

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT*
SYNDROME DI RSUP DR.SARDJITO YOGYAKARTA**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Diploma III Pada
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

RACHMAWATI KHUSNUL RAMADHANI

J100140034

**POGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT*
SYNDROME DI RSUP DR.SARDJITO YOGYAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

RACHMAWATI KHUSNUL RAMADHANI

J100140034

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing,



Wijiarto, SSt.FT., M.Or

NIK : 110.1676

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DI RSUP DR.SARDJITO YOGYAKARTA

OLEH

RACHMAWATI KHUSNUL RAMADHANI

J100140034

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Selasa 04 Juli 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Wijianto, SSt.Ft., M.Or ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Umi Budi Rahayu, S.Fis, M.Kes ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Arif Pristianto, SSt.FT, M.Fis ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK. 786 / NIDN. 0617117301

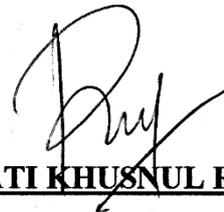
PERNYATAAN

Dengan saya menyatakan bahwa dalam artikel 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 orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 Juni 2017

Penulis



RACHMAWATI KHUSNUL RAMADHANI

J100140034

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DI RSUP DR.SARDJITO YOGYAKARTA

Abstrak

Cervical Root Syndrome merupakan suatu kondisi dimana disebabkan iritasi atau penekanan radiks saraf *cervical* karena adanya penonjolan *discus intervertebralis* atau degeneratif sehingga mengakibatkan adanya keluhan nyeri leher menjalar ke lengan, tangan, *paraesthesia*, dan spasme otot. Modalitas fisioterapi untuk kondisi ini yaitu *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, dan Terapi Latihan. Untuk mengetahui manfaat pemberian modalitas fisioterapi *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, dan Terapi Latihan pada kasus *Cervical Root Syndrome* dalam mengurangi nyeri, meningkatkan LGS. Setelah dilakukan 4x terapi diperoleh hasil (1) penurunan nyeri dari T1 sampai T4 yang diukur dengan skala VDS (*Verbal Descriptive Scale*), pada *M. Sternocleidomastoideus dextra* dan *M. Upper trapezius* diperoleh nilai yaitu nyeri tekan T1 dan T2 3- T3 dan T4 2, nyeri gerak T1 dan T2 3- T3 dan T4 2, (2) peningkatan ROM pada gerakan ekstensi leher dari T1 dan T2 50°- T3 dan T4 60°, gerakan rotasi kanan leher dari T1 dan T2 60°- T3 dan T4 70°. Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan modalitas fisioterapi *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, dan Terapi Latihan pada kondisi *Cervical Root Syndrome* dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan Lingkup Gerak Sendi.

Kata Kunci: *Cervical Root Syndrome*, *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, *Verbal Descriptive Scale* (VDS).

Abstract

Cervical Root Syndrome is a condition that is caused by irritation of cervical nerve root compression by disc protrusion *intervertebralis* or degenerative so the symptoms are neck pain radiating to the arms, wrist, *paraesthesia*, and muscle spasm. Modalities of this condition is *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, and exercise therapy. To determine the benefits of *Infra Red* modalities, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, and exercise therapy in reducing pain and improving LGS. After 4 times therapy result (1) decrease in pain from T1 to T4 by VDS (*Verbal Descriptive Scale*), on the *M. Sternocleidomastoideus dextra* and *M. Upper trapezius* obtained a value to pain tenderness T1 dan T2 3- T3 and T4 2, pain motion T1 and T2 3- T3 and T4 2, (2) increase ROM extensi cervical from T1 and T2 50°- T3 and T4 60°, rotation *dextra cervical* T1 and T2 60°- T3 and T4 70°. Management of physiotherapy using *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, and exercise therapy on *Cervical Root Syndrome* conditional can reduce pain and improve the LGS.

Keywords: *Cervical Root Syndrome*, *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Stimulation*, *Verbal Descriptive Scale* (VDS).

1. PENDAHULUAN

Beberapa orang bisa mengalami nyeri leher yang bisa merambat ke bahu atau bahkan tangan. Beberapa jenis dari nyeri leher sebagai berikut: nyeri leher disertai defisit mobilitas (*cervicalgia*; nyeri pada tulang thorakal), nyeri leher disertai nyeri kepala, nyeri leher disertai gangguan koordinasi gerak (*sprain* atau *strain* pada tulang *cervical*), nyeri leher dengan penjalaran (*spondilosis* dengan *radiculopathy*, kerusakan *discus cervical* dengan *radiculopathy*) (Childs, 2008).

Cervical Root Syndrome adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh iritasi atau penekanan akar saraf servikal oleh penonjolan *discus intervertebralis*. Gejala yang ditimbulkan berupa nyeri leher yang menyebar ke bahu, lengan atas dan bawah, *parasthesia*, dan kelemahan atau spasme otot (Eubank, 2010).

Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri muskuloskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita. Beberapa pekerjaan yang dapat memicu terjadinya nyeri leher antara lain bekerja dengan computer dalam waktu lama atau bekerja di depan meja dengan posisi membungkuk yang terlalu lama. Mengangkat, mendorong atau membawa barang, penari, pengemudi angkutan umum (Samara, 2007).

Problematika dari nyeri *cervical* meliputi: (1) adanya nyeri tekan dan nyeri gerak di daerah leher dan sekitarnya, (2) adanya keterbatasan gerak, (3) adanya spasme otot leher, (4) adanya keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari itu, seperti menulis, mengendarai kendaraan bermotor, mengambil barang yang letaknya diatas, dan lain sebagainya.

Dalam permasalahan yang telah disebutkan diatas, fisioterapi memiliki peran penting dalam penanganan kasus ini yaitu dengan memberikan beberapa modalitas yang efektif, seperti *Infra red*, TENS, dan terapi latihan.

2. METODE PENELITIAN

Penatalaksanaan fisioterapi pada Bp.K dengan kondisi *Cervical Root Syndrome* ini dilakukan sebanyak 4 kali terapi, yaitu pada tanggal 10, 13, 17,

dan 20 Januari 2017. Teknologi intervensi yang digunakan antara lain sebagai berikut:

2.1 *Infra Red (IR)*

Definisi dari sinar IR adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7.700- 4 juta Amstrong. Jarak penyinaran 45-60 cm (untuk non luminous) , dan antara 35- 45 cm untuk luminous. Pemanasan menggunakan IR akan mempercepat perubahan kimia yaitu proses metabolisme. *Infra Red* diaplikasikan oleh terapis yaitu dengan posisi pasien tengkurap, mengarahkan sinar tegak lurus dengan area yang akan diterapi, setting alat dengan waktu 15 menit dan jarak 45 cm, intensitas sesuai toleransi pasien (efek yang ditimbulkan adalah rasa hangat).

2.2 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

TENS adalah suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit. Dalam hubungannya dengan modulasi nyeri. Ada beberapa aplikasi TENS untuk memodulasi nyeri yaitu metode umum (pemasangan elektroda disekitar area yang nyeri), metode sesuai dermatom, aplikasi segmental, aplikasi *motor point* (Parjoto, 2006). TENS diaplikasikan oleh terapis dengan posisi pasien telentang, kemudian memasang 2 pad di area servikal, 1 pad di bahu sebelah kanan, dan 1 pad di tangan sebelah kanan. Adapun setting alat yaitu dengan frekuensi 4000 Hz, AMF 100 Hz, frekuensi modulasi 85, modulasi program 6/6, dan waktu 15 menit. Kemudian intensitas dinaikkan sesuai toleransi pasien

2.3 *Terapi Latihan*

Terapi latihan yang digunakan adalah *hold relax*. *Hold relax* merupakan salah satu teknik yang perlakuannya terdiri atas fasilitasi aktif, *resisted static contraction, relaxation, forced passive movement* dan traksi yang bermanfaat dalam peningkatan ROM. Terapi latihannya dengan memposisikan pasien duduk nyaman rileks, dan terapis berada di belakang pasien. Pasien diminta untuk mengkontraksikan leher ke arah yang

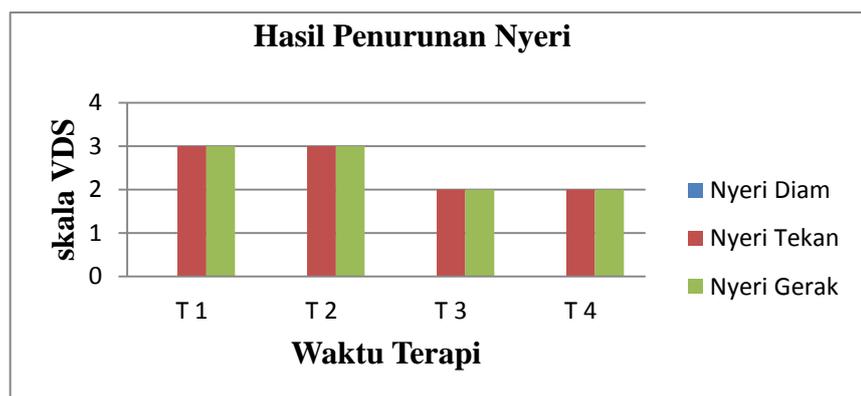
berlawanan dengan yang keterbatasan. Terapis memberikan tahanan, lalu pasien melawan tahanan tersebut dan tahan 8 detik. Kemudian pasien diminta untuk mengambil nafas, menahan sebentar lalu terapis mengulur otot kearah yang berlawanan dengan meminta pasien menutup mata, menghembuskan rileks. Pengulangan sebanyak 3- 5 kali dengan hitungan 8. Gerakan bahu ritmis dan tahanan dari terapis minimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Pengukuran Nyeri

Pasien bernama Bapak K usia 64 tahun dengan diagnosa *Cervical Root Syndrome* telah dilakukan terapi dilakukan mulai tanggal 10 Januari 2017 sampai 20 Januari 2017 dengan modalitas fisioterapi *Infra red*, TENS, dan terapi latihan. Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali, didapatkan hasil sebagai berikut: nyeri diam dari T1- T4 tidak mengalami nyeri yaitu bernilai 0, nyeri tekan dan nyeri gerak sama yaitu dari T1 dan T2 bernilai 3 menjadi T3 dan T4 bernilai 2.



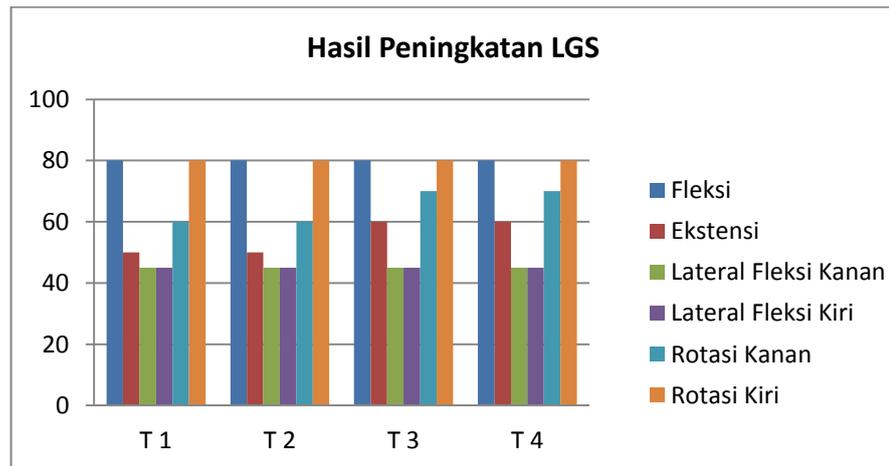
Grafik 3.1.1 Penurunan Nyeri

Berdasarkan hasil pengukuran nyeri dengan menggunakan *Verbal Descriptive Scale* yang dibuktikan melalui grafik, dari 4 x

terapi di peroleh hasil yaitu ada penurunan derajat nyeri pada nyeri tekan dan nyeri gerak.

3.1.2 Pengukuran Lingkup Gerak Sendi

Pengukuran Lingkup Gerak Sendi dengan menggunakan goniometer.



Grafik 3.1.2 Peningkatan LGS

Berdasarkan hasil pengukuran LGS dengan menggunakan goniometer yang dibuktikan grafik diperoleh hasil peningkatan lingkup gerak sendi pada gerakan ekstensi yang semula T1 dan T2 bernilai 50° menjadi T3 dan T4 bernilai 60°, peningkatan rotasi dekstra yang semula T1 dan T2 bernilai 60° menjadi T3 dan T4 bernilai 70°. Untuk gerakan fleksi, lateral fleksi dekstra, lateral fleksi sinistra, dan rotasi sinistra tidak mengalami peningkatan karena tidak mengalami keterbatasan. Dengan demikian dapat disimpulkan terapi sebanyak 4 kali dapat meningkatkan lingkup gerak sendi terutama saat gerakan rotasi dekstra dan ekstensi.

3.2 Pembahasan

Pasien bernama Bapak K usia 64 tahun dengan diagnosa *Cervical Root Syndrome* didapati problematika fisioterapi antara lain: (1) adanya nyeri tekan dan nyeri gerak pada *M. sternocleidomastoideus dextra* dan *M. Upper Trapezius*, (2) adanya spasme pada *M. sternocleidomastoideus*

dextra dan *M. Upper Trapezius*, (3) adanya keterbatasan gerakan leher saat ekstensi dan rotasi dekstra. Setelah mendapatkan penanganan fisioterapi dengan modalitas IR, TENS, dan terapi latihan didapatkan hasil penurunan nyeri dan peningkatan LGS.

3.2.1 Nyeri

Pemberian IR dengan jarak 35 cm dan 45 cm berpengaruh pada peningkatan nilai ambang nyeri. Adapun peningkatan ambang nyeri ini dikarenakan adanya efek sedatif dari IR yaitu dimana stimulasi panas sampai pada jaringan sub kutan yang mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran pembuluh darah meningkat dan substansi P ikut dalam aliran pembuluh darah tersebut, serta meningkatnya metabolisme mengakibatkan peningkatan suplai nutrisi dan O₂ ke jaringan tersebut sehingga nyeri berkurang (Singh, 2012). Hasil penurunan nyeri dengan manfaat TENS memberikan rangsangan secara langsung ke serabut nosiseptor dengan diameter besar untuk mengelola dan membloking nyeri secara konservatif (Parjoto, 2006). Menurut Coutaux (2016) nyeri akan menghilang atau sembuh sepenuhnya pada beberapa bulan pertama setelah diberikan TENS. Hal ini yang menyebabkan tidak adanya penurunan nyeri pada T1 sampai T2 dan T3 sampai T4 dikarenakan *treatment* yang diberikan fisioterapis pada pasien hanya 2 minggu dan nyeri sudah pada tingkat minimal. Pada T2 sampai T3 didapatkan adanya penurunan nyeri didapat dari efek pemberian TENS.

3.2.2 Lingkup Gerak Sendi

Adanya peningkatan LGS setelah dilakukan terapi empat kali dengan terapi latihan *hold relax*. Penurunan LGS disebabkan adanya nyeri sehingga pasien menghindari gerakan yang dapat memprovokasi timbulnya nyeri tersebut. Terapi latihan dalam *hold*

relax nyaman dilakukan sehingga mengakibatkan terjadinya relaksasi yang bersifat refleksif pada otot yang mengalami spasme sehingga meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (Lieberman, 2009). Pada T1 sampai T2 dan T3 sampai T4 tidak didapatkan peningkatan LGS, namun pada T2 sampai T3 didapatkan adanya peningkatan LGS karena adanya nyeri bisa mengakibatkan penurunan LGS.

Pemberian *hold relax agonist contraction* akan mengakibatkan penurunan spasme akibat aktivasi golgi tendon organ, dimana terjadi pelepasan perlekatan *fasia intermiofibril* dan *pumping action* pada sisa cairan limfe dan venosus, sehingga meningkatkan vaskularisasi jaringan sehingga elastisitas jaringan meningkat berpengaruh terhadap penurunan nyeri (Kisner, dan Colby, 2007).

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pada kasus *cervical root syndrome*, penatalaksanaan terapi yang diberikan pada pasien Bp.K, umur 64 tahun dengan modalitas *Infra red, Transcutaneous Nerve Stimulation*, dan terapi latihan selama 4 kali terapi didapatkan hasil sebagai berikut : (1) Adanya penurunan derajat nyeri tekan dan nyeri gerak pada *M. sternocleidomastoideus dextra* dan *M.upper trapezius* (2) Adanya peningkatan LGS leher pada gerakan ekstensi dan rotasi ke arah kanan.

4.2 Saran

Setelah melakukan proses fisioterapi dengan *Infra red, Transcutaneous Nerve Stimulation*, dan terapi latihan pada kasus CRS, maka penulis memberikan saran:

- 1) Kepada pasien

Pasien disarankan untuk memiliki semangat dalam menjalani terapi untuk kesembuhan dan melakukan latihan- latihan yang telah diajarkan terapis di rumah secara rutin.

2) Kepada masyarakat

Bagi masyarakat supaya lebih berhati- hati dalam melakukan aktifitas sehari- hari yang beresiko pada cedera.

DAFTAR PUSTAKA

Childs, J.D. 2008. *Neck pain: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from ortoprdis section of the American physical therapy association*. J Orthop Sports Physical Therapy.

Coutaux, A. 2016. Non-Pharmacological Treatments for Pain Relief: TENS and Acupuncture. *Joint Bone Spine*.

Kisner, C. dan Colby. 2007. *Therapeutik Exercise Foundation And Technique (Fifth Edition)*, Philadelphia: F.A Davis Company.

Lieberman, M. dan Allan, M. 2009. *Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach (Third Edition)*. Walter Clauer, Lippincott Williams dan Wilkins: Philadelphia, Baltimor, New York, London.

Parjoto, S. 2006. *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: Ikatan Fisioterapi Indonesia Cabang Semarang.

Samara, D. 2007. *Nyeri Muskuloskeletal pada Leher Pekerja dengan Posisi Pekerjaan yang Statis*. Jakarta: Universa Medicina.

Singh, J. 2012. *Textbook of Electrotherapy (Second Edition)*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher.