

Physiotherapy Program for Patients with Peroneus Nerve Lesions (Drop Foot) in Leprosy Patients : Case Report

Abdurrachman¹ , Farid Rahman²

^{1,2} Department of Physiotherapy, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 ¹ mans.fisio@gmail.com, ² farid_rahman@ums.ac.id

Abstract

Leprosy is a chronic infectious disease caused by the bacterium mycobacterium leprae. This disease attacks the skin, peripheral nerves, upper respiratory tract mucosa, and eyes. Leprosy is curable and treatment at an early stage can prevent disability. One of the problems that arise from the condition is the disruption of the atal lesion of the peroneous nerve which results in foot drop. Drop foot is a condition where the patient is unable to lift the forefoot which results in decreased muscle strength, impaired ROM and balance and function. The physiotherapy given in this case included electrical stimulation, stretching, assisted active movement to maintain the nature and function of the muscles. To determine the results of the physiotherapy program in the condition of peroneous nerve lesions (drop foot) e.c. leprosy. After 6 meetings of physiotherapy, the results showed an increase in muscle strength in the right dorso flexion of 1 point and left of 2 points, 1 point of right plantar flexion and left 1 point, 1 point left ankle eversion, and inversion ankle right 1 points and left 1 point. Increased ROM dorso flexion right active 15 degrees and passive 20 degrees, left dorso flexion active 10 degrees and passive 25 degrees, passive eversion dextra only 5 degrees and passive eversion dextra 5 degrees. Improved balance experienced an increase in the score of 3 points and functional ankle joints increased by 13 points. Physiotherapy programs in the form of electrical stimulation, stretching, assisted active movement can increase muscle strength, ROM disorders as well as balance and function in conditions of peroneous nerve lesions (drop foot) e.c. leprosy.

Key words : *physiotherapy, leprosy, nerve peroneous lesion (drop foot), electrical stimulation, stretching, assisted active movement.*

Program Fisioterapi pada Kondisi Pasien Lesi Nervus Peroneus (Drop Foot) Pada Penderita Kusta : Case Report

Abstrak

Kusta adalah penyakit menular kronis yang menahun yang disebabkan oleh bakteri atau kuman *mycobacterium leprae*. Penyakit ini menyerang kulit, saraf perifer, mukosa saluran pernapasan bagian atas, dan mata. Kusta dapat disembuhkan dan pengobatan pada tahap awal dapat mencegah kecacatan. Salah satu permasalahan yang muncul dari kondisi adalah gangguan atal lesi padan *nervus peroneous* yang mengakibatkan terjadinya *drop foot*. *Drop foot* adalah kondisi dimana pasien tidak mampu mengangkat sisi kaki bagian depan yang mengakibatkan terjadinya penurunan kekuatan otot, gangguan ROM serta keseimbangan dan fungsional. Fisioterapi yang diberikan pada kasus ini antara lain *electrical stimulation, stretching, assisted active movement* untuk mempertahankan sifat dan fungsi otot. Untuk mengetahui hasil dari program fisioterapi pada kondisi lesi *nerve peroneous (drop foot)* e.c kusta. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali pertemuan didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot pada *dorso fleksi dekstra* 1 poin dan *sinistra* 2 poin, *plantar fleksi dekstra* 1 poin dan *sinistra* 1 poin, *eversi ankle dekstra* tetap dan *sinistra* 1 poin, sedangkan *inversi dekstra* 1 poin dan *sinistra* 1 poin. Peningkatan ROM *dorso fleksi dekstra* aktif 15

derajat dan pasif 20 derajat, *dorso fleksi sinistra* aktif 10 derajat dan pasif 25 derajat, *eversio dekstra* hanya pasif 5 derajat dan *eversio dekstra* pasif 5 derajat. Peningkatan keseimbangan mengalami peningkatan skor 3 poin dan fungsional sendi *ankle* terjadi peningkatan 13 poin. Kesimpulan : program fisioterapi berupa *electrical stimulation, stretching, assisted active movement* bisa meningkatkan kekuatan otot, gangguan ROM serta keseimbangan dan fungsional pada kondisi lesi *nerve peroneous (drop foot)* e.c kusta.

Kata kunci : fisioterapi, kusta, lesi *nerve peroneou (drop foot)*, *electrical stimulation, stretching, assisted active movement*.

1. Pendahuluan

Kusta merupakan penyakit tropis yang masih terabaikan dengan angka kejadian yang tinggi, dari lima wilayah WHO (*World Health Organization*) Asia Tenggara, menempati peringkat pertama, dengan jumlah 8.572 orang [1]. Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penderita penyakit kusta yang tinggi sebanyak 16.856 kasus sehingga Indonesia menempati urutan ketiga di dunia setelah India (13.752 kasus) dan Brazil (33.303 kasus) pada tahun 2013 [2]. Angka prevalensi penderita kusta di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 0,78 per 10.000 penduduk, sehingga jumlah penderita yang terdaftar sekitar 20.160 kasus. Ada 14 provinsi di Indonesia yang prevalensinya di atas 1 per 10.000 dan Jawa Tengah menempati urutan ketiga penderita khusus kusta. Rehabilitasi menjadi bagian dari program pengendalian penyakit kusta [3].

Penyakit kusta atau lepra atau *Morbus Hansen* termasuk penyakit menular menahun yang disebabkan oleh bakteri atau kuman *mycobacterium leprae*. Kuman menyerang kulit, saraf tepi, dan jaringan lain dalam tubuh kecuali sistem saraf pusat. Hal ini menyebabkan mati rasa pada saraf tepi, penyakit kulit, kelumpuhan pada tungkai dan kaki, serangan pada sistem pernapasan bagian atas, kerusakan pada mata dan selaput lendir. Tanda utamanya adalah bintik-bintik putih atau kemerahan mati rasa (*anestesi*). Pada umumnya Kusta terbagi menjadi dua, yakni *kusta pausibasilar* (PB) atau kusta tipe kering dan *kusta multibasilar* (MB) atau kusta tipe basah. Tingkat cacat dibagi menjadi 3 yaitu : a) cacat tingkat 0 berarti tidak ada cacat ; b) cacat tingkat 1 hilangnya rasa raba pada kornea mata, telapak tangan dan telapak kaki; c) cacat tingkat 2 terdapat kerusakan yang terlihat pada mata seperti tidak dapat menutup mata, kemerahan pada mata dan buta, sedangkan pada tangan dan kaki terdapat luka dan ulkus di telapak, kaki sampar, hilangnya jaringan atau reabsorpsi parsial pada jari-jari [4].

Manifestasi klinis yang terdapat pada penderita kusta antara lain menyerang pada: 1) Kulit : kelainan kulit dapat berbentuk *makula* atau *bercakhipopigmetasi* dengan *anestesi*, atau *makulhipopigmetasi* disertai tepi yang menimbul dan *sedikeritematosa*, atau berupa *infiltrate*/ plak *eritematosa*, atau dapat pula berbentuk papul dan nodul, 2) Syaraf : kerusakan saraf perifer yang menyertai lesi kulit, terutama pada serabut saraf kulit dan trunkus saraf. Gangguan pada saraf perifer tersebut meliputi gangguan pada cabang saraf sensorik, otonom dan motorik, seperti pada: *auriculis magnus, radialis, radial cutaneous, ulnaris, peroneus, tibialis posterior*, 3) Mata : *intraokular* maupun *ekstraokular*. Kerusakan intraokular berupa *episkleritis, skleritis, iridosiklitis, keratitis, ulkus kornea*, serta penurunan sensibilitas kornea. Sedangkan kerusakan ekstraokular yang dapat terjadi berupa *madarosis, lagofthalmus, dakriosistisis*, serta mata kering. Lebih lanjut, kerusakan mata dapat menyebabkan kebutaan, dan 4) Gangguan *Psikiatric* [5].

Permasalahan yang timbul pada penyakit kusta ini salah satunya kelemahan atau *lesi nerve peroneus*, yang merupakan kelumpuhan otot di *anterior* dan *lateral* pada kaki akibat

kerusakan atau cedera pada saraf *peroneus* atau lebih dikenal dengan istilah *drop foot*. Prevalensi kejadian ini dilaporkan 19 per 100.000 orang [6]. *Drop foot* merupakan kondisi dimana pasien tidak mampu mengangkat kaki depan karena kelemahan otot *dorso fleksor* kaki. Hal ini dapat menyebabkan gaya berjalan yang tidak aman yang berpotensi meningkatkan risiko jatuh. Prevalensi kejadian ini dilaporkan 19 per 100.000 orang [6]. *Lesi nerve peroneus* atau *drop foot* terjadi pada 1% sampai 2% pasien kusta yang baru terdiagnosis. *Dorsi fleksi* atau eversi kaki yang terkadang mengalami kelumpuhan, menyebabkan pasien harus mengangkat kaki lebih tinggi dari biasanya selama berjalan untuk menghindari gesekan dari tanah. *Drop foot* ditandai dengan ketidakmampuan atau kelemahan untuk menaikkan jari kaki atau mengangkat kaki dari pergelangan kaki (*dorsofleksi*) [7]. Pada penderita *drop foot* umumnya memiliki keluhan yang sama, diantaranya adalah kelemahan pada otot sehingga akan sulit mengerakkan kakinya ke arah *dorsi fleksi* dan *eversi*, sehingga dengan posisi *drop foot* ini akan mengakibatkan keterbatasan gerak karena tidak aktifnya otot penggerak pada salah satu sisi geraknya sehingga akan terjadi kontraktur. *Dorsi fleksi* atau *eversi* kaki yang terkadang mengalami kelumpuhan, menyebabkan pasien harus mengangkat kaki lebih tinggi dari biasanya selama berjalan untuk menghindari gesekan dari tanah. Keadaan ini jika dibiarkan akan timbul perubahan postur dan akan menyebabkan *ulcerasi* atau luka pada telapak kaki [8].

Problematika yang lain dari kondisi ini adalah gangguan keseimbangan yang diakibatkan ketidakstabilan base berdiri maupun berjalan sehingga akan merubah pola jalan dan juga akan mengakibatkan gangguan fungsional pada penderita.

Fisioterapi sebagaimana menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2015 merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis), pelatihan fungsi, dan komunikasi [9]. Modalitas fisioterapi yang digunakan pada kondisi *Drop Foot* akibat *lesi nerve peroneous* pada penderita kusta ini diantaranya *Electrical Stimulation* (ES) dan bentuk *exercise therapy* seperti *stretching*, ROM exercise, dan masih banyak yang lain. Penggunaan modalitas fisioterapi dalam lingkup ini bertujuan untuk mengatasi beberapa masalah yang muncul. Target program berupa mengurangi rasa kesemutan, meningkatkan kekuatan otot, dan mencegah kontraktur sendi. Tentunya jika masalah tersebut diatasi maka akan memperbaiki keseimbangan dan dapat melakukan aktivitas fungsional. Untuk itu, fisioterapi secara tidak langsung berperan penting dalam rehabilitasi pasien kusta dalam penanganan lesi nerve peroneus ini untuk mencegah peningkatan kecacatan pada kasus *lesi nerve peroneus* akibat kusta.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini berupa case report yang dilakukan di Unit Rehabilitasi Kusta (URK) Donorojo RSUD Kelet Kabupaten Jepara pada pasien SL dengan usia 43 tahun. Profesi pasien adalah sebagai seorang pengawas distribusi barang di suatu perusahaan di daerah Kudus. pasien mengalami dan didiagnosa *Morbus Hansen Multi Basiler Reaction* dengan lesi *nerve peroneous bilateral*.

2.1. Assessment

Pasien mengeluhkan pada perhelangan kaki dan juga jari kaki tidak bisa digerakkan ke atas. Pada saat jalan pasien harus mengangkat kakinya lebih tinggi dari biasanya supaya tidak tersandung. Riwayat penyakit pasien adalah pada tahun

2016 pasien mengalami permasalahan pada kulitnya dan terdiagnosa kusta. Pada tahun 2021 pasien mengalami reaksi kembali yang menyebabkan terjadinya kelemahan (*drop foot*) pada kedua kakinya sehingga pergelangan dan jari tidak dapat digerakkan ke atas. Selain erdiagnosa kuts pasien juga memiliki riwayat penyakit jantung.

Pasien saat ini menjalani program rehabilitasi kusta di Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Kabupaten jepara. Disamping menjalani rehabilitasi kusta pasien mendapatkan rehabilitasi fisioterapi. Pemeriksaan fisioterapi yang dilakukan meliputi pemeriksaan *vital sign* (tekanan darah, denyut nadi, pernapasan, temperatur, tinggi badan dan berat badan). Pemeriksaan inspeksi (statis dan dinamis) didapatkan hasil *ankle sinistra* mengalami *drop foot*, pada *knee* pasien cenderung ke *hyperekstensi*, pasien berjalan menggunakan pola jalan *steppage gait*, kelemahan pada *ankle* untuk gerakan *dorso fleksion* dan *fingers foot* untuk gerakan *ekstensi*, kedua *ankle* tidak *full ROM*.

Pemeriksaan gerak dasar pasif kedua *ankle* terdapat keterbatasan LGS ke arah *dorso fleksi*, tidak terdapat nyeri, dan *end feel* lunak. Pemeriksaan gerak dasar aktif *ankle* pasien tidak mampu menggerakkan ke arah *dorsro fleksi* dan *eversi*, tidak terdapat nyeri. Pada pemeriksakaan *isometric* melawan tahanan tidak ada permasalahan, kecuali pada gerakan dorsi fleksi ankle dan juga ekstensi finger foot.

Table 2.1.1. Pengukuran kekuatan otot dengan menggunakan Manual Muscle Testing (MMT)

Region	Gerakan	Dekstra	Sinistra
Ankle	Dorso Fleksi	2	0
	Plantar Fleksi	4	4
	Eversi	2	1
	Inversi	4	4

Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan *manual muscle testing* (MMT). MMT memiliki intepretasi nilai 0 sampai 5. Dari hasil pengukuran MMT didapatkan hasil : untuk gerakan *dorso fleksi ankle* 2 dekstra dan 0 sinistra, untuk gerakan *plantar fleksi ankle* 4 dekstra dan 4 sinistra, untuk *eversi ankle* 2 dekstra dan 1 sinistra, untuk *inversi ankle* 4 dekstra dan 4 sinistra.

Table 2.1.2. Pengukuran *Range of Motion (ROM)* dengan menggunakan *Goniometer*

Gerakan	Dekstra	Sinistra
Ankle Dorso / Plantar Fleksi	Aktif: S 45 – 0 – 0	Aktif: S 45 – 25 – 25
	Pasif: S 45 – 0 – 0	Pasif: S 45 – 10 – 10
Ankle Eversi / Inversi	Aktif: F 10 – 0 – 25	Aktif: S 0 – 0 – 25
	Pasif: F 20 – 0 – 35	Pasif: S 20 – 0 – 35

Pemeriksaan *Range of Motion (ROM)* menggunakan *goniometer* didapatkan hasil bahwa terjadi keterbatasan pada *dorsi fleksi ankle dekstra* maupun *sinistra* dan juga pada gerakan *inversu ankle dekstra* dan *sinistra*.

Pemeriksaan keseimbangan dengan menggunakan *Berg Balance Scale (BBS)* didapatkan nilai skor adalah 46 yang berarti bahwa pasien meiliki resiko jatuh rendah.

Sedangkan pada pemeriksaan fungsional dengan menggunakan FADI (Functional Ankle Disability Index) didapatkan skor 84 (*difficult activity* 68 dan pada *pain activity* 16).

2.2. Intervensi fisioterapi

Pasien datang untuk menjalani program fisioterapi sebanyak 2 kali tiap minggunya. Program fisioterapi dilakukan dengan tujuan antara lain adalah meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan *range of motion*, meningkatkan keseimbangan dan meningkatkan fungsional pasien. Adapun intervensi fisioterapi yang di berikan antara lain adalah dengan pemberian electrical stimulation, strecing dan terapi latihan

Electrical Stimulation (stimulasi listrik) merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang cara kerjanya dengan masuknya arus listrik yang melintasi kulit untuk meng-eksitasi syaraf dan atau jaringan otot. Pad dari *Electrical Stimulation* tersedia dalam beberapa ukuran besar maupun kecil dan dapat ditempelkan ke bagian tubuh dengan mudah, *Electrical Stimulation* juga dapat memperbaiki gangguan motorik melalui sistem saraf tepi, dengan menggunakan arus denyut *bifasik asimetris*, durasi 100 milidetik dan frekuensi 5Hz [10].

Stretching exercise adalah suatu teknik yang bertujuan untuk meningkatkan ekstensibilitas dari jaringan lunak yang mengalami pemendekan (Kisner & Colby, 2017). *Stretching Exercise* pada kondisi ini dilakukan untuk mencegah kontraktur sendi dan *muscle tightness*. Terdapat peningkatan lingkup gerak sendi setelah rutin diberikan program stretching pada masing-masing grup otot penggerak tungkai bawah. Efek dari *stretching* maupun bentuk *release* lainnya bukan efek permanen, hanya sebatas efek akut sehingga perlu rutin dan serangkaian pengulangan [11].

Terapi latihan adalah performa gerakan tubuh, postur, dan aktivitas fisik yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana untuk menyediakan bagi pasien atau klien untuk memperbaiki atau mencegah kelemahan fisik, meningkatkan, memperbaiki, atau meningkatkan fungsi fisik. Mencegah atau menurunkan faktor risiko kesehatan dan optimalisasi seluruh status kesehatan, kebugaran atau rasa sehat [12].

Table 2.2.1. Intervensi fisioterapi.

Jenis intervensi	Dosis intervensi	Tujuan intervensi
<i>Electrical Stimulation</i>	Bifasik asimetris : frekuensi 5Hz dengan durasi arus 100 milidetik 15 menit 2 kali seminggu Intensitas : ambang batas pasien Ditempatkan pada sisi anterior tungkai bawah (tibialis anterior dan peroneus).	Meningkatkan kekuatan otot serta memberikan stimulasi pada saraf dan otot melalui stimulasi listrik
<i>Stretching exercise</i>	Jenis stretching : hold relax stretching Ditujukan untuk gastrocnemius dan achilles tendon Dosis 5 kali pengulangan 3 set seminggu 2 kali	Meningkatkan ekstensibilitas dari jaringan lunak yang mengalami pemendekan serta mencegah kotraktur lebih lanjut

Jenis intervensi	Dosis intervensi	Tujuan intervensi
Terapi latihan/ exercise	Jenis latihan <i>ssisted active movement</i> Dilakukan pada gerakan di persendian <i>ankle (dorsi fleksi ankle dan eversi ankle)</i> dilakukan sebanyak 8 pengulangan 3 set 2	memperbaiki atau mencegah kelemahan fisik, meningkatkan, memperbaiki, atau meningkatkan kekuatan otot

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan dari hasil fisioterapi sebanyak 6 kali pertemuan dengan kasus *lesi nerve peroneus* (drop foot) e.c kusta di Unit rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Kabupaten Jepara dengan menggunakan modalitas *electrical stimulation*, *stretching* dan juga terapi latihan *assisted active movement*, didapatkan hasil :

Table 3.1. Hasil kekuatan otot dengan menggunakan *Manual Muscle Testing (MMT)*

Region	Gerakan	PRE		POST	
		D	S	D	S
Ankle	Dorso Fleksi	2	0	3	2
	Plantar Fleksi	4	4	5	5
	Eversi	2	1	2	2
	Inversi	4	4	5	5

Berdasarkan table 3.1 di atas bisa dilihat bahwa ada peningkatan kekuatan otot pada *dorso fleksi ankle dekstra* dari 2 menjadi 3 dan *sinistra* dari 0 menjadi 2, *plantar fleksi dekstra* dari 4 menjadi 5 dan *sinistra* dari 4 menjadi 5, *eversi ankle dekstra* dari 2 tetap 2 dan *sinistra* dari 1 menjadi 2, sedangkan *inversi dekstra* dari 4 menjadi 5 dan *sinistra* dari 4 menjadi 5.

Table 3.2. Hasil *Range of Motion (ROM)* dengan menggunakan *Meter line*

Gerakan	PRE		POST	
	Dekstra	Sinistra	Dekstra	Sinistra
Ankle Dorso /	A S 45 – 0 – 0	A S 45 – 25 – 25	A S 45 – 0 – 15	A S 45 – 15 – 15
Plantar Fleksi	P S 45 – 0 – 0	P S 45 – 10 – 10	P S 45 – 0 – 20	P S 45 – 0 – 15
Ankle Eversi /	A F 10 – 0 – 25	A S 0 – 0 – 25	A F 10 – 0 – 25	A S 0 – 0 – 25
Inversi	P F 20 – 0 – 35	P S 20 – 0 – 35	P F 25 – 0 – 35	P S 25 – 0 – 35

Dorso fleksi delstra terjadi peningkatan aktif 15 derajat dan pasif 20 derajat, untuk *dorso fleksi sinistra* terjadi peningkatan aktif 10 derajat dan pasif 25 derajat, untuk *eversi dektrs* terjadi peningkatan hanya pasif 5 derajat dan untuk *eversi dektra* terjadi peningkatan pasif 5 derajat

Untuk hasil keseimbangan dengan menggunakan *Berg Balance Scale (BBS)* didapatkan kenaikan nilai skor dari 46 menjadi 49. Dilihat dari status/ kriteria asih tetap dengan resiko jatuh ringan, tetapi disini ada perubahan nilai skor pada keseluruhan pemeriksaan keimbangan dengan menggunakan *Berg Balance Scale (BBS)*.

Sedangkan pada hasil fungsional dengan menggunakan *Functional Ankle Disability Index (FADI)* didapatkan kenaikan hasil skor 84 (*difficult activity* 68 dan pada *pain*

activity 16) menjadi 97 (*difficult activity* 81 dan pada *pain activity* 16). Dilihat dari perubahan pada skor di atas menunjukkan bahwa pada *pain activity* tidak ada perubahan, karena keluhan nyeri memang tidak ditemukan pada kasus ini.

Berdasarkan hasil penelitian dengan studi kasus yang dilakukan bisa dilihat bahwa hasil treatment yang dilakukan menunjukkan perubahan yang signifikan pada kekuatan otot yang diukur dengan menggunakan *manual muscle testing (MMT)*, untuk *range of motion* diukur dengan menggunakan *goniometer*, untuk keseimbangan diukur dengan menggunakan *berg balance scale (BBS)*, dan untuk fungsional *ankle* diukur dengan menggunakan *functional ankle disability indeks (FADI)*.

Penggunaan *electrical stimulation* pada kasus ini mampu meningkatkan kekuatan otot melalui depolarisasi akson oleh medan listrik yang diberikan. Potensial aksi dua arah ini akan mengaktifkan unit *motoric*. Bentuk arus yang digunakan disini adalah arus dengan *biphasic* yang memiliki arus untuk memiliki perubahan yang cepat dalam stimulus dan mempercepat depolarisasi otot tanpa menimbulkan iritasi kulit dan mampu memberikan kenyamanan pada pasien [13]. *Exercise* dengan menggunakan metode *assisted active movement* adalah latihan dengan gerakan aktif yang dilakukan oleh pasien itu sendiri. *Exercise* ini merupakan kinerja tubuh yang dilakukan secara sistematis dan terencana. Gerakan perbaikan postur serta aktifitas yang dilakukan oleh pasien memberikan efek dalam perbaikan, pemulihan, dan peningkatan fisiologis tubuh dan fungsi fisik sehingga akan meningkatkan kekuatan fisiologis otot serta *ekstensibilitas* dan panjang otot serta penurunan kekakuan otot (ketegangan otot dan tendon secara pasif [14]. Dalam tindakan *exercise* ini akan dipadukan dengan *stretching* yang merupakan penguluran otot yang akan membantu meningkatkan fleksibilitas otot dan mobilisasi serta memaksimalkan *range of motion* dari persendian. *Stretching* di tuju untuk meningkatkan *ekstensibilitas* dari jaringan lunak yang mengalami pemendekan/*contracture* [15]. Terdapat peningkatan lingkup gerak sendi setelah rutin diberikan program *stretching* pada masing-masing grup otot penggerak tungkai bawah. Efek dari *stretching* maupun bentuk *release* lainnya bukan efek permanen, hanya sebatas efek akut sehingga perlu rutin dan serangkaian pengulangan.

4. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan kepada pasien dengan diagnose *lesi nerve peroneous (drop foot)* e.c kusta di Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Kabupaten Jepara yang diberikan program fisioterapi sebanyak 6 kali dengan modalitas *elektrikal stimulation*, *sretching* dan terapi latihan *assisted active movement* didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot pada sendi *ankle*, peningkatan ROM sendi *ankle*, peningkatan keseimbangan dan fungsional sendi *ankle*.

Referensi

- [1] World Health Organization. *Weekly epidemiological record: global leprosy update, 2017: reducing the disease burden due to leprosy*. WHO. Geneva; 2018, 93: 445-56..
- [2] World Health Organization. *Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of leprosy*. New Delhi: WHO, Regional Office for South East Asia; 2018.
- [3] Departemen Kesehatan RI. *Buku Pedoman Nasional Pemberantasan Penyakit Kusta*. Edisi 8. Dirjen Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta. 2016.
- [4] Amirudin, MD. *Penyakit Kusta : Sebuah Pendekatan Klinis. Bagian Ilmu Penyakit*

- Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin Makasar*. Brilliant International Press : Makasar. 2019.
- [5] Novita, AI. 2018. Buku Saku : *Penanganan Pasien Kusta. Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Kabupaten Jepara* : Jepara.
- [6] Carolus, A. E., Becker, M., Cuny, J., Smektala, R., Schmieder, K., & Brenke, C. (2019). *The Interdisciplinary Management of Foot Drop*. *Deutsches Arzteblatt international*, 116(20), 347–354. DOI: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0347>
- [7] Oktaviani, D. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Drop Foot Karena Lesi Nervus Peroneus Dextra Di RSUD Sragen*. Naskah Publikasi Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [8] Kuswardani, dkk. *Pengaruh Terapi Latihan dan Kinesio Taping Pada Lesi Nerve Peroneus E.C Kusta. Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi (JFR)* Vol. 3, No. 1, Tahun 2019, ISSN 2548-8716 . Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang. DOI: <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.38>.
- [9] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi.
- [10] Amin, A. A., Amanati, S., Purnomo, D., & Putra, A. P. '*Pengaruh Infra Red, Electrical Stimulation dan Terapi Latihan pada Drop Hand et causa Post op Fraktur Humerus*'. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi* 2018. Vol.2, No.1.
- [11] Pristianto, A. & Sudawan, E. A. *Efektivitas Dosis Pemberian Myofascial Release terhadap Fleksibilitas Otot*. *Jurnal Kesehatan*, 2021. 14(2), 126- 131. DOI: <https://doi.org/10.23917/jk.v14i2.12716>.
- [12] Arif Pristianto, Wijianto, Farid Rahman. 2018. *Terapi Latihan Dasar*, Surakarta: Muhammadiyah University Press
- [13] Kern H, Carraro U. *Home-based functional electrical stimulation of human permanent denervated muscles: A narrative review on diagnostics, managements, results and byproducts revisited 2020*. *Diagnostics*. 2020;10(8).
- [14] Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. 2017. *Intisari Terapi Latha*:Buku Praktik Klinik ; alih bahasa, Novlinda S.A. Manurung ; editor edisi bahasa Indonesia, H. Herdin Rusli ; editor penulis, Wuri Praptiani. Jakarta : EGC.
- [15] Molund M, Husebye EE, Hellesnes J, Nilsen F, Hvaal K. Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching Versus Stretching as Treatment of Chronic Plantar Heel Pain. *Foot Ankle Int*. 2018;39(12):1423–31.