Setelah dilakukan terapi latihan berupa active exercise, strengthening exercise dan latihan fungsional didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot plamar fleksi-dorsi fleksi T1: 4 menjadi T3: 5. Kekuatan otot ulnar deviasi T1: 4 menjadi T3: 5, dan radial deviasi T1: 3 menjadi T3: 4.

d) Hasil aktivitas fungsional dengan WHDI

BAGIAN	Indikator	T1	T2	T3
1	Intensitas nyeri	1	1	1
2	Rasa tebal-tebal kesemutan	3	3	2
3	Perawatan diri	3	3	2
4	Kekuatan	3	3	3
5	Toleransi menulis mengetik	4	4	4
6	Bekerja	4	4	3
7	Menyetir	5	5	5
8	Tidur	0	0	0
9	Pekerjaan rumah	4	4	3
10	Rekreasi/ olahraga	3	3	1
	TOTAL	60%	60%	48%

Tabel 5. Hasil Evaluasi aktifitas fungsional WHDI

Berdasarkan tabel diatas didapatkan adanya penurunan aktivitas fungsioanal dari 60% menjadi 48% yang mana ada sedikit peningkatan pada aspek fungsional yaitu pasien dengan ketergantungan sedang.

Pembahasan

Penelitian dengan metode *case report* terhadap pasien Tn. A usia 53 tahun dengan diagnosa *Claw Hand e.c Morbus Hansen Multi Basiler*. Setelah dilakukan observasi ditemukan bahwa terdapat rasa nyeri, penurunan kekuatan otot, kelemahan pada saraf dan penurunan aktivitas fungsional kedua tangan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan

hasil intervensi fisioterapi yaitu menunjukkan peningkatan kekuatan otot meskipun belum signifikan, menunjukkan penurunan nyeri, pada pengukuran penebalan saraf belum terdapat perubahan, fungsi saraf motorik meningkat dan pengukuran fungsional tangan terdapat peningkatan meskipun belum signifikan.

Program fisioterapi yang dilakukan pada pasien cakar tangan bertujuan untuk menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien. menurut penelitian yang dilakukan Hawari *et al.*, (2022) terapi latihan berupa penguatan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan mempertahankan pemendekan otot serta meningkatkan kekuatan otot pada pasien. Strengthening dapat membantu mempersiapkan kekutan otot sebelum melakukan latihan fungsional menggenggam.

Penurunan rasa nyeri dapat dilakukan dengan pemberian latihan active ROM sehingga ketika dilakukan gerakan aktif otot, sendi, serta jaringan yang menjadi tujuan dalam menjaga elastisitas dan kontraktilitas saat active exercise. Saat elastisitas otot dan integritas antara tulang dan sendi baik, maka rasa nyeri yang disebabkan oleh elastisitas otot dan integritas jaringan sekitar yang kurang membaik akan menurun serta pergerakan lingkup gerak sendi juga meningkat (Mira *et al.*, n.d.). Functional exercise diberikan untuk meningkatkan koordinasi dan ketangkasan pada jari jari untuk melakukan aktifitas fungsional terutama menggenggam. Latihan dilakukan dengan cara menggenggam dan mengangkat benda-benda dengan beban secara berurutan (M. Sathish Kumar Paul, David Prakash Kumar, 2019).

Dalam hal ini sejalan dengan peneltian Hawari *et al.*, (2022) bahwa pemberian terapi latihan pada pasien kusta dengan deformitas dapat dapat meningkatkan rentang gerak sendi, peningkatan kekuatan otot meskipun belum signifikan dan fungsional. Hal ini disebabkan karena kerusakan yang terjadi pada sistem saraf membutuhkan waktu penyembuhan yang lebih lama dibanding pada otot, karena fungsi saraf yang menghantarkan impuls listrik ke otot yang mengalami kerusakan maka impuls listrik yang ke otot akan terganggu dan berkurang menyebabkan kerja otot menjadi tidak maksimal.

Selain itu hasil laboratorium pasien perlu diperhatikan apakah pasien stabil atau tidak stabil, karna metabolisme tubuh pasien mempengaruhi hasil latihan untuk mengetahui adanya peningkatan signifikan atau belum. Beberapa pasien kusta akan mengalami serangan berulang, yang mana pasien sudah pernah sembuh akan tetapi drop kembali. Kondisi ini mempengaruhi mental pasien dan berpengaruh terhadap proses latihan yang dijalani pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian studi kasus ini menunjukkan bahwa manajemen fisioterapi pada pasien *claw hand e.c. morbus hansen multi basiler* berupa terapi latihan aktif, strengthening exercise dan functional exercise didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot meskipun belum signifikan, menunjukkan penurunan nyeri, pada pengukuran penebalan saraf belum terdapat perubahan, fungsi saraf motorik meningkat dan pengukuran fungsional tangan terdapat peningkatan meskipun belum signifikan.

DAFTAR REFERENSI

- Hawari, D., Naufal, A. F., & Prihastomo, T. (2022). Physiotherapy Program on Claw Hand Condition At Leprosy Hospital Kelet Donorejo : a Case Study. Academic Physiotherapy Conferencess.
- Khatua, D. D. K. (2019). A Study to Evaluate the effect of Different Physical Medicine Modalities in Hansen's Neuropathy. *Journal of Medical Science And Clinical Research*, 7(8), 216–225. <https://doi.org/10.18535/jmscr/v7i8.37>
- M. Sathish Kumar Paul, David Prakash Kumar, K. G. (2019). Physical rehabilitation in leprosy. *Star*, 48(2), 14–16. <https://doi.org/10.1489/itl.4.3>
- Mira, E., Rosella, K., & Teguh, P. (n.d.). MANAGEMENT IN INDIVIDUAL WITH WRIST DROP AFFECTED BY LEPROSY: A CASE REPORT. 412–420.
- Nurhadi1*, S. (2023). SEORANG LELAKI DENGAN MORBUS HANSEN TIPE BORDERLINE TUBERKULOID DISERTAI CACAT KUSTA TINGKAT 2. 4, 17–30.
- Orsini, M., Silva, J. G., Correa, C. L., Rogrigues, D., Oliveira, A. B., Coelho, V. M., Gollo, D., Marcos, A., & Machado, D. (2012). Physical Therapy Improved Hand Function in a Patient with Traumatic Peripheral Lesion : A Case Study Victor Hugo do Vale Bastos , 1 Marco Antonio Araujo Leite , Gabriela Guerra Leal Souza , 1 Carlos Henrique Melo Reis and 2 Sara Lucia Silveira de Menezes. *American Medican Journal*, 3(2), 161–168.
- Schuppe, V. (2020). Ulnar claw: A kinder, gentler solution. *Journal of Hand Therapy*, 33(1), 140–145. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.08.002>
- Undzira, Z., Putri, K., Pristianto, A., Prihastomo, T., Fisioterapi, P. P., & Surakarta, U. M. (2023). Manajemen Fisioterapi Pada Pasien Drop Foot E . C . Morbus Hansen Multi Basiler : Studi Kasus. *Seminar Nasional LPPM Umat*, 2(April), 342–352.