



**UNIVERSITAS
WIDYA HUSADA
SEMARANG**

**PENATALAKSANAAN PEMASANGAN GIPS DAN
STRETCHING PADA PASIEN CLAW HAND E.C
MORBUS HANSEN REAKSI TIPE I**

KARYA TULIS ILMIAH

DWI WAHYUNINGRUM

NIM 1703029

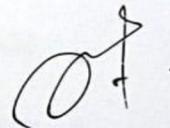
**FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIS
PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
SEMARANG**

2020

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Karya Tulis ini telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing Karya Tulis Ilmiah untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah di kampus Universitas Widya Husada Semarang.

Semarang, 04 Juli 2020



Suci Amanati, SST, Ft., M. Kes
NIP. 196711022010062084



PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul *PENATALAKSANAAN PEMASANGAN GIPS DAN STRETCHING PADA PASIEN CLAW HAND E.C MORBUS HANSEN REAKSI TIPE I*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Dwi Wahyuningrum NIM :

1703029

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 22, bulan Juli, tahun 2020, di Kampus Universitas Widya Husada Semarang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing

Suci Amanati, SST, Ft., M. Kes NIP.
196711022010062084

Penguji I

Akhmad Alfajri Amin, SST, Ft. M. Fis
NASM-CPT

NIK 1983081120120311110

Penguji II

Zainal Abidin, SST, MH

NIP. 197710132005041053

Semarang, 22 Juli 2020

Ketua Program Studi DIII Fisioterapi
Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik
Universitas Widya Husada Semarang

Suci Amanati, SST, Ft., M. Kes NIP.
196711022010062084



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Wahyuningrum
NIM : 17.030.29
Program Studi : DIII Fisioterapi
Judul Tugas Akhir : PENATALAKSANAAN PEMASANGAN GIPS DAN STRETCHING PADA PASIEN CLAW HAND E.C MORBUS HANSEN REAKSI TIPE 1

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bebas plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Karya Ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 dan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 28 Juli 2020

Pembuat pernyataan



Dwi Wahyuningrum

NIM. 17.030.29

**PENATALAKSANAAN PEMASANGAN GIPS DAN *STRETCHING* PADA
PASIEN *CLAW HAND E.C MORBUS HANSEN REAKSI TIPE I***

(Dwi Wahyuningrum, Suci Amanati)

ABSTRAK

Latar Belakang: *Kusta* atau *Morbus Hansen* adalah penyakit *granulomatosa* yang disebabkan oleh *Mycrobacterium leprae* yang mempengaruhi saraf *perifer* dan kulit. *Claw hand* atau jari keriting terjadi yang disebabkan oleh kerusakan saraf *ulnaris*, saraf yang mempersarafi otot-otot jari tangan. Yang menyebabkan terjadinya *hiperekstensi* pada sendi *metacarpophalang* dan *fleksi* dari sendi *interphalang*, hal tersebut disebabkan adanya fungsi sebagian otot *instrinsik* tangan hilang. Problematika pada kasus ini berupa, keterbatasan LGS, serta kelemahan grup otot *instrinsik wrist*. Terapi yang digunakan pada kasus ini berupa, Pemasangan Gips, *Stretching* untuk menambah lingkup gerak sendi dan menambah kekuatan otot.

Tujuan: Untuk mengetahui Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Claw Hand Et Causa Morbus Hansen Multi Basiler Reaksi Tipe I* dengan Pemasangan Gips, *Stretching* dalam permasalahan yang ada berupa penurunan lingkup gerak sendi (LGS), dan penurunan kemampuan fungsional tangan

Hasil: Setelah dilakukan terapi selama 4 kali terdapat, Peningkatan lingkup gerak sendi *wrist sinistra*, Peningkatan fungsional aktivitas pasien, Peningkatan kekuatan otot *wrist sinistra*.

Kesimpulan: Pemasangan gips dapat mengoreksi cacat tulang, *stretching* dan *resisted active movement* dapat meningkatkan LGS dan MMT.

Kata Kunci: *Claw Hand Et Causa Morbus Hansen Multi Basiler Reaksi Tipe I*, Pemasangan gips dan *stretching*, *resisted active movement*

**MANAGEMENT OF THE INSTALLATION OF GIPS AND STRETCHING IN
CLAW HAND EC MORBUS HANSEN PATIENTS REACTION TYPE I**

(Dwi Wahyuningrum, Suci Amanati)

ABSTRACT

Background: *Leprosy* Morbus Hansen is a granulomatous disease caused by *Mycobacterium leprae* which affects peripheral nerves and skin. Claw hand or finger curling occurs caused by damage to the ulnar nerve, nerves that supply the muscles of the fingers. Which causes hyperextension in the metacarpophalangeal joints and flexion of the interphalangeal joints, this is due to the function of some of the intrinsic muscles of the hand being lost. The problem in this case is the limitations of LGS, and the weakness of the intrinsic wrist muscle group. The therapy used in this case is in the form of casts, stretching to increase the scope of joint motion and increase muscle strength.

Objective: To find out Physiotherapy Management in Claw Hand Et Causa Morbus Hansen Multi Basilar Reaction Type I with Casting, Stretching in existing problems in the form of decreased joint motion (LGS), and decreased functional ability of the hand

Results: After doing therapy for 4 times, there is an increase in the range of motion of the wrist joint sinistra, increased functional patient activity, increased muscle strength wrist sinistra.

Conclusion: Casts can correct bone defects, stretching and resisted active movement can increase LGS and MMT.

Keywords: *Claw Hand Et Causa Morbus Hansen Multi Basilar Reaction Type I*, Pcasts and stretching, resisted active movement

MOTTO

“Fokuslah pada Tujuan. “Jika kamu ingin **hidup** bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda.”



PERSEMBAHAN

Sebuah persembahan untuk semua yang terbaik dan tersayang di dalam perjalananku :

- ♥ Allah SWT yang telah memberiku segalanya.
- ♥ Bapakku Supaat, ibu ku Sukiyem yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang dan selalu memberi dukungan, semangat, motivasi, dan segala fasilitas yang aku butuhkan, dengan segala hormat dan bakti ku ucapkan terimakasih.
- ♥ Kakakku Ika Tiya Sari yang selalu ada, sabar dan menemaniku, yang memberikan semangat, dukungan, dan motivasi yang tiada hentinya.
- ♥ Semua keluarga besar yang selalu mendoakan.
- ♥ Alya , Amira, Dila, yang selalu ada, sabar dan menemaniku, yang memberikan semangat, dukungan, dan motivasi.
- ♥ Ayu, Nurrul, Destira, Risa yang selalu ada, mendukung, memberikan semangat, menghibur.
- ♥ Teman-teman PKL selama 2 bulan lebih Delong, Rangga, Nurul

KATA PENGANTAR

Puji Syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Berkat-NYA sehingga Kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul : “PENATALAKSANAAN PEMASANGAN GIPS DAN *STRETCHING* PADA PASIEN *CLAW HAND E.C MORBUS HANSEN REAKSI TIPE I*” yang disusun guna melengkapi syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan DIII Fisioterapi.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, Saya menyadari keberhasilan yang di capai tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan. Maka dalam kesempatan ini, Kami ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg., M.M Selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Maulidta Karunianingtyas Wirawati, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medis Universitas Widya Husada Semarang
3. Ibu Suci Amanati, SST, Ft., M. Kes selaku Ketua Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang dan selaku pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak membimbing dan memberikan pengarahan. Seluruh staf Pengajar Universitas Widya Husada Semarang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah mau membagi pengalaman dan ilmunya.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Widya Husada Semarang yang telah membimbing penulis dalam mendapatkan ilmu selama kuliah.

Saya menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat dibutuhkan untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini kedepannya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca.

Semarang,

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penulisan.....	2
BAB II KAJIAN TEORI.....	
A. Definisi Operasional.....	3
B. Anatomi Fisiologi	4
C. Biomekanik.....	14
D. Deskripsi.....	16

E. Pemeriksaan dan Pengukuran.....	17
F. Intervensi Fisioterapi	20
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	
A. Pengkajian Fisioterapi.....	23
B. Diagnosa Fisioterapi	29
C. Program Rencana Fisioterapi	29
D. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	30
E. Prognosis.....	32
F. Evaluasi	32
G. Hasil Akhir	34
BAB IV PEMBAHASAN.....	
A. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi	35
B. Peningkatan Nilai Kekuatan Otot.....	36
C. Peningkatan kemampuan fungsional aktivitas dengan skala whdi.....	37
BAB V.....	
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-otot lengan bawah	8
Tabel 2.2 Klasifikasi tingkat kerusakan saraf	19
Tabel 2.3 Kriteria penilaian kekuatan otot	23
Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan indeks WHDI pada <i>wrist dextra</i>	25
Tabel 3.2 Hasil pemeriksaan penebalan saraf	26
Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi menggunakan goniometer ...	27
Tabel 3.4 LGS normal	27
Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan MMT	28
Tabel 3.6 Hasil evaluasi LGS	32
Tabel 3.7 Hasil evaluasi MMT	32
Tabel 3.8 Hasil Evaluasi <i>Wrist Hand Disability Index</i>	32
Tabel 4.1 Peningkatan Lingkup gerak sendi	35
Tabel 4.2 Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan Manual Muscle	36
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi <i>Wrist Hand Disability Index</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Os <i>ulna</i> dan <i>radial</i>	4
Gambar 2.2 Os <i>Carpal</i> dan Os <i>Falang</i>	5
Gambar 2. 3 Anatomi <i>wrist joint</i>	6
Gambar 2. 4 Anatomi otot – otot <i>wrist</i>	7
Gambar 2. 5 Ligamen <i>wrist anterior</i>	12
Gambar 2.6 Anatomi saraf pada <i>wrist</i>	14
Gambar 2. 7 Biomekanik <i>wrist</i>	15
Gambar 2.8 Underlying proses claw hand	18
Gambar 2.9 <i>Goneometer</i>	23
Gambar 3.1 Tes Sensorik.....	27

DAFTAR SINGKATAN

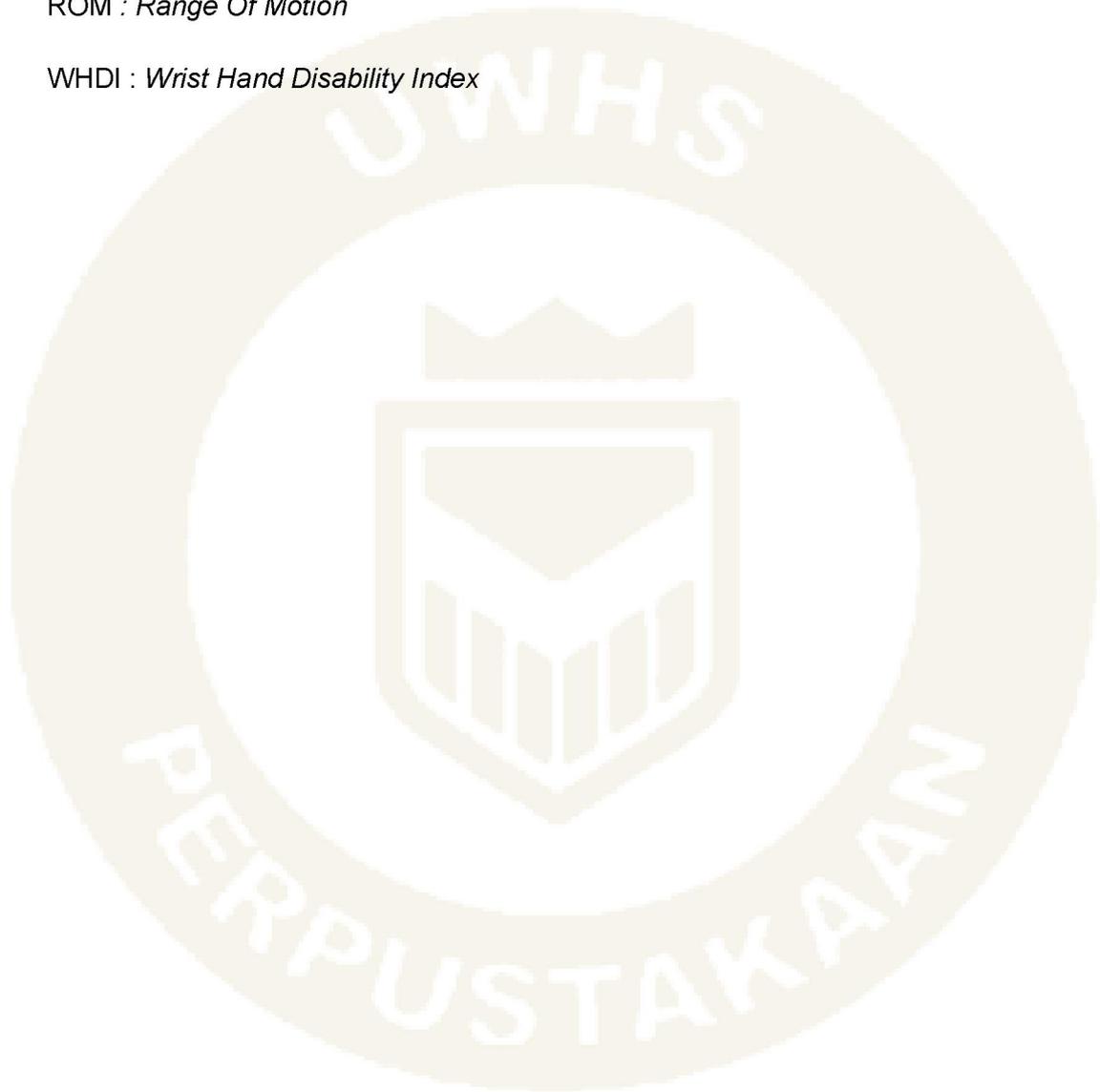
E.C : Et Causa

LGS : Lingkup Gerak Sendi

MMT : *Manual Muscle Testing*

ROM : *Range Of Motion*

WHDI : *Wrist Hand Disability Index*



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kusta atau *Morbus Hansen* adalah penyakit *granulomatosa* yang disebabkan oleh *Mycrobacterium leprae* yang mempengaruhi saraf *perifer* dan kulit. (Amole, et al., 2016)

Kusta merupakan salah satu penyakit menular, penularannya dengan cara melalui kontak langsung dengan *sekret nasal* atau *inokulasi* pada kulit dari orang yang terinfeksi. Masa *inkubasi kusta* yaitu sekitar 2-6 tahun (Noviastuti & Soleha, 2017)

Pada tahun 2015 Indonesia merupakan negara ke-3 dengan tingkat penderita kasus *kusta* sebanyak 17.202 Jiwa, sedangkan negara ke-2 dengan tingkat penderita *kusta* sebanyak 26.395 jiwa yaitu negara Brazil dan negara pertama yang tingkat penderita kasus *kusta* tertinggi dengan kasus sebanyak 127.326 jiwa yaitu negara India. (KEMENKES RI, 2018)

Di negara Indonesia pada tahun 2015 ditemukan kasus *kusta* di pulau Jawa, Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi pertama yang tingkat penderita *kusta* sebanyak 4.013 Jiwa, sedangkan provinsi ke-2 yaitu dengan tingkat penderita *kusta* sebanyak 2.026 Jiwa dan provinsi ke-3 dengan tingkat penderita *kusta* sebanyak 1.807 Jiwa yaitu Provinsi Jawa Tengah. (KEMENKES RI, 2018)

Manfaat pemasangan gips untuk *immobilisasi fraktur*, koreksi kelainan bawaan, pencegahan *deformitas*, dan pencegahan *kontraktur* (Ward, 2015)

Manfaat *stretching* mengoptimalkan gerakan, dengan mengulur otot, sendi, tendon, dan ligament sehingga dapat berfungsi dengan optimal. (Priono, 2017)

Probelmatika fisioterapi yang muncul akibat dari *claw hand* yaitu *Body function* dan *Body structure*: adanya keterbatasan LGS, serta adanya kelemahan grup otot instrinsik *wrist*. *Activities*: Pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari tetapi tidak dapat bekerja kembali. *Participation*: Pasien mampu berinteraksi dengan pasien lainnya seperti berbagi cerita bersama pasien lainnya dan menonton tv bersama.

Berdasarkan uraian diatas probelamatika fisioterapi yang diakibatkan oleh *claw hand* peran fisioterapi pada kondisi *claw hand* maka penulis tertarik untuk mengangkat judul karya tulis ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Pemasangan Gips Dan *Stretching* Pada Pasien *Claw Hand E.c Morbus Hansen* Reaksi Tipe 1”

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, rumusan masalah yang diambil adalah Bagaimana penatalaksanaan pemasangan gips dan *stretching* pada pasien *claw hand e.c morbus hansen* reaksi tipe 1?

C. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah penulis dapat melakukan penatalaksanaan penatalaksanaan pemasangan gips dan *stretching* pada pasien *claw hand e.c morbus hansen* reaksi tipe 1

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Definisi Operasional

Kusta atau morbus Hansen merupakan salah satu penyakit kronik yang jarang menyebabkan kematian, namun *kusta* penyakit yang paling sering menyebabkan kecacatan. Cacatan yang dialami penderita berupa kaki semper / *drop foot*, *lagofthalmus*, *claw hand*,. Hal ini terjadi akibat kerusakan saraf yang *irreversible* di wajah dan *ekstremitas*, *motoric* dan sensorik. (Endriyani, 2014)

Claw hand adalah ketidakseimbangan otot yang dihasilkan dari paralisis saraf ulnaris dan karakteristiknya yaitu jari kiting karena hiperekstensi pada sendi Meta Carpo Phalangeal (MCP) dan fleksi di sendi Proksimal Inter Phalangeal (PIP). (Karthikeyan & John, 2014)

Gips merupakan alat fiksasi atau alat *immobilisasi eksternal* yang dibuat sesuai dengan kontur tubuh gips ini dipasang. Tujuan pemakaian gips untuk *imobilisasi* bagian tubuh pada posisi tertentu dan memberikan tekanan merata pada jaringan lunak yang terletak didalamnya. (Ward, 2015)

Stretching merupakan suatu latihan untuk memanjangkan otot yang mengalami pemendekan atau turunnya elastisitas dan fleksibilitas otot (Natalia & Irfan, 2008)

B. Anatomi Fisiologi

Anatomi terapan pada pergelangan tangan disusun oleh beberapa jaringan antara lain: (Wiarso, 2013)

1. Tulang

Berikut adalah beberapa tulang pembentuk pergelangan tangan dan sekitarnya menurut (Wiarso, 2013)

a. Tulang *radius*

Tulang *radius* mempunyai dua ekstrematas dan berada sejajar dengan *ulna*

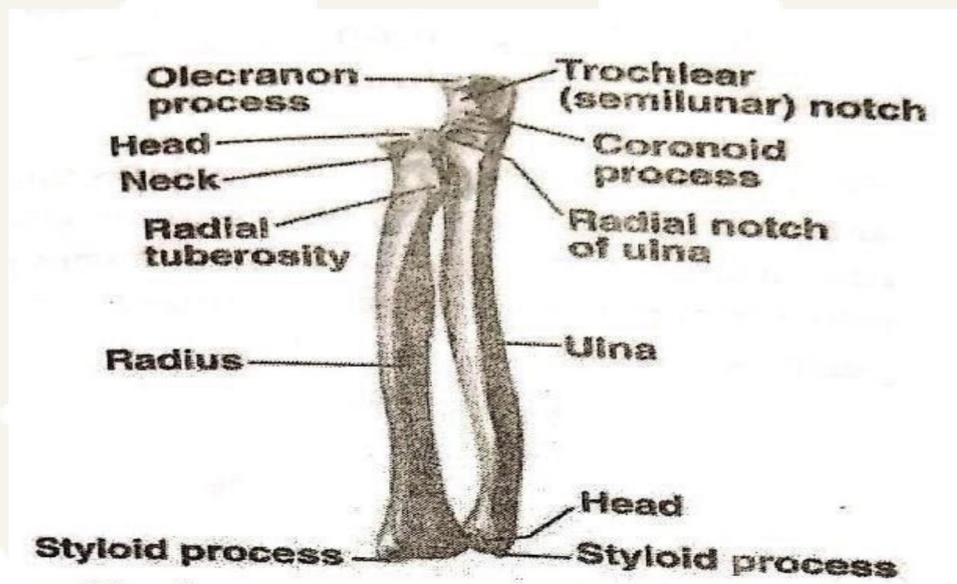
- 1) *Ekstremitas proksimalis* berukuran lebih kecil, terdapat di *caput radii* yang terletak melintang, pada bagian sebelah atas mempunyai persendian dengan *humeri*.

- 2) *Ekstremitas distalis radii* berukuran lebih lebar dan agak rata dari pada bagian *dorsalis* dan ditemui alur (*sulkus*) m. *Ekstensor carpi radialis*.

b. Tulang *ulna*

Tulang panjang yang berbentuk prisma yang berada di sebelah medial lengan bawah, bersebelahan dengan tulang *radius* dan memiliki dua ekstremitas.

- 1) *Ekstremitas proksimal ulnaris*: mempunyai *incisura semiulnaris* persendian dengan *trochlea humeri*, di belakang ujung terdapat benjolan yang disebut *olecranon* sedangkan di tepi *distal* dari *incisura semiulnaris ulna* terdapat *processus coronoideus*.
- 2) *Ekstremitas distalis ulna* : yaitu *capitulum ulna* mempunyai *processus stiloideus ulna*.



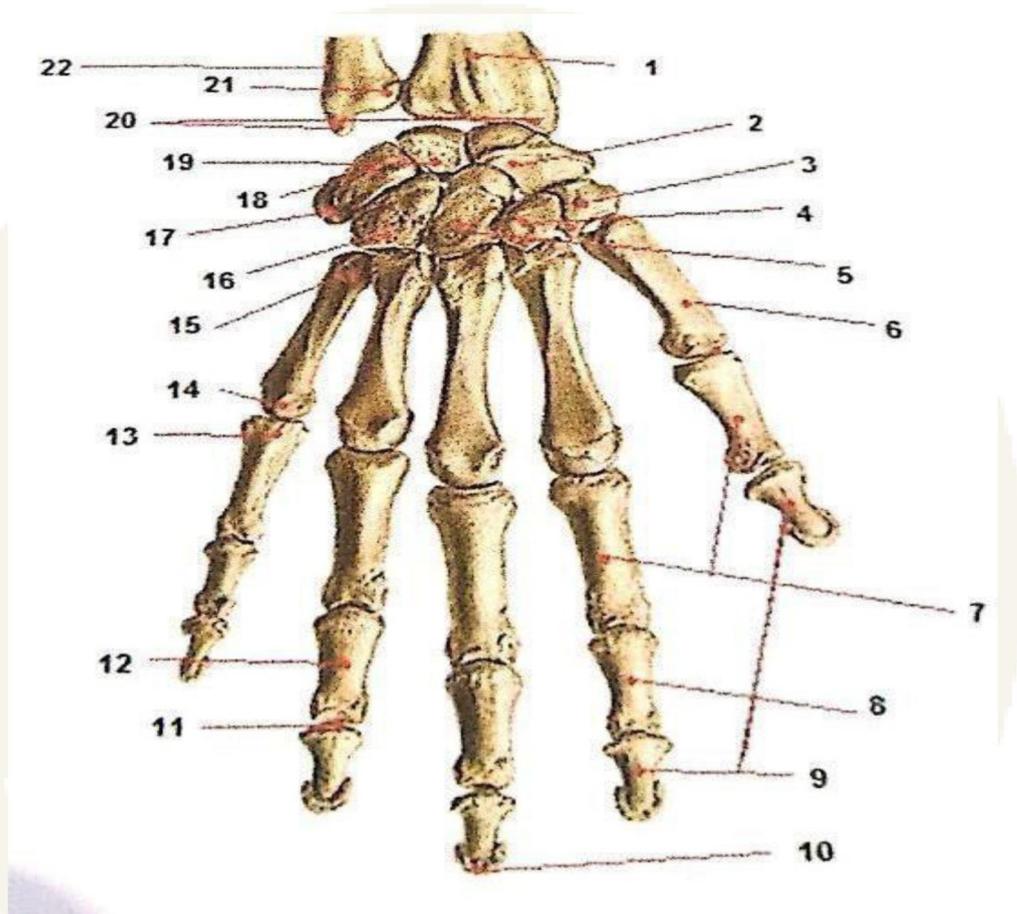
Gambar 2.1 Os *ulna* dan *radial* (Wiarso, 2013)

c. Tulang *carpal*

Ossa metacarpalia yang terdiri dari lima tulang *metacarpalia* dan di setiap tulang mempunyai basis (alas), *diaphise korpis* di bagian tengah. Kelima tulang tersebut adalah *os metacarpal* I-V, pada dasarnya mempunyai sendi berpelana. (Pearce, 2015)

d. Tulang *falang*

Phalanges atau tulang jari tangan merupakan tulang pendek yang berbentuk pipa. *Phalanges* ini terdiri dari 14 buah dan dibentuk dalam 5 bagian tulang yang saling berhubungan dengan *metacarpalia*. (Wiarso, 2013)



Gambar 2.2 Os Carpal dan Os Falang (William & Wilkins, 2010)

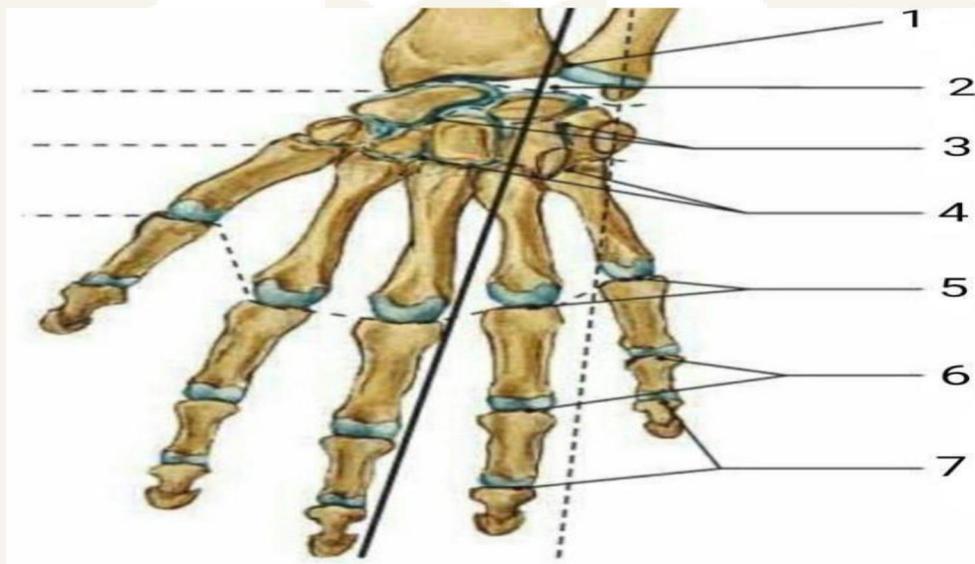
Keterangan:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) <i>Os radius</i> | 12) <i>Corpus phalangis</i> |
| 2) <i>Os scaphoideum</i> | 13) <i>Basis phalangis</i> |
| 3) <i>Os trapezium</i> | 14) <i>Caput metacarpal</i> |
| 4) <i>Os trapezoideum</i> | 15) <i>Basis phalangis</i> |
| 5) <i>Os capitatum</i> | 16) <i>Os hamatum</i> |

- | | |
|---|--------------------------------|
| 6) <i>Os capitatum</i> | 17) <i>Os pisiforme</i> |
| 7) <i>Phalanx proximal</i> | 18) <i>Os triquetrum</i> |
| 8) <i>Phalanx medial</i> | 19) <i>Os lunatum</i> |
| 9) <i>Phalanx distal</i> | 20) <i>Procesus styloideus</i> |
| 10) <i>Tuberositas phalangis distal</i> | 21) <i>Caput ulna</i> |
| 11) <i>Caput phalangis</i> | 22) <i>Tulang ulna</i> |

2. Sendi

Sendi adalah penghubung dua tulang atau lebih sehingga tulang dapat digerakkan atau tidak. (Syaifuddin, 2011) . Berikut adalah beberapa sendi yang terdapat pada pergelangan tangan dan sekitarnya:

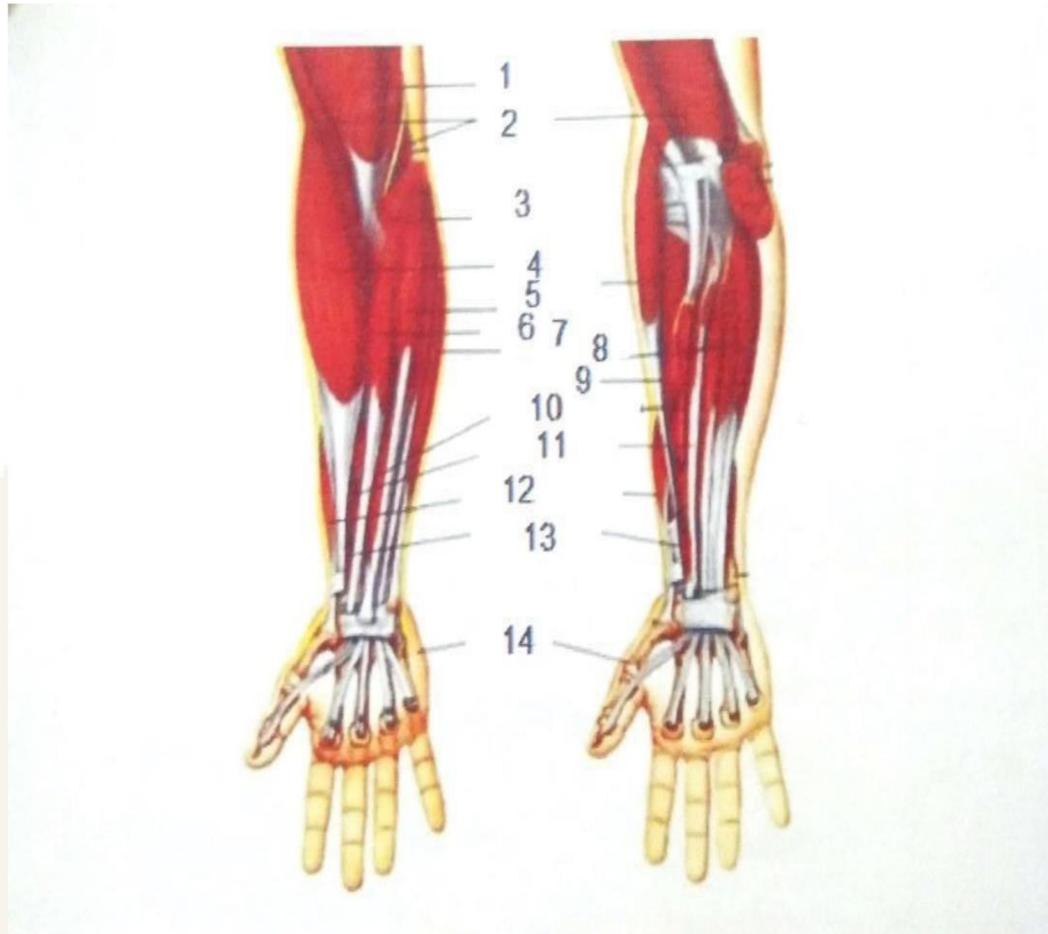


Gambar 2. 3 Anatomi wrist joint (Netter, 2016)

Keterangan gambar:

- a. *Articulatio distal radio ulnar*
- b. *Articulatio radio carpalis*
- c. *Articulatio medial carpalis*
- d. *Articulatio carpo meta carpal (CMC)*
- e. *Articulatio meta carpo phalangeal (MCP)*
- f. *Articulatio proximal interphalang*
- g. *Articulatio distal interphalang*

3. Otot



Gambar 2. 4 Anatomi otot – otot wrist (Snell, 2012)

Tabel 2.1 Otot-otot lengan bawah (Netter, 2016)

Nama Otot	Origo	Insertion	Fungsi Otot
<i>Flexor carpi ulnaris</i>	Ujung medial <i>epicondylus</i> , ujung <i>humerus ulna</i> , <i>olecranon</i> dan perbatasan <i>ulna</i>	Os <i>pisiforme</i> dan diatas <i>ligament annulare</i> pada basis <i>metacarpalis (V)</i> dan pada Os <i>Hamatom</i>	<i>Fleksi dan adduksi</i> pergelangan tangan

<i>Palmaris longus</i>	<i>Humerus, Epicondylus medialis dan Fasia antebrachii</i>	<i>Aponeurosis palmaris</i>	Membantu menekuk sendi siku dan tangan
<i>Flexor carpi radialis</i>	<i>Humerus, Epicondylus medialis dan Fasia antebrachii</i>	Permukaan <i>palmar basis metacarpalis ii</i>	<i>Fleksi palmar dan adduksi radial pronasi</i>
<i>Pronator teres</i>	<i>Humerus, Epicondylus medialis dan Fasia antebrachii ulna, processus coronoideus</i>	Bertendon pendek pada permukaan <i>lateral, dan dorsal radius</i>	<i>Pronasi, fleksi lengan bawah</i>
<i>Flexor digitorum superficialis</i>	Membentuk bagian dalam kelompok otot <i>fleksor superfisialis</i>	Dengan empat tendon panjang pada <i>phalanges</i> tengah jari ke 2 sampai ke 5	Menekuk <i>phalanges</i> tengah keempat jari medial, membantu menekuk lengan depan dan mengabduksi tangan ke sebelah <i>medial</i>
<i>Flexor digitorum</i>	<i>Ulna, facies interosseae</i>	<i>Phalanges</i> akhir jari ke 2 sampai 5	Menekuk jari ke 2 sampai ke 5 (terutama <i>phalanges</i> akhir, tetapi juga sendi jari lainnya) juga menekuk sendi tangan ke arah <i>palmar</i>
<i>Flexor pollicis longus</i>	<i>Radius, facies anterior</i> (dimulai	<i>Phalanges</i> akhir ibu jari	Menekuk ibu jari (<i>phalanges</i> akhir)

	dari sebelah <i>distal insertion M. Supinator), membrane interosea antebrachii</i>		juga seluruh tangan kearah <i>palmar</i>
<i>Pronator quadratus</i>	<i>Ulna, margo anterior, perempat bagian distal</i>	<i>Radius, margo dan facies anterior</i>	<i>Pronasi</i>
<i>Brachialis</i>	<i>Margo lateralis humeri</i>	<i>Processus styloideus radii</i>	<i>Aksesoris fleksor dari sendi siku ketika lengan bawah di midpronasi</i>
<i>Extensor carpi radialis longus</i>	<i>Humerus, margo lateralis dan septum intermusculare brachii lateral</i>	Dengan tendon datar pada ujung <i>proksimal processus styloideus radius</i>	Menekuk lengan bawah (terutama posisi normal) <i>pronasi</i> dengan posisi tertekuk) juga <i>supinasi</i> dari posisi <i>pronasi</i> maksimum
<i>Extensor carpi radialis brevis</i>	<i>Humerus, epicondylus lateralis, ligament annulare (anulare) radii</i>	Lapisan <i>dorsal basis metacarpalis iii</i>	<i>Ekstensi dan abduksi</i> pergelangan
<i>Extensor digitorum</i>	<i>Epicondylus lateral humerus dan septum intermuscular yang berdekatan dan fansia yang dalam</i>	Empat yang dimaksudkan <i>extensor</i> dalam aspek <i>dorsal</i> dari basis <i>phalang</i> tengah dan <i>distal</i> jari tangan dan jari kelingking	<i>Ekstensi</i> jari tangan dan jari kelingking

<i>Extensor digiti minimi</i>	<i>Epicondylus lateralis humerus dan septum intermuscular dan extensor digitorum</i>	<i>Insertionya disebut aponeurosis dorsalis jari ke V</i>	<i>ekstensi jari kelingking</i>
<i>Extensor carpi ulnaris</i>	<i>Caput humeri: epicondylus lateralis humeri, caput ulna, facies posterior ulna, fascia antebrachii</i>	<i>Berinsertio di permukaan dorsal tulang pergelangan tangan V</i>	<i>Ekstensi dan adduksi pergelangan</i>
<i>Anconeus</i>	<i>Otot acconeus lateralis humerus yang berdampingan dengan bagian caput medial otot triceps brachii</i>	<i>Pada facies posterior ulna dekat olecranon</i>	<i>Abduksi ulna, aksesori dari ekstensi siku</i>
<i>Supinator</i>	<i>Epicondylus lateralis humeri, ligament collateral arale, ligament anularevradii crista supinatoria ulna</i>	<i>Radius diatas insersio m. pronator ters</i>	<i>Supinasi</i>
<i>Abductor pollicis longus</i>	<i>Facies dorsalis una et radii membrane interosei antebrachii</i>	<i>Basis ossis interosei antebrachii</i>	<i>Abduksi metacarpophalang ibu jari, aksesori ekstensi ibu jari</i>
<i>Ekstensor pollicis brevis</i>	<i>Facies dorsalis radii membrane introsei</i>	<i>Basis phalang pertama ibu jari</i>	<i>Ekstensi interphalang ibu jari dapat juga</i>

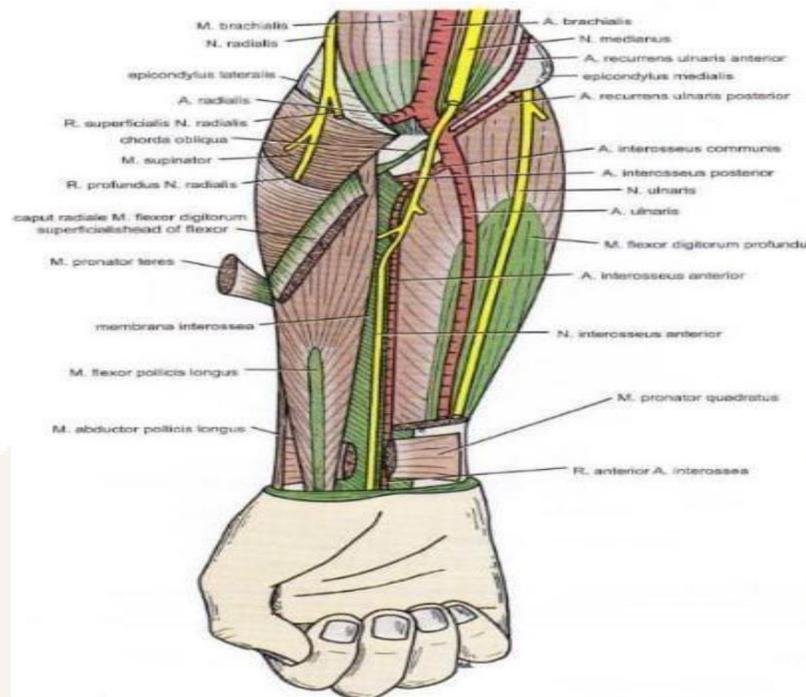
			<i>ekstensi carpometacarpal</i>
<i>Ekstensor pollicis longus</i>	<i>Ulna, facies posterior, membrane interosei antebrachii</i>	<i>Phalanges ibu jari</i>	<i>Mengekstensikan ibu jari, antara lain telunjuk yang pertama-tama membantu ekstensi</i>
<i>Extensor indicis</i>	<i>Facies dorsalis ulna membrane interosei antebrachii</i>	<i>Aponeurosis dorsalis telunjuk</i>	<i>Ekstensi jari telunjuk</i>
<i>Palmaris brevis</i>	<i>Aponeurosis palmaris bagian medial</i>	<i>Jaringan bawah kulit daerah hypo</i>	<i>Meningkatkan daya cengkram</i>
<i>Dorsalis interosei</i>	<i>Sisi yang berhadapan pada ossa metacarpalia</i>	<i>Pinggir lateral phalang pertama jari II dan III aponeurosis dorsalis jari-jari itu pinggir medial phalang pertama jari III dan IV dan pada aponeurosis dorsalis</i>	<i>Abduksi ibu jari pada metacarpal phalang</i>
<i>Fleksor pollicis brevis</i>	<i>Caput superficial: ligament carpi transversum caput profundus: ossa multangular dan Os capitatum</i>	<i>Os sesamoideum lateral dan basis phalang proksimal ibu jari</i>	<i>Fleksi ibu jari metacarpal phalang</i>
<i>Opponeus digiti minimi</i>	<i>Hamulus ossis hamate ligament carpi transversum</i>	<i>Margo medialis ossis metacarpalis</i>	<i>Lateral rotasi metacarpal V</i>

<i>Abductor digiti minimi</i>	Otot ini beregio pada <i>epicondylus lateralis</i> di <i>humerus</i>	<i>Insertionnya</i> disebut <i>aponeurosis dorsalis</i> jari ke 5	Abduksi jari manis pada <i>metacarpophalang</i>
<i>Fleksor digiti minimi V brevis</i>	<i>Hamulus ossis hamate ligament carpi transversum</i>	Bersama dengan <i>m abductor digiti V</i>	Fleksi jari manis pada <i>metacarpophalang</i>

4. Saraf

Nervus ulnaris akan mempersarafi *musculus flexor carpi ulnaris*, *musculus flexor digitorum profundus/ FDP* (untuk *fleksi DIP joint/ distal interphalang joint* jari 4 dan 5), dan sebagian besar otot intrinsik tangan termasuk mm. *lumbricales* (untuk *fleksi MCP/Metacarpophalangeal* 4 dan 5). Cedera pada *nervus ulnaris* akan menyebabkan kecenderungan tertarik ke depan oleh FDP tanpa adanya tarikan *lumbricales*, kondisi yang demikian disebut *Claw Hand* (main en griffe).

Nervus ulnaris memasuki lengan bawah antara dua caput otot fleksor karpi ulnaris. Di lengan bawah, *nervus ulnaris* menginervasi otot fleksor karpi ulnaris dan fleksor digitorum profundus ke jari manis dan jari-jari kelingking. Cabang sensorik dari *nervus ulnaris* yang utama keluar dari *nervus ulnaris* bagian *proximal* dan bergerak ke pergelangan tangan dan sisi dorsal styloid ulna. Saraf sensorik ini memberikan fungsi sensoris pada bagian ulnaris tangan dan bagian dorsal jari kelingking dan jari manis pada bagian tepi. *Nervus ulnaris* berada di medial ke arteri ulnaris, masuk ke kanal Guyon dan memberi cabang motoric pada otot *hipothenar*. Cabang motoric profundus melewati tonjolan hamate untuk menginervasi otot *interossei*, *ulnar lumbricals*, *flexor pollicis brevis* (caput profundus), dan otot *adduktor pollicis*. Saraf *ulnaris* berakhir menjadi cabang-cabang sensorik yang memberikan fungsi sensoris pada jari kelingking dan jari manis



Gambar 2.6 Anatomi saraf pada wrist (Snell, 2012)

5. Claw Hand

Claw hand atau jari kiting terjadi akibat kerusakan saraf *ulnaris*, dimana yang kita ketahui bahwa saraf *ulnaris* yang mempersarafi otot-otot pada jari-jari tangan. Dalam kasus tersebut menyebabkan terjadinya hiperekstensi pada *metacarpophalang* dan fleksi dari sendi *interphalang*, hal tersebut disebabkan fungsi sebagian otot *instrinsik* tangan hilang, kekakuan sendi dan adanya penebalan saraf *ulnaris*. (Gunawan, et al., 2011)

C. Biomekanik

1. Osteokinematika

Menurut (Snell, 2012) diterangkan mengenai gerakan dari *axis* sendi dari ROM pada *proximal* interphalang jari-jari tangan. PIP memiliki dua *axis* gerakan yang ditinjau dari morfologinya yang termasuk articulasio elipsoidea dan timbul hanya pada bidang sagittal dan berikut gerakan yang terdapat pada PIP jari-jari tangan:

Fleksi dan ekstensi

Lingkup gerak sendi (LGS) dari gerakan sendi PIP berupa fleksi apabila sendi dapat melakukan fleksi penuh sebesar 100°

dan pada gerakan ekstensi adalah sebesar 0° . Jika LGS ditulis menurut dengan ISOM (international standart orthopedic measurement) tertulis (S): $0^\circ-0^\circ-100^\circ$.

Derajat yang dihasilkan dari gerakan fleksi cenderung lebih besar dibandingkan dengan gerakan ekstensi. Dikarenakan bentuk permukaan dari sendi proksimal interphalang lebih kendor dari pada ligament bagian anterior metacarpal transversum profundus.

2. *Arthrokinematika*

Berikut merupakan persendian dari PIP II-V (Snell, 2012)

a. Sendi carpo metacarpal dan intermetacarpal jari II-V

Membuka dan menutup tangan seerta mempertahankan lengkung tangan membutuhkan mobilitas umum pada carpal dan metacarpal.

1) Distraksi carpometacarpal

a) Stabilisasi dan penempatan tangan

Stabilisasi carpal secara berurutan dengan ibu jari dan jari telunjuk pada satu tangan. Dengan tangan anda yang lain, menggenggam bagian proksimal metacarpal.

b) Gaya mobilisasi

Aplikasikan traksi axis panjang pada metacarpal.

2) Carpo metacarpal dan intermetacarpal gliding kearah volar

a) Indikasi

Untuk meningkatkan mobilisasi arkus tangan

b) Stabilisasi dan penempatan tangan

Stabilisasi carpal dengan ibu jari dan jari telunjuk salah satu tangan posisikan eminensia thenar tangan anda yang lain sepanjang aspek dorsal metacarpal untuk memberikan mobilisasi.

c) Gaya mobilisasi

Lakukan glide pada bagian proksimal metacarpal kearah volar. Lihat juga tehnik peregangan untuk melengkungkan dan meratakan arkus tangan.

- b. Sendi metacarpo phalangeal dan interphalangeal jari tangan
Menurut (Moore & Dalley, 2013), semua kasus ujung distal permukaan sendi proksimal berbentuk cembung, dan ujung proksimal permukaan sendi distal berbentuk cekung, karena semua jari tangan memiliki permukaan sendi yang sama, semua tehnik diaplikasikan dengan cara yang sama pada setiap sendi.

Posisi istirahat yaitu sedikit fleksi pada semua persendian.

Bidang terapi yaitu berada dipermukaan sendi distal.

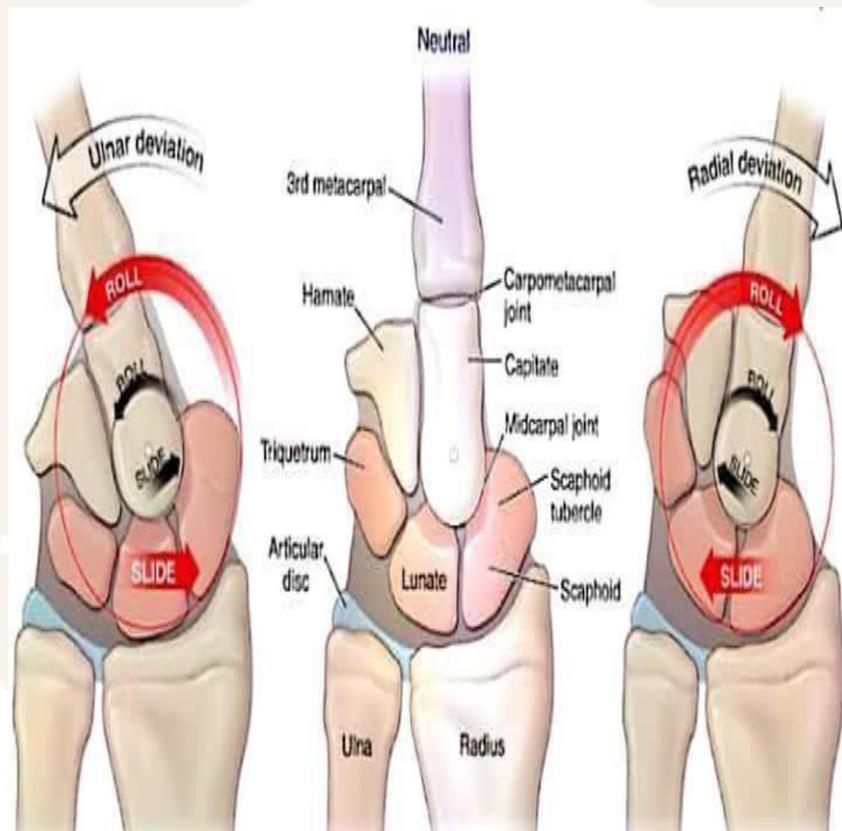
Stabilisasi yaitu letakkan lengan bawah dan tangan diatas meja terapi, fiksasi pada permukaan sendi proksimal dengan jari tangan salh satu tangan.

Menurut (Kisner & Carolyn, 2017) distaksi metacarpo phalangeal dan interphalangeal jari tangan antara lain:

- 1) Distraksi metacarpo phalangeal dan interphalangeal
 - a) Indikasi
Pengujian, terapi awal, contoh nyeri, mobilitas umum.
 - b) Penempatan tangan
Gunakan tangan proksimal untuk menstabilkan tulang proksimal, letakkan jari tangan pada tangan yang lain disekeliling tulang distal yang dekat dengan sendi.
 - c) Aplikasikan traksi axis panjang untuk memisahkan permukaan sendi.
- 2) Glide dan peningkatan metacarpo phalangeal dan interphalangeal.
 - a) Indikasi
Glide kearah volar untuk meningkatkan fleksi, glide kearah dorsal untuk meningkatkan ekstensi, glide kearah radial atau ulnar (bergantuung pada tangan) untuk meningkatkan adduksi atau abduksi.
 - b) Gaya mobilisasi
Gaya glide diaplikasikan oleh ibu jari atau emensial pada ujung proksimal tulang yang akan digerakkan tindakan dengan menggerakkan lingkup gerak sendi

yang ada dan dipalikasikan sedikit distraksi dan gaya glide.

- c) Pada gerak ekstensi interphalangeal proksimal terjadi gerakan rolling kearah ventro proksimal oleh tulang phalang medial dan sliding kearah dorso distal elastic end feel.
- d) Pada gerakan ekstensi interphalangeal proximal terjadi gerakan rolling kearah dorso distal oleh phalang proksimal dan sliding kearah ventro proksimal end feel hard.



Gambar 2.7 Biomekanik *wrist* (Dutton, 2017)

D. Deskripsi

1. Patologi

Kusta / Morbus Hansen merupakan penyakit menular yang bersifat kronik. *Mycrobacterium lepra* pertama kali ditemukan oleh GH. Armauer Hansen pada tahun 1873. *Mycrobacterium lepra* tumbuh didalam sel dan mempunyai afinitas yang besar pada sel saraf. Masa *inkubasi kusta* yaitu sekitar 2-6 tahun. Gejala awal penyakit kusta yaitu, perubahan warna kulit, timbul bercak merah, rasa kesemutan, dan mati rasa (KEMENKES RI, 2018)

2. Etiologi

Mycrobacterium lepra menginfeksi melalui kontak langsung, kulit, pernafasan, sistem imun. Kusta mengakibatkan kecacatan, jika kusta terlambat pengobatan maka kecacatan yang ditimbulkan akan semakin parah. (Aditama, 2012)

Mycrobacterium lepra bersifat *non motil* berukuran panjang 1-8 mikron dan diameter 0,3 mikron dengan sisi parallel dan ujung yang membulat. (Aditama, 2012)

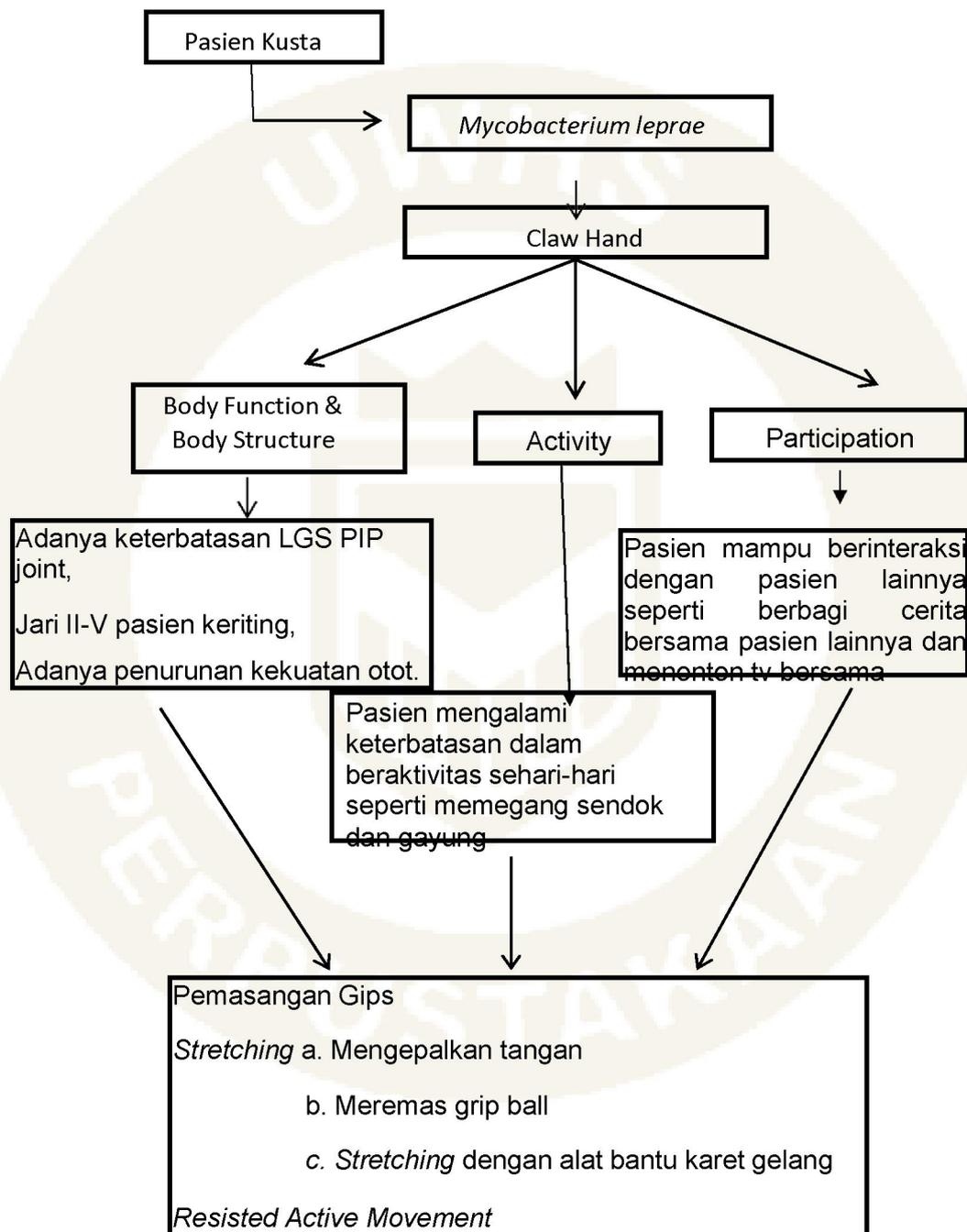
Kusta merupakan bakteri tahan asam, yang berbentuk batang gram positif, tidak dapat dikultur pada media buatan, *aerob* dan bersifat *obligat intraselular*. Sistem saraf yang terinfeksi akan mengalami kelemahan dan *lesi*. (Maharani, 2015)

3. Patofisiologi

Mekanisme *lesi nerve ulnaris* yaitu adanya penebalan pada *nerve ulnaris*, *anastesi* pada bagian ujung jari *anterior phalang* IV dan V, adanya kelemahan otot *instrinsik* dan terjadi pola *clawling* pada phalang IV dan V di sendi *proksimal interphalang* (Tiarasari, 2014)

Kuman *leprae* berkembangbiak di dalam monosit darah, kemudian masuk kedalam tubuh melalui pernafasan, *mukosa nasal*, dan kulit yang luka. Penyebaran bakteri menuju kedalam tubuh bermula dari pecahnya sel *monosit*. Sel monosit kemudian pecah sehingga kuman lepra menyebar secara sistemik ke seluruh organ lainnya termasuk ke dalam mata. Kuman kusta merupakan parasit obligat intraseluler, terutama pada sel makrofag di sekitar pembuluh darah superfisial lapisan dermis kulit dan sel schwan pada jaringan saraf, yang merupakan target untuk

pertumbuhan kuman kusta. Oleh karena itu pasien yang terkena kusta akan mengalami neuritis (Radang saraf) contohnya Lesi Nerve Ulnaris, ketika salah satu saraf radang maka akan terjadi gangguan berupa motorik, sensorik, maupun otonom (KEMENKES RI, 2018)



Gambar 2. 6 Underlying Proses *Claw Hand* (Aditama, 2012)

Klasifikasi kerusakan saraf dibagi menjadi 3 yaitu : (Menorca, Fussell, & Elfar, 2013)

a. *Neuropraksia*

Neuropraksia adalah tidak berfungsinya sistem saraf yang bersifat sementara tanpa terjadinya disrupsi fisik *axon*. Cidera ini biasanya disebabkan oleh adanya *traksi*, gesekan atau kompresi. Fungsi saraf akan kembali normal setelah 2-4 minggu.

b. *Axonotmesis*

Axonotmesis adalah terjadinya disrupsi axon myelin. Jaringan ikat lunak disekitarnya termasuk endoneurium intak. Terjadi degenerasi axon distal dan *proximal* lokasi terjadinya trauma. Degenerasi distal dikenal sebagai *degenerasi wallerian*. Axon akan mengalami regenerasi dengan kecepatan 1mm/ hari. Fungsi saraf akan kembali normal setelah 18 bulan.

c. *Neurotmesis*

Neurotmesis adalah cedera yang paling parah pada saraf perifer dikarenakan adanya pembagian lengkap dari semua unsur saraf dan tidak ada pemulihan tanpa adanya proses pembedahan.

Tabel 2.2 Klasifikasi tingkat kerusakan saraf (Menorca, Fussell, & Elfar, 2013)

<i>Seddon</i>	<i>sunderland</i>	<i>Injury</i>
<i>Neuropraksia</i>	<i>Grade I</i>	Focus segmen disfungsi <i>myelin</i> dipusatkan di perifer
<i>Axonotmesis</i>	<i>Grade II</i>	Kerusakan <i>axon</i> dengan <i>endoneurium</i> utuh
<i>Axonotmesis</i>	<i>Grade III</i>	<i>Axon</i> dan <i>endoneurium</i> , rusak dengan <i>perineurium</i> utuh

<i>Axonotmesis</i>	<i>Grade IV</i>	<i>Axon, endoneurium, dan perineurium rusak dengan utuh</i>
<i>Neurotmesis</i>	<i>Grade V</i>	Transaksi saraf rusak

E. Pemeriksaan dan Pengukuran

1. Pemeriksaan saraf

Menurut (Aditama, 2012) Pada umumnya kecacatan *kusta* diakibatkan oleh kerusakan saraf tepi, oleh karena itu kita perlu melakukan pengecekan pada saraf tepi pasien seperti tempat terjadinya kerusakan saraf. Pada umumnya cacat *kusta* diakibatkan kerusakan pada saraf-saraf tepi seperti dibawah ini:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a. <i>Auricularis magnus</i> | d. <i>Ulnaris</i> |
| b. <i>Radialis</i> | e. <i>Peroneus</i> |
| c. <i>Radial cutaneous</i> | f. <i>Tibialis Posterior</i> |

Pada pemeriksaan saraf kasus *claw hand* dilakukan dengan meraba atau palpasi, berikut prosedur umum pemeriksaan perabaan saraf: (Aditama, 2012)

- Pemeriksa berhadapan dengan pasien.
- Perabaan dilakukan dengan tekanan ringan sehingga tidak menyakiti pasien.
- Pada saat meraba saraf, perhatikan:
 - 1) Apakah ada penebalan atau pembesaran?
 - 2) Apakah saraf kiri dan kanan sama besar atau berbeda?
 - 3) Apakah ada nyeri atau tidak pada saraf?
 - 4) Saat melakukan palpasi saraf perhatikan mimik pasien, apakah ada kesan kesakitan tanpa menanyakan sakit atau tidak

Prosedur pemeriksaan saraf *ulnaris* (Aditama, 2012)

- Tangan kanan pemeriksaan memegang lengan kanan bawah penderita dengan posisi siku sedikit ditekuk sehingga lengan pasien relaks.

- b. Dengan jari telunjuk dan jari tengah tangan kiri pemeriksa mencari sambil meraba saraf *Ulnaris* di dalam *sulkus Nerve Ulnaris* yaitu lakukan diantara tonjolan tulang siku dan tonjolan kecil dibagian *medial (epicondylus medialis)*.
 - c. Dengan tekanan ringan gulirkan pada *Nerve Ulnaris*, dan telusuri keatas dengan halus sambil melihat mimik atau reaksi pasien apakah tanpa kesakitan atau tidak.
 - d. Kemudian dengan prosedur yang sama untuk memeriksa *Nerve Ulnaris* kiri (tangan kiri pemeriksa memegang tangan kiri pasien dan tangan kanan pemeriksa meraba *Nerve Ulnaris* kiri pasien tersebut).
2. Pemeriksaan fungsi saraf
- Pemeriksaan fungsi saraf dilakukan secara sistematis pada mata, tangan dan kaki. (Aditama, 2012)
- Pemeriksaan fungsi rasa raba
- 1) Persiapan Pemeriksaan Fungsi Saraf
 - a) Siapkan ball point yang ringan dan kertas.
 - b) Siapkan tempat duduk untuk pasien
 - 2) Cara Pemeriksaan Fungsi Saraf

Periksa secara berurutan agar tidak ada yang terlewatkan mulai dari kepala sampai kaki. Untuk pemeriksaan fungsi sensorik pada saraf sensorik sebagai berikut. (Aditama, 2012)

 - a) Posisi pasien : Tangan yang akan diperiksa di letakkan di atas meja/paha pasien atau bertumpu pada tangan kiri pemeriksa sedemikian rupa, sehingga semua ujung jari tersangga (tangan pemeriksa yang menyesuaikan diri dengan keadaan tangan pasien) misalnya claw hand, maka tangan pemeriksa menyangga ujung-ujung jari tersebut sesuai lengkungan jarinya. Toto Laksana Pasien Kusta Oi Indonesia 81.
 - b) Jelaskan pada pasien apa yang akan dilakukan padanya, sambil memperagakan dengan sentuhan ringan dari ujung ballpoint pada lengannya dan satu atau dua titik pada telapak tangannya (Gambar 12.4a)

- c) Bila pasien merasakan sentuhan diminta untuk menunjuk tempat sentuhan tersebut dengan jari tangan yang lain (Gambar 12.4b) • Test diulangi sampai pasien mengerti dan kooperatif.
- d) Pasien diminta menutup mata atau menoleh ke arah berlawanan dari tangan yang diperiksa.
- e) Pasien diminta disentuh. menunjuk tempat yang terasa disentuh
- f) Usahakan pemeriksaan berurutan (secara acak). titik-titik tersebut tidak
- g) Bila pasien tidak dapat menunjukkan 2 titik atau lebih berarti ada gangguan rasa raba pada saraf tersebut.

3. Pengukuran

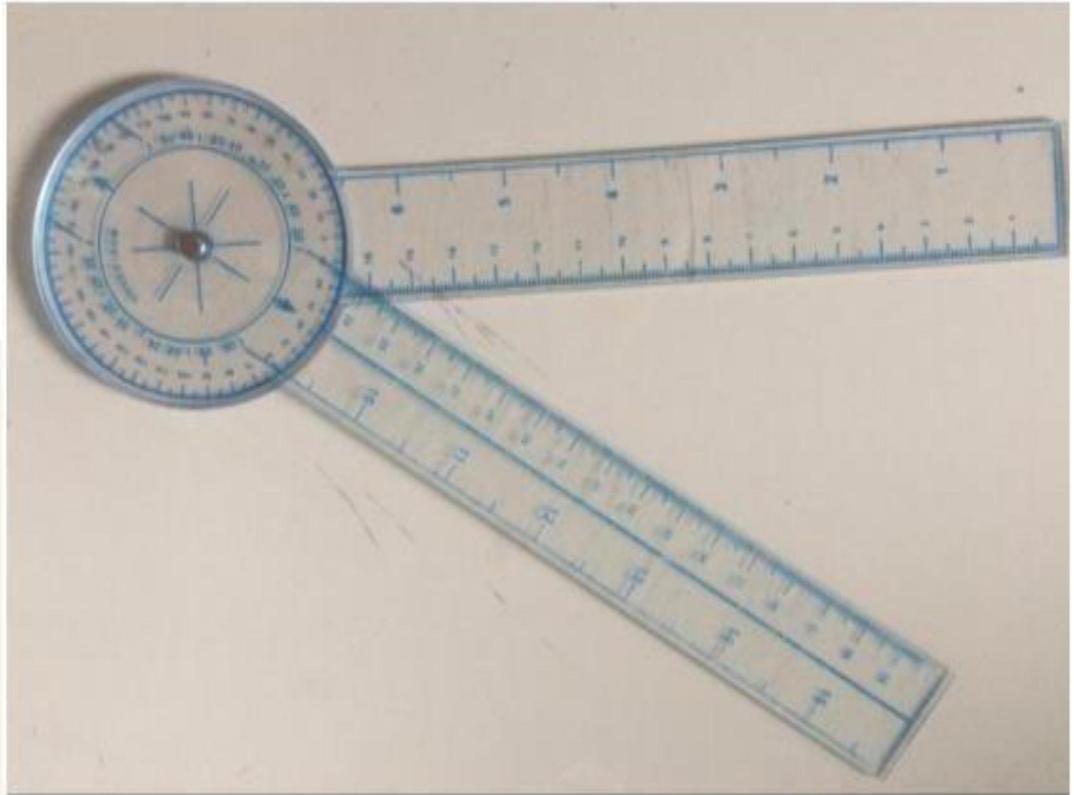
a. Pengukuran Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer

Pengukuran lingkup gerak sendi (LGS) adalah tindakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui luas atau jarak yang bisa dicapai oleh suatu persendian saat sendi tersebut bergerak, baik secara aktif maupun pasif. Pemeriksaan fungsi *motorik* lingkup sendi dilakukan pada pasien dengan kelainan, penyakit, atau gangguan sistem *musculoskeletal* dan *neuromuskuler* untuk mengetahui luas atau jarak yang bisa dicapai oleh suatu persendian saat sendi tersebut bergerak dan diukur dengan menggunakan *goneometer* (Irfan, Wismanto, Meidian, & Chalik, 2013)

Prosedur pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS) menurut (Irfan, Wismanto, Meidian, & Chalik, 2013) yaitu:

- 1) Memberikan stabilisasi segmen *proksimal* sendi yang diukur
- 2) Menentukan aksis gerakan sendi yang akan diukur
- 3) Meletakkan aksis goniometer pada aksis gerak sendi
- 4) Tangkai statik *goniometer* sejajar terhadap aksis *longitudinal* segmen tubuh static
- 5) Tangkai dinamik *goniometer* sejajar terhadap aksis *longitudinal*

- 6) Membaca besaran LGS pada posisi awal pengukuran dan akhir gerakan.



Gambar 2.8 *Goneometer* (Dokumen Pribadi)

- b. Pengukuran Kekuatan Otot Menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Manual muscle testing merupakan prosedur pemeriksaan fungsi dan kekuatan otot secara individu maupun secara kelompok yang berhubungan dengan *gravitasi* dan tahanan manual (Herawati & Wahyuni, 2017)

Tabel 2.3 Kriteria penilaian kekuatan otot (Safitri, 2015)

Skala	Ciri-ciri
0	Lumpuh total
1	Tidak ada gerakan, teraba/terlihat adanya kontraksi otot
2	Ada gerakan pada sendi tetapi tidak dapat melawan <i>gravitasi</i> (hanya bergeser)
3	Bisa melawan <i>gravitasi</i> tetapi tidak dapat menahan atau melawan tahanan pemeriksa

4	Bisa bergerak melawan tahanan pemeriksa tetapi kekuatannya berkurang
5	Dapat melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan maksimal

c. Pengukuran kemampuan fungsional *Wrist and Hand Disability Index* (WHDI)

Menurut (Irawati, 2017), *Wrist hand disability index* merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan fungsional pada gangguan *wrist* dan *hand* seperti *claw hand*.

F. Intervensi Fisioterapi

1. Gips

Gips merupakan alat fiksasi atau alat immobilisasi eksternal yang dibuat sesuai dengan kontur tubuh gips ini dipasang. (Ward, 2015)

Indikasi pemasangan gips

- a. *Immobilisasi* dan penyangga *fraktur*
- b. Stabilisasi dan istirahatkan
- c. Koreksi *deformitas*
- d. Mengurangi aktivitas pada pada daerah yang terinfeksi
- e. Membuat cetakan tubuh *orthotic*

Tujuan pemasangan gips (Ward, 2015)

- a. Immobilisasi kasus dislokasi sendi
- b. Fiksasi *fraktur* yang telah di reduksi
- c. Koreksi cacat tulang
- d. Immobilisasi pada kasus penyakit tulang setelah dilakukan operasi
- e. Mengoreksi

Cara pemasangan gips (Ward, 2015)

- a. Siapkan pasien dan jelaskan pada prosedur yang akan dikerjakan
- b. Siapkan alat-alat yang akan digunakan untuk pemasangan gips

- c. Daerah yang akan di pasang gips dicukur, dibersihkan, dan di cuci dengan sabun, kemudian dikeringkan dengan handuk dan di beri krim kulit
- d. Sokong ekstremitas atau bagian tubuh yang akan di gips.
- e. Posisikan dan pertahankan bagian yang akan di gips dalam posisi yang di tentukan dokter selama prosedur
- f. Pasang spongs rubs (bahan yang menyerap keringat) pada bagian tubuh yang akan di pasang gips, pasang dengan cara yang halus dan tidak mengikat. Tambahkan bantalan di daerah tonjolan tulang dan pada jalur saraf.
- g. Masukkan gips dalam baskom berisi air, rendam beberapa saat sampai gelembung-gelembung udara dari gips habis keluar. Selanjutnya, diperas untuk mengurangi air dalam gips.
- h. Pasang gips secara merata pada bagian tubuh. Pembalutan gips secara melingkar mulai dari distal ke proksimal tidak terlalu kendur atau ketat. Pada waktu membalut, lakukan dengan gerakan bersinambungan agar terjaga ketumpangtidihan lapisan gips. Dianjurkan dalam jarak yang tetap(kira-kira 50% dari lebar gips) Lakukan dengan gerakan yang bersinambungan agar terjaga kontak yang konstan dengan bagian tubuh.
- i. Setelah pemasangan, haluskan tepinya, potong serta bentuk dengan pemotong gips.
- j. Bersihkan Partikel bahan gips dari kulit yang terpasang gips.
- k. Sokong gips selama pergeseran dan pengeringan dengan telapak tangan. Jangan diletakkan pada permukaan keras atau pada tepi yang tajam dan hindari tekanan pada gips.

Cara pelepasan gips (Ward, 2015)

- a. Jelaskan pada pasien prosedur yang akan dilakukan
- b. Yakinkan pasien bahwa gergaji listrik atau pemotong gips tidak akan mengenai kulit
- c. Gips akan di belah dengan menggunakan gergaji listrik
- d. Gunakan pelindung mata pada pasien dan petugas pemotong gips
- e. Potong bantalan gips dengan gunting
- f. Sokong bagian tubuh ketika gips di lepas

- g. Cuci dan keringkan bagian yang habis di gips dengan lembut oleskan krim atau minyak
- h. Ajarkan pasien secara bertahap melakukan aktifitas tubuh sesuai program terapi
- i. Ajarkan pasien agar meninggikan ekstremitas atau menggunakan elastic perban jika perlu untuk mengontrol pembengkakan.

2. *Stretching*

Stretching merupakan suatu latihan untuk memanjangkan otot yang mengalami pemendekan atau turunnya elastisitas dan fleksibilitas otot karena factor patologis maupun fisiologis, yang menghambat lingkup gerak sendi normal yang berupa kontraktur, perlengketan, pembentukan jaringan parut yang mengarah pada pemendekan otot, dan kulit serta mobilitas jaringan lunak di sekitar sendi. (Natalia & Irfan, 2008)

- a. Indikasi dari *stretching* menurut (Kisner & Carolyn, 2017), yaitu:
 - 1) Keterbatasan gerak yang mengarah pada deformitas
 - 2) Kelemahan otot dan pemendekan jaringan
 - 3) Dapat digunakan sebelum dan sesudah latihan berat untuk megurangi nyeri setelah latihan
- b. Kontra indikasi *stretching* menurut (Johnson, 2012)
 - 1) Infalamasi akut
 - 2) Terdapat *hematoma*
 - 3) Adanya nyeri kronis dan akut pada gerak sendi / pemanjangan otot

3. *Resisted Active Exercise*

Yaitu gerak aktif dimana melibatkan kontraksi otot statis maupun dinamis yang gaya tahanannya berasal dari luar yang berupa manual atau mekanik dengan tujuan meningkatkan atau mengembalikan kekuatan dan daya tahan otot.

Kontraindikasi *resisted active exercise* yaitu adanya nyeri, inflamasi, dan pasien yang menderita penyakit kardiopulmonal berat. (Kisner & Colby, 2014).

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

A. Pengkajian Fisioterapi

1. Anamnesis

Anamnesis adalah proses pencarian data informasi yang dilakukan secara dua arah melalui proses tanya jawab. Anamnesis ada dua macam yaitu auto dan hetero anamnesis. Anamnesis pada kasus ini dilakukan oleh fisioterapis secara autoanamnesis yaitu pencarian informasi melalui tanya jawab antara fisioterapis dan pasien yang bersangkutan secara langsung. Pada tanggal 13 Januari 2020 terapis melakukan auto anamnesis pada Sdr. M yang berumur 22 tahun yang berjenis kelamin Laki-Laki. Beragama isma dan bertempat tinggal Wlahar RT.001 RW.004 Larangan Brebes.

Pasien datang dengan mengeluhkan kedua tangannya kaku, dan jari-jarinya sulit untuk diluruskan. Pada tahun 2016 pasien berobat di Puskesmas didaerahnya dan di diagnose kusta. Dan pada tanggal 17 November 2016 pasien berobat ke RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah dengan mengeluhkan jari-jari tangannya tidak bisa diluruskan dan terasa kaku.. Dahulu pasien tidak mempunyai riwayat penyakit kusta dan riwayat penyakit penyerta, serta riwayat penyakit keluarga tidak ada. Status sosial, pasien lebih banyak menghabiskan waktu sehari-hari di Rumah Sakit. Berdasarkan hasil diagnosa medis pasien dikategorikan *Claw Hand Morbus Hanssen Multi Basiler* Reaksi Tipe I.

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memeriksa tubuh pasien, menemukan tanda klinis penyakit. Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi pemeriksaan tanda vital, inspeksi, palpasi, tes kognitif, intrapersonal dan interpersonal, pemeriksaan khusus. Pemeriksaan dilakukan pada tanggal 13 Januari 2020.

a. Tanda Vital

Pemeriksaan vital dilakukan untuk mengetahui keadaan pasien saat itu atau saat akan melaksanakan terapi, pemeriksaan vital sign dihasilkan (1) Tekanan Darah 125/70 mmHg, (2) Denyut Nadi

72x/menit, (3) Pernapasan 20x/menit, (4) Temperature 36,1 C, (5)

Tinggi Badan 160 cm, (6)Berat Badan 50 kg

b. Inspeksi

Didapatkan hasil inspeksi berupa statis: Kedua jari pasien terlihat keriting, Adanya nodul pada jari tangan, dinamis: Adanya Keterbatasan gerak pada jari-jari tangan, pasien kesulitan melakukan *ekstensi phalang* ke 5

c. Palpasi

Palpasi ialah suatu metode pemeriksaan berupa merasakan ukuran, kekuatan atau letak sesuatu, pada kasus ini saat dipalpasi, Penebalan saraf *Radialis* dan *Ulnaris*, tidak ada perubahan suhu(lokal).

d. Tes Refleks

Tes refleks tidak diperlukan pada kasus claw hand

e. Gerak Dasar

Pemeriksaan gerak dasar meliputi tiga pemeriksaan, yaitu pemeriksaan gerak pasif, pemeriksaan gerak aktif dan pemeriksaan gerak aktif melawan tahanan.

Pemeriksaan gerak aktif adalah gerakan yang dilakukan oleh pasien secara mandiri atas permintaan terapis. Pada pemeriksaan ini diperoleh informasi ada atau tidak adanya nyeri, pola gerakan, koordinasi gerak, kekuatan otot, dan jangkauan gerakannya (range of motion) pada gerakan fleksi sinistra jari ke II diperoleh informasi bahwa pasien tidak mampu menggerakannya secara mandiri dengan keterbatasan LGS pasien 5° dengan normal LGS nya adalah 20° dan MMT pasien adalah nilai otot 1 dengan normal MMT adalah 5. Sedangkan pada gerakan ekstensi dekstra pasien mampu menggerakkan secara mandiri yang artinya LGS pada gerakan ekstensi dekstra normal yaitu 20° dan MMT pasien juga normal yaitu nilai otot 5.

Pemeriksaan gerak pasif adalah pemeriksaan gerak yang dilakukan dengan bantuan terapis dan pasien harus dalam keadaan benar – benar rileks. Pada pemeriksaan ini dapat diperoleh informasi ada atau tidaknya keterbatasan gerak, ada tidaknya nyeri, dan end feel. Pada pemeriksaan ini diperoleh informasi pada saat fleksi

sinistra dan ekstensi pada jari – jari sinistra tidak bisa digerakkan full ROM dikarenakan adanya pemendekan jaringan dengan LGS pasien pada gerakan fleksi sinistra adalah 15° dengan normal LGS adalah 20° dan pada ekstensi jari jari tangan didapatkan hasil LGS 25° dengan normal lgs adalah 30° .

Pemeriksaan gerak aktif melawan tahanan adalah pemeriksaan gerak yang dilakukan sepenuhnya oleh pasien dan terapis memberikan sedikit tahanan. Pada pemeriksaan ini dapat diperoleh informasi yaitu ada tidaknya nyeri dan penurunan 39 kekuatan otot. Pada pemeriksaan ini diperoleh informasi pasien tidak mampu menggerakkan aktif melawan tahanan pada gerakan fleksi karena MMT pasien yaitu nilai otot 1 dengan normal MMT adalah nilai otot 5. Untuk gerakan yang lain pasien mampu melawan tahanan yang diberikan oleh terapis.

f. Intrapersonal

Pada pemeriksaan Intrapersonal didapatkan bahwa pasien memiliki keinginan, semangat dan motivasi untuk mengikuti instruksi dari fisioterapis.

g. Fungsional Dasar

Aktivitas sehari-hari pasien belum bisa menggenggam, membuka dan menekuk tangan dengan sempurna.

h. Fungsional Aktivitas *Wrist hand disability index*(WHDI)

Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan indeks WHDI pada *wrist dextra* (Dokumen pribadi, 2020)

No	Keterangan	Score
1	Intensitas nyeri	0
2	Rasa tebal-tebal dan kesemutan	3
3	Perawatan diri	2
4	Kekuatan otot	2
5	Toleransi menulis dan mengetik	1
6	Bekerja	2
7	Menyetir	2
8	Tidur	0
9	Pekerjaan rumah	1

10	Rekreasi/olahraga	1
Jumlah		14
Kriteria penilaian		$28 \div 50 \times 100 = 28\%$

Disimpulkan bahwa pasien mengalami moderate dalam fungsional aktivitasnya pada saat hari pertama terapi.

i. Lingkungan Aktivitas

Lingkungan rumah sakit sangat mendukung kesembuhan pasien. Kamar mandi pasien masih menggunakan gayung.

3. Pemeriksaan Spesifik

Pemeriksaan spesifik dilakukan untuk memeriksa hal – hal yang perlu dilakukan untuk mendiagnosa ataupun dasar penyusunan problematika, tujuan dan tindakan fisioterapi. Pemeriksaan spesifik dibagi menjadi dua yaitu pemeriksaan sistemik khusus dan pengukuran khusus.

a. Pemeriksaan Sistemik Khusus

Pemeriksaan khusus pada kasus ini meliputi:

1) Penebalan Saraf

Dari hasil pemeriksaan khusus mendapatkan, tidak adanya penebalan saraf pada tangan kanan pasien sedangkan tangan kiri pasien terdapat penebalan saraf.

Tabel 3.2 Hasil pemeriksaan penebalan saraf (Dokumentasi pribadi, 2020)

Nerve	Raba	Nyeri	Raba	Nyeri
<i>Auricularis magnus</i>	N	-	N	-
<i>Radialis</i>	N	-	T	-
<i>Radial cutaneous</i>	N	-	N	-
<i>Ulnaris</i>	N	-	T	-
<i>Peroneus</i>	N	-	N	-
<i>Tibialis Posterior</i>	-	-	-	-

Keterangan :

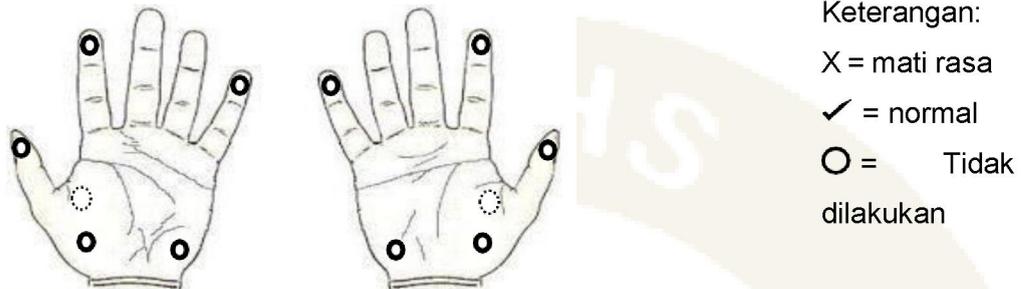
N=Normal

T = Tebal

? = Tidak bisa dilakukan pemeriksaan

2) Tes Sensoris

Dari hasil pemeriksaan tes sensorik pasien mengalami gangguan fungsi saraf sensorik telapak tangan dan kaki.



Gambar 3.1 Tes Sensorik (Dokumen Pribadi)

a. Pengukuran Khusus

1) Lingkup Gerak Sendi

Pada pemeriksaan LGS menggunakan goniometer pada wrist dekstra diperoleh hasil:

Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi menggunakan goniometer (Dokumentasi pribadi, 2020)

Axis	Jari	Bidang	LGS Kanan		LGS Kiri	
			Aktif	Pasif	Aktif	Pasif
PIP	II	S	25°-10°-100°	0°-10°-100°	30°-15°-100°	0°-1°-100°
PIP	III	S	15°-10°-100°	0°-10°-100°	25°-20°-100°	0°-10°-100°
PIP	IV	S	20°-15°-100°	0°-25°-100°	30°-15°-100°	0°-20°-100°
PIP	V	S	40°-35°-100°	0°-40°-100°	50°-40°-100°	0°-40°-100°

Tabel 3.4 LGS normal (Dokumentasi pribadi, 2020)

Axis	Jari	Bidang	LGS Normal
PIP	II	S	25°-10°-100°
PIP	III	S	15°-10°-100°
PIP	IV	S	20°-15°-100°

PIP	V	S	40°-35°-100°
-----	---	---	--------------

2) Manual Muscle Testing (MMT)

Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan MMT (Dokumentasi pribadi, 2020)

Otot	Kanan	Kiri
Lumbrical	5	3
Dorsal interosei	5	0
Palmar introsei	5	0
Abductor digitiminimi	5	2

4. Diagnosa Fisioterapi

Diagnosa fisioterapi merupakan hasil pemeriksaan fisioterapi pada pasien yang meliputi gangguan fisik baik secara anatomi maupun secara fungsional pasien. Berikut diagnosa fisioterapi yang didapatkan dari hasil pemeriksaan pasien meliputi:

a. *Body Function* dan *Body Structure*

Body Function adalah fungsional dari sistem tubuh baik secara fisik maupun psikis. Sedangkan pada *Body Structure* merupakan struktur anatomi pada tubuh meliputi organ, ekstremitas dan komponennya. Pada kasus ini *Body function* dan *body structure* yang bermasalah pada pasien antara lain adanya keterbatasan LGS PIP joint, jari II-V pasien keriting, adanya penurunan kekuatan otot.

b. *Activities*

Pasien mengalami keterbatasan dalam beraktivitas sehari-hari seperti memegang sendok dan gayung

c. *Participation*

Pasien mampu berinteraksi dengan pasien lainnya seperti berbagi cerita bersama pasien lainnya dan menonton tv bersama.

5. Program / Rencana Fisioterapi

a. Tujuan

Tujuan merupakan hasil yang ingin dicapai setelah dilakukan intervensi oleh fisioterapi, tujuan dibagi menjadi dua yaitu tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang.

- 1) Tujuan jangka pendek pada kasus ini antara lain:
 - a) Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi
 - b) Meningkatkan kekuatan otot
 - c) Mencegah cacat lebih lanjut
- 2) Tujuan jangka panjang pada kasus ini antara lain:
 - a) Melanjutkan tujuan jangka pendek
 - b) Meningkatkan kemampuan fungsional serta jari-jari tangan

6. Tindakan Fisioterapi

- a. Pemasangan Gips
- b. *Stretching*
 - 1) Mengepalkan tangan
 - 2) Meremas grip ball
 - 3) *Stretching* dengan alat bantu karet gelang
- c. *Resisted Active Movement*

7. Tindakan promotif / preventif

- a. Memberi penyuluhan pada pasien agar sering berlatih dan menghindari aktivitas yang melibatkan pergerakan jari-jari tangan secara berlebihan seperti mengangkat barang terlalu berat.
- b. Memberi edukasi kepada pasien agar tetap berlatih.

8. Penatalaksanaan Fisioterapi

Penatalaksanaan fisioterapi pada tanggal 13 Januari 2020 – 22 Januari 2020 menggunakan intervensi:

- a. Pemasangan Gips

Posisi pasien	: Duduk
Posisi terapis	: Berada di samping pasien
Penatalaksanaan	: Tangan pasien yang akan digips disangga dengan kotak yang lebih tinggi. Gips yang sudah diukur digulung-gulung, kemudian diukur

pada jari-jari pasien. Kemudian gips dicelupkan ke dalam air dan diperas. Setelah itu balutkan ke jari pasien secara melingkar dan merata, setelah gips habis buat tanda untuk mempermudah pasien pada saat melepas gips. Setelah gips terbalut merata jari pasien diberikan tarikan sampai gips keras.

b. Stretching

1) Mengepalkan tangan

Posisi pasien : Duduk dengan nyaman
 Posisi terapis : Berada di dekat pasien
 Pelaksanaan : Terapis memberikan instruksi kepada pasien untuk meregangkan tangan dan jari-jari, kemudian secara perlahan mengepal ke dalam kepalan tangan. Pastikan ibu jari berada diluar kepalan tangan.

2) Meremas grip ball

Posisi pasien : Duduk dengan nyaman
 Posisi terapis : Berada di dekat pasien
 Pelaksanaan : Terapis memberikan instruksi kepada pasien untuk meremas grip ball secara perlahan selama 5 menit

3) *Stretching* dengan alat bantu karet gelang

Posisi pasien : Duduk dengan nyaman
 Posis terapis : Berada di dekat pasien
 Pelaksanaan : Terapis memberikan contoh terlebih dahulu. Pasang karet gelang dengan jari mana pun, rentangkan jari kemudian lepaskan. Lakukan setiap gerakan selama 2 menit, atau sampai jari

terasa lelah kemudian ganti dengan jari lainnya. Kemudian terapis menginstruksikan pasien untuk menggerakkan seperti yang telah dicontohkan.

c. Resisted Active Exercise

- 1) Posisi Pasien : Pasien duduk nyaman mungkin.
- 2) Posisi fisioterapis : fisioterapi berada disamping pasien.
- 3) Pelaksanaan : Pasien diminta untuk Membuka tangan secara aktif dan terapis memberi tahanan minimal. Dosis yang diberikan sebanyak 8x pengulangan.

9. Prognosis

Prognosis adalah prediksi keadaan pasien dimasa yang akan datang berdasarkan riwayat penyakitnya. Meliputi :

- a. Quo ad Vitam : Baik
- b. Quo ad Sanam : Baik
- c. Quo ad Functionam : Baik
- d. Quo ad Cosmeticam : Baik

10. Evaluasi

Setelah mendapatkan 4 kali fisioterapi, mendapatkan hasil:

- a. Hasil evaluasi LGS menggunakan goneometer

Setelah diberikan terapi sebanyak 4 kali terdapat peningkatan lingkup gerak sendi aktif maupun pasif. Peningkatan lingkup gerak sendi pada anggota gerak

Tabel 3.6 Hasil evaluasi LGS (Dokumentasi pribadi, 2020)

Axis	Jari	T1 (S)		T4(S)	
		Aktif	Pasif	Aktif	Pasif
PIP	II	30°-15°- 100°	0°-10°-100°	50°-15°-105°	0°-10°-120°
PIP	III	25°-20°- 100°	0°-10°-100°	30°-20°-130°	0°-10°-140°
PIP	IV	30°15°- 100°	0°-20°-100°	30°15°-140°	0°-20°-150°
PIP	V	50°-40°- 100°	0°-40°-100°	50°-50°-100°	0°-40°-160°

b. Hasil evaluasi MMT

Pengukuran MMT pada setiap otot penggerak tubuh bagian kanan didapatkan hasil dengan adanya sedikit perubahan yang terlalu tidak signifikan dari terapi pertama hingga terapi terakhir.

Tabel 3.7 Hasil evaluasi MMT (Dokumentasi pribadi,2020)

Otot	T1	T2	T3	T4
Lumbrical	3	3	3	4
Dorsal interosei	0	0	0	2
Palmar introsei	0	0	0	2
Abductor digitiminimi	2	2	2	3

c. Hasil evaluasi Wrist Hand Disability Index

Tabel 3.8 Hasil Evaluasi *Wrist Hand Disability Index* (Dokumentasi pribadi, 2020)

No	Keterangan	T1	T4
1	Intensitas nyeri	0	0

2	Rasa tebal dan kesemutan	3	2
3	Perawatan diri	2	0
4	Kekuatan otot	2	0
5	Toleransi menulis dan mengetik	1	4
6	Bekerja	2	0
7	Menyetir	2	0
8	Tidur	0	0
9	Pekerjaan rumah	1	0
10	Rekreasi/ olahraga	1	0
Hasil		28%	14%

Pemeriksaan *wrist hand disability index* di atas dapat dilihat hasil evaluasi kemampuan fungsional, sebelum dilakukan terapi (T1) penilaian kemampuan fungsional pasien diperoleh sebesar 28% yang mana pasien mengalami ketergantungan *moderate*. Setelah dilakukan sebanyak 4 kali dengan modalitas pemasangan gips dan *stretching* pada T4 penilaian kemampuan fungsional pasien diperoleh sebesar 14 yang berarti pasien mengalami ketergantungan *minimal disability*.

11. Hasil Terapi Akhir

Setelah dilakukan 4 kali terapi pasien atas nama Sdr. M berupa Pemasangan Gips, *Stretching* (Mengepalkan tangan, Meremas grip ball, *Stretching* dengan alat bantu karet gelang) mendapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Peningkatan lingkup gerak sendi *PIP joint sinistra*
- b. Peningkatan fungsional aktivitas pasien
- c. Peningkatan kekuatan otot *Joint sinistra*

BAB IV PEMBAHASAN

A. Pembahasan Hasil

Penatalaksanaan pemasangan gips dan terapi latihan pada pasien diatas nama Sdr. M usia 22 tahun dengan diagnosa medis *claw hand* yang dilakukan 4 kali fisioterapi pada tanggal 13 Januari 2020, berdasarkan evaluasi yang dilakukan didapatkan hasil bahwa telah terdapat peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi yang signifikan. Peningkatan kondisi pasien tidak lepas dari terapi yang sesuai dengan problematika pasien, kerjasama tim medis, motivasi pasien untuk sembuh, dukungan dari keluarga dan lingkungan aktivitas. Adapun alat ukur yang digunakan untuk menilai hasil evaluasi setelah terapi adalah evaluasi lingkup gerak sendi dengan goniometer, evaluasi kekuatan otot dengan MMT, evaluasi fungsional dengan *wrist and hand disability index (WHDI)*:

1. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi

Tabel 4.1 Peningkatan Lingkup gerak sendi (Dokumen Pribadi,2020)

Axis	Jari	T1 (S)		T4(S)	
		Aktif	Pasif	Aktif	Pasif
PIP	II	30°-15°- 100°	0°-10°-100°	50°-15°-105°	0°-10°-120°
PIP	III	25°-20°- 100°	0°-10°-100°	30°-20°-130°	0°-10°-140°
PIP	IV	30°15°- 100°	0°-20°-100°	30°15°-140°	0°-20°-150°
PIP	V	50°-40°- 100°	0°-40°-100°	50°-50°-100°	0°-40°-160°

Dari tabel diatas terlihat adanya peningkatan lingkup gerak sendi. Pada T1 terlihat bahwa lingkup gerak sendi PIP jari II, 107°-120°, setelah dilakukan 4 kali terapi terlihat lingkup gerak sendi pasien meningkat menjadi 110°-125°

Stretching atau peregangan adalah latihan untuk mengembangkan dan memelihara kelenturan dan fleksibilitas (Ningsih, 2015)

Fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah ligamen dan sendi, otot di sekitarnya untuk bergerak dengan nyaman dan leluasa dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Fleksibilitas dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu otot, ligament, struktur sendi, tendon, suhu tubuh, usia, jenis kelamin, dan Fleksibilitas yang kurang dapat menyebabkan gerakan lebih lamban dan rentan terhadap cedera otot, ligamen, dan jaringan lainnya. Cara terbaik meningkatkan fleksibilitas ialah dengan latihan peregangan. Latihan Peregangan dapat meningkatkan Fleksibilitas Sendi. (Ibrahim, Polii, & Wungouw, 2015)

2. Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Tabel 4.2 Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan Manual Muscle Testing (MMT) (Dokumen Pribadi,2020)

Otot	T1	T4
Lumbrical	3	4
Dorsal interosei	0	2
Palmar introsei	0	2
Abductor digitiminimi	2	3

Pada table diatas dapat dilihat hasil evaluasi peningkatan kekuatan otot diukur dengan menggunakan MMT, sebelum dilakukan (T1), nilai kekuatan otot dorsal interosei dan palmar introsei diperoleh hasil 0. Setelah menjalani terapi selama 4 kali (T4) terjadi peningkatan kekuatan otot dorsal interosei dan palmar introsei diperoleh hasil 2.

Resisted active exercise dapat meningkatkan tekanan otot, dimana latihan ini akan meningkatkan recruitment motor unit-motor unit sehingga akan semakin banyak melibatkan komponen otot yang bekerja, dapat dilakukan dengan peningkatan secara bertahap beban atau tahanan yang diberikan dengan penurunan frekuensi pengulangan. (Muthiah, Hendrik, & Suharto, 2019)

3. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional *Wrist Hand Disability Index* (WHDI)Tabel 4.3 Hasil Evaluasi *Wrist Hand Disability Index* (Dokumentasi pribadi, 2020)

No	Keterangan	T1	T6
1	Intensitas nyeri	0	0
2	Rasa tebal-tebal dan kesemutan	3	2
3	Perawatan diri	2	0
4	Kekuatan otot	2	0
5	Toleransi menulis dan mengetik	1	4
6	Bekerja	2	0
7	Menyetir	2	0
8	Tidur	0	0
9	Pekerjaan rumah	1	0
10	Rekreasi/olahraga	1	0
Hasil		28%	14%

Pemeriksaan *wrist hand disability index* di atas dapat dilihat hasil evaluasi kemampuan fungsional, sebelum dilakukan terapi (T1) penilaian kemampuan fungsional pasien diperoleh sebesar 28% yang mana pasien mengalami *Moderate*. Setelah dilakukan sebanyak 4 kali dengan modalitas Pemasangan gips dan Stretching pada T4 penilaian kemampuan fungsional pasien diperoleh sebesar 14% yang berarti pasien mengalami *Minimal disability*. Penurunan skor ini menunjukkan bahwa kemampuan aktivitas fungsional pasien semakin baik

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari uraian pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali pada Seorang pasien laki-laki atas nama Sdr. M yang berumur 22th dengan diagnosa fisioterapi adanya keterbatasan LGS, serta adanya kelemahan grup otot instrinsik *wrist*. setelah mendapat penanganan fisioterapi Pemasangan gips dan *Stretching* mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan LGS PIP joint *sinistra*.
2. Adanya peningkatan kekuatan otot PIP joint
3. Adanya peningkatan aktivitas fungsional.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mendapatkan hasil yang optimal, bagi terapis ialah untuk mengetahui kegiatan atau aktivitas sehari-hari pasien yang dapat berdampak baik maupun buruk bagi pasien. Edukasi terhadap pasien sangat penting tentang hal apa aja yang dapat memperberat atau memperingan proses penyembuhan *claw hand* pasien agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Pasien dengan masalah keterbatasan LGS, dan penurunan kekuatan otot, saran fisioterapis yang dapat berikan kepada pasien adalah dengan sering berlatih disaat waktu senggang seperti latihan yang telah diajarkan oleh terapis dan menghindari aktifitas yang dapat memperburuk kondisi pasien.

Peran orang tua atau keluarga pasien juga membutuhkan kesabaran dan semangat yang tinggi agar dapat memotivasi pasien untuk rutin menjalani terapi.

Penyedia layanan fisioterapi, klinik, atau rumah sakit diharapkan menyediakan perlengkapan yang memadai untuk kebutuhan pasien, dan lingkungan yang kondusif agar terapi yang diberikan dapat lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T. (2012). *Pedoman Nasional Program Pengendalian Kusta*. Jakarta: Depkes RI.
- Amole, I. O., Adesina, S. A., Duradola, A. O., Adeniran, A., Awotunde, O. T., & Eyesan, S. U. (2016). Reconstructive surgical correction of ulnar nerve paralytic claw fingers in Hansen's disease patients by Lasso procedure. *EDORIUM Journals*, 31–35.
- Bahrudin, M. (2011). Carpal Tunnel Syndrome. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keliarga*, 78-87.
- Dutton, M. (2017). *Dutton Orthopaedic Examination, Evaluation and Intervention*. New York: Mc Graw Hill.
- Endriyani, S. (2014). STUDI FENOMENOLOGI PENGALAMAN SPIRITUAL PASIEN KUSTA YANG MENJALANI KEHIDUPAN DI RS RIVAI ABDULLAH PALEMBANG. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, Vol 1 No 1, 55-61.
- Gunawan, Danny, Linda, V., Wijaya, Elly, E., CH, . . . Agnes, K. (2011). Satu Kasus Kusta Multi Basiler Tipe Bordeline Lepromatus Pada Geriatri Yang Diterapi dengan Regimen Rifampisin-Klaritromisin. *jurnal Kasus Kusta Multi Basiler Tipe Bordeline Lepromatus Pada Geriatri* , Vol 38,55s-63s.
- Herawati, I., & Wahyuni. (2017). *Pemeriksaan Fisioterapi Muhammadiyah*. Surakarta: University Surakarta.
- Ibrahim, R. C., Polii, H., & Wungouw, H. (2015). PENGARUH LATIHAN PEREGANGAN TERHADAP FLEKSIBILITAS LANSIA. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Vol 3 No 1, 328-333.
- Irawati, S. (2017). *Penatalaksanaan Ultrasound dan Terapi Latihan pada Carpal Tunnel Syndrome Sinistra*. Semarang: KTI : Akademi Widya Husada Semarang.
- Irfan, M., & Natalia. (2008). Beda Pengaruh Auto Stretching dengan Contra Relax and Relax Stretching terhadap Penambahan Panjang Otot Hamstring. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*.
- Irfan, M., Wismanto, Meidian, & Chalik, A. (2013). *Pengukuran Lingkup Gerak Sendi Pergelangan dan Tangan*. Jakarta: Modul Praktikum: Universitas Esa Unggul.
- Isaac Olusayo Amole, S. A. (2016). Reconstructive surgical correction of ulnar nerve paralytic claw fingers in Hansen's disease patients by Lasso procedure. *EDORIUM Journals*.

- Johnson, J. (2012). *Therapeutic Stretching*. USA: Human Kinetic.
- Karthikeyan, G., & John, A. s. (2014). Reconstructive surgery in children to. *Lepr Rev*, 85, 74-80.
- KEMENKES RI. (2018, Januari 31). *Pusat Data dan Informasi KEMENTRIAN KESEHATAN RI*. Jakarta: KEMENKES RI. Retrieved from Hapuskan Stigma dan Diskriminasi terhadap Kusta: <https://www.kemkes.go.id/article/view/19011500011/hapuskan-stigma-dan-diskriminasi-terhadap-kusta.html>
- Kisner, & Carolyn. (2017). *Terapi Latihan dan Tehnik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2014). *Terapi Latihan Dasar dan Teknik*. Jakarta: EGC.
- Maharani, A. (2015). *Penyakit kulit: Perawatan pencegahan dan pengobatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru press.
- Menorca, R. G., Fussell, T. S., & Elfar, J. C. (2013). Peripheral Nerve Trauma: Mechanisms of Injury and Recovery. *Hand Clin*.
- Moore, K. L., & Dalley, A. F. (2013). *Anatomi Berorientasi Klinis*. Jakarta: Erlangga.
- Muhaemin, A. H. (2017, Agustus 14). *TI Wrist Joint*. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/356270460/TI-Wrist-Joint>
- Muthiah, S., Hendrik, & Suharto. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Gangguan Fungsional Berjalan Akibat Fraktur 1/3 Distal Cruris Dextra Post Pemasangan Plate And Screw Di RSUP DR.Wahidin Sudirohusodo Makassar 2013. Makassar: Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar.
- Natalia, & Irfan, M. (2008). Beda Pengaruh Auto Stretching dengan Contra Relax and Relax Stretching terhadap Penambahan Panjang Otot Hamstring. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, Vol 8 No 1, 65-87.
- Netter, F. (2016). *Elsevier*. Singapura: Singapura Elsevier .
- Ningsih, R. (2015). Efektifitas Stretching di Sela Pelatihan Terhadap Intensitas Fatigue Pada Peserta Pelatihan Balai Latihan Kerja. *Jurnal Media Kesehatan*, Vol 8 No 2, 113-120.
- Noviastuti, A. R., & Soleha, T. U. (2017). Morbus Hansen Tipe Multibasiler (Mid Borderline) dengan Reaksi Kusta Reversal dan Kecacatan Tingkat I. *J Medula Unila*, Vol 7 No 2, 30-36.
- Paulsen, F., & Waschke, J. (2012). *Sobotta Atlas Anatomi*. Jakarta: EGC Jakarta.
- Pearce, E. C. (2015). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Pt Gramedia Pusaka Utama.

Priono, S. B. (2017). *Pengaruh Latihan peregangan(Stretching Exercise) Terhadap Nyeri Muskuloskeletal akibat kerja pada petugas kebersihan di FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. Karya Tulis Ilmiah: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

saac Olusayo Amole, S. A. (2016). Reconstructive surgical correction of ulnar nerve paralyctic claw fingers in Hansen's disease by Lasso procedure. *EDORIUM Journals*, 1.

Safitri, D. A. (2015, Oktober 21). *Altidj Schijnen*. Retrieved from CARA PEMERIKSAAN KEKUATAN OTOT DAN NILAINYA: <https://sites.google.com/site/agnesdenanda19/website-builder/cara-pemeriksaan-kekuatan-otot-nilainya>

Snell, R. (2012). *Anatomy Klinis Berdasarkan Sistem*. Jakarta: Jakarta : EGC.

Sudarsini. (2017). *Fisioterapi* . Malang: Gunung Samudra.

Syaifuddin. (2011). *Anatomi Fisiologi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Tiarasari, R. (2014). *Rehabilitation and Disability Limitation Of Youth 22 Years Old Morbus Hansen*. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Lampung.

Wahyono, Y., & Utomo, B. (2016). Efek Pemberian Latihan Hold Relax. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol 5, No 1, 101-109.

Ward, B. C. (2015, Oktober 18). *SCRIBD*. Retrieved from Pemasangan gips: <https://www.scribd.com/doc/285734834/pemasangan-gips>

Wiarso, G. (2013). *Anatomi & Fisiologi Sistem Gerak Manusia*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

William, L., & Wilkins. (2010). *Atlas Anatomi*. Jakarta: Jakarta: Erlangga.

AKADEMI FISIOTERAPI WIDYA HUSADA
SEMARANG

Nomor: 01 / I / 20

LAPORAN STATUS KLINIK

NAMA : Dwi Wahyuningrum
NIM : 1703029
TEMPAT PRAKTEK : RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah
PEMBIMBING : Adryan Roy, S.Fis

Tanggal Pembuatan Laporan : 21 Januari 2020
Kondisi : Neuro-Muskulo-Skeletal-Sports

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : Sdr. M
Umur : Brebes, 17-01-1998
Jenis Kelamin : laki-laki
Agama : Islam
Pekerjaan :
Alamat : Wlahar, Rt 01 Rw 09
Nama Ibu : Ny. Lestinah

II. DATA - DATA MEDIS RUMAH SAKIT

A. DIAGNOSIS MEDIS

Claw Hand e.c NHTMB

B. CATATAN KLINIS

	X-Ray	USG	CT-Scan	MRI	✓ Lab
AST SGOT		36 U/L			
ALT SGOT		45 U/L			
ureum		25 mg/dl			
Kreatinin		0,2 mg/dl			

C. TERAPI UMUM (GENERAL TREATMENT)

Nama obat	Dosis	- Asuhan keperawatan
MP	2-0-0 (ms)	- Fisioterapi
Pct	3x500 3	- Pemasangan GB
MG diclo ceclon terabutin	2x1 0-0-10-15	- Active Assist - Pemasangan Grip Baki
		- Functional EXERCIS : Menggendong

III. SEGI FISIOTERAPI

A. PEMERIKSAAN

1. ANAMNESIS

a. KELUHAN UTAMA

Pasien mengeluhkan kedua tangannya kaku, dan jari-jarinya sulit lentuk diluruskan

b. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG

Pada tahun 2016 Pasien berobat di Puskesmas Sidarehnya dan didiagnosa Kusta. dan pada tanggal 17 November 2019 Pasien berobat ke RSUD Klaten Provinsi Jawa Tengah dengan mengeluhkan jari-jari tangannya tidak bisa diluruskan dan terasa kaku

c. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU

Pasien didiagnosa kusta pada tahun 2016

d. RIWAYAT PRIBADI

Tidak ada riwayat pribadi

2. PEMERIKSAAN FISIK

a. TANDA - TANDA VITAL

1) Tekanan Darah	: 125 / 70 mmHg
2) Denyut Nadi	: 72 x/menit
3) Pernafasan	: 20 x/menit
4) Temperatur	: 36,1°C
5) Tinggi Badan	: 160 cm
6) Berat Badan	: 50 kg

b. INSPEKSI

STATIS

- Kedua Jari Pasien terlihat Kering
- Adanya nodul pada Jari tangan

DINAMIS

- keterbatasan gerak pada Jari-jari tangan
- Pasien kesulitan melakukan ekstremitas Phalang ter

c. PAI.PASI

- suhu lokal pasien normal
- Penebalan saraf radialis dan ulnaris

d. TEST REFLEK

Tidak dilakukan

e. GERAK DASAR

1) Gerak Aktif

Gerakan	Nyeri	Full ROM	Bisa dilakukan
Intrinsic e.3	x	✓	✓
Intrinsic e.5	x	x	x
Abd ibu jari	x	✓	✓
Abd Kelingking	x	✓	✓

2) Gerak Pasif

Gerakan	Nyeri	Full ROM	Bisa dilakukan
Intrinsic e.3	x	✓	✓
Intrinsic e.5	x	✓	✓
Abd ibu jari	x	✓	✓
Abd Kelingking	x	✓	✓

3) Gerak Aktif Melawan Tahanan

Gerakan	Nyeri	Full ROM	Bisa dilakukan
Instrinsik 2-3	x	✓	x
Instrinsik 4,5	x	x	x
Abd Ibu Jari	x	✓	✓
Abd Kelingkar	x	✓	x

f. INTRA PERSONAL

Pasien mempunyai semangat tinggi untuk sembuh

g. FUNGSIONAL DASAR

Pasien bisa melakukan gerakan fungsional dasar seperti mengenggam, membuka dan menekuk tangan

h. FUNGSIONAL AKTIVITAS

SPADI PREE WHDI ODI HOOS WOMAC FADI Lainnya
Terlampir

i. LINGKUNGAN AKTIVITAS

Lingkungan rumah sakit mendukung kesembuhan pasien. Kamar mandi pasien masih menggunakan gayung.

3. PEMERIKSAAN SPESIFIK

A. PEMERIKSAAN SISTEMIK KHUSUS

a. Palpasi Saraf

	Kanan		Saraf	Kiri	
	Palpa	Nyeri		Palpa	Nyeri
b.	M	-	Radialis	T	-
	M	-	Ulnaris	T	-

c. Tes Sensoris

B. PENGUKURAN KHUSUS

a. NYERI

VAS VDS Lainnya

b. ANTOPOMETRI

c. LINGKUP GERAK SENDI / ROM

AxIS	Jari	PiBeking	LGs kanan	LGs kiri
PIP	II	S	65°-115°	107°-120°
PIP	III	S	85°-100°	90°-120°
PIP	IV	S	100°-111°	60°-100°
PIP	V	S	93°-107°	92°-100°

d. MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)

otot	Kanan	Kiri
Lumbrical	5	3
Dorsal Interosa	5	6
Palmar Interosa	5	0
Abductor Digiti Minimi	5	2

e. LAIN-LAIN

B. DIAGNOSIS FISIOTERAPI (ICF Concept)

Body Function and Body Structure

- Adanya keterbatasan GE
- Adanya kelemahan grup otot Intrinsic wrist

Activities

Pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari tetapi tidak dapat bekerja kembali

Participation

Pasien mampu berinteraksi dengan pasien lainnya seperti berbagi cerita bersama pasien lainnya dan menonton tv bersama

C. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

1. Tujuan

a. Jangka Pendek

- Meningkatkan lingkup gerak sendi
- Meningkatkan kekuatan otot dari grup otot Intrinsic wrist
- Mencegah cacat lebih lanjut

b. Jangka Panjang

- Melanjutkan tujuan jangka pendek
- Meningkatkan kemampuan fungsional kerja-jari-jari tangan

2. Tindakan Fisioterapi

- Pemasangan gips
- Stretching - Menggalkan tangan
 - Memas grib ball
 - stretching dengan alat bantu karet gelang
- Persisted Active Movement
- Hold Balut

3. Tindakan Promotif / Preventif

- a. Memberi penyuluhan pada pasien agar berlibat dan menghindari aktivitas yang melibatkan pergerakan jari-jari tangan secara berlebihan serta mengangkat
- b. Memberi edukasi kepada pasien agar tetap berlatih

D. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

a. Pemasangan Gips =

Posisi Pasien = Duduk

Posisi Terapis = Berada disamping pasien

Pelaksanaan = Jangan pasien yang akan digips disangga dengan katrol yang lebih tinggi gips yang sudah diukur di gulung - gulung, kemudian diukur pada jari-jari pasien kemudian gips dicelurkan ke dalam air dan dikeras. Setelah itu balutkan ke jari pasien secara merata dan merata. Setelah gips habis buat kawat untuk memfiksasi pasien pada saat mendas gips. Setelah gips terbalut merata, jari pasien dibersihkan sampai gips keras

b. Stretching

1) Mengembalikan tangan

Posisi Pasien = Duduk dengan nyaman

Posisi Terapis = Berada di Samping Pasien

Pelaksanaan = Terapis memberikan instruksi kepada pasien untuk menggerakkan tangan dan jari-jari kemudian secara perlahan mengangkat ke bahu kemudian tangan. Pastikan ibu jari berada diluar perlekatan

2. Menevas Grip Ball

Posisi Pasien = Duduk dengan nyaman

Posisi Terapis = Berada disamping Pasien

Pelaksanaan = Terapis memberikan instruksi kepada pasien untuk menevas grip ball secara perlahan selama 5 menit

3. Stretching dengan alat bantu karet gelang

Posisi Pasien = Duduk dengan nyaman

Posisi Terapis = Berada di samping Pasien

Pelaksanaan = Terapis memberikan contoh ketel terlebih dahulu pasang karet gelang dengan jari manula, kemudian jari kemudian pastikan ketel. Lakukan setiap gerakan selama 2 menit, atau sampai jari terasa lelah kemudian ganti dengan jari lainnya. kemudian terapis meminstruksikan

Pesien untuk mengerjakan seperti yang telah dicantumkan

c. Posisi Aktif Mawarna

- Posisi Pasien : Pasien duduk sempurna mungkin
- Posisi Fisioterapi : Fisioterapi berada disamping Pasien
- Pelaksanaan : Pasien diminta untuk membuka tangan secara aktif dan terapis memberi tahanan manual.

d. Hold Rilex

- Posisi Pasien : Pasien duduk terkulap sempurna mungkin
- Posisi Terapis : Fisioterapi berada disamping Pasien
- Pelaksanaan : Fisioterapi memukul tangan kiri secara pasif sampai batas malar. Fisioterapi instruksi menggerakkan tangan kanan dan Fisioterapi memberi tahanan selama 30 ulangan, saat abs. aba. aba. Fisioterapi memberi gerakan fleksi ekstensi secara pasif sampai

E. PROGNOSIS

- Prognosis Umum : Baik
- Prognosis Saraf : Baik
- Prognosis Fungsional : Baik
- Prognosis Kosmetik : Baik

F. EVALUASI

1. LS

Axis	Jari	T1	T2	T3	T4
DIP	II	100°-120°	100°-120°	100°-120°	100°-120°
PIP	III	80°-100°	80°-100°	80°-100°	85°-110°
PIP	IV	90°-100°	90°-100°	90°-100°	100°-110°
PIP	V	90°-100°	90°-100°	90°-100°	100°-110°

2. MMT

otot	T1	T4
Cervical	3	4
Dorsal Interossei	0	2
Palmar Interossei	0	2
Abductor digiti minimi	2	3

3. WHDI

No	Keterangan	T1	T4
1	Intensitas Nyeri	0	0
2	Pada tebal-tebal dan keteguhan	3	2
3	Pemulihan diri	2	0
4	Ekuitas otot	2	0
5	Toleransi menulis dan mengetik	1	4
6	Berat	2	0
7	Menyakit	2	0
8	Tidur	0	0
9	Pekerjaan rumah	1	0
10	Penerapan olahraga	1	0
Klasifikasi		28%	14%

G. HASIL TERAPI AKHIR

Setelah dilakukan terapi selama 4 kali dengan menggunakan pemasangan gips, strengtning, fungsional exercise didapatkan hasil sebagai berikut.

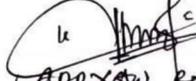
- Adanya peningkatan kekuatan otot sinistra
- Adanya peningkatan les wrist sinistra

H. CATATAN PEMBIMBING PRAKTEK

1. WIJUDRAW SEMANGAT BELAJAR
2. KELOLA MANAJEMEN WAKTU.

JEPARA 30 JANUARI 2020

PEMBIMBING PRAKTEK


ADRYAN ROY, S. FIS
NIP



Nama : T.A. M

WRIST HAND DISABILITY INDEX (WHDI)

a) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan indikator 1

Bagian 1: Intensitas nyeri	
Pertanyaan	Skor
<input checked="" type="checkbox"/> Tidak ada nyeri di pergelangan tangan	0
<input type="checkbox"/> Ada nyeri ringan di pergelangan tangan bersifat <i>intermittent</i> (kadang-kadang)	1
<input type="checkbox"/> Ada nyeri ringan di pergelangan tangan tapi bersifat <i>continue</i>	2
<input type="checkbox"/> Nyeri di pergelangan tangan bersifat konstan dan adanya keterbatasan fungsional pada tangan dalam batas sedang.	3
<input type="checkbox"/> Nyeri di pergelangan tangan bersifat konstan dan adanya keterbatasan fungsional pada tangan bersifat berat.	4
<input type="checkbox"/> Nyeri di pergelangan tangan bersifat konstan dan tidak dapat menggunakan tangannya untuk beraktivitas.	5

b) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan indikator 2

Bagian 2: rasa tebal-tebal dan kesemutan	
Pertanyaan	Skor
<input type="checkbox"/> Tidak ada rasa tebal-tebal dan kesemutan pada pergelangan tangan	0
<input type="checkbox"/> Kadang-kadang merasa tebal-tebal dan kesemutan	1
<input checked="" type="checkbox"/> Rasa tebal-tebal dan kesemutan dirasakan terus-menerus namun tidak mengganggu aktivitas tangannya.	2
<input type="checkbox"/> Rasa tebal-tebal dan kesemutan dirasakan terus-menerus dan mengganggu aktivitas tangannya dalam batas sedang	3
<input type="checkbox"/> Rasa tebal-tebal dan kesemutan dirasakan terus-menerus dan mengganggu aktivitas tangannya dalam batas berat	4
<input type="checkbox"/> Rasa tebal-tebal dan kesemutan dirasakan terus-menerus hingga tidak mampu menggunakan tangannya untuk beraktivitas	5

c) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 3

Bagian 3: Perawatan diri		
	Pertanyaan	Skor
✓	Dapat melakukan aktivitas perawatan diri tanpa gejala	0
	Dapat melakukan aktivitas perawatan diri namun meningkatkan gejala yang ada	1
	Tidak merasa nyaman dalam melakukan aktivitas perawatan diri, namun masih bisa dikerjakan pelan-pelan dan hati-hati	2
	Dapat melakukan sebagian aktivitas perawatan diri dengan tangan yang sakit dan kadang-kadang menggunakan sisi yang sehat	3
	Dapat melakukan sebagian aktivitas perawatan diri menggunakan tangan yang sakit namun sering menggunakan sisi yang sehat	4
	Tidak mampu melakukan aktivitas perawatan diri menggunakan tangan yang sakit sehingga selalu menggunakan tangan yang sehat	5

d) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 4

Bagian 4: kekuatan		
	Pertanyaan	Skor
✓	Dapat mengangkat beban terberat tanpa ada gejala	0
	Dapat mengangkat beban berat namun meningkatkan gejala yang ada	1
	Gejala yang ada mencegah untuk mengangkat beban lebih dari sedang, misalkan mengangkat ember berisi air	2
	Gejala yang ada mencegah untuk mengangkat beban lebih dari ringan, seperti buku	3
	Sering tidak mampu mangangkat beban yang ringan dikarenakan kelemahan pergelangan tangan	4
	Menghindari mengangkat barang apapun dengan tangan yang sakit	5

e) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 5

Bagian 5: toleransi menulis atau mengetik		
	Pertanyaan	Skor
	Mampu menulis/mengetik sepanjang waktu tanpa muncul gejala	0
	Mampu menulis/mengetik namun meningkatkan gejala	1
	Mampu menulis/mengetik 31-60 menit sebelum gejala muncul	2
	Mampu menulis/mengetik 11-30 menit sebelum gejala muncul	3
✓	Mampu menulis/mengetik 10 menit atau sebelum gejala muncul	4
	Tidak mampu menulis/mengetik menggunakan tangan yang sakit	5

f) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 6

Bagian 6: bekerja		
	Pertanyaan	Skor
✓	Mampu melakukan pekerjaan tanpa muncul gejala	0
	Mampu melakukan pekerjaan seperti biasa namun meningkatkan nyeri	1
	Mampu melakukan pekerjaan seperti biasa namun tidak semuanya karena gejala yang ada	2
	Mampu melakukan sebagian pekerjaan seperti biasa karena gejala yang ada	3
	Mampu melakukan beberapa pekerjaan dengan susah payah karena gejala yang ada	4
	Mampu tidak dapat melakukan beberapa pekerjaan karena gejala yang ada	5



g) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 7

Bagian 7: menyetir		
	Pertanyaan	Skor
✓	Mampu menyetir tanpa gejala	0
	Mampu menyetir semuanya tapi meningkatkan gejala yang ada	1
	Mampu menyetir selama 31-60 menit sebelum gejala muncul	2
	Mampu menyetir selama 11-30 menit sebelum gejala muncul	3
	Mampu menyetir selama 10 menit atau kurang menit sebelum gejala muncul	4
	Tidak mampu menyetir sama sekali	5

h) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 8

Bagian 8: tidur		
	Pertanyaan	Skor
✓	Tidak mempunyai masalah dalam tidur	0
	Tidur sedikit mengalami gangguan atau bangun sekali setiap tidur	1
	Tidur agak mengalami gangguan atau bangun dua kali setiap tidur	2
	Tidur mengalami gangguan atau bangun tiga sampai empat kali setiap tidur	3
	Tidur banyak mengalami gangguan bangun lima sampai enam kali setiap tidur	4
	Tidur sangat terganggu bangun tujuh sampai delapan kali setiap tidur	5

i) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 9

Bagian 9 : pekerjaan rumah		
	Pertanyaan	Skor
✓	Tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pekerjaan rumah	0
	Dapat melakukan semua pekerjaan namun butuh istirahat	1
	Dapat melakukan pekerjaan rumah seperlunya	2
	Dapat melakukan sebagian pekerjaan rumah	3
	Dapat melakukan sebagian kecil pekerjaan rumah	4
	Sama sekali tidak dapat melakukan pekerjaan rumah karena gejala yang ada	5

j) Pemeriksaan kemampuan fungsional tangan pasien indikator 10

Bagian 10 : rekreasi / olah raga		
	Pertanyaan	Skor
✓	Dapat melakukan kegiatan rekreasi atau olah raga tanpa adanya gejala	0
	Dapat melakukan beberapa kegiatan rekreasi atau olah raga dengan sedikit gejala di pergelangan tangan	1
	Tidak semua kegiatan rekreasi dan olah raga dapat dilakukan karena adanya gejala	2
	Dapat melakukan sedikit aktifitas rekreasi dan olah raga karena adanya gejala	3
	Dapat melakukan beberapa aktifitas dengan susah payah karena adanya gejala	4
	Tidak dapat melakukan aktifitas rekreasi dan olah raga karena adanya gejala	5

Keterangan: Total nilai dijumlahkan lalu ditemukan derajat ketergantungan berdasarkan kriteria penilaian berikut

Kriteria hasil pemeriksaan

Skor	Derajat kecacatan / ketergantungan
1-20%	<i>Minimal disability</i>
20-40%	<i>Moderate</i>
40-60%	<i>Severe disability</i>
>60%	<i>Severly disability in several area of life.</i>

Sumber : www.middleburg-pt.com/pdfs/whdi.pdf

$$\text{Hasil WHDI} = \frac{\text{Total score}}{50} \times 100$$

$$= \frac{7}{50} \times 100$$

$$= \underline{\underline{14\%}} \text{ (Minimal disability)}$$

INFORM CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sdr. Marwoto

Umur : 21 tahun

Alamat : Wlahar, RT.10, RW. 004 Larangan, Brebes

Menyatakan bahwa :

1. Saya telah mendapatkan penjelasan segala sesuatu mengenai karya tulis ilmiah ini
2. Setelah saya memahami penjelasan, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun, bersedia ikut serta dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan kondisi:
 - a. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiannya dan hanya akan dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
 - b. Apabila saya inginkan, saya boleh memutuskan untuk keluar atau tidak berpartisipasi lagi dalam karya tulis ilmiah ini dengan menginformasikannya kepada penulis atas keputusannya tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Donorojo, 23 Januari 2020

Mengetahui,

Pasien



Sdr. Marwoto

PERPUSTAKAAN



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KELET

Alamat Kantor : Jl. Raya Jepara - Kelet KM. 33, Telp. (0291) 579002 Fax. (0291) 578161
Email : kelethospital@yahoo.com, Website : www.rsudkelet.co

Jepara, 29 Januari 2020

Nomor : 890/ 446/ I/ 20
Lamp : -
Perihal : Persetujuan Pengambilan Data

Kepada
Yth. Direktur Akademi Fisioterapi
Widya Husada
Di

SEMARANG

Dengan hormat,

Memperhatikan surat dari Direktur Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang, Nomor : AP.105/AKFIS/WHS/I-2020 Tanggal, 22 Januari 2020 , perihal permohonan ijin pengambilan data penelitian, untuk keperluan penyusunan Karya Tulis Ilmiah, sebagai berikut :

Nama : Dwi Wahyuningrum
NIM : 1703029
Progdi : DIII Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Pemasangan Gips dan Stretching pada Pasien Claw Hand e.c Morbus Hansen Reaksi Tipe 1 di Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah

Bersama ini kami menyetujui dilakukan pengambilan data penelitian diatas dengan membayar biaya administrasi sesuai Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor : 21 Tahun 2017 sebesar Rp. 72.000,- dan memberikan laporan hasil pengambilan data ke RSUD Kelet.

Demikian surat persetujuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


**DIREKTUR RSUD KELET
PROVINSI JAWA TENGAH**
DR. WIBYO KUNTO, MKes
Pembina Tk.I
N I P. 196211161990101001

Tembusan

1. Kabid. Pelayanan dan Keperawatan Khusus
2. Kasie Keperawatan Khusus
3. Kasie Pelayanan dan Penunjang Khusus
4. Arsip

Dokumentasi



Curriculum Vitae



Nama Lengkap : Dwi Wahyuningrum
Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 27 Oktober 1999
Alamat : Jobar RT 03/03 Kadilangu Demak
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nomor Handphone : 0859154986833
Email : dwiwahyuningrum8@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

No	Riwayat Pendidikan	Tahun
1	SD Negeri 2 Kadilangu	2005-2011
2	SMP Negeri 3 Demak	2011-2014
3	SMA Negeri 3 Demak	2014-2017
4	DIII Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang	2017-2020