

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA
OPERASI FRAKTUR *COLLES DEXTRA* DI RSUD DR
HARJONO PONOROGO**



NASKAH PUBLIKASI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Diploma III pada
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh:
MILANTI
J 100 130 080

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI
FRAKTUR *COLLES DEXTRA* DI RSUD DR HARDJONO PONOROGO**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

MILANTI
J100 130 080

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Yulisna Mutia Sari SST. Ft, MSc (GRS)

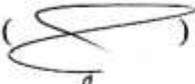
HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI
FRAKTUR COLLES DEXTRA DI RSUD DR HARDJONO PONOROGO**

OLEH
MILANTI
J 100 130 0080

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 15 Juli 2016
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Yulisna Mutia Sari SST. Ft, MSc (GRS) ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Agus Widodo, S. Fis., SKM., M. Fis ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Wahyuni, S. Fis., SKM., M. Kes ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan




Dr. Suwaji, M.Kes
NIK 19531231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang diberikan.

Surakarta, 15 Juli 2016

Yang menyatakan,



Milanti

J 100 130 080

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI FRAKTUR COLLES DEXTRA DI RSUD DR HARDJONO PONOROGO

Abstrak

Latar Belakang: Fraktur *colles* adalah terputusnya hubungan tulang secara melintang pada *radius* tepatnya diatas pergelangan tangan dengan pergeseran *dorsal* fragmen *distal*.

Tujuan: Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas *infra red* dan terapi latihan pada penurunan nyeri, peningkatan LGS dan kekuatan otot pada kondisi pasca fraktur *colles dextra*.

Hasil: Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali didapatkan hasil adanya penurunan nyeri tekan dari T1: 3,8 menjadi T6: 2,1 dan nyeri gerak dari T1: 4,1 menjadi T6: 2,3, adanya peningkatan LGS aktif *wrist dextra* bidang *sagital* dan *frontal* T1= S: 15°-0°-15° menjadi T6= S: 20°-0°-20° dan T1= F: 5°-0°-5° menjadi T6= F: 10°-0°-10° sedangkan LGS pasif *wrist dextra* bidang *sagital* dan *frontal* T1= S: 20°-0°-15° menjadi T6= S: 25°-0°-20° dan T1= F: 5°-0°-10° menjadi T6= F: 10°-0°-10°, serta adanya peningkatan kekuatan otot *flexor wrist* dari T1: 2+ menjadi T6: 3-, *extensor wrist* dari T1: 2+ menjadi T6: 3- sedangkan *radial deviasi* dan *ulnar deviasi* belum ada peningkatan kekuatan otot.

Kesimpulan: *infra red* dapat mengurangi nyeri karena memberikan efek rileksasi pada *post* operasi fraktur *colles dextra* dan terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) pada kondisi pasca operasi fraktur *colles dextra*.

Kata kunci : *infra red* (IR), pasca operasi fraktur *colles dextra* dan terapi latihan.

Abstrack

Background: *Colles* fracture is transverse fracture of the *distal radial* shaft with *dorsal* angulation of the *distal* fragment.

Objective: To determine the modalities of physiotherapy with *infra red* and therapy exercise to decrease pain, increase ROM and increase muscle strength in the case of *colles* fracture *dextra*.

Result: After therapy as much as six times in getting the result to the reduction of tenderness of T1: 3,8 be T6: 2,1 and the motion of the pain T1: 4,1 be T6: 2,3, an increase in range of motion active *dextra wrist* in the *sagital* and *frontal* T1= S: 15°-0°-15° be T6= S: 20°-0°-20° and T1= F: 5°-0°-5° be T6= F: 10°-0°-10°, whereas ROM passive *dextra wrist* in the *sagital* and *frontal* also increase the T1= S: 20°-0°-15° be T6= S: 25°-0°-20° and T1= F: 5°-0°-10 be T6= F: 10°-0°-10° and as well as an increase in muscle strength in *dorsal flexion* movement of T1: 2+ be T6: 3-, *palmar flexion* of T1: 2+ be T6: 3-, while *radial deviation* and *ulnar deviation* there has not been an increase muscle strength.

Conclusions: infrared can reduce pain because of they give the effect of relaxation on the condition of post *colles* fracture *dextra*, and therapeutic exercise can increase the strength muscle and improve the range of motion (ROM) on condition post *colles* fracture *dextra*.

Keyword : post *colles* fracture *dextra*, *infra red*, and therapy exercise.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fraktur *colles* terjadi pada tulang radius bagian distal yang berjarak 1,5 inchi dari permukaan sendi *radiocarpal* dengan deformitas ke *posterior* atau

dorsal (Greenberg, 2007). Modalitas yang dimiliki oleh fisioterapi berupa *infra red* untuk memperlancar sirkulasi darah, rileksasi otot, dan mengurangi nyeri gerak saat melakukan gerakan serta terapi latihan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi pada pergelangan tangan dan meningkatkan kekuatan otot-otot pada pergelangan tangan sehingga dapat meningkatkan aktivitas fungsional.

Berdasarkan uraian tersebut diatas penulis mempunyai keinginan untuk memperoleh gambaran mengenai manfaat *infra red* dan terapi latihan dalam mengatasi kasus *post* operasi fraktur *colles dextra*, dengan mengangkat judul Karya Tulis Ilmiah “ Penatalaksanaan Fisioterapi Pada kasus pasca operasi fraktur *colles dextra* di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo“.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah *infra red* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri tekan dan nyeri gerak pada kasus fraktur *colles dextra* ?
- 1.2.2 Apakah *infra red* dan terapi latihan dapat meningkatkan LGS pada kasus fraktur *colles dextra* ?
- 1.2.3 Apakah *infra red* dan terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot pada kasus fraktur *colles dextra* ?
- 1.2.4 Apakah *infra red* dan terapi latihan dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada kasus fraktur *colles dextra* ?

1.3 Tujuan Penulisan

- 1.3.1 Mengetahui manfaat *infra red* dan terapi latihan terhadap penurunan nyeri pada kasus fraktur *colles dextra*.
- 1.3.2 Mengetahui manfaat terapi latihan terhadap peningkatan LGS pada kasus fraktur *colles dextra*.
- 1.3.3 Mengetahui manfaat *infra red* dan terapi latihan terhadap peningkatan kekuatan otot pada kasus fraktur *colles dextra*.

1.3.4 Mengetahui manfaat *infra red* dan terapi latihan terhadap peningkatan kemampuan aktivitas fungsional otot pada kasus fraktur *colles dextra*.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Penulis

Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, informasi, wawasan tentang kasus fraktur *colles dextra* dan khususnya dalam pembuatan suatu penelitian dan analisa kasus lainnya.

1.4.2 Bagi Institusi Rumah Sakit

Diharapkan dapat bertukar informasi dan pengetahuan tentang pelaksanaan *infra red* dan terapi latihan pada kondisi fraktur *colles dextra*.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan di institusi pendidikan terutama tentang penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas *infra red* dan terapi latihan pada kasus fraktur *colles dextra*.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan tentang kondisi dan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus fraktur *colles dextra*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Fraktur Colles

2.1 Definisi

Fraktur *colles* adalah terputusnya hubungan tulang secara melintang pada *radius* tepatnya diatas pergelangan tangan, dengan pergeseran *dorsal* fragmen *distal* (Helmi, 2014). Fraktur *colles* terjadi pada 50 mm dari *distal* tulang *radius* (Koh *et al.*, 2006). Fraktur *colles* biasa terjadi pada wanita *menopose* yang mengalami *osteoporosis* pada tulangnya dengan *low trauma impact* (Mooney & Ireson, 2009).

2.2 Etiologi

Setelah diagnosis fraktur *colles* ditegakkan, pasien segera dilakukan tindakan operasi yang bertujuan untuk mereduksi perpatahan dan pemberian *fiksasi internal* berupa pemasangan *plate and screw* dibagi menjadi berbagai ukuran dan digunakan untuk menahan fragmen tulang agar tetap menyatu atau untuk memberikan jangkar untuk traksi skeletal (Solomon et al., 2010).

2.3 Tanda dan Gejala

Tanda radang yang ditemukan pada pasien *post* operasi fraktur *colles* dengan *plate and screw* adalah peradangan akut. Biasanya tanda pokok peradangan, seperti: pembengkakan, merah, panas, rasa nyeri, dan gangguan fungsi (Bentham, 2012).

3. PROSES FISIOTERAPI

3.1 Identitas Pasien

Data pasien yaitu: Nama: Ny. M, Umur: 61 tahun, Jenis Kelamin: Perempuan, Agama: Islam, Pekerjaan: Pedagang baju, Alamat: Jalan Brawijaya no. 26 RT 4/1 Ngasinan. Jetis. Ponorogo.

3.2 Keluhan Utama

Pasien mengeluh nyeri pada pergelangan tangan kanan terutama saat digerakkan.

3.3 Riwayat Penyakit Sekarang

Keluhan yang menggambarkan riwayat perjalanan penyakit secara lengkap. Pada tanggal 12 Februari 2016 pasien terjatuh saat ingin mencuci piring dengan posisi tangan kanan menahan berat badan. Kemudian pasien langsung berobat ke RSUD Dr. Hardjono Ponorogo dan dilakukan operasi pada tanggal 13 Februari 2016. Kemudian pasien di rujuk ke Poli Orthopedi dan Poli Rehabilitasi Medik di RSUD Dr. Hardjono untuk mendapatkan terapi.

3.4 Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus fraktur *colles* meliputi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, pemeriksaan nyeri dengan VAS, pemeriksaan LGS, pemeriksaan antropometri, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan *Wrist Hand Disability Index* (WHDI).

3.5 Diagnosa Fisioterapi

Impairment yaitu adanya nyeri tekan pada daerah bekas luka *incise* sisi medial *wrist dextra* dan nyeri gerak saat *dorsi-palmar flexi* dan *radial-ulnar deviasi wrist dextra*, adanya keterbatasan LGS gerakan *dorsi-palmar flexi* dan *radial-ulnar deviasi wrist dextra*, adanya penurunan kekuatan otot *flexor–extensor wrist dextra* dan *radial-ulnar wrist dextra*. *Functional limitation* adanya keterbatasan aktivitas seperti kesulitan saat memakai pakaian dalam atas (kesulitan *dressing*) dan kesulitan saat memeras pakaian dengan gerakan memutar. *Disability* pasien mengalami kesulitan saat berjualan baju.

3.5.1 Penatalaksanaan Fisioterapi

Infra Red

Infra red adalah salah satu modalitas yang digunakan untuk meningkatkan suhu jaringan yang menyebabkan peningkatan sirkulasi peredaran darah. Sehingga membantu proses setelah terjadinya inflamasi dan mengurangi nyeri.

Terapi Latihan

Terapi latihan yang digunakan adalah *relaxed passive exercise, force passive exercise, free active exercise, resisted exercise, isometric exercise*.

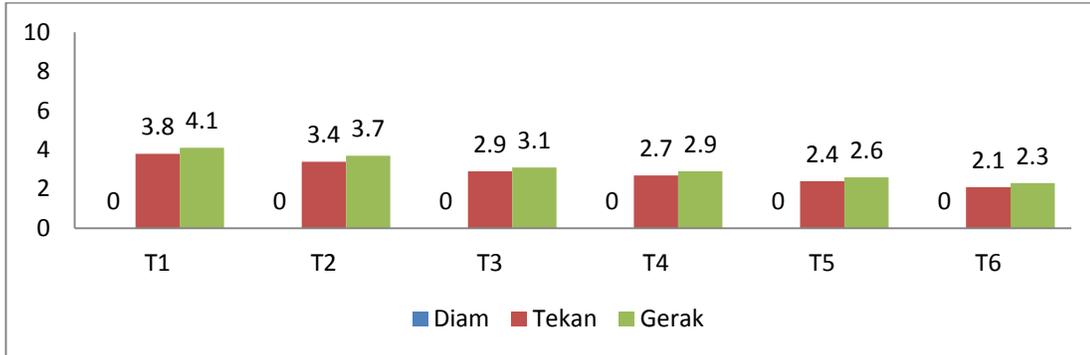
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

a. Nyeri dengan Skala VAS

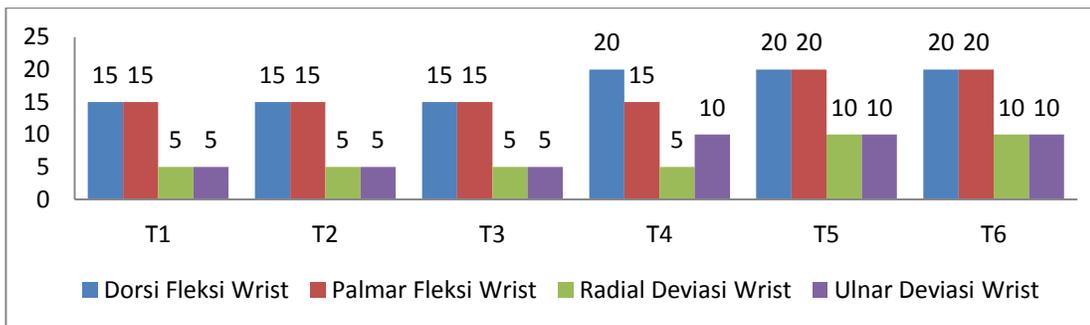
Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali terdapat penurunan rasa nyeri tekan dan nyeri gerak pergelangan tangan kanan.

Grafik 4.1 Hasil pengukuran nyeri dengan VAS

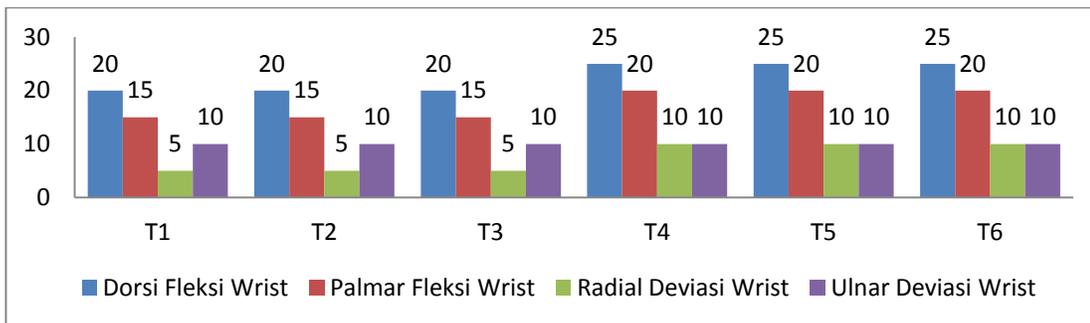


b. LGS dengan Goniometer

Grafik 4.2 Hasil evaluasi LGS aktif dengan Goniometer



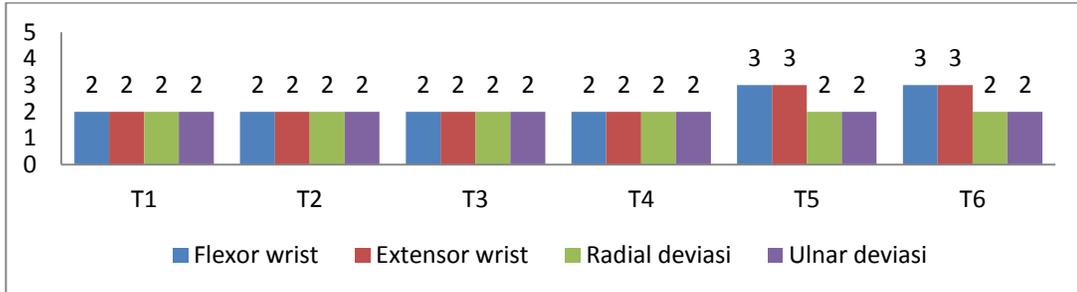
Grafik 4.3 Hasil evaluasi LGS pasif dengan Goniometer



Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali dan dilakukan evaluasi menggunakan goniometer terdapat peningkatan LGS aktif dan pasif.

c. Kekuatan otot dengan MMT

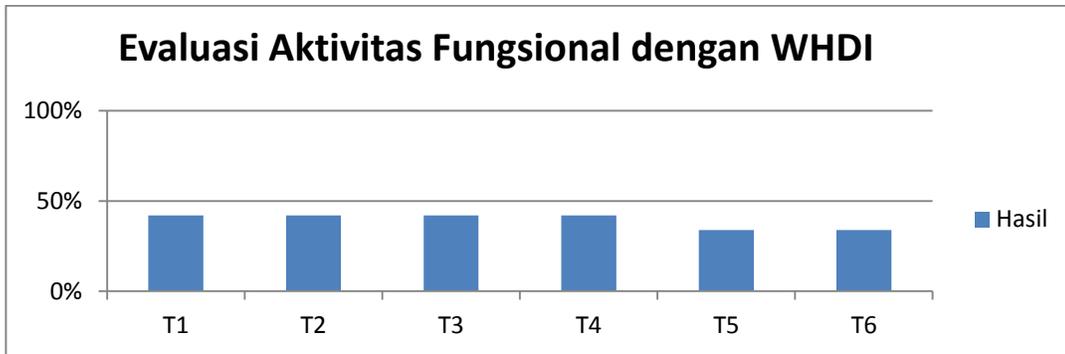
Grafik 4.4 Hasil evaluasi kekuatan otot dengan MMT



Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali dan dievaluasi dengan MMT didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot *flexor-extensor wrist* dan belum ada peningkatan kekuatan otot *radial-ulnar deviasi wrist*.

d. Kemampuan aktivitas fungsional dengan WHDI

Grafik 4.5 Hasil evaluasi aktivitas fungsional dengan WHDI



Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali dan dilakukan evaluasi menggunakan WHDI didapatkan hasil adanya penurunan gangguan aktivitas fungsional.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Penurunan derajat nyeri

Pada kasus ini untuk menurunkan nyeri diberikan terapi latihan yang berupa *free active movement*. Gerakan ini merangsang rileksasi propioseptif karena adanya peranan *muscle spindle* bekerja secara optimal maka terjadi mekanisme adaptasi dan rileksasi akan melenturkan otot dan menurunkan nyeri. Selain itu, latihan seperti gerakan *isometric* dapat meningkatkan aliran darah pada area yang cidera sehingga produk-produk tersebut dapat diangkat oleh aliran darah balik dan nyeri dapat berkurang (Mardiman, 2001). Dengan

infra red, karena pemanasan yang ringan dalam waktu yang cukup lama akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah yang akan mengakibatkan peningkatan volume darah ke jaringan yang akan memperlancar suplai oksigen dan nutrisi, sehingga nyeri berkurang (Prentice, 2002). Selain itu, *relaxed passive* dan *forced passive exercise* juga diberikan untuk untuk mengurangi nyeri, (Scribd, 2012).

4.2.2 Peningkatan LGS *wrist dextra*

Lingkup Gerak Sendi (LGS) meningkat karena efek dari penyinaran *infra red* membuat suplai pemberian oksigen dan nutrisi ke jaringan, sehingga terjadi pembuangan sisa hasil metabolisme berkurang (Prentice, 2002). Terapi latihan berupa *isometric exercise* dapat meningkatkan LGS dengan adanya kontraksi *isometric* yang kuat dan disertai dengan fase rileksasi maka ketegangan otot dan *spasme* akan berkurang.

4.2.3 Peningkatan kekuatan otot *wrist dextra*

Kekuatan otot meningkat karena penyinaran *infra red* akan terjadi kenaikan temperatur maka otot akan menjadi rileksasi dan otot mudah bergerak sehingga kekuatan otot meningkat (Prentice, 2002). Dengan latihan secara *resisted active exercise* maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot karena gerakan tubuh selalu disertai oleh kontraksi otot. Apabila tahanan yang diberikan pada otot yang berkontraksi, maka memaksa otot bekerja sehingga secara tidak langsung kekuatan otot akan meningkat (Kisner, 1996).

4.2.4 Adanya peningkatan aktivitas fungsional

Aktivitas fungsional dapat meningkat dengan adanya penyinaran dengan *infra red* maka nyeri berkurang (Prentice, 2002). Menurut Kisner (2007) *active exercise* untuk memelihara dan meningkatkan kekuatan otot, serta mengembalikan koordinasi dan ketrampilan motorik untuk aktivitas fungsional. Peningkatan kemampuan fungsional dipengaruhi oleh berkurangnya nyeri, meningkatnya LGS, meningkatnya kekuatan otot, serta

tak lepas dari motivasi pasien sendiri serta lingkungan yang mendukung kesembuhan pasien.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- 5.1.1 Terdapat penurunan nyeri tekan daerah bekas luka *incise* sisi medial *wrist dextra* dan nyeri gerak *dorsi-palmar flexi dan radial-ulna deviasi wrist dextra*.
- 5.1.2 Terdapat peningkatan LGS *dorsi-palmar flexi wrist dextra* dan *radial-ulnar deviasi wrist dextra*.
- 5.1.3 Terdapat peningkatan kekuatan otot *flexor-ekstensor wrist dextra*.
- 5.1.4 Terdapat peningkatan aktivitas kemampuan fungsional *wrist dextra*.

5.2 Saran

5.2.1 Kepada pasien

Kesungguhan pasien dalam melakukan latihan harus ada karena tanpa adanya kesungguhan dan semangat untuk melakukan latihan secara rutin maka keberhasilan sulit dicapai. *Home* program yang bisa dilakukan antara lain pasien disarankan agar lebih berhati-hati dalam beraktifitas khususnya yang banyak menggunakan sendi pergelangan tahan seperti mengangkat benda berat.

5.2.2 Kepada fisioterapi

Dalam melakukan pelayanan hendaknya sesuai prosedur yang ada sebelum melakukan tindakan terapi. Fisioterapi melakukan pemeriksaan yang teliti dan sistematis sehingga dapat memecahkan permasalahan pasien secara rinci dan untuk itu perluasan dan penambahan ilmu pengetahuan. Fisioterapi dapat memilih teknologi intervensi yang paling sesuai dengan hasil yang memuaskan bagi pasien dan terapis sendiri serta dalam hal ini juga tidak lepas dari tim medis lain agar dapat tercapai tujuan yang diharapkan.

5.2.3 Kepada masyarakat

Apabila mengalami kecelakaan atau kejadian trauma yang mengakibatkan cedera tubuh terutama yang mengalami patah tulang supaya lebih memanfaatkan adanya institusi kesehatan yang ada dengan memeriksakan diri ke rumah sakit terdekat untuk mendapatkan pertolongan atau tindakan yang benar dan sesuai dengan permasalahan yang ada secara dini.

5.2.4 Kepada tim medis

Bagi tim medis baik dokter, perawat atau petugas medis lainnya supaya memberikan kenyamanan dan pelayanan yang lebih baik agar dapat tercapai keberhasilan dengan kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bentham. 2012. *Clinical Orthopedic Rehabilitation*. London; Morby Year Book.
- Greenberg, B Walter. 2007. *Fracture and Swelling After a Medical Procedure*. New York: Saunders Elsevier.
- Helmi, Zairin Noor. 2014. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kisner, C & Lynn. A. Colby. 1996. *Therapeutic Exercise Fondation and Technique. 3th Edition*, Philadelphia: F.A.Davis Company.
- Kisner, C & Lynn A. Colby. 2007. *Therapeutic Exercise Fondation and Tecniques. 5th Edition*. Philadelphia: F.A.Davis Company.
- Koh S, Andersen C. R, Buford W. L, Patterson R. M & Viegas S. F. 2006. *Anatomy of the Distal Brachioradialis and Potential Relationship to Distal Radius Fracture*. USA: J Hand Surg.
- Mardiman, Sri. 2001. *Patofisiologi Konsep Klinik Proses Penyakit*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI.

Mooney & Ireson. 2009. *Occupational therapy in orthopedics and Traumatic*. UK: Blackwell Publishing.

Scribd. 2012. *Terapi Latihan*. Diakses 19 April 2016. <http://www.scribd.com/doc/80780447/TERAPI-LATIHAN>

Solomon, A. Graham & Louis. 2010. *Apley's System of Orthopedic and Fracture*. 9th Edition. London: Hodder Arnold.

Prentice. 2002. *Sumber Fisis*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI.