

PENGARUH TERAPI LATIHAN DAN *KINESIO TAPING* PADA LESI *NERVE PERONEUS E.C KUSTA*

Kuswardani*, Zainal Abidin**, Suci Amanati*** dan Muhammad Ma'ruf****
Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang

ABSTRAK

Lesi Nerve Peroneus e.c Kusta adalah kelumpuhan otot di *anterior* dan *lateral* pada kaki akibat kerusakan atau cedera pada saraf *peroneus*. *Kusta* adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh *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. Permasalahan yang timbul pada pasien *Lesi Nerve Peroneus e.c Kusta ini* adalah kelemahan pada *extremitas* bawah yang menyebabkan penurunan sifat fisiologis otot, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan *atrofi* otot. Terapi yang diberikan pada kasus ini dengan menggunakan terapi latihan gerak aktif-*asisted*, pasif dan *stretching* untuk menjaga lingkup gerak sendi dan menjaga sifat fisiologis otot, *Kinesio taping* diberikan untuk *support muscle*. **Tujuan** : Mengetahui pengaruh terapi latihan dan *kinesio taping* pada kasus *lesi nerve peroneus* dalam meningkatkan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional kaki. **Hasil** : Setelah dilakukan terapi selama enam kali, hasilnya adalah peningkatan nilai kekuatan otot p *value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,002 yang berarti dibawah nilai kritis < 0,005 bermakna bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot yang signifikan, sedangkan untuk kemampuan fungsional kaki tidak menunjukkan perubahan yang signifikan hal ini ditunjukkan dengan p *value sig (2-tailed)* sebesar 0,899 yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah terapi. **Kesimpulan** : berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa terapi latihan dan penggunaan *kinesiotaping* dapat meningkatkan kekuatan otot tetapi tidak dapat meningkatkan kemampuan fungsional kaki secara signifikan.

Kata kunci : *Lesi nerve Peroneus, Kusta, Latihan Gerak Aktif-Asisted, Pasif dan Stretching, Kinesio taping*

ABSTRACT

Peroneus e.c Nerve Lesions Leprosy is the paralysis of the muscles in the anterior and lateral to the foot due to damage or injury to the peroneus nerve. Leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*. This disease attacks the skin, peripheral nerves, upper respiratory tract mucosa, and eyes. Leprosy can be cured and treatment at an early stage can prevent disability. Problems that arise in patients with Peroneus e.c Nerve Lesions Leprosy is a weakness in the lower extremities which causes a decrease in physiological properties of muscles, limited range of joint motion, decreased muscle strength and muscle atrophy. Therapy is given in this case by using active-*asisted*, passive and stretching motion therapy to maintain the scope of motion of the joints and maintain the physiological properties of muscles, *Kinesio taping* is given to support muscle. Objective: To determine the effect of exercise therapy and *kinesio taping* in the case of peroneus nerve lesions in increasing muscle strength and improving the functional ability of the legs. Results: After six treatments, the result was an increase in the value of muscle strength significantly, which is showed by p *value (Asymp. Sig 2 tailed at 0,002)*

and an increase in the functional ability of the foot but not significant it is showed by p value sig (2-tailed) at 0,899 which mean the difference was not significant. Conclusion: Exercise therapy and the use of kinesiotaping can improve muscle strength but functional ability of the foot still same as before.

Keywords: Peroneus nerve lesions, leprosy, active-asisted, passive and stretching motion exercises, Kinesio taping

PENDAHULUAN

Daya tahan tubuh yang tidak stabil dan kurangnya informasi tentang penyakit menular merupakan salah satu faktor pencetus timbulnya penyakit menular yang masih banyak terjadi, hal ini disebabkan oleh kebersihan lingkungan di sekitar tempat tinggal dan orang-orang terdekat khususnya pada masyarakat yang tinggal di pedesaan. Pola hidup masyarakat yang kurang menjaga kesehatan dan kebersihan dapat berakibat pada berkembangnya beragam penyakit menular, khususnya pada masyarakat di pedesaan yang minim informasi tentang penyakit menular contohnya penyakit kusta karena kurangnya informasi tentang penyakit menular ini, cara pencegahan penyakit tersebut dan ketidaktahuan tentang penyakit tersebut karena ciri-cirinya seperti penyakit kulit biasa dan cukup sulit dibedakan oleh orang awam. Pada kasus kusta terdapat penyakit yang berhubungan dengan fisioterapi yaitu salah satu akibat dari kusta ini adalah lesi *nerve peroneus* merupakan lesi yang menyebabkan kelumpuhan otot di anterior dan lateral pada kaki. Maka secara tidak langsung fisioterapi sangat berperan penting dalam merehabilitasi pasien kusta dalam penanganan pada lesi *nerve peroneus* ini untuk mencegah terjadinya bertambahnya kecacatan dalam kasus lesi *nerve peroneus* yang disebabkan oleh kusta.

Menurut *World Health Organization* tahun 2015, 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 (134.752 kasus) dan Brazil (33.303 kasus) pada tahun 2013. 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, sehingga jumlah penderita yang terdaftar sekitar 20.160 kasus. Ada 14 provinsi di Indonesia yang prevalensinya di atas 1 per 10.000 yaitu Banten, Sulawesi Tengah, Aceh, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat dan Kalimantan Utara, berdasarkan data tersebut Jawa Tengah menempati urutan ketiga penderita khusus kusta. Menurut *Enhance Global Strategy*

(WHO) tahun 2011-2015 menyatakan bahwa rehabilitasi menjadi bagian dari program pengendalian penyakit kusta. (Depkes RI, 2016).

Kusta berasal dari bahasa sansekerta, yakni *kustha* berarti kumpulan gejala-gejala kulit secara umum dan penyakit yang disebabkan oleh infeksi *mycobacterium leprae* menyerang berbagai bagian tubuh diantaranya saraf dan kulit, penyakit bertipe *granulomatosa* ini menyerang pada saraf tepi dan *mukosa* dari saluran pernafasan atas dan *lesi* pada kulit adalah tanda yang bisa diamati dari luar. Bila tidak ditangani, kusta dapat sangat progresif menyebabkan kerusakan pada kulit, syaraf-syaraf, anggota gerak dan mata (Depkes RI, 2015).

Kecacatan yang timbul pada penyakit kusta ini salah satunya *lesi nerve peroneus*, merupakan kelumpuhan otot di anterior dan lateral pada kaki akibat kerusakan atau cedera pada saraf *peroneus*. *Lesi nerve peroneus* atau *drop foot* terjadi pada 1% sampai 2% pasien kusta yang baru terdiagnosis. *Dorsi fleksi* atau *eversis* 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 (Solomon et al., 2010). Menurut data yang diperoleh dari laporan bulanan poli rehab medik Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017, angka pasien yang mengalami *lesi nerve peroneus* atau *drop foot* pada bulan Desember terdapat 6 pasien.

Problematika yang ditimbulkan pada pasien lesi nerve peroneus terdapat penurunan sifat fisiologis otot, keterbatasan nilai lingkup gerak sendi, *ulcerasi* atau luka, *atrofi* otot dan jika terlalu lama akan mengakibatkan perubahan postur pada pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kelet pada bulan September 2017. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus *lesi nerve peroneus e.c* kusta berupa latihan gerak aktif-*asisted*, pasif, *stretching* dan *kinesiotaping*.

Active asisted adalah jenis AROM dengan bantuan yang diberikan secara manual atau mekanik oleh gaya luar karena otot penggerak utama membutuhkan bantuan untuk menyelesaikan gerakan.

Latihan pasif adalah gerak segmen tubuh dalam ROM yang tidak dibatasi dan dihasilkan oleh gaya eksternal, hanya ada sedikit kontraksi otot volunter atau bahkan tidak ada. Gaya eksternal dapat berasal dari gravitasi, mesin, orang lain, atau bagian tubuh lain dari individu itu sendiri.

Stretching merupakan suatu bentuk terapi yang ditujukan untuk memanjangkan otot yang mengalami pemendekkan atau menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot. Keterbatasan dalam fleksibilitas otot dapat disebabkan oleh kekakuan otot, kram, spasme. *Stretching* dilakukan bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang sering terjadi yaitu nyeri dan kaku (Mujiyanto, 2013).

Kinesiotaping adalah suatu metode yang berfungsi untuk menstimulasi elastisitas kulit, menarik lapisan luar kulit dari otot yang mendasari dan struktur jaringan lunak meningkatkan fungsi otot, menurunkan tekanan pada jaringan lunak, serta menciptakan ruang atau saluran yang besar untuk meningkatkan aliran *limfe*. (Lawson et al, 2015). Kase mengatakan bahwa "*kinesiotaping*", tidak membatasi peregangan otot yang akan dipasangkan *kinesiotaping* sehingga tidak akan membatasi gerak/aktivitas dari seseorang yang menggunakan *kinesiotaping* (Kase, 2003 dalam zidl et al, 2014).

Dasar tarikan dan waktu pemakaian pada *Kinesiotaping* untuk otot kronis atau akut lemah, dengan dukungan rentang gerak penuh yang diinginkan, pita itu diaplikasikan dari *Origin to insertion* dari otot. Berbagai ukuran tarikan dan dampak yang dihasilkan pada "*Kinesiotech*" diantaranya: (Kenzo et al 2003)

0 - 10% - efek pada *myofascia*

10 - 15% - penghambatan *myofascia*

15 - 25% - memfasilitasi *myofascia*

25 - 35% - teknik korektif

50 - 75% - tendon, ligamen, koreksi mekanis

75 - 100% - untuk koreksi mekanis dan teknik ligamen

Umumnya, aplikasi mempengaruhi secara optimal selama 3 sampai 4 hari. Tapi bila tarikannya tinggi 75% - 100%, 12 sampai 24 jam sudah cukup. Efek dari Fasilitasi metode "*Kinesiotech*" secara umum yang digunakan pada ortopedi dan traumatologi, neurologi, pediatri, geriatri, ginekologi, kardiologi (Kenzo et al 2013).

Populasi penelitian ini adalah pasien penderita *lesi nerve peroneus e.c* kusta dengan sampel seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 orang. Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan antropometri, lingkup gerak sendi dan penilaian kekuatan otot dengan MMT.

Manual Muscle Testing (MMT) merupakan salah satu bentuk pemeriksaan kekuatan otot yang paling sering digunakan. Hal tersebut karena penatalaksanaan, interpretasi hasil serta validitas dan realibilitasnya telah teruji. Namun demikian tetap saja, *manual muscle testing* tidak mampu untuk mengukur otot secara individual melainkan *group*/kelompok otot. Penilaian *Manual muscle testing* didesain untuk orang dewasa, sehingga penggunaan selain pada orang dewasa, misalnya anak-anak dan orang tua dapat disesuaikan. Kriteria kekuatan otot disajikan pada Tabel 1 (Trisnowiyanto, 2012) :

Tabel 1. Nilai MMT

Nilai	Keterangan
0 / Zero	Tidak ada kontraksi otot
1 / Trace activity	Ada kontraksi otot tapi tidak terjadi gerakan
2 / Poor	Mampu bergerak dengan LGS penuh tanpa melawan gravitasi
3 / Fair	Mampu berggerak penuh dengan LGS penuh melawan gravitasi tahanan minimal
4 / Good	Mampu bergerak penuh dengan LGS penuh melawan gravitasi dan melawan gravitasi dan melawan tahanan moderat

Tujuan pengukuran kekuatan otot dengan MMT adalah untuk membantu menegakkan diagnosis, menentukan jenis-jenis terapi latihan yang harus diberikan, menentukan jenis-jenis alat bantu yang diperlukan oleh pasien, untuk menentukan prognosis (Helen *et.al*, 2014).

Foot Ankel Disability Index (FADI) adalah suatu bentuk instrumen untuk mengukur intensitas disabilitas pada *ankle and foot* melalui kuesioner yang berisi aktivitas pasien dengan 26 item pertanyaan, terdiri dari 4 intensitas nyeri, 22 item aktivitas sehari-hari.

Analisa data berupa deskriptif kuantitatif, yaitu menjelaskan data kualitatif dan data kuantitatif yang menggunakan uji t untuk membuktikan adanya pengaruh tiap-tiap variabel. Variabel terikat berupa terapi latihan (*gerak aktif-asisted*, pasif, *stretching*) dan *Kinesiotaping* sedangkan variabel bebas berupa pemeriksaan kekuatan otot dan kemampuan aktifitas fungsional kaki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan *Manual Muscle Testing* (MMT) sebelum terapi sedangkan pada Tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan MMT setelah dilakukan terapi. Tabel 4 menunjukkan hasil pemeriksaan dengan skor *Foot Ankle Disabilities Index* (FADI) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan aktifitas fungsional kaki sebelum dan sesudah dilakukan terapi.

Tabel 2. Pemeriksaan MMT engkel sebelum terapi

Gerakan	n = 8							
	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇	n ₈
Dorsal fleksi	2	3	2	4	2	3	2	4
Plantar fleksi	3	4	2	4	2	3	3	4
Inversi	3	4	3	4	3	4	3	4
Eversi	3	3	3	4	3	4	2	4

Tabel 3. Pemeriksaan MMT engkel setelah terapi

Gerakan	n = 8							
	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇	n ₈
Dorsal fleksi	3	3	3	4	2	3	3	4
Plantar fleksi	4	4	3	5	2	4	4	4
Inversi	3	4	3	5	2	4	4	5
Eversi	3	3	3	5	3	4	4	4

Tabel 4. Pemeriksaan skor FADI

Terapi	n = 8							
	n ₁	n ₁	n ₁	n ₁	n ₁	n ₁	n ₁	n ₁
Sebelum	71	76	62	82	54	62	64	78
Setelah	75	76	62	82	56	60	65	78

Tabel 5. Uji normalitas MMT

	Gerakan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Sta	df	Sig.	Sta	df	Sig.
MMT sebelum terapi	Dorsal Fleksi	.301	8	.031	.782	8	.018
	Plantar Fleksi	.228	8	.200*	.835	8	.067
	Inversi	.325	8	.013	.665	8	.001
	Eversi	.263	8	.109	.827	8	.056
MMT setelah terapi	Dorsal Fleksi	.327	8	.012	.810	8	.037
	Plantar Fleksi	.361	8	.003	.826	8	.054
	Inversi	.220	8	.200*	.917	8	.408
	Eversi	.300	8	.033	.798	8	.027

Tabel 6. Uji normalitas FADI

	Terapi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Sta	df	Sig.	Sta	df	Sig.
FADI	Sebelum Terapi	.184	8	.200*	.950	8	.713
	Setelah Terapi	.225	8	.200*	.920	8	.428

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 7. Hasil uji *two related samples* MMT

	setelah_terapi - sebelum_terapi
Z	-3.153 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Tabel 8. Hasil uji *paired sample t-test* FADI

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
FADI_sebelum - FADI_sesudah	-.625	1.768	.625	-2.103	.853	-1.000	7	.351

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan Tabel 3 maka dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data nilai MMT sebelum dan setelah dilakukan terapi dan didapatkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 5 terlihat beberapa poin nilai p (*sig.*) < 0,05 maka selanjutnya untuk menguji hipotesis menggunakan metode non parametrik.

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan 3 dapat dilakukan uji hipotesis dari perbandingan nilai kekuatan otot antara sebelum dengan sesudah terapi dengan menggunakan perhitungan *wilcoxon signed rank test* yang tampak pada Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Z sebesar -3,153 dengan p value (*Asymp. Sig 2 tailed*) sebesar 0,002 di mana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah menolak Ho dan menerima Ha atau yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kelompok sebelum dilakukan terapi dengan yang setelah terapi.

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat dilakukan uji normalitas skor FADI dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 6 dengan nilai p (*sig.*) 0.713 untuk sebelum terapi dan 0.428 untuk

setelah terapi yang berada di atas angka kritis yaitu $> 0,05$ maka uji hipotesis dilakukan dengan metode parametrik dalam membandingkan antara sebelum dan sesudah dilakukan terapi.

Berdasarkan data pada Tabel 4 maka dilakukan uji *paired sample t-test* kemampuan aktifitas fungsional kaki dan engkel dengan hasil yang tampak pada Tabel 8 yaitu *p value sig (2-tailed) > 0,05* maka H_0 diterima sedangkan H_a ditolak yang berarti tidak ada peningkatan yang signifikan antara sebelum dengan sesudah dilakukan terapi.

Tidak terjadinya peningkatan yang signifikan hal ini dapat disebabkan oleh kerusakan terjadi pada sistem saraf yang membutuhkan waktu penyembuhan yang lebih lama dibanding pada otot karena fungsi saraf yang menghantarkan impuls listrik ke otot yang apabila terjadi kerusakan maka impuls listrik yang ke otot akan terganggu dan berkurang menyebabkan kerja otot menjadi tidak maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan menunjukkan bahwa tindakan fisioterapi berupa terapi latihan dan kinesiotalaping pada kasus *Lesi Nerve Peroneus e.c* Kusta dapat meningkatkan kekuatan otot tetapi tidak ada peningkatan pada kemampuan aktivitas fungsional kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Trisnowiyanto. (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Mulia Medika. Yogyakarta
- Darly Lawson, Amanda Hoffmayer, Ashley Pearsal, srikant Vallbhajosula. (2015). *Kinesio TexTape Valuable Conservative Treatment For Plantar Faciitis*. Departement Of Physical Terapi Educations. Elon University. North Carolina. Usa
- Kenzo Kase. (2005). *Illustrated Kinesio Taping*. Ken'i Kai Information. Jepang. Fourth Edition
- Kenzo Kase, Jim Wallis, Tsuyoshi Kase. (2003). *Clinical Thrapeutic Applications of the Kinesio Taping*. Ken'i Kai Information. Jepang.
- Louis Solomon, David Warwick, Selvadurai Nayagam. (2010). *Apley's System of Orthopaedics and Fractures, Ninth Edition*. Taylor & Francis group. United states of America

Mujianto. (2013). *Cara Cepat Mengatasi 10 Besar Kasus Muskuloskeletal Dalam Praktik Klinik Fisioterapi*. Trans Info Media. Jakarta

WHO. (2015). Leprasoy. Diakses pada 25 Mei 2015. Available from URL:
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy>

WHO. (2017). Leprasoy. Diakses pada 30 November 2017. Available from URL:
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy>