

## Program fisioterapi dalam pencegahan kecacatan fungsional pada pasien Kusta dengan *Xerosis*: studi kasus

Rizqi Mutia Andini<sup>1</sup>, Tiara Fatmarizka<sup>1</sup>, Arif Pristianto<sup>1</sup>, Teguh Prihastomo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Unit Rehabilitasi Kusta Donorojo, Jepara, Indonesia

\*Corresponding Author: [tf727@ums.ac.id](mailto:tf727@ums.ac.id)

Received: 20 Desember 2021; Accepted: 18 Maret 2022; Published: 5 April 2022

### ABSTRAK

Kusta disebut juga penyakit Morbus Hansen atau Lepra disebabkan adanya bakteri *Mycobacterium Leprae*. Penyakit ini menyerang kulit serta menyebabkan luka terhadap kulit, mati rasa, kerusakan saraf (sistem saraf perifer), melemahnya otot, melemahnya selaput lendir pada saluran pernafasan atas, serta melemahnya fungsi mata. Kusta terbagi menjadi dua yaitu Kusta Pausi Basiler atau Kusta tipe kering dan Kusta Multi Basiler atau Kusta tipe basah. Masing-masing memiliki klasifikasi tanda dan gejala yang berbeda. Ciri menonjol dari kusta adalah adanya *xerosis* yang merupakan suatu kondisi kekeringan pada lapisan epidermis kulit. Pada kondisi ini kulit mengalami bersisik, mengelupas, dan gatal. Studi Kasus ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan modalitas fisioterapi dalam memperbaiki kerusakan kulit dan mencegah kecacatan fungsional. Metode studi kasus ini berupa analitik eksperimental. Sampel penelitian dengan seorang penderita Kusta dengan *xerosis* di Unit Rehabilitasi Kusta Donorojo. Program fisioterapi berupa *scrubbing*, *Virgin Coconut Oil (VCO)*, *passive* dan *active movement exercise* serta Ambulasi. Pengukuran menggunakan *Prevention of Disability (POD)* sebagai alat ukur kecacatan, *Overall Dry Skin Score (ODSS)* sebagai alat ukur tingkat *Xerosis*, Goniometer sebagai alat ukur lingkup gerak sendi, dan *Foot and Ankle Disability Index (FADI)* sebagai alat ukur kemampuan fungsional. Hasil program menunjukkan modalitas fisioterapi yang diberikan terprogram efektif memperbaiki kerusakan kulit dan mencegah kecacatan fungsional.

### KEYWORDS

kusta;  
*xerosis*;  
*scrubbing*;  
*virgin coconut oil*;  
*exercise*

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### 1. Pendahuluan

Penyakit kusta salah satu penyakit menular serta menimbulkan masalah yang kompleks. Umumnya penyakit ini ditemukan di negara berkembang akibat dari keterbatasan negara dalam bidang kesehatan, pendidikan, serta kesejahteraan sosial ekonomi. Data *World Health Organization (WHO)* menunjukkan bahwa diperkirakan lebih dari 3.000.000 orang di seluruh dunia hidup dengan integritas kerusakan kulit akibat penyakit kusta (Yusuf *et al.*, 2019). Menurut *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2015)* saat ini Indonesia menempati peringkat ke-3 penderita kusta di dunia. Prevalensi terbanyak penderita kusta berada di India 950.000 kasus, Brazil 173.500 kasus, dan di Bangladesh 136.000 kasus (Tjay & Rahardja, 2002). Tahun 2012 kasus kusta di Indonesia sebanyak 23.169 dengan jumlah kecacatan tingkat 2 diantara penderita baru berkisar 2.025 orang (10,11%), jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 2011 maka terdapat peningkatan kasus kusta sebanyak 20.023 (Fajriyah *et al.*, 2015). Menurut Dinas Kesehatan di Provinsi Jawa Tengah prevalensi penderita kusta pada tahun 2012 sebanyak 6.076 per 10.000 penduduk.

Kusta disebut juga penyakit *Morbus Hansen* atau *Lepra* yaitu penyakit menyerang kulit seperti menyebabkan luka terhadap kulit, mati rasa, kerusakan saraf (sistem saraf perifer), melemahnya otot, melemahnya selaput lendir pada saluran pernafasan atas, serta melemahnya fungsi mata. *Mycobacterium Leprae* merupakan bakteri penyebab dari penyakit kusta yang hanya bisa berkembang pada beberapa sel manusia dan hewan tertentu serta akan bertumbuh pesat pada bagian tubuh yang bersuhu lebih dingin seperti wajah, tangan, kaki, maupun lutut (Siswanto *et al.*, 2020). Penyakit ini termasuk tipe granulosa saluran pernapasan atas serta lesi pada kulit menjadi tanda yang dapat diamati dari luar. Bila tidak ditangani akan menjadi sangat progresif dan mengakibatkan kerusakan (Andareto, 2015). Kerusakan pada anggota tubuh seperti kulit, mukosa traktus

respiratorius atas, tulang jari-jari, dan wajah dikarenakan tidak dapat berfungsi dengan normal dalam jangka panjang (Yusuf *et al.*, 2008).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Kusta umumnya terbagi menjadi dua, yaitu Kusta Pausi Basiler (PB) atau Kusta tipe kering dan Kusta Multi Basiler (MB) atau Kusta tipe basah. Masing-masing memiliki klasifikasi tanda dan gejala yang berbeda. Hiperpigmentasi atau hipopigmentasi residual dan pengurangan atau hilangnya fungsi sensorik kulit (lesi anestesi) dapat tetap ada pada pasien kusta yang dirawat. Selain itu, adanya *xerosis* merupakan ciri menonjol dari kusta yang diobati (Song *et al.*, 2009). *Xerosis* adalah suatu kondisi kekeringan pada lapisan epidermis kulit. Ini adalah kondisi yang relatif umum yaitu kulit bersisik, mengelupas, dan gatal. Area plantar kaki sangat rentan karena ketergantungannya pada sekresi keringat untuk tetap terhidrasi (Parker *et al.*, 2018). Menurut Nevin & Rajamohan (2009) fisioterapi dapat memberikan beberapa intervensi seperti pemberian minyak kelapa dimana dapat menjaga kelembaban dan elastisitas kulit sekaligus meningkatkan proses regenerasi kulit sehingga kulit tidak mudah kering dan berkerut. Kulit yang kering dan pecah-pecah diolesi minyak kelapa dengan sedikit pijatan untuk mengendurkan otot-otot kulit sehingga menjadi lebih lembut, lembab, dan rileks. Kelenturan kondisi kulit dan sendi menjadi salah satu faktor internal yang mempengaruhi fleksibilitas (Nindawi *et al.*, 2021).

Hal penting yang harus diperhatikan yaitu memeriksa keadaan pasien kusta apakah terdapat luka ataupun lecet, karena luka ataupun lecet sekecil apapun harus segera ditangani dan pasien diistirahatkan sampai sembuh (Fajriyah *et al.*, 2015). Kerusakan integritas kulit seperti *xerosis* yang biasanya pada lengkungan atau lipatan sekitar tumit, tangan, dan jari jari harus segera ditangani jika tidak dapat menjadi pintu masuk infeksi yang akhirnya menyebar ke tulang dan sendi lalu mengakibatkan hilangnya jari. Berdasarkan gambaran di atas, peneliti tertarik melakukan studi kasus dalam upaya pencegahan kerusakan kulit, menjaga dan memelihara kemampuan fungsional pada pasien kusta.

## 2. Metode Penelitian

Studi kasus menggunakan metode deskriptif analitik. Studi dilakukan di Unit Rehabilitasi Kusta Donorojo selama satu bulan pada Desember 2021. Teknik pengumpulan data persetujuan subjek yaitu setelah dilakukannya pemeriksaan sebagai penentuan apakah subjek termasuk dalam kriteria yang akan diberikan program fisioterapi, kemudian diberikan penjelasan tentang tujuan dan maksud studi kasus, serta ditanya apakah bersedia berpartisipasi dalam studi kasus, selanjutnya dijelaskan mengenai jalannya studi kasus. Pengukuran keberhasilan program fisioterapi dalam studi kasus ini menggunakan *Prevention of Disability* (POD) sebagai alat ukur kecacatan, *Overall Dry Skin Score* (ODSS) sebagai alat ukur tingkat *Xerosis*, Goniometer sebagai alat ukur lingkup gerak sendi, dan *Foot and Ankle Disability Index* (FADI) sebagai alat ukur kemampuan fungsional. Data awal didapat data dari *pre-test*, dimana pasien melakukan semua pengukuran. Program fisioterapi yang diberikan, yaitu:

- a. *Scrubbing*, untuk mengangkat jaringan kulit mati sebagai tujuan dari *scrubbing* serta mempersiapkan kulit untuk menerima nutrisi perawatan selanjutnya. Dilakukan sebanyak tiga kali per minggu, dengan intensitas satu kali per hari.
- b. *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan *massage*, bertujuan untuk menutrisi dan meningkatkan kelembaban kulit agar tidak kering ataupun bersisik. Ditambahkannya *massage* dengan teknik *efflurage*, *kneeding* maupun *wringing* untuk merangsang jaringan otot, merilekskan persendian, dan memperlancar aliran darah. Dilakukan setiap hari dan cukup sekali per hari.
- c. *Exercise*, bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan melatih kekuatan otot dimana pasien dapat melakukan *passive* dan *active exercise* seperti *pumping exercise*, *calf stretching*, dan *calf strengthening*. Dilakukan dengan ditahan selama tiga detik dan tiga kali per minggu dengan intensitas empat set, delapan repetisi per hari.
- d. Latihan berdiri ke berjalan bertujuan meningkatkan pergerakan sendi, kekuatan otot, dan kemampuan mobilisasi serta menurunkan ketergantungan pasien. Dilakukan dengan teknik *full weight bearing* selama tiga kali per minggu dan pelaksanaan satu kali per hari.

Intervensi yang dilakukan memiliki tujuan jangka pendek yaitu mengurangi *xerosis*, meningkatkan kelembaban kulit, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan lingkup gerak sendi. Adapun jangka panjangnya untuk menjaga kelembaban kulit, memperbaiki estetika kulit,

memelihara kualitas otot, dan mengoptimalkan kemampuan fungsional. Pada kondisi ini, pasien telah melakukan intervensi selama empat minggu. Pemberian edukasi pasien dapat melakukan latihan sendiri seperti yang telah terapis berikan, namun jangan berlebihan terutama sampai kelelahan karena dapat menyebabkan reaksi. *Post-test* (evaluasi) pada hari terakhir intervensi dilakukan pengukuran dengan instrumen yang digunakan di *pre test*.

### 3. Hasil Penelitian

#### a. Karakteristik Pasien

Seorang laki-laki yang berinisial S berusia 59 tahun merupakan pasien dari Unit Rehabilitasi Kusta Donorojo dengan diagnosa Morbus Hansen Reaksi Multi Basiler. Pasien dapat dipastikan reaksi dengan dilakukannya beberapa pemeriksaan seperti Bakteri Tahan Asam/BTA (+).

#### b. Lingkup Gerak Sendi

Tabel 1. Lingkup gerak sendi

Anggota Tubuh	Lingkup Gerak Sendi		
	Gerakan	Pre-Test	Post-Test
Pergelangan Kaki	<i>Dorso flexion</i> dan <i>Plantar flexion</i>	S: 20° -0° -10°	S: 25° -0° -20°

Tabel 1 menunjukkan pada pengukuran lingkup gerak sendi yang dilakukan menggunakan Goniometer pada pergelangan kaki pada *pre-test* didapatkan hasil 20° untuk *dorso flexion* dan 10° untuk *plantar flexion*. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran, maka untuk *post-test* didapatkan hasil 25° untuk *dorso flexion* dan 20° untuk *plantar flexion*.

#### c. Prevention of Disability POD untuk Pemeriksaan Pencegahan Kecacatan

Tabel 2. *Pre-test* dan *Post-test* penebalan syaraf dengan POD

Nyeri	Raba	Nyeri	Raba	Saraf	Nyeri	Raba	Nyeri	Raba
-	N	-	N	<i>Auricularis Magnus</i>	-	N	-	N
-	N	-	N	<i>Radialis</i>	-	N	-	N
-	N	-	N	<i>Radial Cutaneus</i>	-	N	-	N
-	N	-	T	<i>Ulnaris</i>	-	T	-	N
-	N	-	T	<i>Peroneus</i>	-	T	-	N
-	N	-	T	<i>Tibialis Posterior</i>	-	T	-	N

Keterangan: N = Normal  
T = tebal

Tabel 2 menunjukkan hasil dari *pre-test* terdapat penebalan syaraf pada syaraf Ulnaris dan syaraf Tibialis Posterior dan tidak terdapat nyeri. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran, maka untuk *post-test* didapatkan hasil normal atau tidak terdapat penebalan syaraf serta tidak terdapat nyeri.

Tabel 3. *Pre-test* dan *Post-test* fungsi syaraf motorik POD

<b>FACIAL</b>				
5	5	Menutup Mata (tingkat)	5	5
5	5	Celah Kelopak Mata (mm)	5	5
<b>ULNAR</b>				
4	4	Abd Jari Kelingking	4	4
4	4	Abd Jari Telunjuk	4	4
4	4	Posisi Intrinsik (4, 5)	0	0
4	4	Posisi Intrinsik (2, 3)	4	4
<b>MEDIAN</b>				
5	5	Abd Ibu Jari	5	5
4	4	Opposisi Ibu Jari	4	4

<i>RADIAL</i>				
5	5	Ext. Pergelangan Tangan	4	4
<i>COMMON PERONEAL</i>				
4	4	<i>Dorsi Flexion</i>	4	5
4	4	<i>Eversion</i>	4	5

Tabel 3 hasil dari *pre-test* menunjukkan terdapat kekuatan otot facial bernilai 5, ulnar 4 tetapi pada posisi intrinsik (4,5) sebelah kiri bernilai 0, median pada abduksi ibu jari bernilai 5 sedangkan oposisi ibu jari 4, radial pada *extensi* pergelangan tangan sebelah kanan bernilai 5 tetapi pada sebelah kiri bernilai 4, serta common peroneal pada *dorsi flexionon* dan *eversion* bernilai 4. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran. *Post-test* didapatkan hasil kekuatan otot facial bernilai 5, ulnar 4 tetapi pada posisi intrinsik (4,5) sebelah kiri bernilai 0, median pada abduksi ibu jari bernilai 5 sedangkan oposisi ibu jari 4, radial pada *extensi* pergelangan tangan sebelah kanan bernilai 5 tetapi pada sebelah kiri bernilai 4, lalu pada common peroneal pada *dorsi flexionon* dan *eversion* bagian kanan bernilai 4 sedangkan pada bagian kiri bernilai 5.

**Tabel 4.** *Pre-test* dan *Post-test* sensoris POD

<i>Pre-Test</i>				<i>Post-Test</i>			
Telapak Tangan		Telapak Kaki		Telapak Tangan		Telapak Kaki	
Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
Tidak terdapat mati rasa	Tidak terdapat mati rasa	Terdapat mati rasa di beberapa bagian	Terdapat mati rasa di beberapa bagian	Tidak terdapat mati rasa	Tidak terdapat mati rasa	Terdapat mati rasa di beberapa bagian	Tidak terdapat mati rasa

Tabel 4 menunjukkan hasil dari *pre-test* terdapat mati rasa pada telapak kaki kanan dan kiri. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran. *Post-test* didapatkan hasil hanya kaki kanan lah yang masih terdapat mati rasa.

**Tabel 5.** *Pre-test* dan *Post-test* Bercak POD

<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
Tangan	Kaki	Tangan	Kaki
Tidak Terdapat <i>Xerosis</i>	Terdapat <i>Xerosis</i> Pada Kaki Kiri	Tidak Terdapat <i>Xerosis</i>	Terdapat <i>Xerosis</i> Pada Kaki Kiri

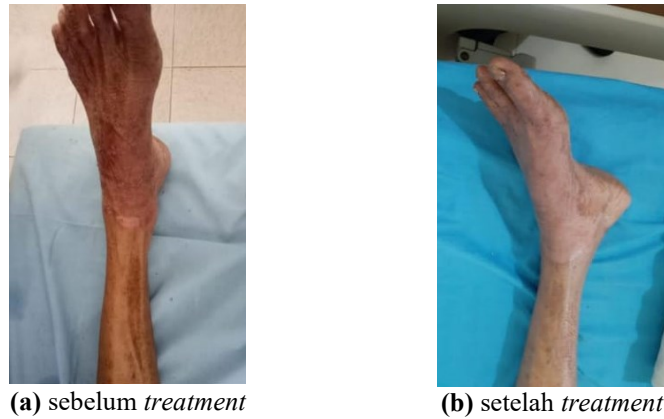
Tabel 5 menunjukkan hasil *pre-test* bercak dimana garis horizontal menunjukkan adanya *xerosis*. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran *post-test* maka hasil; menunjukkan *xerosis* sudah sangat berkurang.

**d. Overall Dry Skin Score ODSS untuk mengukur tingkat *Xerosis***

**Tabel 6.** Tingkat *Xerosis*

Anggota Tubuh	Tingkat <i>Xerosis</i>		
	Karakteristik Penilaian	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Pergelangan Kaki	<i>Xerosis</i>	4	1

Tabel 6 menunjukkan pada pengukuran tingkat *xerosis* yang dilakukan menggunakan ODSS pada pergelangan kaki. *Pre-test* didapatkan hasil 4 yaitu dominasi skuama kasar, kulit kasar terlihat jelas, kemerahan, perubahan skematoma, dan keretakan. Setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran, maka untuk *post-test* didapatkan hasil 1 yaitu sisik halus, kulit kasar, dan kusam minimal. Dapat dilihat pada **Gambar 1** perbedaan sebelum dan sesudah diberikannya *treatment*.



Gambar 1

e. **Foot and Ankle Disability Index FADI untuk Kemampuan Fungsional**

**The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score**  
 Clinician's name (or ref) Na. M Patient's name (or ref) Ta. S

Please answer every question with one response that most closely describes your condition within the past week. If the activity in question is limited by something other than your foot or ankle, mark N/A

	No difficulty at all	Slight difficulty	Moderate difficulty	Extreme difficulty	Unable to do
1. Standing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Walking on even ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Walking on even ground without shoes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. Walking up hills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Walking down hills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Going up stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Going down stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Walking on uneven ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Stepping up and down curbs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10. Squatting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Sleeping	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Coming up to your toes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Walking initially	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Walking 5 minutes or less	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Walking approximately 10 minutes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
16. Walking 15 minutes or greater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
17. Home responsibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
18. Activities of daily living	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Personal care	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Light to moderate work (standing, walking)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Heavy work (push/pulling, climbing, carrying)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
22. Recreational activities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	NO PAIN	MILD	MODERATE	SEVERE	UNBEARABLE
23. General level of pain	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Pain at rest	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Pain during your normal activity	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Pain first thing in the morning	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Thank you very much for completing all the questions in this questionnaire.

**The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score is 88**

Gambar 2. Pre-test FADI

Gambar 2 menunjukkan pemeriksaan FADI untuk aktivitas fungsional dan didapatkan hasil *pre-test* bernilai 88.

**The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score**  
 Clinician's name (or ref) No. M Patient's name (or ref) Tn. S

Please answer every question with one response that most closely describes your condition within the past week. If the activity in question is limited by something other than your foot or ankle, mark N/A

	No difficulty at all	Slight difficulty	Moderate difficulty	Extreme difficulty	Unable to do
1. Standing	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Walking on even ground	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Walking on even ground without shoes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. Walking up hills	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Walking down hills	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Going up stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Going down stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Walking on uneven ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Stepping up and down curves	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Squatting	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Sleeping	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Coming up to your toes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Walking initially	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Walking 5 minutes or less	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Walking approximately 10 minutes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Walking 15 minutes or greater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Home responsibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Activities of daily living	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Personal care	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Light to moderate work (standing, walking)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Heavy work (push/pulling, climbing, carrying)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
22. Recreational activities	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	NO PAIN	MILD	MODERATE	SEVERE	UNBEARABLE
23. General level of pain	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Pain at rest	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Pain during your normal activity	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Pain first thing in the morning	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Thank you very much for completing all the questions in this questionnaire.

**The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score is** 60

Gambar 3. Post-test FADI

Gambar 3 menunjukkan setelah diberikannya modalitas fisioterapi dilakukan kembali pengukuran (*post-test*). Hasil yang diperoleh yaitu nilai 60 yang berarti adanya peningkatan kemampuan fungsional.

f. **Virgin Coconut Oil (VCO)**

*Virgin Coconut Oil* (VCO) terdapat beberapa keunggulan seperti tinggi akan kandungan asam laurat yang akan diubah menjadi monolaurin sebagai senyawa monogliserida antibiotik dalam tubuh dan termasuk antivirus, antibakteri, dan anti-protozoa (Widiarti *et al.*, 2015 dalam Yusuf *et al.*, 2019). Oleh karena itu pemberian VCO (*Virgin Coconut Oil*) mempercepat proses penyembuhan dengan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. *Virgin Coconut Oil* (VCO) dimana terdapat kandungan asam kaprat yang memiliki rantai sedang dengan jumlah 10 karbon. Asam kaprat berguna bagi kesehatan yang akan diubah menjadi monokaprin dan sangat berguna bagi penyakit yang berasal dari virus dan bakteri. Menurut Winarti *et al.* (2007) VCO juga dapat mengatasi obesitas, penyakit kulit, darah tinggi tekanan darah tinggi, dan Diabetes Melitus.

Pada studi kasus ini, setelah diberikan VCO pada kulit pasien, hasilnya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada kulit penderita kusta. Hal ini terjadi karena asam laurat yang terkandung dalam minyak kelapa sehingga dapat membantu meningkatkan kelembapan kulit. Minyak kelapa dapat melembutkan kulit serta dapat menutrisi kulit hingga menjaga kelembapan kulit dan elastisitas kulit sekaligus memfasilitasi regenerasi kulit karena terkandung berbagai macam nutrisi seperti vitamin larut dalam lemak yaitu Vitamin D, E, K, A, dan provitamin A (Nevin & Rajamohan, 2009).

Minyak kelapa yang dioleskan pada kulit kering atau seluruh tubuh pada kulit yang pecah-pecah dengan sedikit teknik pijatan berfungsi mengendurkan otot-otot kulit sehingga menjadi lembut, lembab, dan rileks (Veen *et al.*, 2006). Pemberian VCO menunjukkan efek yang signifikan pada komponen intraseluler, matriks ekstraseluler, dan profil antioksidan selama penyembuhan luka. Kandungan kolagen total jaringan granulasi pada VCO lebih tinggi, kolagen merupakan komponen utama matriks ekstraseluler serta protein dominan jaringan granulasi untuk proses penyembuhan. Pemberian VCO segera diberikan setelah cedera berlanjut selama beberapa minggu dan bahkan hingga luka ditutup (Zainuddin *et al.*, 2016).

**g. Exercise**

*Exercise* yang diterapkan dalam penanganan pasien kusta ditujukan untuk mencegah terjadinya kontraktur serta kecacatan (Brandsma, 2016). Program latihan yang diterapkan secara terstruktur dan terprogram secara tepat mampu memberikan hasil yang baik bagi kemampuan tubuh. Prgram latihan perlu dirancang spesifik sesuai tujuan dan sesuai konsep prinsip FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type*) (Pristianto *et al.*, 2018). Beberapa *exercise* yang dapat dilakukan yaitu peregangan, latihan aktif, serta latihan resisten/tahanan untuk otot-otot intrinsik kaki sebagai upaya pencegahan dan rehabilitasi kecacatan. Tujuan dilakukannya *exercise* untuk meningkatkan kualitas hidup penderita kusta dan mencegah timbulnya perubahan lain karena dapat meningkatkan sirkulasi darah lokal serta menghasilkan keselarasan pada kaki (Prado *et al.*, 2019). Peradangan yang telah mereda, pengobatan harus diarahkan untuk mencegah kekakuan sendi, atrofi otot, dan peregangan pada otot yang mengalami kecacatan. Setelah aktivitas otot volunter kembali segera lakukan latihan aktif dan berkembang menjadi latihan resisten/tahanan. Pada tahap akhir, pasien didorong dalam penggunaan kemampuan anggota tubuh dalam beraktifitas berupa latihan fungsional.

**h. Ambulasi**

Menurut WHO ambulasi bertujuan untuk memperlancar peredaran darah lalu mempercepat sistem tubuh kembali normal. Ambulasi dapat mempercepat proses penyembuhan luka, mencegah komplikasi, hingga hari rawat menjadi lebih cepat (Widiantoro, 2018). Salah satu masalah yang dialami pasien kusta ialah keterbatasan fungsional seperti kesulitan berjalan. latihan ambulasi dapat dilakukan dengan atau tanpa alat bantu berjalan. Alat bantu jalan yang dapat digunakan pasien kusta pada latihan ambulasi antara lain *crutches* ataupun *walker* (KEPMENKES, 2019).

Latihan berjalan mengikuti prinsip FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type*) dan dapat diberikan sedini mungkin namun tetap memperhatikan kemampuan pasien (Mustiko & Pristianto, 2018). Frekuensi latihan berjalan merupakan banyaknya hari latihan dalam satu minggu dimana direkomendasikan oleh ACSM (*American College of Sports Medicine*) untuk latihan berjalan yaitu tiga hingga lima hari per minggu, tergantung dari intensitasnya. Peningkatan kardiorespirasi tidak optimal jika latihan yang dilakukan kurang dari tiga hari per minggu. Tidak direkomendasikan latihan dengan frekuensi lebih dari lima hari per minggu dengan intensitas tinggi karena akan meningkatkan risiko cedera pada sistem muskuloskeletal (Mubarak, 2018).

**4. Kesimpulan**

Hasil yang telah didapatkan dari penelitian dimana terdapat menunjukkan modalitas fisioterapi yang diberikan efektif memperbaiki kerusakan kulit dan mencegah kecacatan fungsional. Beberapa implikasi dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Pasien Kusta dengan *Xerosis*, pasien diharapkan dapat rutin melakukan latihan yang telah diberikan untuk menjaga dan memelihara kondisi secara optimal.
- b. Bagi peneliti selanjutnya, hal penting dalam penelitian selanjutnya untuk meningkatkan penguasaan keterampilan pemberian modalitas fisioterapi dengan rentang waktu yang relatif panjang untuk menilai pengaruh jangka panjang.
- c. Bagi Unit Rehabilitasi dan Sarana Kesehatan diharapkan dapat memfasilitasi program terapi dengan berbagai macam modifikasi dan media sehingga pasien dapat mengikuti program terapi dengan baik dan senang.

**5. Daftar Pustaka**

- Andareto, O. (2015). *Penyakit Menular di Sekitar Anda*. Jakarta: Pustaka Ilmu Semesta. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=FR7nCgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Brandsma, J. W. (2016). Rehabilitation of Leprosy Affected People: An Overview. *Clin Dermatol*.

- 34(1). 66-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2015.10.015>
- Department of Health. (2015). *Profile of Indonesia Health. The Ministry of Health Republic Indonesia. Indonesia. Department of Health.*
- Do Prado, C. Y., Do, R., Carvalho, L. C., Guarda, E. O., Santos, C. B. A., Fagundes, W. A., & Iunes, D. H. (2019). The Effect of Exercises and Insoles on The Feet in Leprosy Patients. *Fisioter Pesqui*, 26(3), 247-257. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18003026032019>
- Fajriyah, N.N., Adriani, A., & Fatmawati. (2015). Efektivitas Minyak Zaitun untuk Pencegahan Kerusakan Kulit pada Pasien Kusta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(1). DOI: <https://doi.org/10.48144/jiks.v7i1.61>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/308/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Kusta.* Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dinkes.jatimprov.go.id/usefile/dokumen/Kepmenkes%2520Th%25202019%2520Nomor%2520308%2520tentang%2520PNPK%2520Kusta.pdf&ved=2ahUKEwi6lMrAsZj4AhWiTGwGHX9XAkYQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3QSD0Wg2eAevRIaa0ElvW1>
- Mubarak, R. (2018). *Efektivitas Latihan Berjalan Terhadap Kapasitas Fungsional dan Fungsi Keseimbangan Pada Calon Jemaah Haji Dewasa Sehat.* Jakarta: Universitas Indonesia. Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/45798&ved=2ahUKEwjXpKrltJ4AhVjS2wGHV2-ByIQFnoECBAQAQ&usg=AOvVaw1ThiVLzzJ-NfKa85hmWX9a>
- Mustiko, P. L., & Pristianto, A. (2021). Program Exercise Therapy dan Edukasi pada Pasien Post Hip Arthroplasty di Ruang Rawat Inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso: A Case Report. *Physio Journal*, 1(2), 29-37. Retrieved from <https://jurnal.aiska-university.ac.id/index.php/PHYSIO/article/view/799/352>
- Nevin, K. G., & Rajamohan, T. (2010). Effect of Topical Application of Virgin Coconut Oil on Skin Components and Antioxidant Status During Dermal Wound Healing in Young Rats. *Skin Pharmacol Physio*, 23(6), 290-7. DOI: <https://doi.org/10.1159/000313516>
- Nindawi., Susilawati, E. F., & Iszakiyah, N. (2021). Efektivitas Latihan Range of Motion (ROM) Aktif terhadap Tonus Otot Ekstremitas Bawah dan Rentang Gerak Sendi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Politeknik Negeri Madura*. 11(1). DOI: <https://doi.org/10.24929/fik.v11i1.1246>
- Parker, J. C., Scharfbilig, R. W., & Jones, S. (2018). Effectiveness of Two Moisturizers in The Treatment of Foot Xerosis. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 108(6). 458-465. DOI: <https://doi.org/10.7547/16-119>
- Pristianto, A., Wijianto., & Rahman, F. (2018). *Terapi latihan Dasar.* Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Siswanto., Asrianti, T., & Mulyana, D. (2020). *Neglected Tropical Disease Kusta Epidemiologi Aplikatif.* Mulawarman University Press. Retrieved from [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.unmul.ac.id/bitstream/handle/123456789/6027/buku%2520Sis%25202020%2520kusta%2520edit.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiZINaetpj4AhXBQ3wKHeQWArYQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw32-A\\_KBHg3UlgoXbPtES-c](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.unmul.ac.id/bitstream/handle/123456789/6027/buku%2520Sis%25202020%2520kusta%2520edit.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiZINaetpj4AhXBQ3wKHeQWArYQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw32-A_KBHg3UlgoXbPtES-c)
- Song, S. P., Lv, C. Z., Feingold, K. R., Hou, Q. N., Li, Z. Y., Guo, C. Y., Elias, P. M., & Man, M. Q. (2009). Abnormalities in Stratum Corneum Function in Patients Recovered from Leprosy. *Skin Pharmacology and Physiology*, 22(3). 131-6. DOI: <https://doi.org/10.1159/000189802>
- Tjay, T. H. & Rahardja, K. (2002). *Obat-obat Penting : Kasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya.* Jakarta. Retrieved from <https://onsearch.id/Author/Home?author=Tjay%2C+Tan+Hoan>
- Veen, N. H. J. V., Meima, A., & Richardus, J.H. (2006). The Relationship Between Detection Delay and Impairment in Leprosy Control. *Lepr Rev*. 77(4). 356-365. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17343222/>
- Widiantoro, R. (2018). Program Ambulasi Dini Terhadap Perubahan Frekuensi Pernapasan Pasien Post Operasi. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, 3(2). 63-70. Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://stikessantupaulus.e->



journal.id/JWK/article/download/44/28/&ved=2ahUKEwikms-  
xtZj4AhVOZWwGHXZNBccQFnoECAsQAQ&usg=AOvVaw3DR2mVZVxZVZjQU9ocH  
DMC

- Winarti, S., Jariyah, S., & Purnomo, Y. (2007). Preparation of Enzymatic Method Using Crude Papain. *J Agric Technol.*, 8(2). Diakses dari <https://jtp.ub.ac.id/index.php/jtp/article/view/241>
- Yusuf, Z. K., Paramata, N. R., & Dulahu, W. Y. (2019). *The Effect of VVirgin Coconut Oil Against Skin Treatment of Leprosy Patients. Asian J Pharm Clin Res.*, 12(10). 259-261. DOI: <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2019.v12i10.35220>
- Zainuddin, N., Shah, N. A., & Salim, R. (2016). Effects of Virgin Coconut Oil as Adjunct Therapy in The Treatment of Allergic Rhinitis. *J Clin Health Sci.*, 1(1). DOI: <https://doi.org/10.24191/jchs.v1i1.5850>