PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME DENGAN MODALITAS SHORT WAVE DIATHERMY, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION*, DAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III

pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

AMIRUDIN ARI BAHARSYAH

J100150084

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *SHORT WAVE DIATHERMY, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION*, DAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

AMIRUDIN ARI BAHARSYAH

J100 150 084

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing,

(Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes)

NIP/NIK. 0620117301

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *SHORT WAVE DIATHERMY*, *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION*, DAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*

OLEH

AMIRUDIN ARI BAHARSYAH

J100 150 084

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammdiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 28 Juli 2018
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes ( )
   (Ketua Dewan Penguji)
2. Arin Supriyadi, S.St.Ft., M.Fis ( )
   (Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Dwi Rosella Komalasari, S.Fis., M.Fis ( )
   (Anggota 2 Dewan Penguji)

Dekan,

Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya 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 di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 Juli 2018

Penulis

AMIRUDIN ARI BAHARSYAH

J100 150 084

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS CERVICAL ROOT SYNDROME DENGAN MODALITAS SHORT WAVE DIATHERMY (CRS), TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION, DAN CONTRACT RELAX STRETCHING

Abstrak

Nyeri musculoskeletal di leher merupakan masalah kesehatan pada masyarakat modern. Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri musculoskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi daripada wanita. Yang dimaksud dengan nyeri musculoskeletal di leher adalah rasa nyeri yang meliputi kelainan syaraf, tendon, otot, dan ligament di sekitar leher Tujuan Untuk mengetahui manfaat Micro Wave Diathermy (MWD), Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan contract relax stretching dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan Range Of Motion (ROM) pada kasus Cervical Root Syndrome. Hasilnya setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat hasil penilaian nyeri pada nyeri diam tidak mengalami perubahan karena tidak mengalami nyeri. Nyeri tekan awal T1 bernilai 5 dan T6 akhir bernilai2. Sedangkan nyeri gerak T1bernilai 5 dan T6 akhir bernilai 3. Peningkatan lingkup gerak sendi pada gerakan fleksi yang semula T1-T4: 3 menjadi T5-T6 :4, peningkatan rotasi sinistra yang semula T1 bernilai 2 menjadi T6 bernilai 4. Peningkatan aktifitas fungsional menggunakan NDI mendapatkan hasil T1 total adalah 20 menjadi T6 :13. Kesimpulannya Micro Wave Diathermy, Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation dan contract relax stretching dapat mengurangi nyeri, dapat meningkatkan aktifitas fungsional

Kata kunci: Micro Wave Diathermy, Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation dan contract relax stretching.

Abstract

Musculoskeletal pain in the neck is a health problem in modern society. A study shows that the prevalence of musculoskeletal pain in the neck in the community for 1 year is 40% and this prevalence is higher than that of women. The meaning of musculoskeletal pain in the neck is pain which includes neurological abnormalities, tendons, muscles, and ligaments around the neck Objective is to find out the benefits of Micro Wave Diathermy (MWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), and contract relax stretching can reduce pain and improve Range of Motion (ROM) in cases of Cervical Root Syndrome. Results: after therapy for 6 times obtained results of assessment of pain in silent pain did not experience changes because they did not experience pain. First press pain T1 is worth 5 and final T6 is worth 2. Whereas T1 rated 5 and T6 were rated 3. Increased joint motion in flexion movement which was originally T1-T4: 3 to T5-T6: 4, increased cystic rotation which was originally T1 valued at 2 to T6 value 4. Increased functional activity using NDI get the total T1 result is 20 to T6: 13. Conclusion, Micro Wave Diathermy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and contract relax stretching can reduce pain, can improve functional activity.

Keywords: Micro Wave Diathermy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and contract relax stretching.

1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupannya, manusia melakukan berbagai aktivitas untuk memenuhi kebutuhannya, baik itu kebutuhan fisik, mental, spiritual dan sosial misalnya bekerja, olahraga, beraktivitas sosial, beribadah, dan lain lain. Aktivitas yang berlebihan akan menimbulkan efek pada seseorang, seperti keluhan pada sistem otot (musculoskeletal) berupa keluhan rasa sakit, nyeri, pegal-pegal dan lain lain (Haryatno dan Kuntono, 2016).

Nyeri musculoskeletal di leher merupakan masalah kesehatan pada masyarakat modern. Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri musculoskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi daripada wanita. Yang dimaksud dengan nyeri musculoskeletal di leher adalah rasa nyeri yang meliputi kelainan syaraf, tendon, otot, dan ligament di sekitar leher (Samara, 2017).

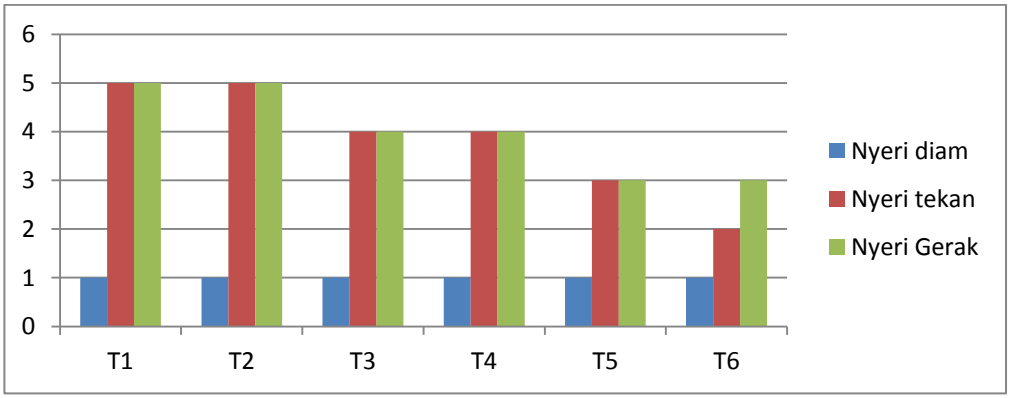
2. METODE

Penatalaksanaan fisioterapi pada pasien atas nama Tn. SB umur 61 tahun dengan diagnosa *Cervical Root Syndrome* (CRS) dengan keluhan adanya nyeri diam,tekan dan gerak, adanya keterbatasan lingkup gerak sendi,adanya *spasme* otot *upper trapezius*,serta adanya penurunan aktivitas fungsional leher sehari-hari. Penanganan fisioterapi selam 6 kali dengan *Micro Wave Diathermy* (MWD), *Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Conctract Relax Stretching Exercise.* Dalam satu kali terapi dengan durasi 20 sampai 30 menit. Metode tersebut digunakan untuk menurunkan rasa nyeri disekitar leher, meningkatkan lingkup gerak sendi yang mengalami keterbatasan, menghilangkan spasme otot *spasme* otot *upper trapezius*, dan meningkatkan kemampuan fungsional sehari-hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

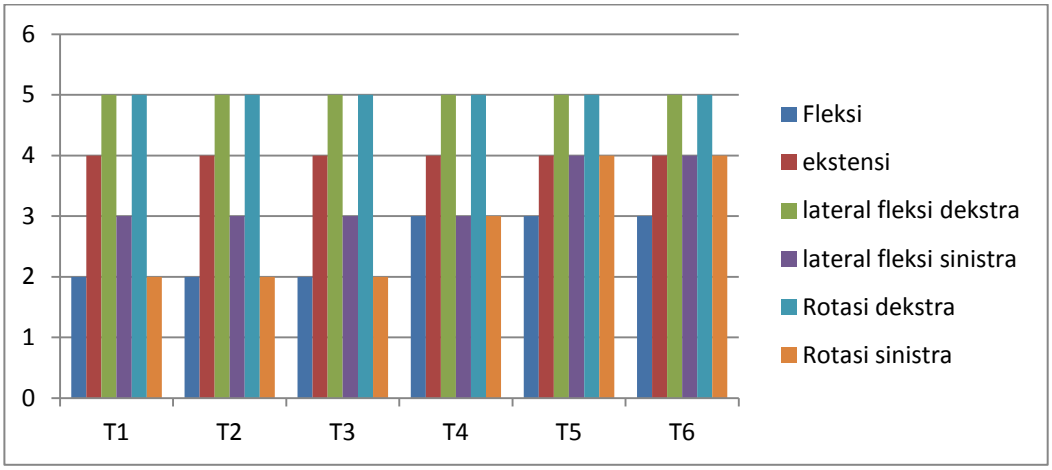
3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Pemeriksaan Derajat Nyeri dengan VDS



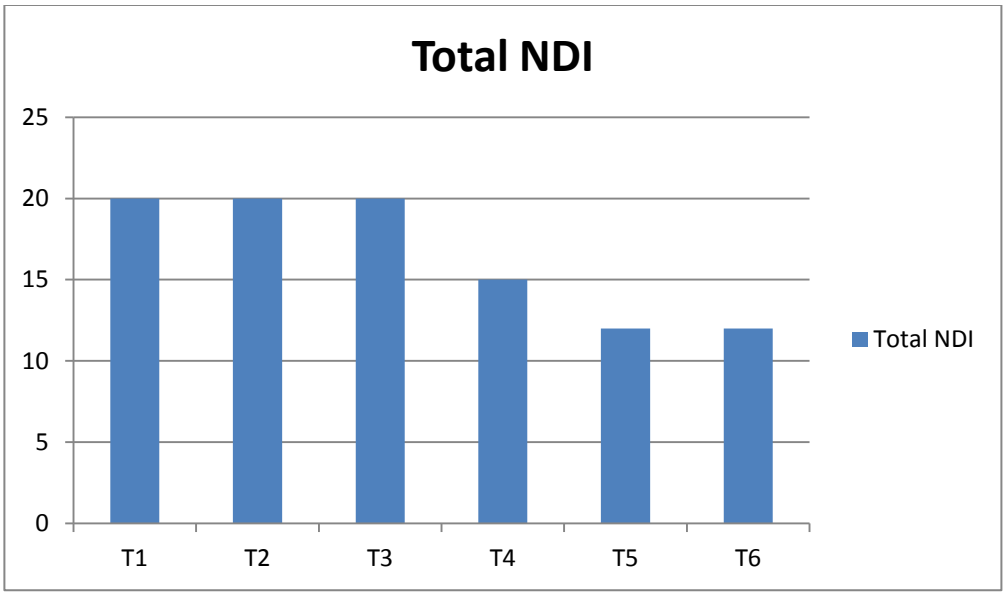
Gambar 1 Hasil Evaluasi Pemeriksaaan Nyeri dengan VDS

3.1.2 Hasil Pemeriksaan LGS dengan Pita Ukur/midline



Gambar 2 Hasil Evaluasi Pemeriksaan LGS dengan Pita Ukur/midline

3.1.3 Hasil Pemeriksaan Aktivitas Fungsional Sehari-hari dengan NDI



Gambar 3 Evaluasi Kemampuan Fungsional Leher dengan NDI

Hasil pemeriksaan aktivitas fungsional dengan menggunak *Neck Disability Index* didapatkan hasil T1-T3 total adalah 20 dan menurun pada T4 menjadi 15,T4 menurun menjadi T5-T6 total adalah 13

3.2 Pembahasan

3.2.1 Penurunan Nyeri

Setelah tindak terapi menggunakan Micro Wave Diathermy (MWD) dan TENS sebanyak 6 kali. Nyeri diam tidak mengalami perubahan karena tidak mengalami nyeri. Nyeri tekan awal T1 bernilai 5 dan T2 tetap 5,terdapat penurunan pada T3 yang bernilai 4 sampai T5 tetap bernilai 4. Kondisi tetap tidak mengalami penurunan disebabkan karena pasien tidak melakukan latihan yang diajarkan terapis di rumah. Menurut Muscolino (2009) latihan secara teratur dapat meningkatkan elastisitas otot dan otot tetap aktif sehingga otot selalu siap untuk digunakan. Pada akhir terapi T6 terdapat penurunan menjadi 2. Penurunan nyeri tekan karena *spasme* dapat berkurang

setelah pemakaian MWD dan TENS. Selain itu pasien juga mengurangi hal-hal yang dapat memperberat nyeri dan spasme otot dengan mengurangi aktivitas berat. *Spasme* otot berkurang sehingga nyeri gerak juga berkurang. Nyeri gerak awal T1 dan T2 bernilai 5 menjadi T3 dan T4 bernilai 4 dan mengalami penurunan menjadi T5 dan T6 akhir menjadi 3. Dari hasil evaluasi didapatkan hasil terdapat penuurunan nyeri gerak dan nyeri tekan. Penurunan nyeri dikarenakan adanya penggunaan MWD sehingga efek dari perubahan temperatur mengakibatkan terjadi peningkatan metabolisme sebesar 13% tiap kenaikan suhu 1° C. akibatnya akan terjadi pembukaan *sphincter* pre kapiler yang menyebabkan vasodilatasi lokal dan diikuti peningkatan aliran darah kapiler sehingga pasokan nutrisi dan pembuangan zat-zat iritan penyebab nyeri akan meningkat dan semakin lancar. Rasa nyeri ditimbulkan oleh adanya akumulasi sisa sisa hasil metabolisme yang disebut substance "P" yang disebabkan karena kerusakan jaringan, *substance* "P" akan membebaskan *prostaglandin* yang diikuti pembebasan *Bradikidin substance* "P" pada *receptive* neuron yang akan meningkatkan *permeabilitas* pembuluh darah dengan lancarnya sirkulasi darah, maka zat "P" juga ikut terbuang. Akhirnya dapat memberikan relaksasi pada otot akibatnya nyeri dapat berkurang (Gombioni dkk., 2007).

TENS juga dapat menurunkan nyeri dengan metode segmental, terdapat hasil berupa adanya nyeri setelah digunakan intervensi fisioterapi TENS. Hasil penurunan nyeri sesuai dengan manfaat TENS menurut (Parjoto, 2006), yang memberikan rangsangan secara langsung ke serabut nosiseptor dengan diameter besar untuk mengelola dan membloking nyeri secara konservatif.

3.2.2 Peningkatan Lingkup Gerak Sendi

Setelah dilakukan terapi enam kali terlihat adanya peningkatan LGS. Penurunan LGS disebabkan oleh adanya nyeri sehingga pasien menghindari gerakan yang dapat memprovokasi timbulnya nyeri tersebut. Contract relax stretching merupakan suatu tekhnik yang menggunakan kontraksi isometrik pada otot yang mengalami pemendekan dilanjutkan dengan relaksasi kemudian kembali diulur. Contract relax stretching merupakan suatu teknik yang menggabungkan antara tipe stretching isometric dengan stretching pasif. Teknik tersebut bertujuan untuk memanjangkan atau mengulur struktur jaringan lunak seperti ligament, otot, fascia dan tendon yang mengalami pemendekan secara patologis. Penguluran tersebut dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dan mengurangi nyeri yang disebabkan oleh spasme, pemendekan otot atau akibat fibrosis (Wismanto,2011).

3.2.3 Peningkatan Kemampuan Fungsi Leher

Dari 10 item penilaian diantaranya : intensitas nyeri, perawatan diri, aktivitas mengangkat, aktivitas membaca, sakit kepala, konsentrasi, aktivitas bekerja, mengemudi, tidur, dan rekreasi. Dari hasil jumlah semua komponen penilaian tersebut mengakami peningkatan yang dimana pada awal terapi pertama pasien tergolong dalam kategori mengalami keterbatasan dalam beraktivitas yang bersifat sedang. Hingga pada akhir terapi sudah mengalami peningkatan yaitu pasien sudah tergolong pada kategori keterbatasan beraktivitas yang bersifat ringan. Menurut Howell (2008) semakin rendah jumlah nilai indek fungsional tersebut maka dissability pasien juga semakin rendah.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Pasien atas nama Tn. SB dengan diagnose *Cervical Root Syndrome* dengan keluhan utama nyeri pada cervical yang menjalar hingga lengan kiri, menurunnya ROM yang mengakibatkan terganggunya aktifitas fungsional pasien. Dengan adanya permasalahan yang timbul penulis mencoba memberikan penanganan dengan memberikan *Micro Wave Diathermy* (MWD), *Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Contract Relax Stretching Exercise*. Setelah dilakukan terapi sebanyak enam kali tindakan terapi diperoleh hasil :

1) Adanya Penurunan nyeri dari hasil evaluasi menggunakan VDS
2) Adanya peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS)
3) Adanya peningkatan aktifitas fungsional

4.2 Saran

Agar dapat tercapai hasil pengobatan yang maksimal, maka saran ditujukan kepada pasien agar selalu memperhatikan anjuran atau larangan dari tim medis yang kiranya mengganggu kesembuhan pasien seperti fisioterapis mengajarkan menggajarkan *home programe* kepada pasien yaitu pasien saat tidur tidak boleh menggunakan bantal yang terlalu tebal dan keras, tidak dibenarkan menggerakkan leher secara spontan, tidur dengan posisi yang benar yaitu terlentang dan olahraga yang teratur. Untuk kesembuhan melaksanakan program terapi secara intensif sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan oleh terapis demi keberhasilan suatu terapi dan kepada keluarga pasien agar selalu memberikan dorongan, serta membantu pasien untuk melaksanakan program terapi terutama dirumah. Dengan memperhatiakan hal-hal tersebut maka diharapkan nantinya memberikan hasil yang baik bagi penyembuhan penderita *Cervical Root Syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

Anthony, A. dan James, A. R. 2008. *Neuromuscular Disorder*. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Cameron, M. H. 2013. *Physical Agents in Rehabilitation from Research to Practice: Fourth edition*. Missouri: Saunders, imprint in Elsevier Inc.

Chaitow, L. 2008. In *Clinical Application of Neuromuscular Techniques*: second edition vol.I (pp. 257-258). USA: Elsevier

Giombini, A. Giovannini, V., Cesare. A. D. Pacetti, P.. Ichinoseki-Sekine. N., Shiraishi. M. dan Maffulli, N. 2007. *Hypethermia Induc ed by Microwave Diatherny in The Management of Muscle and Tendon Injuries. British Medical Builetin*, 83: 379-396.

Hardjono, J. dan Azizah E. 2006. *Pengaruh Penambahan Contract Relax Stretching pada Interferential Current dan Ultrasound terhahadap Pengurangan Nyeri pada Sindroma Miofasial Otot Supraspinatus.* Jakarta: Universitas Esa Unggul.

Haryatno, P. dan Kuntono, H. P. 2016. Pengaruh pemberian tens dan myofascial release terhadap penurunan nyeri leher mekanik. *Jumal terpadu ilmu kesehatan, volume 5*, 110-237.

Howell, E. R. 2011. *The Association between Neck Pain, the Neck Disabilty Index and Cervical Ranges Of Motion: narrative review.J Can Chiropr Assoc*, 211-221.

Hudaya, P. 2009. *Patofisiologi Nyeri Leher: dalam Seminar Nasional Pendidikan Kesehatan Manajemen Nyeri Lehérdan Bahu.*

Hudaya, P. 2012. *Peme riksaan Fisioterapi Satu*..Surakarta: Politeknik Kesehatan .Kementrian Kesehatan Surakarta.

Kuntono, H. P. 2002. *Makalah Penelitian Metode PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).* Surakarta: Sasana Husada Profisio.

Mardjono, M. dan Sidharta, P. 2012. *Neurologi Klinis Dasar.* Jakarta: Dian Rakyat.

Moscolino, J. E. 2009. *The Muscle and Bone Palpation Manual, with Trigger Points, Referral Zones, and Stretching.* Mosby of Elsevier Science.

Olson, K. A. 2009. *Manual Physical Therapy of The Spine*. Missouri: Saunders on imprint of Elsevier Inc.

Parjoto, S. 2006. *Terapi Listrik untuk Modulasi Nyen*. IFI cabang Semarang.

Putz, R. dan R Pabst. 2007. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: edisi ke*-22. Jakarta.

Samara, D. 2007. *Nyeri Musculoskeletal pada Leher Pekerja dengan posisi Pekerjaan yang Statis. Universa Medicina,* 137-142

Sarfraznawaz, F. S. 2015. The Effect Of The Upper Limb Tension Test In The Management Of ROM Limitation and Pain In Cervical Radiculopathy *International Journal of Physiotherapy and Research, Vol 3(3):1065-67*

Wismanto. 2011. Pelatihan Metode Active Isolated Stretching Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring. *Jurnal Vol-I1. Fisioterapi Rumah Sakit Adv*