

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF PRESSURE ULCER E.C MORBUS HANSEN AT GLAGAH SOURCE HOSPITAL: CASE REPORT

Hauna Nur Azizah^{1*}, Arin Supriyadi², Christina Wahyu Wijayanti³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
haunanurazizah@gmail.com^{1*}, *as518@ums.ac.id*², *cecechris17@gmail.com*³

**Corresponding author*

Manuscript received May 5, 2025; revised June 6, 2025; accepted June 11, 2025; published 1 July 2025

ABSTRACT

Leprosy is a disease caused by the bacterium Myobacterium Leprae (Fitria & Mellaratna, 2023). One of the complications that occur due to leprosy or morbus hansen is pressure ulcers (Motuho et al., 2023). Pressure ulcers are wounds that occur on the skin and underlying tissues due to prolonged pressure on certain areas of the body. This often occurs in people who lie or sit in the same position for a long time, such as in patients who cannot move independently. This research method is a case report conducted for 3 weeks at Sumber Glagah Mojokerto Hospital. The examinations used include pain examination (NRS), muscle strength examination (MMT), ROM examination (Goiniometer), and functional activity examination (Barthel index). Physiotherapy interventions used stretching, active exersice, passive exersice, strengthening exersice and ambulation transfer exercises. After 3 interventions, the results were obtained, namely decreased pain, increased muscle strength, and increased functional activity. However, there has been no increase in the scope of joint motion or ROM.

Keywords: *Pressure ulcers, morbus hansen, physiotherapy, myobacterium leprae*

ABSTRAK

Kusta adalah sebuah penyakit yang diakibatkan oleh bakteri Myobacterium Leprae (Fitria & Mellaratna, 2023). Komplikasi yang terjadi akibat kusta atau morbus hansen salah satunya adalah pressure ulcers (Motuho et al., 2023). Pressure ulcers adalah luka yang terjadi pada kulit dan jaringan di bawahnya akibat tekanan berkepanjangan pada area tubuh tertentu. Hal ini sering terjadi pada orang yang terbaring atau duduk dalam posisi yang sama untuk waktu yang lama, seperti pada pasien yang tidak dapat bergerak secara mandiri. Metode penelitian ini berupa case report yang dilakukan selama 3 minggu di RSUD Sumber Glagah Mojokerto. Pemeriksaan yang digunakan meliputi pemeriksaan nyeri (NRS), pemeriksaan kekuatan otot (MMT), pemeriksaan ROM (Goiniometer), dan pemeriksaan aktivitas fungsional (barthel index). Intervensi fisioterapi yang digunakan stretching, active exersice, passive exersice, strengthening exersice dan latihan transfer ambulasi. Setelah dilakukan 3 kali intervensi didapatkan hasil yaitu penurunan nyeri, penungkatan kekuatan otot, dan peningkatan aktivitas fungsional. Akan tetapi belum terdapat peningkatan lingkup gerak sendi atau ROM.

Kata kunci: *Pressure ulcers, morbus hansen, physiotherapy, myobacterium leprae*

PENDAHULUAN

Kusta atau biasa disebut juga dengan morbus hansen adalah sebuah peyakit yang diakibatkan oleh bakteri Myobacterium Leprae (Fitria & Mellaratna, 2023). Bakteri tersebut merupakan bakteri gram positif yang menyerang area saraf tepi, kulit, mukosa

mulut, sistem retikuloendotelial, saluran nafas, mata, otot, tulang, dan juga alat reproduksi (Amaliah et al., 2022). Kemudian untuk penularannya dapat melalui droplet atau kontak langsung dengan pasien ketika terdapat luka terbuka (Ningsih et al., 2024). Tipe dari kusta sendiri terbagi menjadi 2 yaitu Pausi Basiler (PB) dan Multibasiler (MB). Umumnya untuk kondisi Pausi Basiler pada pasien terdapat 1 hingga 5 bercak di kulit, sedangkan pada multibasiler terdapat 6 atau lebih bercak pada kulit (Lestari et al., 2024).

Menurut WHO tingkat kecacatan dari morbus hansen ini terbagi menjadi 3 yaitu: a) Tingkat 0 berarti tidak cacat; b) Tingkat 1 berarti hilangnya sensibilitas kornea dan fungsi sensoris pada telapak tangan dan kaki; c) Tingkat 2 terdapat kemerahan pada mata, tidak mampu menutup mata dengan baik, dan muncul luka dan ulcers di setiap tangan dan kaki. Untuk faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecacatan dari kusta terbagi menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi tipe kusta, lama menderita kusta, reaksi kusta yang terjadi dan jumlah saraf yang terpengaruh. Selain itu untuk faktor eksternalnya meliputi kepatuhan minum obat, perawatan diri, dan kecepatan dilakukan pengobatan (Fauziani et al., 2024).

Dalam rangka meningkatkan upaya pencegahan dan penanganan kusta, saat ini dilakukan dengan membuat kampung di sekitar rumah sakit yang khusus menampung penderita kusta agar mudah untuk berobat ke RSUD Sumber Glagah. Kampung ini memiliki tujuan utama untuk mempermudah akses layanan kesehatan. Pada tahun 2023 tercatat 20 penderita aktif kusta yang menjalani pengobatan di RSUD Sumber Glagah (Handayani et al., 2024). Meskipun demikian, untuk saat ini belum tersedia data terbaru yang dipublikasikan secara terbuka mengenai jumlah keseluruhan pasien kusta yang ditangani oleh rumah sakit tersebut.

Komplikasi yang terjadi akibat kusta atau morbus hansen salah satunya adalah pressure ulcers (Motuho et al., 2023). *Pressure ulcers* merupakan luka yang terjadi pada kulit dan jaringan di bawahnya akibat tekanan berkepanjangan pada area tubuh tertentu. Tekanan terus-menerus ini menyebabkan terhambatnya aliran darah ke jaringan, sehingga jaringan mengalami iskemia dan akhirnya mengalami kerusakan (Sharma et al., 2025). Hal ini sering terjadi pada orang yang terbaring atau duduk dalam posisi yang sama untuk waktu yang lama, seperti pada pasien yang tidak dapat bergerak secara mandiri (Juliana et al., 2024).

Dengan kondisi morbus hansen yang parah dan reaksi berat dapat membuat seseorang sulit untuk beraktivitas, baik untuk transfer maupun ambulasi. Kemudian ditambah dengan kondisi penurunan sensibilitas membuat penderita kusta sering mengalami luka di kulit tanpa disadari sehingga membuat terjadi pressure ulcers yang tidak kunjung sembuh. Selain itu dengan terganggunya sistem otonom yang membuat terganggunya kelenjar sebaceous sehingga produksi minyak pada kulit terganggu yang membuat kulit menjadi kering dan mudah terluka, serta infeksi (Hoover et al., 2025). Berdasarkan penjelasan tersebut maka penderita morbus hansen sangat rentan terjadi pressure ulcers. Maka dari itu perlu dilakukan perawatan dan penanganan yang cepat untuk mencegah potensi komplikasi lain yang mematikan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode case report. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 minggu, pada tanggal 6-24 Januari 2025 di RSUD Sumber Glagah Mojokerto.

Deskripsi Kasus

Pasien usia 31 tahun, berjenis kelamin laki-laki mengeluhkan terdapat luka di seluruh area ekstremitas bawah yang tidak kunjung sembuh, terus mengeluarkan nanah dan asanya kemerahan. Pasien terdiagnosa terkena morbus hansen pada 2021 dan sudah menjalani pengobatan di puskesmas selama 1 tahun. Kemudian pada 17 Desember 2024 pasien datang ke RSUD Sumber Glagah dengan keluhan nyeri di seluruh tubuh dan kedua tungkai bantol-bantol, kulit pecah-pecah, sering berdarah dan bernanah. Kondisi tersebut mengganggu aktivitas fungsional dan kehidupan pasien sehari-hari.

Pemeriksaan

Pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh terapis meliputi pemeriksaan IPPA (Inspeksi, Palpasi, Perkusi dan Auskultasi). Pada pemeriksaan inspeksi terbagi menjadi statis dan dinamis. Untuk statis didapatkan bahwa pasien di seluruh tungkai bawah pasien terdapat bercak coklat kehitaman, kemerahan di beberapa area, di sela-sela jari masih mengeluarkan darah dan kekakuan di seluruh jari-jari kaki. Selanjutnya untuk inspeksi dinamis ditemukan bahwa terdapat keterbatasan gerak pada gerakan dorsal flexi ankle sinistra dan setiap gerakan ankle dan phalangeal terasa nyeri. Selain itu terdapat pemeriksaan sensibilitas yang didapatkan hasil terdapat gangguan sensibilitas di seluruh area tungkai bawah.

Selanjutnya dilakukan serangkaian pemeriksaan spesifik yang dilakukan meliputi pemeriksaan sensibilitas, pemeriksaan nyeri, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan ROM, dan pemeriksaan kemampuan fungsional dengan barthel index. Pemeriksaan sensibilitas dilakukan melalui dua metode, yaitu kasar-halus dan tajam-tumpul. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, ditemukan bahwa tidak terdapat respons sensorik pada regio ankle baik sisi dextra maupun sinistra (Tabel 1).

Table 1. Pemeriksaan Sensoris

Regio	Pemeriksaan	Dextra	Sinistra
Ankle	Kasar	-	-
	Halus	-	-
	Tajam	-	-
	Tumpul	-	-

Kemudian untuk pemeriksaan nyeri dilakukan dengan numeric rating scale. Numeric rating scale adalah alat ukur yang umum digunakan untuk menilai tingkat intensitas nyeri pada pasien, dengan skala penilaian dari 0 hingga 10, dimana 0 menunjukkan tidak ada nyeri dan 10 menunjukkan nyeri sangat berat (Nugent et al.,

2021). Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan nilai 6 pada nyeri tekan, yang mengindikasikan nyeri sedang. Lalu untuk nyeri saat bergerak didapatkan nilai 5 yang artinya terdapat nyeri sedang. Sementara itu, untuk nyeri diam pasien melaporkan nilai 0, yang berarti tidak ada nyeri (Tabel 2).

Table 2. Pemeriksaan Nyeri

Nyeri	T1
Nyeri Diam	0
Nyeri Tekan	6
Nyeri Gerak	5

Pemeriksaan spesifik yang selanjutnya meliputi pemeriksaan kekuatan otot dan pemeriksaan ROM. Penilaian kekuatan otot dilakukan dengan Manual Muscle Testing (MMT). Berdasarkan hasil pemeriksaan, ditemukan adanya penurunan kekuatan otot pada regio ankle sisi sinistra dan terdapat penurunan kekuatan otot seluruh regio phalang extremitas bawah sisi dextra dan sinistra (Tabel 3). Adapun pemeriksaan ROM dilakukan dengan menggunakan goniometer sebagai alat ukur. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya keterbatasan gerak pada regio ankle sisi sinistra dan juga terdapat keterbatasan gerak pada seluruh regio phalang extremitas bawah (Tabel 4).

Table 3. Pemeriksaan Kekuatan Otot

Ankle		
Gerakan	Dextra	Sinistra
Plantar Fleksi	5	4
Dorsal Fleksi	5	4
Eversi	5	4
Inversi	5	4
Phalangeal 1,2,3,4,5		
Gerakan	Dextra	Sinistra
Fleksi/Ekstensi	3	3
Fleksi/Ekstensi	3	3
Fleksi/Ekstensi	3	3
Fleksi/Ekstensi	3	3
Fleksi/Ekstensi	3	3

Table 4. Pemeriksaan ROM

Ankle			
Gerakan	Dextra	Sinistra	Normal
Plantar/Dorsal Fleksi	S :20°-0°-35°	S :10°-0°-20°	S :20°-0°-35°
Eversi/ Inversi	R :30°-0°-20°	R :15°-0°-10°	R :30°-0°-20°
Phalang 1,2,3,4,5			

Gerakan	Dextra	Sinistra	Normal
Extensi/Flexi Phalang 1	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 40°-0°-40°
Extensi/Flexi Phalang 2	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 40°-0°-40°
Extensi/Flexi Phalang 3	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 40°-0°-40°
Extensi/Flexi Phalang 4	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 40°-0°-40°
Extensi/Flexi Phalang 5	S : 15°-0°-10°	S : 15°-0°-10°	S : 40°-0°-40°

Pemeriksaan yang terakhir yaitu pemeriksaan kemampuan fungsional. Pemeriksaan ini menggunakan kuisioner barthel index. Barthel index adalah kuisioner yang umum digunakan dalam bidang rehabilitasi medis untuk menilai kemampuan fungsional individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Bouwstra et al., 2019). Terdapat 10 item penilaian yang diberikan skor sesuai kemandirian pasien antara 0 hingga 100. Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa pasien mengalami penurunan kemampuan fungsional, dengan ketergantungan tingkat berat (nilai 21-60 = ketergantungan berat) sehingga terbatas dalam melakukan aktivitas fungsional (Tabel 5).

Table 5. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional

No	Aktivitas	Skor
1	Makan	10
2	Mandi	0
3	Kebersihan Diri	0
4	Berpakaian	5
5	Buang Air Besar (BAB)	10
6	Buang Air Kecil (BAK)	10
7	Penggunaan Toilet	5
8	Transfer	5
9	Mobilitas	5
10	Naik Turun Tangga	0
	Total Skor	50

Pemeriksaan terhadap kualitas jaringan kulit dilakukan dengan metode inspeksi visual, yang bertujuan untuk menilai tingkat kerusakan jaringan kulit pada area tubuh yang terdapat pressure ulcers. Untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan luka, digunakan staging of pressure ulcers, yang merupakan standar internasional dalam penilaian *pressure ulcers* (Kottner et al., 2020). Hasil yang didapatkan pada pemeriksaan ini yaitu kondisi jaringan kulit pasien dikategorikan dalam Stadium III, yang artinya kerusakan jaringan cukup dalam melibatkan lapisan dermis hingga mencapai jaringan subkutan.

Intervensi Fisioterapi

1. Stretching
Dosis : F : setiap hari; I : 3 set, 8 repetisi; T : 5-10 menit; T : Hold Relax.
2. Active Exersice
Dosis : F : setiap hari; I : 2set,8x repetisi; T : 5-10 menit; T : Active Exersice.
3. Passive Exersice
Dosis : F : setiap hari; I : 2set,8x repetisi; T : 5-10 menit; T : Passive Exersice.
4. Strengthening Exersice
Dosis : F : setiap hari; I : 2set,8x repetisi; T : 5-10 menit; T : Strengthening Exersice.
5. Transfer dan Ambulasi
Dosis : F : setiap hari; I : setiap 2 jam sekali ; T : 5-10 menit; T : Active Movement.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laporan kasus ini membahas seorang pasien dengan riwayat penyakit morbus hansen yang mengalami luka kronis pada tungkai bawah yang tidak menunjukkan perbaikan meski telah dilakukan perawatan. Luka tersebut muncul sekitar 1 tahun terakhir, setelah pasien menjalani pengobatan morbus hansen di puskesmas. Pemeriksaan menunjukkan adanya *pressure ulcers* yang tersebar di seluruh area tungkai bawah dengan kedalaman mencapai jaringan subkutan, disertai tanda-tanda infeksi aktif. Pada beberapa area luka terbuka juga terdapat nanah dan darah yang masih mengalir, yang mengindikasikan masih terjadinya proses inflamasi yang dapat berisiko komplikasi lanjutan jika tidak ditangani secara baik.

Pemeriksaan lanjutan pada penderita morbus hansen diidentifikasi dengan gejala seperti kerusakan saraf perifer yang menyebabkan kehilangan sensasi pada kulit, terutama pada tungkai bawah. Kombinasi penyakit kusta tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan untuk merasakan tekanan atau rasa sakit menyebabkan pasien tidak menyadari tekanan berlebihan pada kulit yang akibatnya dapat membentuk *pressure ulcers* pada tungkai bawah. Adanya luka tersebut menyebabkan berbagai permasalahan yang timbul yaitu rasa nyeri, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi, dan juga gangguan aktivitas sehari-hari.

Selanjutnya, fisioterapi memegang peran penting dalam penanganan kasus ini terutama dalam mendukung proses penyembuhan luka, mengelola komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Intervensi fisioterapi yang diberikan mencakup berbagai pendekatan terapeutik yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Diantaranya stretching yang bertujuan untuk mengurangi kekakuan otot dan sendi, active exersice untuk meningkatkan kekuatan otot (Kholiliyah et al., 2024). Kemudian passive exersice untuk meningkatkan sirkulasi darah. Selain itu, dilakukan juga strengthening exersice untuk mencegah kontraktur, serta latihan transfer dan ambulasi untuk meningkatkan fungsi fisik serta kemandirian pasien (Az-zahra et al., 2024).

Intervensi dan evaluasi terhadap pasien dilakukan sebanyak 3 kali, guna menilai efektivitas terapi yang dilakukan. Merujuk pada hasil evaluasi nyeri yang telah dilakukan

didapatkan bahwa nyeri diam tetap berada pada nilai 0, yang menunjukkan tidak ada keluhan. Pada nyeri tekan terjadi penurunan intensitas nyeri dari 6 menjadi 4. Sementara itu pada intensitas nyeri gerak juga terdapat penurunan yang awalnya nilai 5 menjadi 4 (Tabel 6). Hasil yang baik lainnya juga diperoleh pada evaluasi kekuatan otot dimana pada regio ankle sisi sinistra terdapat peningkatan kekuatan otot pada regio ankle sisi sinistra dari nilai 4 menjadi 5, yang artinya kekuatan otot pasien sudah maksimal (Tabel 7).

Table 6. Evaluasi Nyeri

Nyeri	T1	T2	T3
Nyeri Diam	0	0	0
Nyeri Tekan	6	4	4
Nyeri Gerak	5	4	4

Table 7. Evaluasi Kekuatan Otot

Regio	Gerakan		T1	T2	T3	
Ankle	Plantar Fleksi	Dextra	5	5	5	
		Sinistra	4	5	5	
	Dorsal Fleksi	Dextra	5	5	5	
		Sinistra	4	5	5	
	Inversi	Dextra	5	5	5	
		Sinistra	4	5	5	
	Eversi	Dextra	5	5	5	
		Sinistra	4	5	5	
	Phalangeal	Phalang 1	Dextra	3	3	3
			Sinistra	3	3	3
Phalang 2		Dextra	3	3	3	
		Sinistra	3	3	3	
Phalang 3		Dextra	3	3	3	
		Sinistra	3	3	3	
Phalang 4		Dextra	3	3	3	
		Sinistra	3	3	3	
		Phalang 5	Dextra	3	3	3
			Sinistra	3	3	3

Akan tetapi belum terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada regio ankle maupun phalangeal extremitas bawah (Tabel 8). Kondisi ini dapat dikarenakan oleh luka yang belum mengalami penyembuhan optimal dan secara terus-menerus mengeluarkan darah serta nanah, yang membuat kulit di sekitar luka menjadi kaku. Kekakuan ini dapat menghambat fleksibilitas jaringan lunak di sekitar sendi, sehingga pasien kesulitan menggerakkan sendi khususnya area phalang atau jari-jari kaki. Meskipun demikian setelah dilakukan terapi terdapat peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pasien dari nilai 50 menjadi 55, akan tetapi nilai tersebut masih dalam kategori ketergantungan berat

(Tabel 9).

Table 8. Evaluasi ROM

Regio	Gerakan	Sisi	T1	T2	T3
Ankle	Plantar/Dorsal	Dextra	S :20°-0°-35°	S :20°-0°-35°	S :20°-0°-35°
	Fleksi	Sinistra	S :10°-0°-20°	S :10°-0°-20°	S :10°-0°-20°
	Eversi/Inversi	Dextra	R :30°-0°-20°	R :30°-0°-20°	R :30°-0°-20°
		Sinistra	R :15°-0°-10°	R :15°-0°-10°	R :15°-0°-10°
Phalangeal	Extensi/Flexi	Dextra	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°
	Phalang 1	Sinistra	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°
	Extensi/Flexi	Dextra	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°
	Phalang 2	Sinistra	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°	S : 30°-0°-30°
	Extensi/Flexi	Dextra	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°
	Phalang 3	Sinistra	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°
	Extensi/Flexi	Dextra	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°
	Phalang 4	Sinistra	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°	S : 20°-0°-25°
	Extensi/Flexi	Dextra	S : 15°-0°-10°	S : 15°-0°-10°	S : 15°-0°-10°
	Phalang 5	Sinistra	S : 15°-0°-10°	S : 15°-0°-10°	S : 15°-0°-10°

Table 9. Evaluasi Kemampuan Fungsional

No	Aktivitas	T1	T2	T3
1	Makan	10	10	10
2	Mandi	0	0	0
3	Kebersihan Diri	0	0	0
4	Berpakaian	5	5	5
5	Buang Air Besar (BAB)	10	10	10
6	Buang Air Kecil (BAK)	10	10	10
7	Penggunaan Toilet	5	5	5
8	Transfer	5	10	10
9	Mobilitas	5	5	5
10	Naik Turun Tangga	0	0	0
	Total Skor	50	55	55

Pressure ulcers merupakan salah satu komplikasi yang kerap terjadi pada pasien dengan Morbus Hansen akibat gangguan sensorik dan imobilitas yang berkepanjangan. Luka ini tidak hanya menimbulkan nyeri hebat, tetapi juga berdampak signifikan terhadap penurunan kualitas hidup pasien secara fisik maupun psikologis. Nyeri kronis yang tidak tertangani dapat menimbulkan stres emosional, memperburuk kondisi klinis, serta memperlambat proses penyembuhan luka. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen nyeri yang efektif tidak hanya penting untuk kenyamanan pasien, tetapi juga berperan esensial dalam mendukung pemulihan fungsi motorik dan mempercepat proses rehabilitasi secara menyeluruh.

Mengingat pentingnya stabilitas emosi dan kondisi psikologis dalam proses penyembuhan, pendampingan psikologis menjadi bagian integral dalam perawatan pasien

Morbus Hansen. Dukungan psikologis yang tepat dapat membantu pasien mengelola stres, kecemasan, dan depresi yang kerap muncul akibat kondisi kronis yang dialami. Dengan emosi yang lebih stabil, pasien cenderung lebih kooperatif dan responsif terhadap intervensi fisioterapi, sehingga proses rehabilitasi dapat berjalan lebih efektif. Selain itu, manajemen emosi yang baik juga berkontribusi dalam menurunkan risiko kekambuhan penyakit, memperpanjang periode remisi, dan mengurangi kemungkinan rawat inap berulang. Secara keseluruhan, pendekatan ini tidak hanya mempercepat pemulihan fisik, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup pasien secara holistik.

KESIMPULAN

Pasien berusia 31 tahun dengan diagnosa Pressure Ulcer e.c. Morbus Hansen, setelah diberikan intervensi fisioterapi selama 3 kali pertemuan yaitu dengan pemberian intervensi fisioterapi berupa stretching, active exercise, passive exercise, strengthening exercise dan latihan transfer ambulasi, didapatkan hasil yaitu penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan aktivitas fungsional. Akan tetapi belum terdapat peningkatan lingkup gerak sendi atau ROM.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, R. H. ., Yuniati, L., Roem, N. R., Vitayani, S., & Setiawati, S. (2022). Karakteristik Penderita Lepra (Kusta) yang Menjalani Pengobatan Rawat Jalan di Puskesmas Tamalate Makassar Periode 2018-2021. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(5), 357–365. <https://doi.org/https://doi.org/10.33096/fmj.v3i5.231>
- Az-zahra, A., Wijianto, & Prihastomo, T. (2024). Management Fisioterapi Pada Kasus Drop Foot E.C. Morbus Hansen Multi Basiler Dengan Xerosis Dan Ulcus. *In Academic Physiotherapy Conference Proceeding*, 380–389.
- Bouwstra, H., Smit, E. B., Wattel, E. M., van der Wouden, J. C., Hertogh, C. M. P. M., Terluin, B., & Terwee, C. B. (2019). Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(4), 420-425.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.033>
- Fauziani, A. N., Anggraini, D. I., Hanriko, R., & Sibero, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Derajat Kecacatan Kusta. *Medical Profession Journal of Lampung (MEDULA)*, 14(1), 101–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.53089/medula.v14i1.936>
- Fitria, F., & Mellaratna, W. P. (2023). Case Report: Indifference To Numbness Ends Morbus Hansen. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(3), 107837. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/dmj.v12i5.39371>
- Handayani, H., Winarningsih, W., Gabriel, A. A., Sheena, M., & Kunci, K. (2024). Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat : Kampung Siaga Kusta di Dusun Sumber Glagah , Desa Tanjung Kenongo , Kecamatan Pacet , Kabupaten Mojokerto. *Journal Of Dedicator Community*, 08(2), 111–120. [https://doi.org/08\(2\), https://doi.org/10.34001/jdc.v8i2.5665](https://doi.org/08(2), https://doi.org/10.34001/jdc.v8i2.5665)

- Hoover, E., Aslam S., & Krishnamuthy, K. (2025). Physiology, Sebaceous Glands. StatPearls. https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK499819/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- Juliana, J., Nazarina, N., & Sukandar, A. L. (2024). Efektivitas Penggunaan Extra Virgin Olive Oil Untuk Pencegahan Perkembangan Pressure Ulcer Grade II Pada Pasien di Ruangan Intensive Care Rumah Sakit Umum dr.Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Medical Science*, 5(1), 51–59. <https://doi.org/10.55572/jms.v5i1.127>
- Kottner, J., Cuddigan, J., Carville, K., Balzer, K., Berlowitz, D., Law, S., Litchford, M., Mitchell, P., Moore, Z., Pittman, J., Sigaudo-Roussel, D., Yee, C. Y., & Haesler, E. (2020). Pressure ulcer/injury classification today: An international perspective. *Journal of Tissue Viability*, 29(3), 197–203. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.04.003>
- Lestari, H., Masyarakat, F. K., & Oleo, U. H. (2024). Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat (JKKM) Vol . 4 No . 1 Tahun 2024 Korelasi Tipe Kusta dengan Keberhasilan Pengobatan di Sulawesi Tenggara The Correlation Between Leprosy Type and The Success of Leprosy Treatment. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat (JKKM)*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37887/jkkm.v4i1.1209>
- Motuho, F., Budiarti, N., & Maharani, T. D. (2023). Laporan Kasus Pria 50 Tahun Dengan Morbus Hansen Dengan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 12(2), 137–141. <https://doi.org/https://doi.org/10.33475/jikmh.v12i2.337>
- Ningsih, A. N. S., Vitayani, S., & Setiawati, S. (2024). Karakteristik Penyakit Morbus Hansen. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 0231, 93–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.55173/nersmid.v7i2.177>
- Nugent, S. M., Lovejoy, T. I., Shull, S., Dobscha, S. K., & Morasco, B. J. (2021). Associations of Pain Numeric Rating Scale Scores Collected during Usual Care with Research Administered Patient Reported Pain Outcomes. *Pain Medicine (United States)*, 22(10), 2235–2241. <https://doi.org/10.1093/pm/pnab110>
- Sharma., Syed, R. H. Z., & Sandeep. (2025). *Pressure Ulcer*. https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK553107/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc