

**PENATALAKSANAAN *SHORT WAVE DIATHERMY* DAN  
TRAKSI *CERVICAL* PADA KASUS *CERVICAL ROOT  
SYNDROME* DI RSUD WONOSARI PROVINSI  
JAWA TENGAH**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh :  
BAGAS SATRIO WIBOWO  
J100150024**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENATALAKSANAAN SHORT WAVE DIATHERMY DAN TRAKSI  
CERVICAL PADA KASUS CERVICAL ROOT SYNDROME DI RSUD  
WONOSARI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**BAGAS SATRIO WIBOWO**

**J100150024**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., FTR., M.Kes**

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN SHORT WAVE DIATHERMY DAN TRAKSI  
CERVICAL PADA KASUS CERVICAL ROOT SYNDROME DI RSUD  
WONOSARI

Oleh:

**BAGAS SATRIO WIBOWO**

**J100150024**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu 27 April 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. **Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., FTR., M.Kes**  
(Ketua Dewan Penguji)

2. **Arif Pristianto, S.ST.FT., FTR., M.Fis**  
(Anggota 1 Dewan Penguji)

3. **dr. Siti Soekiswati, MH.Kes**  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)



Dekan,

**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**

**NIK/NIDN. 786/06-1711-7301**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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, 27 April 2019

Penulis



**BAGAS SATRIO WIBOWO**

**J100150024**

**PENATALAKSANAAN *SHORT WAVE DIATHERMY* DAN TRAKSI  
CERVICAL PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME*  
DI RSUD WONOSARI PROVINSI JAWA TENGAH**

**Abstrak**

Latar Belakang: *Cervical Root Syndrome* adalah suatu keadaan terjadinya penekanan akar saraf pada daerah leher yang mengakibatkan nyeri menjalar mulai dari area leher hingga jari tangan sesuai saraf yang terkena. Tujuan: Untuk mengetahui manfaat dari *Short Wave Diathermy* (SWD) dan Traksi *Cervical* pada kasus *Cervical Root Syndrome*. Hasil: Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali, terdapat penurunan nyeri pada gerak side fleksi T0: 4 menjadi T6: 1, adanya peningkatan pada lingkup gerak sendi (LGS) *cervical* pada gerakan fleksi T0: 3 cm menjadi T6: 2 cm, Ekstensi T0: 18 cm menjadi T6: 22 cm, rotasi dextra T0: 12 cm menjadi T6: 10 cm, rotasi sinistra T0: 13 cm menjadi T6: 11 cm. Kesimpulan: Pemberian modalitas *Short Wave Diathermy* dan traksi *cervical* dapat menurunkan nyeri dan menambah lingkup gerak sendi (LGS) pada leher serta meningkatkan aktivitas fungsional

**Kata kunci:** *cervical root syndrome, short wave diathermy (SWD), traksi cervical*

**Abstract**

Background: *Cervical Root Syndrome* is a state of emphasis on nerve roots in the neck region resulting in pain radiating from the neck area to the fingers according to the affected nerve. Objectives: to determine the benefits of *Short Wave Diathermy* (SWD), *Cervical Traction* in *Cervical Root Syndrome*. Results: after 6 th therapy, there was a decrease of pain in motion T0: 4 to T6: 1, an increase in cervical spine motion (LGS) in flexion motion T0: 3 cm to T6: 2 cm, Extension T0: 18 cm into T6: 22 cm, rotation Dextra T0: 12 cm to T6: 10 cm, Sinistra Rotation T0: 13 cm to T6: 11 cm. Conclusion: Modality of *Short Wave Diathermy, Cervical Traction* can reduce pain, *Range Of Motion (ROM)*, and increase functional activity in the neck.

**Keywords:** *cervical root syndrome, short wave diathermy (SWD), cervical traction.*

**1. PENDAHULUAN**

*Cervical Root Syndrome* adalah suatu kondisi yang tidak normal yang diakibatkan iritasi atau penekanan akar saraf *cervical* oleh karena trauma, arthritis atau penonjolan diskus intervertebralis di daerah leher. Gejalanya yang ditimbulkan berupa nyeri leher yang menyebar ke bahu, lengan atas dan bawah, parasthesia, spasme otot atau kelemahan otot-otot yang diinervasi (Mahadewa, 2013)

Dalam hadist HR. Bukhari dan Muslim yaitu “berobatlah sesungguhnya Allah SWT tidak menurunkan penyakit kecuali menurunkan pula obatnya.” Dari hadist tersebut dapat disimpulkan bahwa manusia harus melakukan pengobatan ketika ia sakit, dan pengobatan yang dapat dilakukan pada kasus tersebut adalah datang ke pelayanan kesehatan salah satunya fisioterapi.

Fisioterapi berperan aktif dalam mengurangi nyeri leher pada kasus *Cervical Root Syndrome*. *Short Wave Diathermy* (SWD) adalah modalitas dengan metode pemanasan namun tidak ada konsensus pada perubahan aliran darah, dengan efek untuk meningkatkan kolagen, menghambat aktifitas simpatik, dan menyebabkan peningkatan viskoelastis sifat jaringan (Draper & Veazy, 2015). Sedangkan traksi *cervical* adalah tarikan untuk meregangkan jarak antar vertebra dan mengurangi tekanan pembuluh darah radiks foramen intervertebral.

Modalitas tersebut harapannya dapat mengurangi keluhan pada pasien *Cervical Root Syndrome*. Apabila tidak dilakukan tindakan fisioterapi, kemungkinan dapat menimbulkan masalah baru seperti: (1) Terdapat *spasme* pada otot leher (2) Kontraktur pada otot-otot leher (3) Gangguan postural.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penatalaksanaan pada kasus *Cervical Root Syndrome* dengan modalitas *Short Wave Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical*.

### **1.1 Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana penatalaksanaan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical* bisa mengurangi nyeri pada leher, menambah lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada *Cervical Root Syndrome*?
- 2) Bagaimana penatalaksanaan traksi *cervical* dalam mengurangi nyeri pada leher, menambah lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada keluhan *Cervical Root Syndrome*?

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

- 1) Meningkatkan pengetahuan, sehingga meningkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah dan dapat mengambil suatu kesimpulan pada kondisi *Cervical Root Syndrome*.
- 2) Mengetahui cara penatalaksanaan modalitas *Short Wave Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical* dapat mengurangi nyeri pada leher, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus *Cervical Root Syndrome*.
- 3) Mengetahui cara penatalaksanaan modalitas traksi *cervical* dapat mengurangi nyeri pada leher, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus *Cervical Root Syndrome*..

## 2. METODE

Pengkajian Fisioterapi. Pemeriksaan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang timbul pada penderita *Cervical Root Syndrome*. Langkah-langkah pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan spesifik, dan pemeriksaan fisik. Dari hasil anamnesis diperoleh informasi antara lain : nama pasien bapak Mas'ud Ali, umur 42 tahun, agama islam, pekerjaan wiraswasta jenis kelamin laki-laki, alamat di Jl Pakaryan Wonosari Gunung Kidul Jogja. Keluhan utama adanya rasa kebas dan kesemutan menjalar dari leher sampai ke ujung jari tengah tangan kanan. Riwayat penyakit sekarang pasien yaitu pasien kurang lebih 4 bulan yang lalu tidur dikursi saat membaca buku setelah pulang kerja, lalu pada saat bangun tidur pasien mengeluhkan kaku pada bagian leher dan tidak bisa menoleh, ketika menoleh pasien harus memutar badan. Pasien langsung kedokter saraf dan disarankan merujuk ke bagian fisioterapi di RSUD Wonosari. Pasien memiliki kebiasaan mambaca buku dengan posisi tiduran dikursi, kebiasaan ini sering dilakukan oleh pasien.

Pelaksanaan Fisioterapi dengan *Short Wave Diathermy* (SWD), Traksi *cervical* dan Edukasi. Pada pasien tersebut diperoleh data tekanan darah 125/80 mmHg, denyut nadi 71 kali/menit, pernafasan 20 kali/menit, suhu tubuh 36°C,

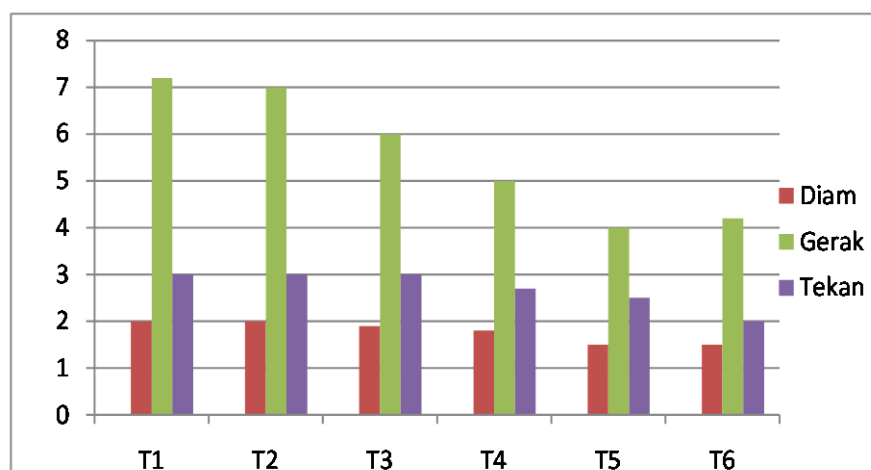
tinggi badan 160 cm, berat badan 65 kg. Pengukuran nyeri dengan menggunakan VAS (*visual analog scale*). Pada saat diam : 0 / 10 cm, Pada saat ditekan : 0 / 10 cm, Pada saat bergerak : 4 / 10 cm. Lingkup gerak sendi (LGS) dengan *midline*. Fleksi – Ekstensi (titik ukur dagu sampai lengkungan sternum) Normal : 12 cm, fleksi 3 cm, ekstensi : 18 cm. *Side* fleksi (titik ukur dari ujung telinga sampai acromion) Normal : 25 cm, kanan 15 cm, kiri 15 cm. Rotasi (titik ukur dari dagu sampai acromion) Normal : 18 cm, kanan 12 cm, kiri 13 cm.

Evaluasi Fisioterapi untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari suatu tindakan terapi. Evaluasi dilakukan secara rutin dilakukan sebelum dan sesudah terapi dengan menggunakan parameter yang obyektif. Evaluasi hasil terapi: tujuan terapi adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari terapi yang dilakukan, apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada kondisi *Cervical Root Syndrome* hal yang dapat dievaluasi adalah pengurangan nyeri, penurunan *spasme*, dan lingkup gerak sendi (LGS) dan bagaimana aktifitas pasien setelah dilakukan terapi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

##### 3.1.1 Hasil pemeriksaan Nyeri dengan VAS



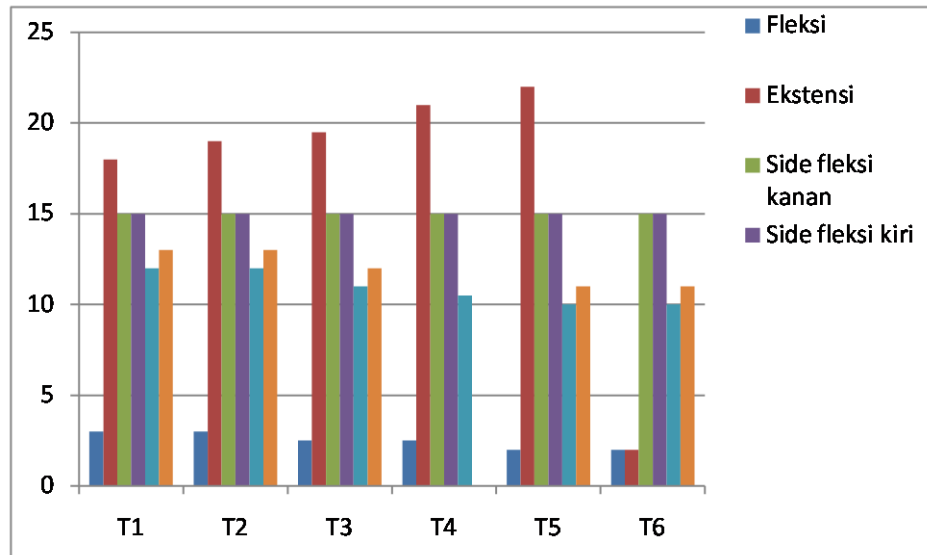
Gambar 1. Pemeriksaan VAS.

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan modalitas *Short Wave*



*Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical*, dapat mengurangi nyeri dimana pengukuran dilakukan dengan pemeriksaan VAS.

### 3.1.2 Hasil pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan Midline



Gambar 2. Grafik hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS).

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa terapi menggunakan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical* sebanyak 6 kali dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) *cervical* dimana pengukuran dilakukan menggunakan midline.

### 3.1.3 Hasil Pemeriksaan Aktivitas Fungsional

Tabel 1. Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan Neck Disability Indeks

Bagian		T1	T6
1	Intensitas nyeri	6	4
2	Perawatan Diri	2	1
3	Aktivitas mengangkat	3	2
4	Aktivitas membaca	2	1
5	Sakit kepala	3	3
6	Konsentrasi	2	2
7	Aktivitas bekerja	4	3
8	Mengemudi	5	4
9	Tidur	3	2
10	Olahraga/Rekreasi	2	1
Jumlah Skor		32	23

## 3.2 Pembahasan

### 3.2.1 Nyeri

Berdasarkan grafik 1 diperoleh penurunan nyeri dari nyeri diam T1: 2 menjadi T6: 1,5. Nyeri tekan T1: 3 menjadi T6: 2. Nyeri gerak T1: 7 menjadi T6: 4 dengan nama pasien Tn. M, umur 42 tahun, dengan diagnose *Cervical Root Syndrome*. Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan traksi *cervical* terjadi penurunan nyeri saat bergerak dan kekakuan pada leher pun berkurang.

### 3.2.2 Lingkup Gerak Sendi

Berdasarkan grafik 2 diperoleh peningkatan lingkup gerak sendi pada pasien dari T1: 3 cm menjadi T6: 2 cm pada gerakan fleksi, pada gerakan ekstensi T1: 18 cm menjadi T6: 22 cm, pada gerakan rotasi *dextra* T1: 12 cm menjadi T6: 10 cm, pada gerakan rotasi *sinistra* T1: 13 cm menjadi T6: 11 cm.

Setelah dilakukan terapi pada pasien Tn. M sebanyak 6 kali, nyeri pada leher pasien berkurang dan terjadi peningkatan lingkup gerak sendi (LGS).

### 3.2.3 Peningkatan Kemampuan Aktivitas Fungsional

Dengan modalitas *Short Wave Diathermy*, arus listrik yang diberikan dapat mengaktivasi motorik untuk menimbulkan kontraksi otot-otot fisik yang berakhir pada aktivitas saraf berdiameter kecil non noxious.

Transfer energi *Short Wave Diathermy* melalui mekanisme konversi yaitu dari energi elektromagnetik menjadi energi thermal mampu menembus jaringan dengan kedalaman sampai 4-5 cm.

Efek fisiologis pemanasan ini juga dapat meningkatkan aliran darah meningkatkan muscle spindle, meningkatkan ekstensibilitas tendon dimana pola pemanasan yang dihasilkan tergantung kandungan air dan elektrolit jaringan (jaringan berkadar air tinggi misalnya otot, kulit, darah sedangkan berkadar air rendah misalnya tulang dan lemak).

*Short Wave Diathermy* yang bersifat aplikator induktif ini memberikan medan magnet untuk menginduksi medan listrik yang sirkuler dalam jaringan. Sedangkan aplikator kapasitif akan menghasilkan temperatur yang lebih tinggi pada jaringan yang berkadar air rendah.

Pemakaian modalitas pemanasan ini meminimalkan pemanasan di jaringan supervisial serta memaksimalkan pemanasan pada jaringan yang lebih dalam sehingga tercapai pemulihan yang lebih cepat.

## **4. PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. *Short Wave Diathermy (SWD)* dapat mengurangi nyeri, menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada *Cervical Root Syndrome*.
- b. Traksi *cervical* dalam mengurangi nyeri dan penyempitan pada vertebra *cervical* dapat menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada keluhan *Cervical Root Syndrome*. *Short Wave Diathermy (SWD)* dapat mengurangi nyeri, menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada *Cervical Root Syndrome*.
- c. Traksi *cervical* dalam mengurangi nyeri dan penyempitan pada vertebra *cervical* dapat menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada keluhan *Cervical Root Syndrome*. *Short Wave Diathermy (SWD)* dapat mengurangi nyeri, menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada *Cervical Root Syndrome*.
- d. Traksi *cervical* dalam mengurangi nyeri dan penyempitan pada vertebra *cervical* dapat menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional pada keluhan *Cervical Root Syndrome*.

### **4.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan diatas peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Pasien harus memiliki kesungguhan dan keinginan yang besar untuk sembuh, agar semangat untuk melakukan latihan, supaya keberhasilan dapat mudah dicapai. Pasien juga disarankan agar melakukan latihan sendiri dirumah seperti yang telah diberikan oleh terapis.

- b. Sebelum memberikan terapi, sebaiknya terapis mengawali dengan pemeriksaan yang sesuai, dan dalam pengambilan diagnosa harus benar, modalitas yang dipilih, dan edukasi yang diberikanpun harus benar, dan dalam mengevaluasi setiap kali terapi secara rutin supaya mendapatkan hasil yang maksimal. Dan ketika memberikan pelayanan, hendaknya melakukan pelayanan yang sesuai prosedur yang ada. Seperti pemberian dosis modalitas pada pasien
- c. Sebaiknya masyarakat berhati-hati dalam melakukan aktifitas, terutama yang memiliki resiko cedera.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahn et al. 2015 Effects of the angiotensin converting enzyme inhibitor enalapril on the long-term progression of left ventricular dysfunction in patients with heart failure. *Al-Shatoury Surgery Neuro* 2017 Dec;54(6):465-70.
- Anekstein et al (2012) What is the best way to apply the Spurling test for cervical radiculopathy *Clin Orthop Relat Res* 470(9):2566–2572
- Beneciuk et al *Musculoskeletal Science Praction*. 2009 Jun;41:36-42.
- Corey & Comeau (2014) Cervical radiculopathy. *Med Clin NorthAm* 98: 791-799.6
- Draper & Veazy 2015. *Therapeutic Modalities in Rehabilitation*, Fourth Edition. The McGraw: Hill Companies. Jay's, 2010 Ultt test
- Kasumovic et al 2013 Dec;67(6):414-7. doi: 10.5455/medarh.2013.67.414-417. Epub 2013 Dec 28.
- Kim & Kim. Ipsilesional neglect: behavioural and anatomical features. (*Journal of Neurology&Neurosurgery*,2010)
- Mahadewa, 2013. *Saraf Perifer Masalah Dan Penanganan*. Jakarta: Indeks
- Sarfraznawaz, 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
- Shedid & Benzel *Neurosurgery*. 2007 Jan;60(1 Suppl 1):S7-13. Review.