

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan
Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Vokasi
Universitas Muhammadiyah Aceh**

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROM*



OLEH:

**YUNI SAFITRI
2008010011**

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH 2023**

ABSTRAK

Nama : Yuni Safitri
NPM : 2008010011

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROM* (Terdapat 98 Halaman, 1 Tabel, 46 Gambar, 3 Grafik, Lampiran)

Cervical Root Syndrome (CRS) merupakan suatu kumpulan gejala akibat adanya iritasi atau penekanan radiks saraf *cervical* ditandai dengan adanya rasa nyeri pada leher yang dijalarkan ke bahu dan lengan sesuai dengan radiks yang terganggu. Hasil pemeriksaan dari proses pertimbangan/pemikiran klinis problematika yang dialami pasien adanya rasa nyeri pada leher menjalar sampai ke bahu, penurunan lingkup gerak sendi dan adanya penurunan kekuatan otot. Penulis bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan Fisioterapi dengan Modalitas *Ultrasound* dan *Neck Calliet Exercise* terhadap penurunan rasa nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan lingkup gerak sendi.

Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak delapan kali didapatkan hasil adanya adanya penurunan rasa nyeri diam dari T1 : 4 (Nyeri sedang) menjadi T4 : 3 (Nyeri ringan), pada nyeri tekan T1 : 5 (Nyeri sedang) menjadi T3 : 4 (Nyeri sedang), dan pada nyeri gerak T1 : 7 (Nyeri berat) menjadi T3 : (Nyeri sedang). Adanya peningkatan kekuatan otot pada leher T1 : 4 (Dapat melawan gravitasi dan tahanan minimal) menjadi T3 : 5 (Dapat melawan gravitasi dan tahanan maksimal) , serta terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada bidang Sagital T1 : S.40°- 0° -35° menjadi T4 : S.40°- 0°- 40°, bidang Frontal T1 : F.40°- 0° -40° menjadi T3 : F.45°- 0° -45°, bidang Rotasi T1 : R.45°- 0° -45° menjadi T5 : R.50°- 0° -50°

Ultrasound adalah gelombang suara berfrekuensi tinggi pemberian US ini dapat mengurangi ketegangan otot dan menurunkan rasa nyeri. *Neck Calliet Exercise* dapat menurunkan rasa nyeri serta mengembalikan lingkup gerak sendi menjadi *full Ranges of Motion* (ROM)

Kata Kunci : *Cervical Root Syndrom, Neck Calliet Exercise.*

ABSTRACT

Name: Yuni Safitri
NPM: 2008010011

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF CERVICAL ROOT SYNDROME (There are 98 pages, 1 table, 46 pictures, 3 graphs, attachments)

Cervical Root Syndrome (CRS) is a collection of symptoms resulting from irritation or compression of the cervical nerve roots which is characterized by pain in the neck that radiates to the shoulders and arms according to the affected roots. The results of the examination from the process of considering/thinking about the clinical problems experienced by the patient were pain in the neck radiating to the shoulder, decreased range of motion in the joints and decreased muscle strength. The author aims to determine the implementation of Physiotherapy with Ultrasound Modalities and Neck Calliet Exercises to reduce pain, increase muscle strength and increase joint range of motion.

After undergoing physiotherapy eight times, the result was a reduction in silent pain from T1: 4 (moderate pain) to T4: 3 (mild pain), in tender pain T1: 5 (moderate pain) to T3: 4 (moderate pain), and in movement pain T1: 7 (Severe pain) becomes T3: (Moderate pain). There is an increase in muscle strength in the neck T1: 4 (Can fight gravity and minimal resistance) to T3: 5 (Can fight gravity and maximum resistance), and there is an increase in joint range of motion in the Sagittal plane T1: S.40°-0°-35 ° becomes T4 : S.40°- 0°- 40°, Frontal plane T1 : F.40°- 0° -40° becomes T3 : F.45°- 0° -45°, Rotation plane T1 : R.45 ° - 0° -45° becomes T5 : R.50°- 0° -50°

Ultrasound is a high frequency sound wave given by US which can reduce muscletension and reduce pain. Neck Calliet Exercises can reduce pain and restore joint movement to full Range of Motion (ROM)

Keywords: Cervical Root Syndrome, Neck Calliet Exercises

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama Lengkap : Yuni Safitri
2. Nomor Pokok Mahasiswa : 2008010011
3. Tempat / Tanggal Lahir : Cot Girek, 16 Desember 2002
4. Program Studi : D3 Fisioterapi
5. Alamat : Dusun Bukit Lason, Desa Ulee Gampong,
Kec. Cot Girek. Aceh Utara

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (KTI) yang saya tulis berjudul :
Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Cervical Root Syndrom* Di RSU Meuraxa

Adalah benar-benar **Hasil Karya Ilmiah Tulisan Saya Sendiri**, bukan hasil karya ilmiah orang lain dan juga tidak mengandung plagiasi dari sumber informasi lainnya. Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis itu terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri atau hasil plagiasi karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan hasil karya ilmiah saya dengan seluruh implikasinya, sebagai akibat kecurangan yang saya lakukan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Banda Aceh,
Rabu, 06 September 2023
Pembuat Pernyataan,



Yuni Safitri
2008010011

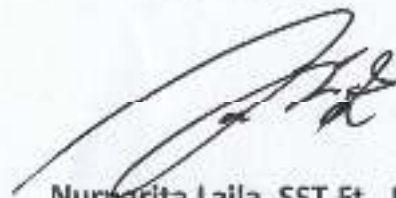
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING
KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
CERVICAL ROOT SYNDROM

OLEH:

YUNI SAFITRI
2008010011

Banda Aceh, 06 September 2023
Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Nurnarita Laila, SST.Ft., MKM
NIK. 19860226 2011209 2 001

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SIDANG KTI

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
*CERVICAL ROOT SYNDROM***

OLEH:

YUNI SAFITRI
2008010011

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini telah disetujui dan diperiksa di hadapan
Tim Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI) Program Studi D3 Fisioterapi
Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 06 Agustus 2023
Disetujui oleh Tim Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Pembimbing : **Nurnarita Laila, SST.Ft., MKM**
NIK. 19860226 2011209 2 001

Penguji I : **Farrah Fahdhieni, S.K.M., M.P.H**
NIDN. 0111128601

Penguji II : **Sri Alna Mutia, S.Ftr., M.K.M**
NIK. 19960621 202010 2 001



Mengetahui,

Ka.Prodi D3 Fisioterapi



Sri Alna Mutia, S.Ftr., M.K.M.
NIK. 19960621 202010 2 001



Dekan Fakultas Vokasi
Dr. H. Aliamin, SE, M.Si Ak, CA
NIK. 19590217 199101 1 001

BIODATA PENULIS



Nama Lengkap : Yuni Safitri

NPM : 2008010011

Tempat/Tanggal Lahir : Cot Girek, 16 Desember 2002

Alamat : Dusun Bukit Lason, Desa Ulee Gampong,
Kec. Cot Girek. Aceh Utara

Email : ysafitri085@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 2 Cot Girek
2. SMP : SMP Negeri 1 Cot Girek
3. SMA : SMA Negeri 1 Lhoksukon

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang diberikan oleh Allah SWT.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoan-Nya dan izin-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan kuliah dan Karya Tulis Ilmiah di Universitas Muhammadiyah Aceh, Program studi Vokasi fisioterapi.
2. Teruntuk ibundaku yang tercinta, Yusnidar Terima kasih untuk kasih sayang dan cinta yang kalian beri untukku, selalu memberikan yang terbaik, membimbingku menjadi perempuan yang kuat, tidak mudah putus asa serta tiada henti memberikan doa dan dukungan.
3. Untuk kakak ku tersayang, Yuni Siska sari dan Anizul farmi terima kasih juga untuk segala bantuannya baik secara moral maupun materi. Terima kasih untuk segala supportnya dan telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Untuk yang terkasih Muhammad Ridho Al Kautsar, terimakasih juga telah selalu ada untuk memberikan doa dan dukungannya kepada penulis hingga penyelesaian tugas akhir ini.
5. Untuk sahabatku Aisyah berutu dan Nazlifah serta teman-teman seperjuangan yang telah berjuang bersama-sama demi menyelesaikan tugas akhir ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan, hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat penulis persembahkan kepada kalian semua.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul.

" PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROM* " tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun materiil sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Dr. H. Aslam Nur, M.A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Dr. H. Aliamin, SE, M.Si Ak,CA selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ftr. Sri Alna Mutia M.K.M selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Nurnarita Laila, SST.Ft., MKM selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh untuk semua ilmu, nasehat dan bimbingan yang di berikan selama kuliah di Fakultas Vokasi Prodi Fisioterapi.

Meskipun penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah studi kasus ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan

Banda Aceh, 06 September 2023



Yuni Safitri

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SIDANG KTI.....	vi
BIODATA PENULIS	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus penulisan	5
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.4.1 Teoritis.....	6
1.4.2 Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Deskripsi kasus	7
2.2 Anatomi Fisiologi.....	9
2.3 Patofisiologi.....	21
2.4 Deskripsi dan Problematika Fisioterapi.....	24
2.5 Teknologi intervensi fisioterapi.....	25
2.5.1 Ultra Sound.....	26
2.5.2 Excercise	30

BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	32
3.1 Pengkajian Fisioterapi	32
3.1.1 Anamnesis	32
3.2 Pemeriksaan Fisik.....	34
3.2.1 Vital Sign	34
3.2.4 Pemeriksaan kognitif, intra personal, inter personal	42
3.3 Diagnosa fisioterapi.....	43
3.4 Tujuan fisioterapi	43
3.5 Penatalaksanaan fisioterapi	44
3.6 Edukasi	53
3.7 Evaluasi.....	53
BAB IV PEMBAHASAN	55
4.1 Uraian Umum	55
4.2 Hasil Pelaksanaan.....	56
BAB V KESIMPULAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ligament Neck	14
---------------------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi leher.....	9
Gambar 2.2 Cervical Spine.....	10
Gambar 2.3 Atlas.....	10
Gambar 2.4 Axis.....	11
Gambar 2.5 Struktur Tulang C1-C7	11
Gambar 2.6 Struktur Tulang C7	12
Gambar 2.7 Sendi Cervical	13
Gambar 2.8 Ligament Neck.....	14
Gambar 2.9 M. Sternocleidomastoid	16
Gambar 2.10 M. Scalene	16
Gambar 2.11 M Longus Colii dan M Longus Capitis	17
Gambar 2.12 M Rectus Capitis Anterior dan Rectus Capitis Lateralis	17
Gambar 2.13 Splenius Cervicis dan Capitis	18
Gambar 2.14 M. Suboccipital.....	18
Gambar 2.15 sistem persarafan.....	20
Gambar 2.16 Terapi menggunakan Ultrasound	26
Gambar 2.17 Neck Strain Exercise	31
Gambar 3.1 Visual Analoge Scale	38
Gambar 3.2 Goniometer	39
Gambar 3.3 Tes Provokasi.....	38
Gambar 3.4 Tes Distraksi Kepala	39
Gambar 3.5 Tes Valsava	39
Gambar 3.6 Tes Spurling	40
Gambar 3.7 Terapi Ultra Sound	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Cervical Root Syndrome (CRS) merupakan suatu kumpulan gejala akibat adanya iritasi atau penekanan radiks saraf *cervical* ditandai dengan adanya rasa nyeri pada leher yang menjalar ke bahu dan lengan sesuai dengan radiks yang terganggu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Prevalensi nyeri leher di dunia yaitu 83/100.000 orang dimana rentan usia antara 13-91 tahun, prevalensi ini terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Rochester, angka insiden 107,3/100.000 pada laki-laki dan 63,5/100.000 pada wanita dengan usia 50-54 tahun. Di Indonesia, sebanyak 16.6% per tahun dengan prevalensinya pada wanita 27,2%, lebih tinggi daripada laki-laki 17,4% dengan kelompok usia 35-49 tahun dengan keluhan utama yaitu mengalami ketidaknyamanan pada leher dan menjadi nyeri hebat sebanyak 0,6%. (Ali, S. et al. 2022)

Data prevalensi di Aceh belum lengkap dan detail seperti penelitian di luar negeri maupun kota lain, namun berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Peneliti, (2023) di Rumah Sakit Meuraxa dalam 3 bulannya ditemukan beberapa kunjungan pasien dengan keluhan *Cervical Root Syndrom*.

Nyeri leher merupakan masalah umum yang diperkirakan 70% populasi pernah mengalami. Nyeri leher pada orang dewasa di Indonesia setiap tahunnya meningkat hingga 16,6% dengan keluhan rasa tidak nyaman dibagian leher menjadi hebat sekitar

0,6% insiden nyeri leher meningkat seiring bertambahnya usia, yang mana pada pria terjadi lebih sering daripada wanita dengan perbandingan 2:1. Hal ini terjadi karena pria cenderung menghabiskan waktu lebih banyak dalam keadaan posisi tubuh statis yang menyebabkan kontraksi otot secara terus menerus dan terjadi kerusakan pada jaringan otot, *tendon*, syaraf, persendian tulang *kartilago*, dan *diskus*. Adanya perlengketan jaringan menyebabkan kurangnya penyerapan nutrisi dan oksigen yang menyebabkan *iskhemik*. Nyeri leher dapat disebabkan dari tekanan pada tendon, otot, ligamen, kerusakan tulang, atau tekanan pada leher. Selain itu, nyeri leher juga disebabkan oleh trauma *hiperekstensi* atau *whiplash injury*, dalam posisi menunduk yang berkepanjangan saat bekerja (Jehaman et al., 2020)

Nyeri leher dapat terjadi akibat keadaan posisi statis yang menyebabkan kontraksi otot secara terus menerus dan terjadi kerusakan pada jaringan otot, tendon, syaraf, persendian, tulang, *kartilago* dan *diskus*. Penyerapan nutrisi dan oksigen yang menyebabkan iskemik karena adanya perlengketan jaringan. Nyeri leher juga dapat disebabkan karena tekanan pada tendon, otot, ligamen, kerusakan tulang dan penekanan pada regio leher. selain hal-hal tersebut, nyeri leher juga dapat disebabkan karena adanya trauma, *hiperekstensi* atau *whiplash injury*, *overuse* dalam posisi menunduk secara terus menerus dan jangka waktu yang panjang (Jehaman et al., 2020).

Kesehatan merupakan suatu kondisi dimana baik secara mental, fisik dan sosial sehingga dapat melakukan aktifitas sehari-hari, dalam lingkungan masyarakat beberapa mengalami masalah kesehatan baik wanita dan pria, muda maupun tua. Kesehatan juga sebuah investasi yang mendukung pembangunan ekonomi dan memiliki peran penting upaya penanggulangan kemiskinan. Pembangunan kesehatan harus dipandang suatu investasi untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis*, dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015)

Menurut Mahasih (2022) pada keluhan *musculoskeletal* nyeri leher juga termasuk, dimana nyeri leher ini merupakan rasa sakit di leher yang bisa dislokalisasi pada tulang belakang leher atau dapat menyebar ke lengan bawah (*radikulopati*). Nyeri leher dengan penjaran pada lengan adalah gejala yang umum, rasa nyeri yang timbul pada *cervical root syndrome* disebabkan karena adanya kompresi akar-akar saraf cervical. Kompresi terjadi sebagai hasil *herniasi diskus*, *spondilosis*, *instabilitas* trauma dan *tumor regio cervical*. Presentasi pasien dapat berkisar dari keluhan nyeri, mati rasa, dan kesemutan pada ekstremitas atas bahkan dapat menyebabkan kelemahan dalam beberapa kasus. *Cervical root syndrome* merupakan suatu kondisi dimana dapat menyebabkan iritasi dan penekanan akar saraf servikal oleh tonjolan *discus*

invertebralis dibagian leher, gejalanya berupa nyeri leher sampai ke bahu, lengan atas atau lengan bawah, *paraesthesia*, dan kelemahan otot. Contohnya yaitu *syndrome radikulopati*, *radikulopati* sendiri yaitu terdapat proses patologi pada *radiks posterior dan anterior*. Gangguannya juga bisa pada satu tempat maupun menyeluruh (harono, 2011).

Problematika Fisioterapi yang muncul akibat CRS pada Ny. N yaitu adanya rasa nyeri dan penurunan aktifitas fungsional. Dalam mengatasi permasalahan tersebut digunakan modalitas fisioterapi berupa *Ultra Sound* dan *Exercise*.

Pada kasus *cervical root syndrome*, fisioterapi berperan untuk mengurangi nyeri, mencegah kekakuan/keterbatasan sendi lebih lanjut, meningkatkan kekuatan otot leher, dan membantu mengembalikan aktivitas fungsional pasien. Intervensi alat fisioterapi yang dapat dilakukan untuk memberikan terapi pada kasus ini adalah dengan modalitas *ultrasound* dan *exercise* juga merupakan salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh secara aktif maupun pasif untuk pemerliharan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan *kardiovaskuler*, mobilitas dan *fleksibilitas*, *stabilitas*, *relaksasi*, *koordinasi*, keseimbangan dan kemampuan fungsional. Pemulihan kekuatan tendon, ligament serta kekuatan otot leher pada pasien *cervical root syndrome* dapat di tingkatkan dengan pemberian *exercise* baik secara aktif maupun pasif, menggunakan alat maupun tanpa menggunakan alat, hal ini dapat memberikan efek naiknya adaptasi sehingga dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah lingkup ruang sendi (Alfawaz et al., 2020).

Kualitas kesehatan masyarakat sangat dipengaruhi oleh gaya hidup yang telah menjadi kebiasaan setiap harinya, beberapa kebiasaan buruk seperti duduk lama dengan posisi yang sama ataupun bekerja dengan posisi yang salah, dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan seperti halnya rasa nyeri pada leher. Salah satu kasus nyeri pada leher yang sering dijumpai yaitu *Cervical Root Syndrome* (Kasumovic, 2013).

Berdasarkan pembahasan di atas, penulis memilih judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Cervical Root Syndrom*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

- a. Apakah modalitas Ultra Sound mampu mengurangi nyeri pada penderita *Cervical Root Syndrome*?
- b. Apakah modalitas *Ultra Sound* dapat mengurangi kekakuan otot pada penderita *Cervical Root Syndrome* ?
- c. Apakah *Excercise* dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi pada penderita *Cervical Root Syndrome* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari, mengidentifikasi masalah-masalah, menganalisa dan mengambil suatu simpulan dari kondisi *cervical root syndrome*.

1.3.2 Tujuan khusus penulisan

- a. Untuk mengetahui pengaruh modalitas *Ultra Sound* menghilangkan nyeri pada penderita *Cervical Root Syndrome*
- b. Untuk mengetahui pengaruh modalitas *Ultra Sound* dalam meningkatkan kemampuan kontraksi otot dan temperatur tubuh pada penderita *Cervical Root Syndrome*
- c. Untuk mengetahui pengaruh *Excercise* dalam meningkatkan luas gerak sendi dan menghilangkan spasme otot pada penderita *Cervical Root Syndrom*

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Teoritis

- a. Bagi mahasiswa

Sebagai bahan referensi tambahan dalam perkembangan pengetahuan sehingga dapat mengembangkan penelitian tentang penatalaksanaan fisioterapi pada pasien *cervical root syndrome*.

b. Bagi masyarakat

Sebagai bacaan untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang intervensi yang baik digunakan pada pasien *cervical root syndrome*.

c. Bagi institusi Pendidikan

Diharapkan dapat bermanfaat sehingga bisa menambah kepustakaan mengenai penatalaksanaan fisioterapi pada pasien *cervical root syndrome*.

1.4.2 Praktis

Hasil penelitian ini bermanfaat terhadap penulis dan pembaca sehingga dapat mengetahui gambaran *cervical root syndrome* dalam pendekatan fisioterapi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi kasus

Cervical Root Syndrome (CRS) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh iritasi atau *kompresi radikulopati servikal* yang disebabkan oleh tonjolan diskus *invertebralis* dengan hilangnya sensorik atau motorik. Nyeri *cervikal* disebabkan oleh beberapa faktor seperti proses *inflamasi*, trauma, *osteoarthritis*, *spasme*, gangguan nyeri *myofascial*, dan gangguan proses degenerasi. Postur tubuh yang buruk adalah faktor umum yang memberatkan terjadinya CRS, dan jumlah waktu yang dihabiskan dengan posisi menunduk yang terus-menerus dapat berkorelasi langsung dengan nyeri leher dan gejala *muskuloskeletal* lainnya (Ase & Garg, 2019).

Gejala CRS termasuk nyeri leher yang menjalar ke bahu, lengan atas atau lengan bawah, *parestesia*, dan kelemahan atau *spasme* otot. Sekitar 10% dari populasi di atas usia 50 tahun menderita sakit leher atau nyeri *cervikal*, yang mana lebih sedikit daripada populasi yang menderita nyeri pinggang bawah. Ada dua gejala utama CRS yaitu nyeri *cervikal* tanpa adanya nyeri radikular dan *difisiensi neurologis*, dan nyeri *cervikal* dengan nyeri *radikular* dan *defisiensi neurologis* (Nugraha, 2015).

Nyeri leher adalah masalah umum dan diperkirakan 70% populasi pernah mengalami nyeri leher. Nyeri leher adalah gangguan *muskuloskeletal* yang paling sering terjadi setelah nyeri punggung bawah (*lower back pain*). Nyeri leher terus meningkat di Indonesia setiap tahunnya hingga 16,6% populasi orang dewasa yang mengeluhkan rasa ketidaknyamanan dibagian leher menjadi nyeri hebat sekitar 0,6%. Insiden nyeri

leher meningkat seiring bertambahnya usia, yang mana pada pria terjadi lebih sering daripada wanita dengan perbandingan 2:1. Ini karena pada pria cenderung menghabiskan waktu lebih banyak dalam keadaan posisi tubuh *statis* yang menyebabkan kontraksi otot secara terus menerus dan terjadi kerusakan pada jaringan otot, tendon, syaraf, persendian tulang *kartilago*, dan diskus. Adanya perlengketan jaringan menyebabkan kurangnya penyerapan nutrisi dan oksigen yang menyebabkan *iskhemik*. Nyeri leher dapat disebabkan dari tekanan pada tendon, otot, ligamen, kerusakan tulang, atau tekanan pada leher. Selain itu, nyeri leher juga disebabkan oleh trauma *hiperekstensi* atau *whiplash injury*, dalam posisi menunduk yang berkepanjangan saat bekerja (Jehaman et al., 2020).

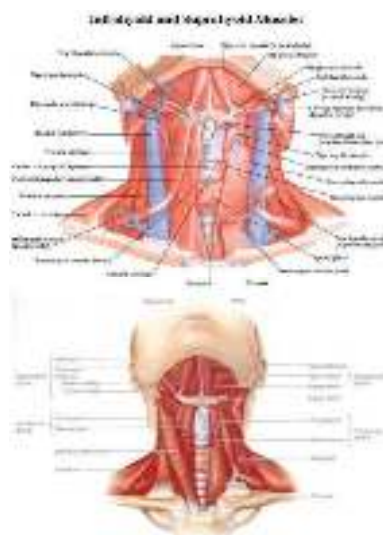
Prevalensi nyeri leher kronis berkisar antara 5,9% hingga 38,7%. Patologi ini digambarkan sebagai lokasi nyeri antara *occiput* dan *vertebra torakalis* ketiga yang menetap selama lebih dari 3 bulan. Insiden CRS diperkirakan 63,5-107,3 per 100.000 orang per tahun, dengan segmen C6 dan C7 yang paling terpengaruh. Nyeri leher sangat lazim mempengaruhi hingga 50% populasi setiap tahun dan sekarang menduduki peringkat 4 untuk *global disability* (Price et al., 2020).

2.2 Anatomi Fisiologi

Anatomi merupakan ilmu yang mempelajari bagian-bagian dan struktur tubuh, sedangkan fisiologi merupakan ilmu yang mempelajari fungsi dan kerja bagian-bagian tubuh, dapat disimpulkan anatomi *fisiologi* adalah ilmu yang mempelajari susunan

tubuh, hubungan bagian-bagiannya dan fungsi dari bagian-bagian tubuh (Ayuda Nia et al., 2022)

Leher adalah anggota tubuh berongga yang terletak di antara kepala dan *toraks*, dipisahkan dari batang tubuhnya. Wilayah leher mulai dari dasar *kranium* hingga permukaan pundak, atau dikenal juga sebagai ruas *cervikal* tulang belakang. Leher yang sangat lentur, menopang seluruh beban kepala, sehingga kepala dapat meregang dan berputar ke berbagai arah. *Cervikal* memiliki 7 ruas tulang, yaitu C1-C7, masing-masing terdiri dari tulang silinder dan terletak tepat di depan sumsum tulang belakang. Seluruh tulang *vertebra* ini harus bekerja sama dengan sendi, otot, tendon, dan ligamen agar dapat membangun stabilitas, struktur, mobilitas, bantalan pada leher. Di setiap sisi *vertebra* terdapat bukaan, dimana arteri yang membentang guna menyampaikan aliran darah ke otak (Jehaman et al., 2020).

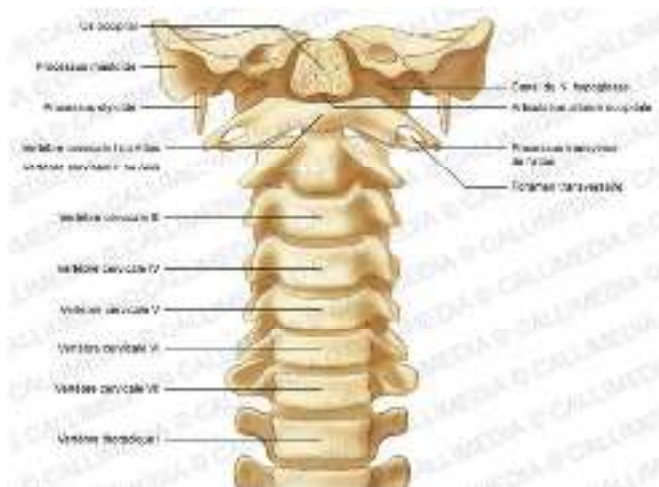


Gambar 2.1 Anatomi leher
Sumber (Drake,2015)

Anatomi Leher

1. Tulang

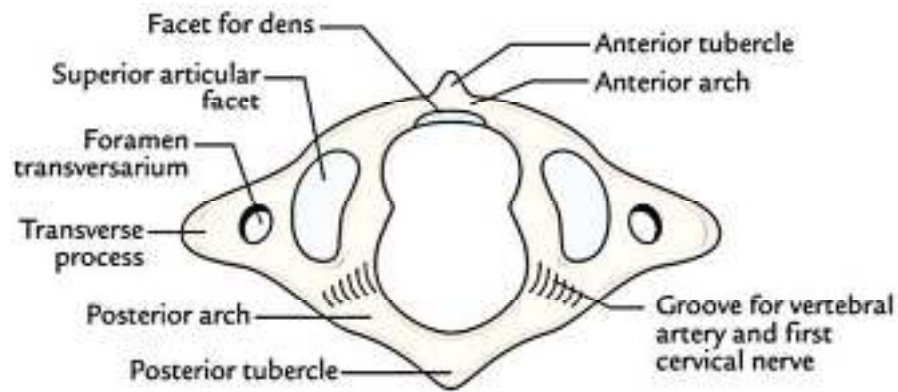
Tulang ada *neck* (leher) terdiri dari 7 tulang *vertebrae*, dari *superior* ke *inferior* *vertebrae* ini diberi nama C1 sampai C7. Dua tulang *vertebrae* pada atas yakni *atlas* C1 dan *axis* C2, dan tulang *vertebrae* C7 memiliki bentuk yang berbeda dengan C3-C6 (Neumann, 2017)



Gambar 2.2 Cervical Spine
Sumber (Muscolino, 2017)

a. Cervical Vertebrae 1 (C1)

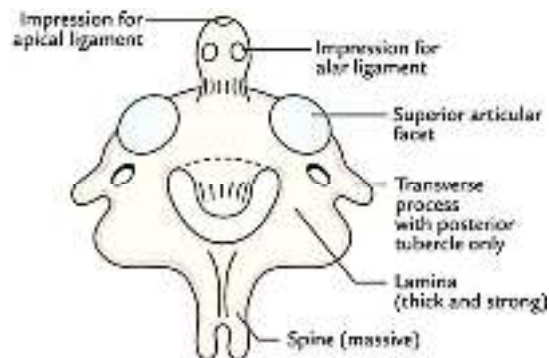
Cervical vertebrae C1 atau yang dikenal dengan sebutan *atlas*. *Atlas* tidak memiliki badan atau *processus spinosus*, sebaliknya terdapat dua *arkus* dibagian *anterior* dan *posterior*. Di setiap *arkus* terdapat tuberkulum yang berfungsi untuk menempelkan otot. *Arkus* pada bagian *anterior* lebih kecil dan berartikulasi dengan *axis* (Weaker, 2012)



Gambar 2.3 Atlas
Sumber (Weaker, 2012)

b. Cervical Vertebrae 2 (C2)

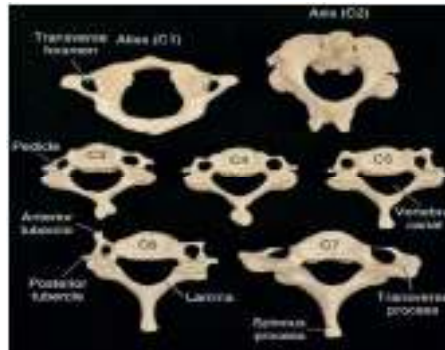
Cervical vertebrae 2 atau juga dikenal dengan sebutan *axis*. Pada bagian C2 memiliki *procesus spinosus* yang sangat besar dan sangat mudah untuk *dipalpasi* (Muscolino, 2017)



Gambar 2.4 Axis
Sumber (Weaker, 2012)

c. Cervical Vertebrae (C3-C6)

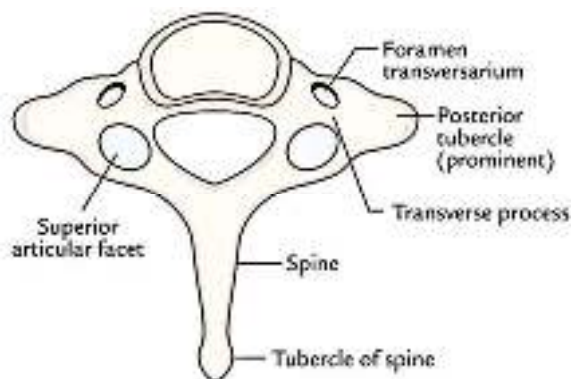
C6-C7 memiliki bentuk tulang yang sama dengan bentuk persegi panjang berukuran kecil yang relatif padat dan cangkang *kortikal* yang kuat (Neuman, 2017).



Gambar 2.5 Struktur Tulang C1-C7
Sumber (Weaker, 2012)

d. Cervical Vertebrae Prominens (C7)

C7 juga dikenal sebagai *vertebra prominens* merupakan tulang *cervical vertebrae* yang sangat menonjol dan memiliki ukuran terbesar dari semua tulang *cervical vertebrae* (Neumann, 2017)



Gambar 2.6 Struktur Tulang C7
Sumber (Weaker, 2012)

2. Sendi

Sendi merupakan penghubung antar tulang sehingga tulang dapat digerakkan sendi merupakan *prantara* antara tulang satu dengan tulang lainnya. Sehingga tulang kedua tersebut bisa menyatu. Hubungan antar tulang bisa disebut dengan *artikulasi* (Atikelsiana,2014)

Terdapat tiga sendi pada cervical yaitu *atlanto occipital joint*, *atlantoaxial joint*, dan *Intracervical apophyseal joint* (C2-C7)

a. *Atlanto-Occipital Joint*

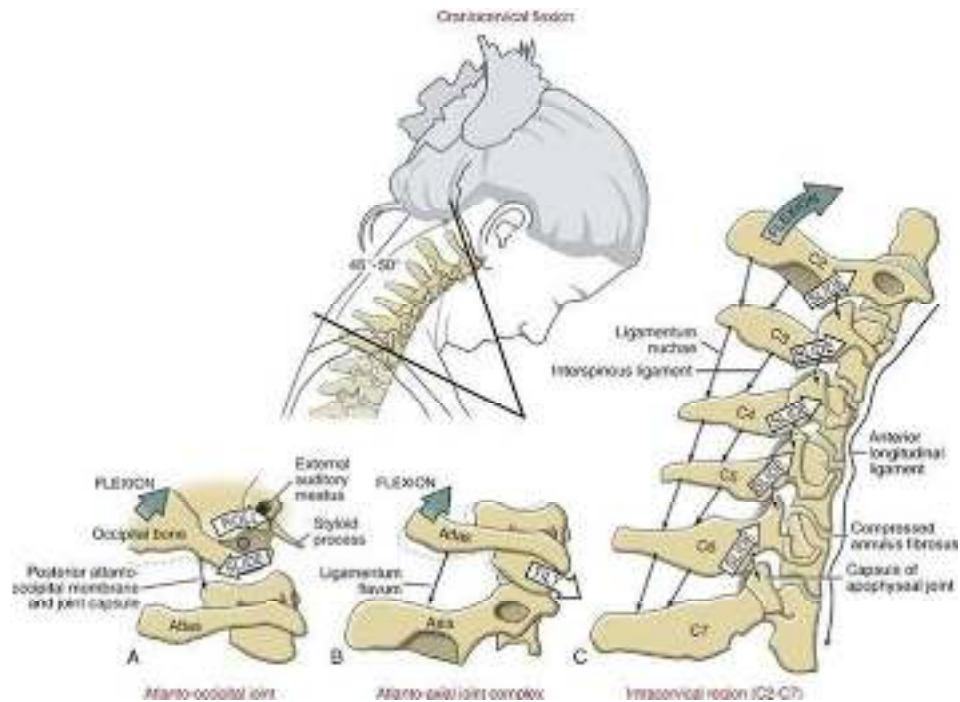
Atlanto-Occipital Joint ini terletak diantara atlas (C1) dan *occiput*. Gerakan pada yakni gerakan *fleksi-ekstensi* dan *lateral fleksi cervical* (Muscolino, 2017)

b. *Atlanto-Axial Joint*

Atlanto-Axial Joint dikenal dengan nama *joint* C1-C2 karena terletak diantara *atlas* (C1) dan *axis* (C2) gerakan utama adalah gerakan *rotasi cervical* ditambah dengan gerakan *fleksi ekstensi* (Muscolino, 2017).

c. *Intracervical apophyseal joint* (C2-C7)

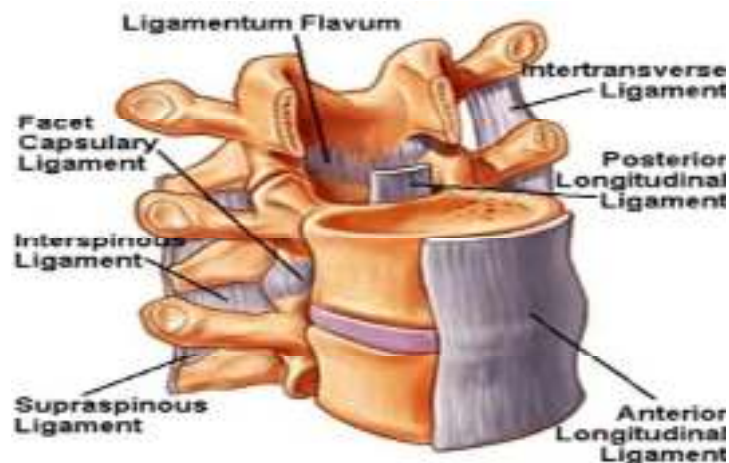
Pada *Intracervical apophyseal joint* (C2-C7) ini terjadi gerakan *fleksi-ekstensi*, *rotasi* dan *lateral fleksi cervical* (Neumann, 2017).



Gambar 2.7 Sendi *Cervical*
Sumber (Neuman, 2017)

3. Ligament

Pada bagian neck terdapat beberapa ligament yaitu: *anterior longitudinal ligament*, *posterior longitudinal ligament*, *ligament falva*, *interspinous ligament*, *supraspinous ligaments*, *intertransverse ligaments*, dan *nuchal ligament*.



Gambar 2.8 Ligament Leher
Sumber (Muscolino, 2017)

Tabel 2. 1 Ligament Neck (Leher)

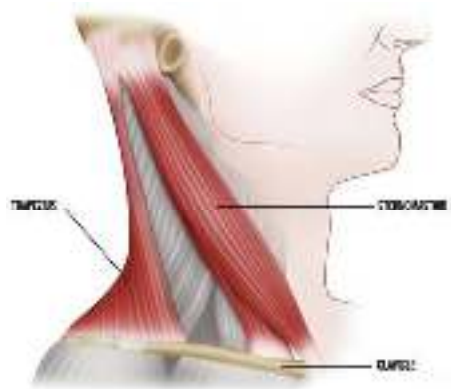
Nama Ligament	Lokasi Ligament	Fungsi Ligament
<i>ligament Anterior Longitudinal Ligament</i>	Antara bagian basilar tulang oksipital dan keseluruhan tulang vertebral.	Membatasi <i>ekstensi</i> atau <i>lordosis</i> pada <i>cervical</i> dan memperkuat sisi <i>anterior</i> pada <i>intervertebral discus</i> (Neumann, 2017)
<i>Posterior Longitudinal Ligament</i>	Antara bagian basilar tulang oksipital dan keseluruhan tulang vertebral.	Membatasi <i>ekstensi</i> atau <i>lordosis</i> pada <i>cervical</i> dan memperkuat sisi <i>anterior</i> pada <i>intervertebral discus</i> (Neumann, 2017)
<i>Interspinous Ligament</i>	Pada bagian <i>posterior ligament</i> sepanjang permukaan bagian <i>posterior vertebralis</i> antara <i>axis</i> (C2).	<i>Fleksi</i> limit pada <i>spinal joint</i> (Muscolino, 2017).
<i>Supraspinous ligament</i>	Berada disepanjang tepi <i>posterior processus spinosus</i> pada <i>vertebrae</i> .	Membatasi <i>fleksi</i> pada <i>spinal joint</i> (Muscolino, 2017).
<i>Intertransverse Ligament</i>)	Berada di antara <i>processus transversus</i>	Membatasi <i>kontralateral lateral fleksi</i> pada <i>spinal joint</i> (Muscolino, 2017).
<i>Nuchal Ligaments</i>	Membentang di sepanjang dan diantara <i>spinous processus</i> dari C7 ke <i>external occipital protuberance</i> (EOP).	Membatasi <i>fleksi</i> pada <i>spinal joint</i> dan sebagai pengikat pada otot <i>neck</i> (leher) (Muscolino, 2017).
<i>Flava Ligament Dua ligament (ligamentum falvum)</i>	Berada pada sepanjang garis <i>anterior laminae vertebra</i> di dalam <i>spinal</i> kanan tulang <i>vertebrae</i> (Muscolino, 2017)	memiliki fungsi dalam mengontrol gerakan <i>fleksi lumbal</i> .

4. Otot

a. *M. Sternocleidomastoid*

Biasanya terletak pada bagian *superficial* pada bagian *anterior* pada leher.

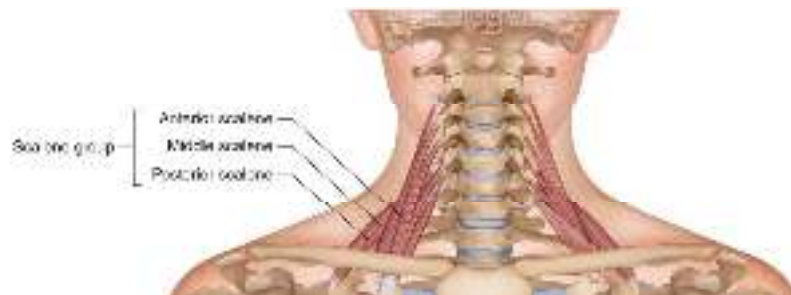
Pada bagian *inferior* menempel pada 2 bagian: medial menempel pada sternal dan bagian lateral menempel pada bagian *clavicular* (Neumann, 2017).



Gambar 2.9 *M. Sternocleidomastoid*
Sumber (Maurizio De Angelis, 2019)

b. *M. Scalene*

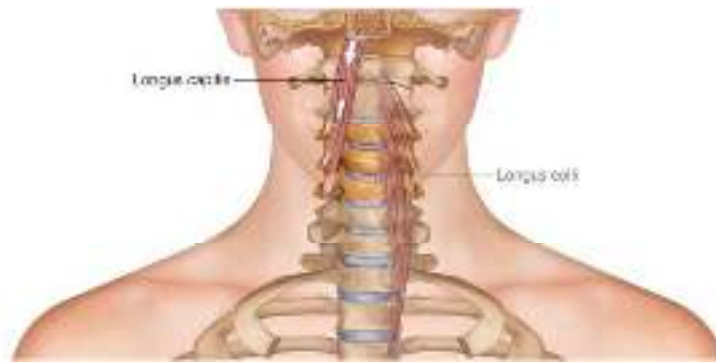
M scalene menempel pada bagian *tubercles processus transversus* yakni pada C3- C6 (Neumann, 2017).



Gambar 2.10 *M Scalene*
Sumber (Muscolino, 2017)

c. *M. Longus Colli* dan *M. Longus Capitis*

Longus colli dan *longus capitis* terletak dibagian dalam sampai *cervical viscera* (*trachea* dan *esophagus*) di kedua sisi *cervical columna* (Neumann, 2017).



Gambar 2.11 *M Longus Colii* dan *M Longus Capitis*
Sumber (Muscolino, 2017)

d. *M. Rectus Capitis Anterior* dan *Rectus Capitis Lateralis*

Rectus capitis anterior dan *rectus capitis lateralis* adalah dua otot yang pendek dan merupakan otot pada bagian *deep* (dalam) yang melintang pada *processus transversus* dari *atlas* (C1) dan masuk ke bagian *inferior* tulang oksipital (Neumann, 2017)



Gambar 2.12 *M Rectus Capitis Anterior* dan *Rectus Capitis Lateralis*
Sumber (Muscolino, 2017)

e. *M. Splenius Cervicis* dan *Capitis*

M. splenius cervicis dan *capitis* adalah pasangan otot yang berbentuk panjang dan tipis. Otot *splenius* terletak dari bagian *inferior ligamentum nuchae* dan

processus spinosus dari C7 ke T6, jauh lebih dalam dari otot *trapezius*. *splenius cervicis* menempel pada *tubercles posterior* dari *processus transversus* C1- C3 (Neumann, 2017)



Gambar 2.13 *Splenius Cervicis* dan *Capitis*
Sumber (Muscolino, 2017)

f. *M. Suboccipital*

Otot *suboccipital* terdiri dari empat pasang otot yaitu: *obliquus capitis superior*, *obliquus capitis inferior*, *rectus capitis posterior minor*, *rectus capitis posterior major*. Otot-otot tersebut terletak pada bagian yang sangat dalam pada neck (leher), dan terletak pada *superficial* dari sendi *atlantooccipital* dan *atlantoaxial*. Otot ini relatif pendek tapi tebal dan menempel pada bagian *atlas* (C1), *axis* (C2), dan tulang *occipital* (Neumann, 2017).



Gambar 2.14 *M.Suboccipital*
Sumber (Muscolino, 2017)

5. Sistem persarafan

Menurut Drake dkk., (2015) dalam buku “Dasar-Dasar Anatomi” Sistem persarafan merupakan sistem penghantar yang berfungsi sebagai perantara impuls-impuls saraf yang berjalan di kedua arah antara susunan saraf pusat dan jaringan tubuh lainnya. Komponen badan saraf terdiri dari serabut-serabut yang terikat menjadi satu oleh jaringan penyokong konektif. Sistem persarafan yang terletak pada *plexus brachialis* merupakan sistem saraf perifer yang mana terdapat beberapa persarafan antara lain:

a. *Nerves Musculocutaneus*

Nerves Musculocutaneus timbul dari *fascicularis lateral plexus brachialis* dan terdiri dari serabut-serabut yang berasal dari segmen C5 dan C6. mula-mula nerves ini terletak di sebelah lateral arteri *axillaris*, lalu menembus *muscular coraco brachialis* dan turun secara *oblique* di sebelah *lateral* diantara *musculus biceps* dan *brachialis*.

b. *Nerves axillaris (circumflexa, C5-C6)*

Nerves axillaris berasal dari *fasciculer post plexus brachialis* dan terdiri dari serabut-serabut yang berasal dari segmen C5 dan C6, kemudian serabut berjalan ke *dorsal*.

c. *Nerves radialis (musculospiralis, C6-8 dan Th 1)*

Nerves radialis merupakan cabang yang terbesar daripada batas bawah muscular pectoralis sebagai kelanjutan langsung dari *fasciculer pectoralis* dan serabut-serabut yang berasal dari tiga segmen thoracal pertama dari medulla spinalis. Selama berjalan turun sepanjang lengan, *n. radialis* ini menyertai arteri *profundus* dan sekitar humerus serta di dalam *sulcus musculospinalis*.

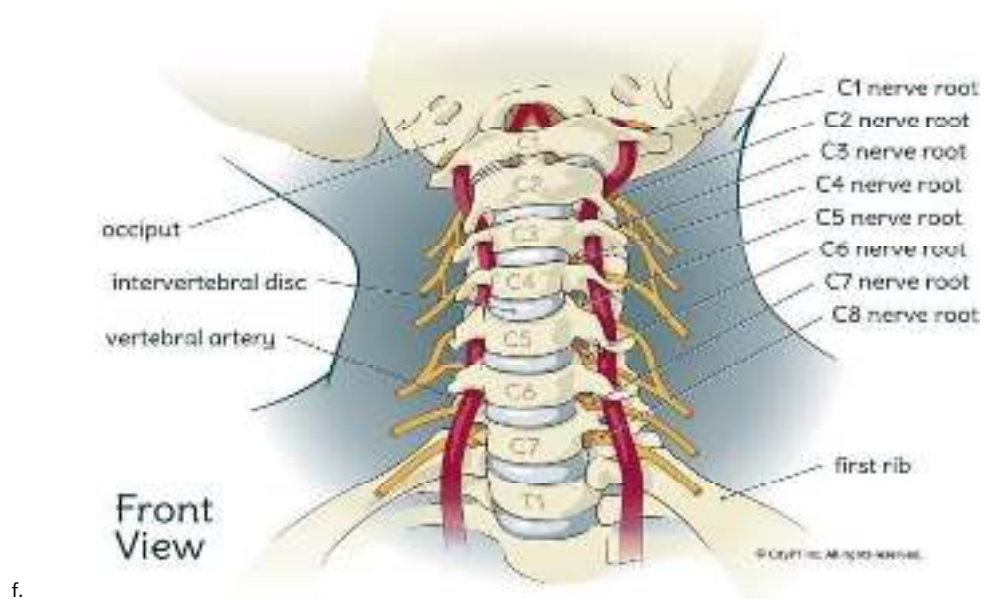
d. *Nerves Medianus (C6-8, Th1)*

Nerves medianus merupakan nervus dipercabangkan dari *pleksus brachialis* dengan dua buah caput. Kedua caput tersebut berasal dari *fasikulus lateral* dan *fasikulus medial*. Kedua caput tersebut bersatu pada bawah otot *pectoralis minor*, jadi serabut-serabut dari dalam trunkus berasal dari tiga segmen *cervical* yang bawah dan dari segmen *thoracal* pertama *medulla spinalis* di dalam lengan atas bagian bawah

e. *Nerves Ulnaris (C8-Th1)*

Nerves ulnaris merupakan cabang terbesar daripada *plexus brachialis*. Serabut syaraf ini terdiri dari serabut-serabut yang berasal dari segmen C8-Th1. *Nerves ulnaris* ini berasal dari batas bawah *musculus pectoralis minor* dan berjalan turun pada sisi medial lengan dan menembus *septum*

intermuscular untuk melanjutkan perjalanan dalam sulcus pada *caput medialis*.



Gambar 2.15 Sistem Persarafan
Sumber (Muscolino, 2017)

2.3 PATOFISIOLOGI

Patofisiologi ilmu yang mempelajari tentang gangguan fungsi-fungsi mekanis, fisik dan biokimia, baik disebabkan oleh suatu penyakit, gejala atau kondisi abnormal yang tidak layak disebut sebagai suatu penyakit. Definisi lainnya adalah ilmu yang mempelajari tentang manifestasi penyakit baik secara biologis maupun fisik kaitannya dengan kelainan-kelainan dan gangguan psikologis mendasar (Endra Susanti, 2016)

A. Patologi

Patologi adalah ilmu yang mempelajari penyakit. Ilmu patologi ini disebut sebagai ilmu kedokteran yang paling dasar. Tentu saja, ilmu patologi memiliki peranan penting dalam mendiagnosis sejumlah penyakit (Endra Susanti, 2016).

Discus intervertebralis terdiri dari *nucleus pulposus* yang merupakan jaringan elastis, yang dikelilingi oleh *annulus fibrosus* yang terbentuk oleh jaringan *fibrosus*. Kandungan air dalam *nucleus pulposus* ini tinggi, tetapi semakin tua umur seseorang kadar air dalam *nucleus pulposus* semakin berkurang terutama setelah seseorang berumur 40 tahun, bersamaan dengan itu terjadi perubahan degenerasi pada bagian pusat discus, akibatnya *discus* ini akan menjadi tipis, sehingga jarak antara *vertebrae* yang berdekatan menjadi kecil dan ruangan discus menjadi sempit, selanjutnya *annulus fibrosus* mengalami penekanan dan menonjol keluar. Menonjolnya bagian discus ini maka jaringan sekitarnya yaitu *corpus-corpus vertebrae* yang berbatasan akan terjadi suatu perubahan. Perubahannya yaitu terbentuknya jaringan ikat baru yang dikenal dengan nama *osteofit*. Kombinasi antara menipisnya discus yang menyebabkan penyempitan ruangan discus dan timbulnya *osteofit* akan mempersempit diameter *kanalis spinalis*. Pada kondisi normal diameter *kanalis spinalis* adalah 17 mm sampai 18 mm. Tetapi pada kondisi CRS, *kanalis* ini menyempit dengan diameter pada umumnya antara 9 mm sampai 10 mm (Gede, 2018).

Pada keadaan normal, akar-akar saraf akan menempati seperempat sampai seperlima, sedangkan sisanya akan diisi penuh oleh jaringan lain sehingga tidak ada ruang yang tersisa. Bila *foramen intervertebralis* ini menyempit akibat adanya *osteofit*,

maka akar-akar saraf yang ada didalamnya akan tertekan. Saraf yang tertekan ini mula-mula akan membengkok. Perubahan ini menyebabkan akar-akar saraf tersebut terikat pada dinding *foramen intervertebralis* sehingga mengganggu peredaran darah. Selanjutnya kepekaan saraf akan terus meningkat terhadap penekanan, yang akhirnya akar-akar saraf kehilangan sifat fisiologisnya. Penekanan akan menimbulkan rasa nyeri di sepanjang daerah yang mendapatkan persarafan dari akar saraf tersebut (Nugraha, 2015).

B. Etiologi

Etiologi adalah studi tentang penyebab atau sumber suatu penyakit atau kelainan. Etiologi sering digunakan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan seseorang terkena penyakit tertentu, bagaimana penyakit tersebut menyebar (Endra Susanti, 2016):

- a. *Radikulopati* : Penjepitan saraf pada daerah leher
- b. *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP), kelainan didalam *discus intervertebralis* yang dikarenakan adanya tanda kompresi akar saraf
- c. *Spondylosis cervicalis*, proses *degenerasi* yang mengakibatkan arteri *vertebra* tertekan
- d. Kesalahan *postural*, kebiasaan seseorang menggerakkan leher secara seponatan dan penggunaan bantal yang terlalu tinggi saat tidur dalam waktu yang lama dapat menyebabkan nyeri.

C. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala adalah tanda yang diamati atau terdeteksi, dan gejala yang dialami dari suatu penyakit, cedera, atau kondisi. Tanda bersifat objektif dan dapat diamati secara eksternal, gejala adalah pengalaman subyektif yang dilaporkan seseorang. Tanda misalnya suhu mungkin lebih tinggi atau lebih rendah dari biasanya, tekanan darah naik atau turun atau kelainan yang terlihat pada pemindaian medis. Gejala adalah sesuatu yang tidak biasa yang dialami seseorang seperti demam, sakit kepala atau rasa sakit atau nyeri lain di tubuh (Cinicaltrials, 2017):

- a. Rasa nyeri dan tebal menjalar ke ibu jari dari sisi *radial* tangan.
- b. Gangguan *postural* yang terjadi akibat menghindari posisi nyeri
- c. Terdapat kelemahan pada *biceps* atau *triceps* berkurangnya *reflex biceps*
- d. Gangguan *sensibilitas* pada *segmen dermatom*
- e. Pada kondisi kronis timbul kontraktur dan lemah otot pada region cervical

2.4 Deskripsi dan Problematika Fisioterapi

Deskripsi Problematika Fisioterapi

a. *Impairment*

Impairment (kelemahan) adalah permasalahan fisioterapi yang utama.

b. *Functional Limitation*

Functional Limitation adalah keterbatasan kemampuan pasien dalam melakukan aktifitas sehari-hari

c. *Participation Restriction*

Participation Restriction yaitu ketidak mampuan melaksanakan suatu aktivitas atau kegiatan tertentu dalam lingkungan sosial. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis*, dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi. *Cervical Root Syndrome* merupakan masalah yang dapat disembuhkan oleh fisioterapi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Banyak modalitas fisioterapi baik berupa *elektroterapi*, manual terapi, maupun program latihan yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah yang muncul akibat CRS untuk menghilangkan problematika yang muncul yaitu, nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi dan penurunan kemampuan fungsional. Pada kasus ini penulis memilih *intervensi* menggunakan alat *elektroterapi* yaitu, *Ultra Sound* (US) dan *Exercise*. Tujuan yang ingin dicapai yaitu mengetahui manfaat dari pemberian alat dan *exercise* tersebut.

2.5 Teknologi intervensi fisioterapi

Teknologi intervensi fisioterapi adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang disepakati dan termasuk dalam penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan fisis, *elektroterapeutis*, dan peralatan mekanis.

2.5.1 Ultra Sound

Menurut Yilmaz *et al* (2020). Gelombang *ultra sound* adalah gelombang yang tidak dapat didengar oleh manusia. Merupakan gelombang *longitudinal* yang gerakan partikelnya dan perambatannya memerlukan media penghantar. Media penghantar harus elastis agar partikel bisa merubah bentuk dan kembali ke bentuk semula untuk memungkinkan gerakan. Dari sini dijumpai daerah padat atau *compression* dan daerah renggang atau *refraction*.

Energi US menyebabkan molekul jaringan lunak bergetar dari paparan gelombang akustik. Gerakan *molekuler* yang meningkat ini menghasilkan panas gesekan dan akibatnya meningkatkan suhu jaringan. Peningkatan suhu ini, dinamai *efek termal*, diperkirakan menyebabkan perubahan dalam kecepatan konduksi saraf, peningkatan aktivitas *enzimatik*, perubahan aktivitas kontraktile otot rangka yang meningkat dalam ekstensibilitas jaringan kolagen, peningkatan aliran darah lokal, peningkatan ambang nyeri, dan pengurangan *spasme* otot (Saber, 2017).



Gambar 2.16 Terapi menggunakan *Ultrasound*
Sumber (Dobok, 2018)

Ultrasound adalah gelombang suara berfrekuensi tinggi yang tidak dapat terdeteksi oleh telinga manusia (Kuswardani et al., 2018). Dengan tujuan pemberian US ini dapat mengurangi ketegangan otot, mengurangi rasa nyeri dan memacu proses penyembuhan *collagen* jaringan. Efek Fisiologis dan *Terapeutik* dengan terapi US, terjadi *stimulasi* perbaikan saraf, terdapat efek anti *inflamasi*, sehingga dapat memfasilitasi pemulihan dari *kompresi* saraf *mediamus* (Ono et al., 2010).

Indikasi pada US terdapat suatu kondisi peradangan dan *traumatic* sub akut dan kronik, adanya jaringan parut (Scar Tissue) pada kulit, kondisi ketegangan, pemendekan dan perlengkatan jaringan lunak seperti otot, tendon dan ligament (Sudarsini, 2017). Ada pula kontra Indikasi pada Ultrasound yaitu, pada jaringan yang lembut (Mata, *ovarium*, *testis*, otak), jaringan yang baru sembuh, jaringan/*granulasi* baru, kehamilan, pada daerah yang sirkulasi darahnya tidak kuat, tanda -tanda keganasan, infeksi bakteri spesifik (Qudus & Arofy, 2019).

Terapi *ultrasound* biasanya dilakukan pada rentang *frekuensi* 0.8 sampai 3 *megahertz* (800sampai dengan 3,000 kilohertz). Frekuensi yang lebih rendah dapat menimbulkan penetrasi yang lebih dalam (sampai dengan 5 centimeter). *Frekuensi* yang umumnya dipakai adalah 1000 *kilohertz* yang memiliki sasaran pemanasan pada kedalaman 3 sampai 5 cm dibawah kulit. Pada frekuensi yang lebih tinggi misalkan 3000 kilohertz energi diserap pada kedalaman yang lebih dangkal yakni sekitar 1 sampai 2 cm. Gelombang suara dapat mengakibatkan molekul-molekul pada jaringan bergetar sehingga menimbulkan energi mekanis dan panas. Kadaan ini menimbulkan panas pada lapisan dalam tubuh seperti otot, tendon, ligamen, persendian dan tulang. Penetrasi

tinggi *ultrasound* bergantung pada jenis dan ketebalan jaringan. Jaringan dengan kadar air yang tinggi menyerap lebih banyak energi sehingga suhu yang terjadi lebih tinggi. Peningkatan suhu yang paling tinggi dapat terjadi pada tulang dan jaringan lunak yang melekat padanya. Pada pelaksanaan terapi *ultrasound* yakni gelombang *kontinyu* dan gelombang *intermittent* (pulsed). Pada keadaan peradangan akut, gelombang *intermittent* lebih dipilih. Gelombang *kontinyu* lebih menimbulkan efek mekanis seperti meningkatkan *permeabilitas* membran sel dan dapat memperbaiki kerusakan jaringan (Wahyuni, 2014).

Terapi Ultrasound (US), dengan efek *analgesik* pada otot, adalah salah satu metode pengobatan *nonfarmakologi* yang banyak digunakan untuk keluhan nyeri. US dapat diterapkan dalam 2 mode berbeda, yaitu *Continuous* (CUS) dan *Pulsed* (PUS).⁹ US menunjukkan aksi biologisnya melalui mekanisme *termal* dan *nonthermal* (Brandao P et al., 2018)

Energi US menyebabkan molekul jaringan lunak bergetar dari paparan gelombang akustik. Gerakan molekuler yang meningkat ini menghasilkan panas gesekan dan akibatnya meningkatkan suhu jaringan. Peningkatan suhu ini, dinamai efek termal, diperkirakan menyebabkan perubahan dalam kecepatan konduksi saraf, peningkatan aktivitas *enzimatik*, perubahan aktivitas kontraktile otot rangka yang meningkat dalam ekstensibilitas jaringan kolagen, peningkatan aliran darah lokal, peningkatan ambang nyeri, dan pengurangan spasme otot (Saber AA, 2017)

Efek termal dominan dalam aplikasi mode CUS yang disarankan untuk pengobatan kasus kronis sedangkan Mode PUS lebih disukai untuk pengobatan kasus

akut dan subakut. Dalam aplikasi mode PUS, panas yang terjadi di dalam jaringan dengan rangsangan pertama oleh gelombang US menghilang sampai rangsangan kedua, efek mekanis dan penetrasi dalam ke jaringan memberikan efek pijat mikro dan derajat panas di jaringan tidak berubah (Kapci Yildiz S et al., 2015)

A. Indikasi pemakaian US :

- a. Pemendekan otot atau spasme otot.
- b. Pemendekan jaringan lunak lain seperti kapsul sendi, ligamen, dan tendon yang menyebabkan keterbatasan gerak sendi dan nyeri.
- c. Peradangan sendi dan jaringan lunak sekitar sendi.
- d. Nyeri sendi dan jaringan lunak sekitar sendi.
- e. Luka yang sulit sembuh.
- f. Trauma pada sendi dan jaringan lunak sekitar sendi.
- g. *Entrapment* syndrome yaitu terjepitnya saraf tepi oleh jaringan lunak pada sendi-sendi tertentu. Misalnya: *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).
- h. Stimulasi pertumbuhan tulang pada patah tulang.

Beberapa penelitian terbaru juga mengatakan terapi *ultrasound* dapat membantu resorpsi penumpukan kalsium di tendon otot-otot bahu, meskipun mekanisme kerja sebenarnya belum diketahui secara pasti

B. Kontra indikasi pemakaian US :

- a. Tumor atau kanker.
- b. Kehamilan.
- c. Menggunakan alat pacu jantung.

- d. Menggunakan komponen plastik atau bahan *methylmethacrylate cement* atau sering disebut *joint cement* pada daerah sendi sebagai *prosthesis* pada operasi penggantian sendi.
- e. Gangguan perdarahan terutama *thrombophlebitis*.
- f. Terapi Ultrasound tidak boleh diberikan pada daerah mata dan organ reproduktif.
- g. Pada penderita pasca operasi saraf tulang belakang atau HNP dengan metode *laminektomi* di atas level L2, pada keadaan ini terapi ultrasound tidak diberikan dekat atau pada area *laminektomi* karena saraf tulang belakang pada daerah ini lebih terbuka.
- h. Pemasangan silikon pada payudara.

2.5.2 Exercise

Exercise adalah gerakan tubuh, postur, dan aktivitas fisik yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana untuk memperbaiki atau mencegah kelemahan fisik, meningkatkan atau memperbaiki fungsi fisik, mengembalikan keseimbangan dan *postural control* (Mozaffarian dkk, 2016).

Neck Calliet Exercise adalah salah satu *exercise* yang diberikan kepada penderita CRS yang sangat efektif atau berpengaruh dalam efek yang signifikan terhadap penurunan atau pengurangan nyeri hingga 38% dan digunakan sebagai teknik khusus dalam fasilitasi *neuromuskuler proprioseptif* untuk meningkatkan daya tahan dan memperkuat otot-otot yang lemah. Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengatasi spasme otot, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot leher dalam posisi leher statis dan dinamis, mempertahankan gerakan sendi lebar dan *fleksibilitas* leher,

dan mendapatkan postur yang benar dengan koreksi ketidak seimbangan otot. Intervensi *neck calliet exercise* dapat menurunkan atau mengurangi nyeri serta mengembalikan gerak sendi menjadi *full Ranges of Motion* (ROM) berdasarkan prinsip *Post Isometric Relaxation* (PIR) (Jehaman et al., 2020).



Gambar 2.17 Neck Calliet Exercise
Sumber (Mary, 2022)

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

3.1 Pengkajian Fisioterapi

3.1.1 Anamnesis

Pengambilan data pasien yang pertama dilakukan seorang fisioterapis adalah anamnesis. Anamnesis ini biasanya memberikan informasi penting untuk mencapai diagnosis banding, dan memberikan wawasan vital mengenai gambaran keluhan yang menurut pasien paling penting. Anamnesis terbagi menjadi dua yaitu *auto anamnesis* dan *hetero anamnesis*, dari anamnesis tersebut didapatkan hasil, seperti identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat keluarga dan pribadi, dan anamnesis sistem (Herawati & Wahyuni, 2017).

Anamnesis dapat dikelompokkan menjadi:

1. Anamnesis Umum

Dari anamnesis yang dilakukan secara *auto*, diperoleh data pasien dengan nama Ny. N berumur 39 tahun, berjenis kelamin Perempuan, beragama Islam, dengan pekerjaan pasien sebagai Guru Sekolah Dasar dan beralamat tempat tinggal di Lam Aleng.

2. Anamnesis Khusus

Data yang bisa diperoleh dari anamnesis ini berbentuk penjelasan tentang :

a. Keluhan utama

Keluhan yang dirasakan pasien sehingga pasien mencari pengobatan adalah rasa nyeri dan berdenyut (perih) pada leher yang menjalar sampai bahu.

b. Riwayat penyakit sekarang

Dari informasi yang didapatkan 13 tahun yang lalu pasien pernah mengalami kecelakaan sepeda motor, pada awalnya keluhan nyeri ini tidak dirasakan tetapi sejak 3 tahun belakangan yakni tahun 2020 pasien mengeluh adanya rasa nyeri pada leher yang menjalar sampai bahu. Karena rasa nyeri tersebut pasien mengalami kesulitan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Seperti saat mencuci baju. Karena rasa nyeri semakin hari semakin bertambah pasien pun akhirnya memutuskan untuk berobat ke Rumah Sakit Meuraxa dan disarankan untuk melaksanakan terapi.

c. Riwayat penyakit dahulu

Informasi yang didapat setelah melakukan anamnesis diperoleh hasil yaitu pasien memiliki riwayat penyakit magh (asam lambung).

d. Riwayat penyakit penyerta

Informasi yang didapat setelah melakukan anamnesis pasien tidak memiliki riwayat penyakit penyerta yang berhubungan dengan riwayat penyakit sekarang.

e. Riwayat pribadi

Pasien merupakan Guru Sekolah Dasar dan seorang Ibu Rumah Tangga.

f. Riwayat keluarga

Informasi yang didapat setelah melakukan anamnesis pasien tidak memiliki riwayat penyakit keluarga yang berhubungan dengan riwayat penyakit sekarang.

3.2 Pemeriksaan Fisik

3.2.1 Vital Sign

A. Tekanan Darah

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil Tekanan darah 120/80 mmHg..

B. Denyut Nadi

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil denyut nadi 81x/menit

C. Suhu Tubuh

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil suhu tubuh 36°C.

D. Pernafasan

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil pernafasan 26x/menit

E. Tinggi Badan

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil tinggi badan 149 cm.

F. Berat Badan

Pada pemeriksaan ini didapatkan hasil berat badan 54 kg.

A. Inspeksi

Inspeksi merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan cara melihat secara cermat mulai dari keseluruhan dan kemudian setiap sistem tubuh.

1. Statis

Dalam hal ini data yang diperoleh adalah ekspresi pasien tampak seperti menahan nyeri.

2. Dinamis

Dalam hal ini data yang diperoleh adalah pasien tidak mampu untuk mengangkat lengan dengan suatu beban di tangan.

B. Palpasi

Palpasi merupakan pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan melakukan perabaan pada permukaan tubuh dengan tangan dan jari. Dalam hal ini data yang diperoleh adalah terdapat nyeri dan *spasme* otot pada bagian leher hingga bahu.

C. Auskultasi

Auskultasi adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan mendengarkan suara yang dihasilkan tubuh. Dalam hal ini data yang diperoleh tidak terdapat bunyi *krepitasi* dari leher maupun bahu.

3.2.2 Pemeriksaan Fungsi

Pemeriksaan kemampuan fungsi dilakukan untuk mengetahui kemampuan pasien dalam melakukan aktifitas sehari-hari, selain itu untuk mengetahui ketergantungan pasien terhadap bantuan orang lain atau lingkungan sekitarnya dalam melakukan aktifitas fungsional (Herawati & Wahyuni, 2017)

Pada pemeriksaan fungsi yang perlu diperiksa diantaranya adalah:

1. Gerak aktif

Dalam hal ini dapat diperoleh hasil pasien dapat melakukan gerakan *Fleksi-Ekstensi, Lateral side fleksi* dan *rotasi* namun tidak full ROM dan terdapat rasa nyeri.

2. Gerak pasif

Dalam hal ini dapat diperoleh hasil pasien dapat melakukan gerakan *Fleksi-Ekstensi, Lateral side fleksi* dan rotasi namun tidak full ROM dan terdapat rasa nyeri.

3. Gerakan Isometrik Melawan Tahanan

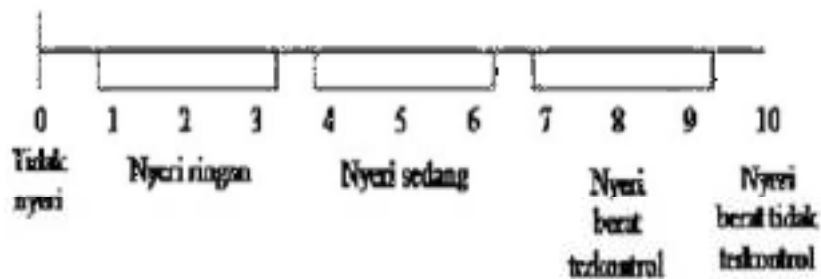
Dalam hal ini dapat diperoleh hasil pasien merasakan nyeri pada saat melakukan gerakan melawan tahanan minimal yang diberi oleh terapis.

3.2.3 Pemeriksaan Spesifik

a. Nyeri

Pemeriksaan nyeri dapat di ukur menggunakan *visual analogue scale* (VAS)

- Nyeri diam : 4 (sedang)
- Nyeri tekan : 5 (sedang)
- Nyeri gerak : 7 (berat terkontrol)



3.1 Visual Analog Scale Sumber (Kemenkes,2022)

Skala analog visual (Visual analog scale, VAS) adalah suatu garis lurus yang menyatakan intensitas nyeri yang berkesinambungan dan setiap ujungnya terdapat deskripsi verbal. *Visual Analog Scale (VAS)* mengukur besarnya nyeri pada garis sepanjang 10 cm. Biasanya berbentuk *horizontal*, tetapi mungkin saja ditampilkannya secara *vertikal*. Garis ini digerakkan oleh gambaran intensitas nyeri (KEMENKES, 2022)

b. MMT

Manual Muscle Testing (MMT) merupakan salah satu bentuk pemeriksaan kekuatan otot yang paling sering digunakan. Dalam hasil pengukuran menggunakan MMT didapatkan nilai 4 yaitu dapat melawan gravitasi dan melawan tahanan minimal namun dengan keluhan rasa nyeri.

Penilaian Kekuatan Otot mempunyai skala ukur yang dipakai untuk memeriksa penderita yang mengalami kelumpuhan selain mendiagnosa status kelumpuhan juga dipakai untuk melihat apakah ada kemajuan yang diperoleh selama menjalani perawatan atau sebaliknya apakah terjadi perburukan pada penderita. Penilaian tersebut meliputi :

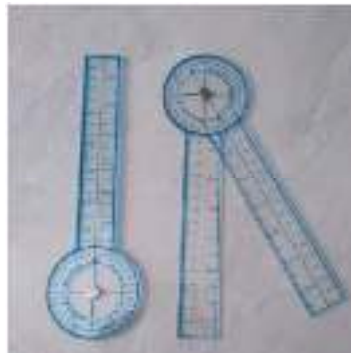
- (1). Nilai 0: paralisis total atau tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot,
- (2) Nilai 1: kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot, dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi,
- (3) Nilai 2: otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi,
- (4) Nilai 3: dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat terhadap tahanan yang diberikan pemeriksa,

(5) Nilai 4: kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan,

(6) Nilai 5: kekuatan otot normal.

c. Lingkup gerak sendi (LGS)

Pengukuran lingkup gerak sendi adalah ruang lingkup gerakan sendi yang dapat dicapai atau dilakukan oleh sendi. Pengukuran LGS yang sering digunakan adalah goniometer, tapi untuk sendi tertentu menggunakan *midline* atau pita ukur.



Gambar 3.2 *Goniometer*

Sumber: (Norkin, 2013)

Data yang diperoleh setelah pengukuran LGS *Cervical* adalah.

Gerakan	Letak Goniometer	ROM Pasien	ROM Normal
<i>Ekstensi/Fleksi</i>	<i>Temporomandibular joint</i>	S.40° - 0° - 35°	S.40° - 0° - 40°
<i>Lat,Fleksi D/S</i>	Tengah <i>Proc. Mastoideus</i>	F.40° - 0° - 40°	F.45° - 0° - 45°
<i>Rotasi D/S</i>	Garis tengah hidung	R.45° - 0° - 45°	R.50° - 0° - 50°

d. Tes khusus

1. Tes *Provokasi*

Tes *Provokasi*, Prosedur: Posisi leher dan kepala dirotasikan ke salah satu sisi, kemudian berikan tekanan ke bawah pada puncak kepala. Hasil positif bila terdapat nyeri *radikuler* ke arah *ekstremitas ipsilateral* sesuai arah rotasi kepala. Pemeriksaan ini sangat spesifik namun tidak sensitif guna mendeteksi adanya *radikulopati servikal* (Ghatan, 2001)

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tes adalah positif nyeri.



Gambar 3.3 Tes *Provokasi*
Sumber (Dok pribadi, 2023)

2. Tes Distraksi Kepala

Prosedur: FT, berdiri dibelakang penderita yang duduk, mengangkat kepala dari dagu dan *occiput*, dan menghilangkan berat kepala dari leher.

Hasil test: Hilangnya gejala waktu tes ini menunjukkan gangguan foraminal pada akar saraf sebagai penyebab dari nyeri leher. Juga menghilangkan tekanan pada sendi *zygapophysial* (Ghatan, 2001)

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tes adalah positif nyeri.



Gambar 3.4 Tes Distraksi Kepala
Sumber (Dok Pribadi, 2023)

3. Tes Valsava

Tujuan: meningkatkan tekanan intratekal dan menambah penekanan dalam *kanalis cervicalis*, akibat *tumor*, *infeksi*, *diskus*, atau perubahan *osteofit*.

Prosedur: Penderita diminta untuk menekan tekanan perut kebawah seperti mengejan. Hasil positif bila timbul nyeri radikuler yang berpangkal di leher menjalar ke lengan (Ghatan, 2001).

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tes adalah positif nyeri.



Gambar 3.5 Tes Valsava
Sumber (Dok Pribadi, 2023)

4. Tes *Spurling*

Tujuan: untuk mengetahui adanya penekanan akar saraf atau iritasi. Kepala diangkat ke sisi nyeri dan tekanan diberikan pada puncak dari kepala, terdapat nyeri radikuler (Ghatan, 2001).

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tes adalah positif nyeri.



Gambar 3.6 Tes *Spurling*

Sumber (Dok Pribadi, 2023)

3.2.4 Pemeriksaan kognitif, intra personal, inter personal.

a. Pemeriksaan kognitif.

Pasien mampu menceritakan kronologi kejadian dengan jelas.

b. Pemeriksaan intrapersonal

Pasien mampu menerima kondisi dirinya dan mempunyai semangat untuk sembuh.

c. Pemeriksaan interpersonal

Pasien mampu berkomunikasi dengan baik kepada keluarga dan terapis.

3.3 Diagnosa fisioterapi

Diagnosa ditegakkan dari pemeriksaan dan evaluasi dan menyatakan hasil dari proses pertimbangan/pemikiran klinis, dapat berupa pernyataan keadaan disfungsi gerak, dapat meliputi/mencakup kategori kelemahan, limitasi fungsi, kemampuan / ketidakmampuan dan sindrom.

1. Impairment

- a. Adanya rasa nyeri pada leher menjalar sampai ke bahu
- b. Adanya penurunan lingkup gerak sendi
- c. Adanya penurunan kekuatan otot

2. Fungsional limitations

Pasien kesulitan dalam melakukan aktivitas dengan menggunakan tangan seperti saat mencuci baju.

3. Disability / partisipation restricrions

Pasien tidak dapat melakukan aktivitas gotongroyong.

3.4 Tujuan fisioterapi

Rencana fisioterapi yang akan dilakukan harus sesuai dengan problematika fisioterapi yang dialami oleh pasien. Hal ini juga berlandaskan dari anamnesis dan pemeriksaan yang telah dilakukan sebelumnya.

Tujuan fisioterapi yaitu :

- a. Mengurangi rasa nyeri
- b. Meningkatkan LGS
- c. Meningkatkan kekuatan otot

- d. Meningkatkan kemampuan fungsional

3.5 Penatalaksanaan fisioterapi

Pada pelaksanaan terapi ini, pasien mengikuti terapi lanjutan sebanyak 8 kali. Sebelumnya pasien telah melaksanakan terapi sebanyak 5 kali. Evaluasi dilaksanakan pada hari ke 8 dengan durasi terapi selama sebulan.

1. Terapi Pertama (Senin, 17 April 2023)

TD : 120/80 mmHg

A. Ultra Sound

Tujuan: Tujuan terapi *Ultra Sound* dalam penggunaannya beberapa ahli membuktikan bahwa *ultra sound* efektif untuk mengurangi nyeri, karena *ultra sound* dapat meningkatkan ambang rangsang, mekanisme dari efek *termal* panas.

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien nyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan intensitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan *transducer* tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.



Gambar 3.7 Terapi *Ultra Sound*
Sumber (Dok Pribadi, 2023)

B. *Neck Calliet Exercise*

Tujuan: Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengatasi *spasme* otot, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot leher dalam posisi leher statis dan dinamis, mempertahankan gerakan sendi lebar dan fleksibilitas leher, dan mendapatkan postur yang benar dengan koreksi ketidak seimbangan otot.

Persiapan Pasien : duduk/berdiri di pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien nyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan



Gambar 3.8 *Neck Calliet Exercise*
Sumber (Dok Pribadi, 2023)

2. Terapi kedua (Jum'at, 25 April 2023)

TD : 110/70 mmHg

A. *Ultra Sound*

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien nyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan intensitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan transduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

3. Terapi krtiga (Senin, 28 April 2023)

TD : 115/75 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan tranduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

4. Terapi keempat (Senin, 5 Mei 2023)

TD : 120/70 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan transduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

5. Terapi kelima (Senin, 8 Mei 2023)

TD : 120/80 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan transduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

6. Terapi keenam (Jum'at, 12 Mei 2023)

TD : 115/70 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan transduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

7. Terapi ketujuh(Senin, 15 Mei 2023)

TD : 110/75 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan tranduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/berdiri di pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

8. Terapi kedelapan (Jum'at, 19 Mei 2023)

TD : 120/80 mmHg

A. Ultra Sound

Persiapan Pasien : tidur telungkup di bed

Penatalaksanaan :

- a. Pastikan posisi pasien senyaman mungkin
- b. Hubungkan kabel pada stop kontak lalu nyalakan alat dengan tombol
ON
- c. Area yang diterapi bebas dari pakaian
- d. Beri gel pada area yang diterapi
- e. Atur waktu 5 menit dan insentitas sesuai dengan kondisi pasien
- f. Pastikan tranduser tidak berhenti pada satu titik saat terapi

Setelah selesai bersihkan area yang diterapi, matikan alat dan rapikan kembali.

B. Neck Calliet Exercise

Persiapan Pasien : duduk di kursi/pinggiran bed

Penatalaksanaan :

- a. Posisi pasien senyaman mungkin
- b. Instruksikan kepada pasien untuk mengikuti arahan dan gerakan terapi
- c. durasi di lakukan selama 5 menit
- d. Gerakan di lakukan 8 kali dengan 2 kali pengulangan

3.6 Edukasi

Pasien disarankan untuk tidak membawa beban pada salah satu pundak saja dan pasien disarankan untuk menghindari keadaan posisi statis yang terlalu lama seperti menatap layar komputer atau ponsel.

Apabila bagian leher mengalami nyeri secara tiba-tiba, pasien disarankan untuk mengompres titik nyeri menggunakan es/air dingin atau segera mengkonsumsi obat yang telah di resepkan oleh dokter.

3.7 Evaluasi

Evaluasi fisioterapi adalah pengakjian ulang setelah dilaksanakannya intervensi fisioterapi dalam waktu tertentu, di sesuaikan dengan hasil *assesmen* sebelumnya, perencanaan dan *intervensi*, serta kesimpulan perkembangan kondisi pasien guna untuk mengetahui perkembangan fisik pasien.

1. Nyeri dengan VAS

Pemeriksaan	TH1	TH2	TH3	TH4	TH5	TH6	TH7	TH8
Nyeri Diam	4	4	4	3	3	3	3	3
Nyeri Tekan	5	5	4	4	4	4	3	3
Nyeri Gerak	7	7	6	6	6	5	5	5

Pengurangan tingkat nyeri dapat dilihat dengan menggunakan *Visual Analoge Scale* (VAS). *Evaluasi* awal (TH1), dan *evaluasi* akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya penurunan nyeri yaitu nyeri diam, tekan dan gerak. Penurunan nyeri pada kasus *Cervical Root Syndrom* ini selain dari latihan yang dilaksanakan juga dapat dipengaruhi oleh terapi obat/*medicalmentosa* dari dokter.

2. Manual Muscle Test (MMT)

Pemeriksaan	TH1	TH2	TH3	TH4	TH5	TH6	TH7	TH8
MMT	4	4	5	5	5	5	5	5

Peningkatan kekuatan otot leher dapat dilihat dengan menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT). *Evaluasi* awal (TH1), dan *evaluasi* akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya peningkatan nilai otot menjadi nilai 5 dapat melawan gravitasi, melawan tahanan minimal dan maksimal namun terkadang masih terdapat keluhan nyeri pada saat pasien melawan tahanan maksimal.

3. Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan Goniometer

Gerakan	TH 1	TH 2	TH 3	TH 4	ROM Normal
Ekstensi/Fleksi	S.40°- 0° -35°	S.40°- 0°- 35°	S.40°- 0°- 35°	S.40°- 0°- 40°	S.40°- 0°-40°
Lat,Fleksi D/S	F.40°- 0° -40°	F.40°- 0°-40°	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0° -45°
Rotasi D/S	R.45°- 0° -45°	R.45°- 0°- 45°	R.45°- 0°- 45°	R.45°- 0°- 45°	R.50°- 0°-50°

Gerakan	TH 5	TH 6	TH 7	TH 8	ROM Normal
Ekstensi/Fleksi	S.40°- 0°- 40°	S.40°- 0°- 40°	S.40°- 0°- 40°	S.40°- 0°- 40°	S.40°- 0°-40°
Lat,Fleksi D/S	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0°-45°	F.45°- 0° -45°
Rotasi D/S	R.50°- 0°- 50°	R.50°- 0°- 50°	R.50°- 0°- 50°	R.50°- 0°- 50°	R.50°- 0°-50°

Pengukuran lingkup gerak sendi adalah ruang lingkup gerakan sendi yang dapat dicapai atau dilakukan oleh sendi. Pada terapi pertama (TH1), dan *evaluasi* akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya peningkatan LGS pada (TH3, TH4 dan TH5) peningkatan LGS pada kasus *Cervical Root Syndrom* ini selain dari *Ultrasound* yang dilaksanakan juga dapat dipengaruhi oleh *Exercise*.

BAB IV

PEMBAHASAN

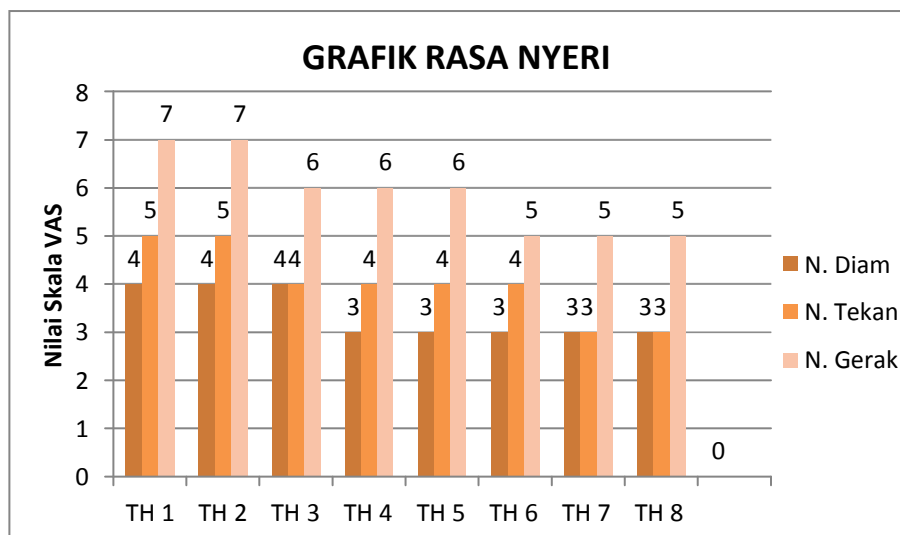
4.1 Uraian Umum

Pasien atas nama Ny.N dengan diagnosa *Cervical Root Syndrome* mengeluhkan adanya rasa nyeri di leher menjalar hingga bahu dan kekakuan otot. Adanya rasa nyeri ini mengakibatkan terhambatnya aktivitas sehari-hari pasien. Setelah mendapatkan penanganan fisioterapi menggunakan modalitas *Ultra Sound* dan *Neck Calliet Exercise* selama delapan kali terapi di RSUD Meuraxa hasil yang diperoleh adalah adanya penurunan rasa nyeri, peningkatan kekuatan otot dan LGS.

4.2 Hasil Pelaksanaan

A. Pengurangan rasa nyeri dengan VAS.

Dibawah ini merupakan grafik setelah dilakukannya tindakan fisioterapi yang berhubungan dengan evaluasi pengurangan rasa nyeri dari terapi pertama hingga akhir.

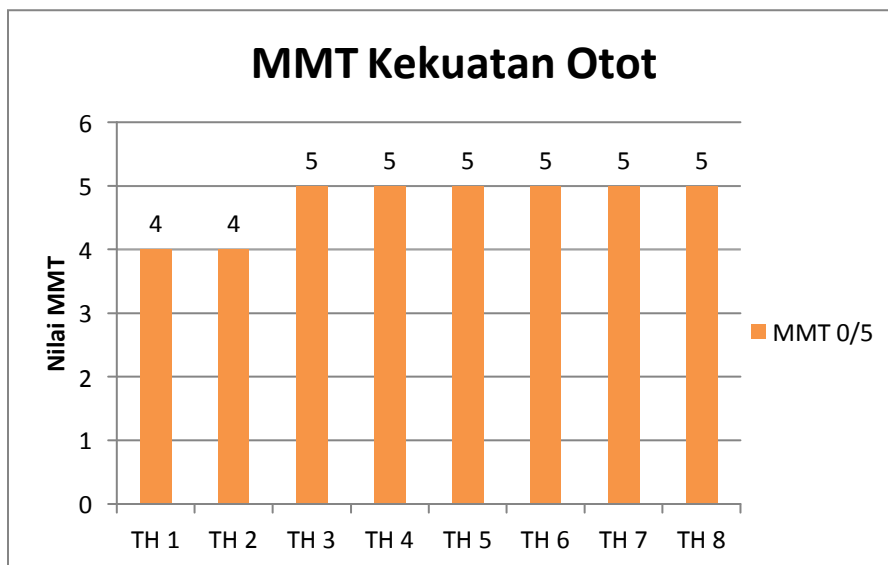


Grafik 4.2.1 Pengurangan rasa nyeri

Berdasarkan grafik diatas setelah diberikan delapan kali terapi didapatkan hasil adanya pengurangan nyeri dari terapi pertama (TH1) dan evaluasi akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya penurunan nyeri yaitu nyeri diam, tekan dan gerak.

Dalam penggunaan modalitas ultra sound beberapa ahli membuktikan bahwa ultra sound efektif untuk mengurangi nyeri, karena *ultra sound* dapat meningkatkan ambang rangsang, mekanisme dari efek termal panas. Selain itu pembebasan *histamin*, efek *fibrasi* dari *ultra sound terhadap* nyeri dan dari suatu percobaan ditemukan bahwa pemakaian *ultra sound* dapat menghilangkan rasa nyeri

B. Peningkatan kekuatan otot

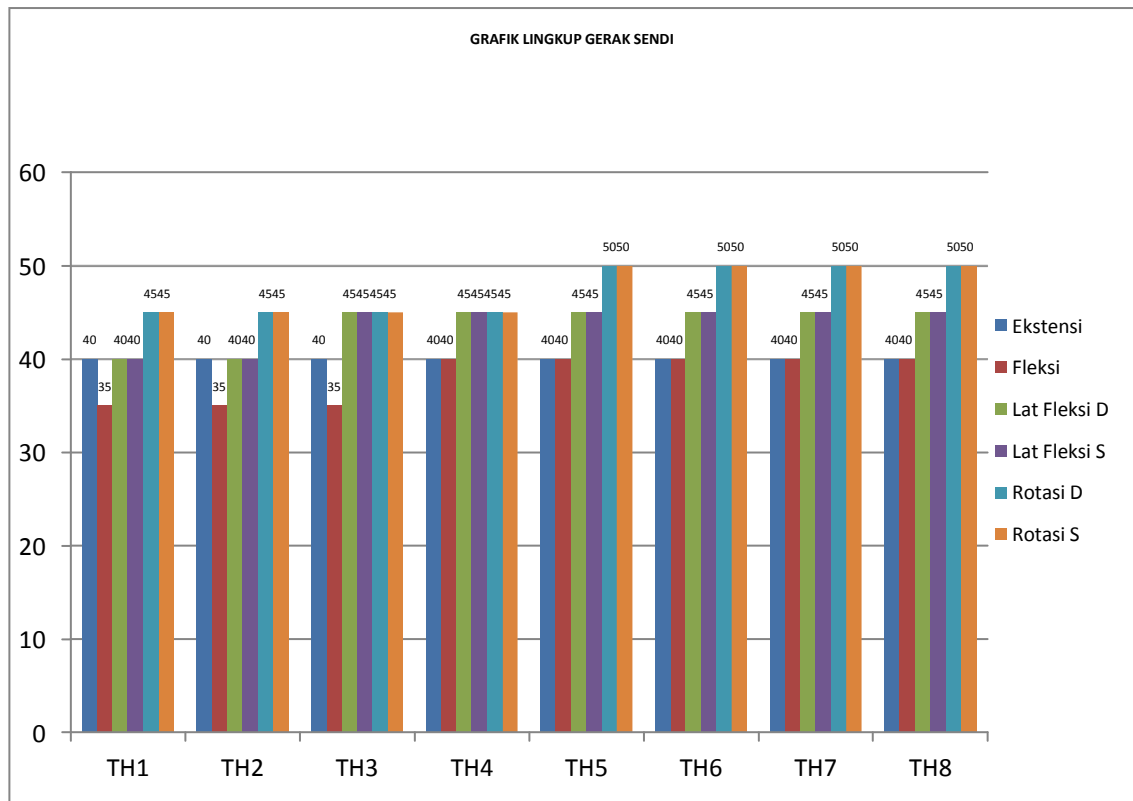


Grafik 4.2.2 Peningkatan kekuatan otot

Peningkatan kekuatan otot dapat dilihat dengan menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT). Evaluasi awal (TH1), dan evaluasi akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya peningkatan nilai otot menjadi nilai 5 dapat melawan gravitasi,

melawan tahanan minimal dan maksimal namun terkadang masih terdapat keluhan nyeri pada saat pasien melawan tahanan maksimal.

C. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer



Grafik 4.2.3 Peningkatan Lingkup Gerak Sendi

Pengukuran lingkup gerak sendi adalah ruang lingkup gerakan sendi yang dapat dicapai atau dilakukan oleh sendi. Pada terapi pertama (TH1), dan evaluasi akhir (TH8) dapat dilihat bahwa selama 8 kali terapi adanya peningkatan LGS pada (TH3, TH4 dan TH5) peningkatan LGS pada kasus *Cervical Root Syndrom* ini selain dari *Ultrasound* yang dilaksanakan juga dapat dipengaruhi oleh *Exercise*.

Neck Calliet Exercise adalah salah satu *exercise* yang diberikan kepada penderita CRS yang sangat efektif atau berpengaruh dalam efek yang signifikan terhadap penurunan atau pengurangan nyeri hingga 38% dan digunakan sebagai teknik khusus dalam fasilitasi *neuromuskuler proprioseptif* untuk meningkatkan daya tahan dan memperkuat otot-otot yang lemah. Tujuan dari latihan Neck Calliet Exercise adalah untuk mengatasi spasme otot, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot leher dalam posisi leher statis dan dinamis, mempertahankan gerakan sendi lebar dan *fleksibilitas* leher, dan mendapatkan postur yang benar dengan koreksi ketidakseimbangan otot. Intervensi *neck calliet exercise* dapat menurunkan atau mengurangi nyeri serta mengembalikan gerak sendi menjadi *full Ranges of Motion* (ROM)

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Cervical Root Syndrome (CRS) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh iritasi atau kompresi *radikulopati servikal* yang disebabkan oleh tonjolan *diskus invertebralis*. Nyeri *cervikal* disebabkan oleh beberapa faktor seperti proses inflamasi, trauma, *osteoarthritis*, *spasme*, gangguan nyeri *myofascial*, dan gangguan proses *degenerasi*. Postur tubuh yang buruk adalah faktor umum yang memberatkan terjadinya CRS, dan jumlah waktu yang dihabiskan dengan posisi menunduk yang terus-menerus dapat berkorelasi langsung dengan nyeri leher dan gejala *muskuloskeletal* lainnya. Dalam kasus CRS kali ini, masalah fisioterapi yang dijumpai adalah rasa nyeri, kekakuan otot dan keterbatasan lingkup gerak sendi. Pasien dengan inisial Ny.N umur 39 tahun dirujuk ke Rumah Sakit Meuraxa untuk melakukan pengobatan. Setelah proses pemeriksaan dokter, pasien dirujuk ke poli rehab medik untuk dilakukan terapi pada tanggal 1 maret dan diberikan tindakan fisioterapi dengan keluhan rasa nyeri, kekakuan otot dan keterbatasan lingkup gerak sendi menggunakan modalitas *Ultrasound* dan *Neck Calliet Exercise* di dapatkan hasil yaitu:

1. Adanya penurunan rasa nyeri
2. Adanya peningkatan kekuatan otot
3. Adanya peningkatan Lingkup Gerak sendi

B. Saran

Penulis ingin mengembangkan saran-saran yang berkaitan dengan kasus *Cervical Root Syndrom* agar keberhasilan dari penatalaksanaan ini tercapai. Serta agar dapat mendukung lancarnya program fisioterapi yang telah ditetapkan, maka pasien diharapkan dapat menerapkan latihan sendiri di rumah sesuai yang sudah diajarkan oleh fisioterapis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfawaz, S., Lohman, E., Alameri, M., Daher, N., & Jaber, H. (2020). Effect Of Adding Stretching To Standardized Procedures On Cervical Range Of Motion, Pain, And Disability In Patients With Non-Specific Mechanical Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *Journal Of Bodywork And Movement Therapies*, 24(3), 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.02.020>
- Ase, C., & Garg, P. (2019). Home Care Neck Traction For A Patient With Neck Pain And Cervical Radiculopathy Symptoms : A Case Report. *Journal Of Chiropractic Medicine*, 18(2), 127–130.
- Brandão P, Soares E, Estevinho C, Freixo M, Sofia A, Carvalho P, Et Al. A Review Of Medical Doppler Us. *J Med Ultrasound*. 2018;(July):115–7.
- Dailey, D. L., Vance, C. G. T., Rakel, B. A., Zimmerman, M. B., Embree, J., Merriwether, E. N., Geasland, K. M., Chimenti, R., Williams, J. M., Golchha, M., Crofford, L. J., & Sluka, K. A. (2020). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked Pain And Fatigue: A Randomized, Controlled Trial. In *Arthritis And Rheumatology* (Vol. 72, Issue 5).
- Dewi Syifa, T., Santoso, T. B., & Fis, S. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Modalitas Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation (Tens) Dan Cervical Spine Mobilization Pada Kasus Cervical Root Syndrome Di Rsj. Prof. Dr. Soerojo Magelang (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Drake RI, Vogl Aw, Mitchell Awm, Tibbitts Rm, Dan Richardson Pe 2015: *Gray's Atlas Of Anatomy* 2nd Ed. Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia Hal. 552

- Gede, I. N. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Penderita Cervical Root Syndrome Akibat Spondylosis Di Rumah Sakit Adam Malik Medan Tahun 2018. [Http://2trik.Jurnalelektronik.Com/Index.Php/2trik](http://2trik.Jurnalelektronik.Com/Index.Php/2trik), 8 (November), 57–58
- Gede, I. N. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Penderita Cervical Root Syndrome Akibat Spondylosis Di Rumah Sakit Adam Malik Medan Tahun 2018. 2-Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan, 8(2018), 57–58.
- Herawati, E., & Dwi, N. (2017). Denture Stomatitis Terkait Trauma: Gambaran Klinis Dan Tatalaksananya. *Jurnal Kedokteran Gigi*, 29(4), 22-26.
- Jehaman, I., Mendrofa, M. P., Berampu, S., & Bintang, S. S. (2020). Pengaruh Pemberian Neck Calliet Exercise Terhadap Di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Hiliduho Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 3(1), 42-49.
- Kapci Yildiz S, Ünlü Özkan F, Aktaş İ, Şilte Ad, Yilmaz Kaysin M, Bilgin Badur N. The Effectiveness Of Ultrasound Treatment For The Management Of Knee Osteoarthritis: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Study. *Turkish J Med Sci*. 2015;45(6):1187–91.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Standar Pelayanan Fisioterapi Nomor 65 Tahun 2015.
- Mahasih, T., Kusiyono, K., Fazrina, G., Gunawan, D. H., Kurniasih, U., & Syifa, F. N. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi Kasus Cervical Root Syndrome Dengan

Modalitas Tens Dan Exercise Di Kota Cirebon Tahun 2022. Jurnal Kesehatan, 13(2), 142-148.

Mary Ann Zapalac (2022) Neck Exercises: Neck Isometrics Saint Luke's Healty System

Mozaffarian,D.,Benjamin,E.J.,Go,A.S.,Arnett,D.Towfighi,A.,Turan,T.N.,Virani,S.S.,Woo,D.

,Yeh,R. W. And Turner, M. B., 2016, Heart Disease And Strokestatistics-2016

Update A Report From The American Heart Association,Circulation.

Nugraha, M. D. A. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Cervical Root Syndrome Dengan Infra Red Dan Exercise, Universitas Widya Husada Semarang

Nugraha, Y. K. A. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cervical Root Syndrome Di Rst. Dr. Soedjono Magelang. Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Paley, C. A., Wittkopf, P. G., Jones, G., & Johnson, M. I. (2021). Does Tens Reduce The Intensity Of Acute And Chronic Pain? A Comprehensive Appraisal Of The Characteristics And Outcomes Of 169 Reviews And 49 Metaanalyses. Medicina, 57(10), 1060-1180.

Price, J., Rushton, A., Tyros, I., Tyros, V., & Heneghan, N. R. (2020). Effectiveness And Optimal Dosage Of Exercise Training For Chronic Non-Specific Neck Pain: A Systematic Review With A Narrative Synthesis. Plos One, 15(6), 1- 32.

Pristianto, A., Wijianto, & Rahman, F. (2018). Exercise Dasar. Muhammadiyah University Press: Surakarta.

Saber Aa, Saber A. Therapeutic Ultrasound: Physiological Role, Clinical Applications And Precautions. J Surg. 2017;5(3):61

Saber Aa, Saber A. Therapeutic Ultrasound: Physiological Role, Clinical Applications And Precautions. J Surg. 2017;5(3):61.

Savva, C., Korakakis, V., Efstathiou, M., & Karagiannis, C. (2021). Cervical Traction Combined With Neural Mobilization For Patients With Cervical Radiculopathy: A Randomized Controlled Trial. Journal Of Bodywork And Movement Therapies, 26, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.08.019>

Schuenke, Michael (2014) Anatomi Kepala Dan Leher, Jakarta: Egcc

Taso, M., Sommernes, J. H., Kolstad, F., Sundseth, J., Bjorland, S., Pripp, A. H., Zwart, J. A., & Brox, J. I. (2020). A Randomised Controlled Trial Comparing The Effectiveness Of Surgical And Nonsurgical Treatment For Cervical Radiculopathy. BMC Musculoskeletal Disorders, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3188-6>

Yilmaz, M., Tarakci, D., & Tarakci, E. (2020). Comparison Of High-Intensity Laser Therapy And Combination Of Ultrasound Treatment And Transcutaneous Nerve Stimulation On Cervical Pain Associated With Cervical Disc Herniation: A Randomized Trial. Complementary Therapies In Medicine, 49. 10.1016/j.ctim.2019.102295

Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan

Ultra Sound



Neck Calliet Exercise



Lampiran 2 *Inform Consent*

INFORM CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : N

Tempat tanggal lahir : Lam - Aina 11 Mei 1984

Alamat : Lam - Aina

Menyatakan bahwa :

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

Banda Aceh, 17 April 2023

Pasien



Lampiran 3 Status Klinis



PRODI FISIOTERAPI
MUHAMMADIYAH ACEH

Nomor Unit : / /

LAPORAN STATUS KLINIK

NAMA MAHASISWA : Nini Satriani
 N.A.M. : 2002000000
 TEMPAT PRAKTEK : R.S. Meuraksa
 PEMBIMBING : Siti Wazma, S.Kes.Ft

Tanggal Pembuatan Laporan : Senin, 19 Mei 2023
 Kondisi / kasus : FTA/FTB/FTC/FTD/FTEN

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : Mariyasa
 Umur : 25 tahun
 Jenis Kelamin : Berkebangsaan
 Agama : Islam
 Pekerjaan : Guru SD
 Alamat : Jalan Jelutong

II. DATA-DATA MEDIS RUMAH SAKIT

A. DIAGNOSIS MEDIS :

Stroke Iskemik Subaraknoid (GCS)

B. CATATAN KLINIS :

(Hasil ASSET SCANDINAVIAN, EMG, EEG, LABORATORIUM, dll Yang terkait dengan
 Pemeriksaan Fisioterapi)

Tidak terdapat catatan klinis

C. TERAPI UMUM (GENERAL TREATMENT) :

(Diet, obat, Tindakan medis dll)

Terdapat dua - Obat kecil
- Diet dan fisioterapi

D. RUJUKAN FISIOTERAPI DARI DOKTER :

Maka diberikan terapi pada pasien yang
kemungkinan mengalami dengan masalah tersebut

E. SEGI FISIOTERAPI

TANGGAL: _____

A. ANAMNESE (AUTOHISTOR)

1. KELUHAN UTAMA :

(Beri atau lebih gejala dan keluhan yang mendorong penderita mencari pertolongan)

Pasien datang karena keluhan nyeri
pada leher terutama karena keluhan
kemungkinan karena karena karena

2. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG :

(Lokasi, Kualitas, Waktu, Sifat, Faktor yang memperburuk dan memperbaiki, manifestasi lain yang
mempertah, Aktivitas keluhan, Perilaku sebelumnya, Perilaku sebelumnya, Penyakit saat
menurut penderita, Pengaruh terhadap kehidupan)

13 tahun yang lalu pasien pernah
mengalami karies karena karena karena
1 tahun kemudian ini pasien mengalami
adanya nyeri pada leher yang semakin
semakin ke arah karena karena karena
pasien mengalami sakit untuk karena
ini karena ini karena karena karena
lain. Karena sakit pasien semakin lama
semakin bertambah, pasien mengalami
untuk karena ke karena sakit

3. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU : (Penyakit penyakit yang pernah dialami)

Pasien mengalami sesak sesak sesak

4. RIWAYAT PENYAKIT PENYERTA : (Penyakit yang lain yang menyertai)

Tidak ada

5. RIWAYAT PRIBADI (KETERANGAN UMUM PENDERITA) :

(Pekerjaan, Hobi, keyakinan, Psikologis dll)

Pasien bekerja sebagai guru SD

6. RIWAYAT KELUARGA :

(Penyakit yang diturunkan , misalnya DM,TBC dll)

Tidak ada

7. ANAMNESIS SISTEM

Sistem	Keterangan (Tidak dikeluhkan, dalam Batas Normal)
Kepala & Leher	Pasien mengeluhkan sakit pada leher
Kardiovaskuler	Tidak ada keluhan
Respirasi	Tidak ada keluhan
Gastrointestinal	Tidak ada keluhan
Urogenital	Tidak ada keluhan
Muskuloskeletal	Kondisi kaku otot leher

Heroroten	terdapat nyeri dan kemerahan di bagian bawah sementi belakang
-----------	---

B. PEMERIKSAAN

1. PEMERIKSAAN FISIK

1.1. TANDA - TANDA VITAL :

- a) Tekanan darah : 120/80 mmHg
- b) Denyut Nadi : 81 X/mnt
- c) Pernapasan : 26 X/mnt
- d) Temperatur : 36 °C
- e) Tinggi Badan : 149 Cm
- f) Berat Badan : 54 Kg

1.2. INSPEKSI (Statis & Dinamis) (Posture, Bengkak, Gait, Tropic Change, dll)

Statis

Pasien tampak menunjukkan nyeri

Dinamis :

Pasien tidak mampu mengangkat berat

1.3. PALPASI (Nyeri, Spasme, Baku Lokal, Tenasi, Bengkak, dll)

Pemeriksaan nyeri tekan di bagian bawah dan bawah pasien

1.4. PERKUSI (Refleks Fisiologis) :

Akhir diukur

1.5. AUSKULTASI (Mendengar : Rancu, Sistolik dll)

tidak mendengar bunyi kardiak pada

Latihan

1.6. GERAKAN DASAR :

a) Gerak Aktif :

Pasien dapat melakukan gerakan
- Flexi dan ekstensi
- lateral side Flexi sinistra dan dekstra
- Rotasi
tidak ada keluhan dengan adanya
rasa nyeri.

b) Gerak Pasif :

Pasien dapat melakukan gerakan
Flexi ekstensi
lateral side flexi dekstra dan sinistra
Rotasi
tidak ada keluhan dengan adanya
rasa nyeri.

c) Gerak Isometrik Melawan Tahanan :

Saat melakukan gerakan
melawan tahanan pasien mengalami
ada rasa nyeri.

1.7. KOGNITIF, INTRA PERSONAL & INTER PERSONAL :

(pergerakan, kesadaran, intelektual, komunikasi berinteraksi dengan orang lain dll)

Pasien mampu menceritakan kronologi kejadian
dengan jelas.
Pasien mampu berinteraksi dengan orang lain untuk membantu.

Interaksi sosial dengan keracir baik

1.6. KEMAMPUAN FUNGSIONAL & LINGKUNGAN AKTIVITAS :

a) Kemampuan Fungsional Dasar :

Px belum mampu berdiri mandiri

Px mampu menggerakkan kaki secara mandiri
namun disertai dengan rasa nyeri dan
kelelahan

b) Aktivitas Fungsional :

Px terganggu dalam melakukan aktivitas
seperti hari seperti saat mencuci baju.

c) Lingkungan Aktivitas :

Px mencuci baju menggunakan tangan.

Hal itu dapat memperburuk sakit Px
karena menggerakkan tangan secara
berulang dan

2. PEMERIKSAAN SPESIFIK (FT A / FT B / FT C / FT D / FT E)

2.1. Nyeri (VAS, VDS, dll)

Nyeri diam : 4 (nyeri sedang)

Nyeri gerak : 7 (nyeri berat / berat)

Nyeri malam : 5 (nyeri sedang)

2.2. MMT

Jika diukur dengan menggunakan mm
dikawatir hasil senilai 9 yaitu dengan mengukur
ketahanan minimal dan stabilitas

2.3. LGS

Ekstensi, Fleksi : S. $40^{\circ} - 0^{\circ} - 35^{\circ}$

Int. Fleksi D/c : F. $40^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Rotasi D/c : R. $45^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$

2.4. Antropometri

$$BMI = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Tinggi badan}^2} = \frac{54}{1,49^2} = \frac{54}{2,2201} = 24,32$$

2.5. Test Khusus sesuai Kelainan / Penyakit / Gangguan

a. Test Provokasi : Posisi leher dan kepala
dibebaskan ke salah satu sisi kemudian
kemudian ke belakang ke bawah dan gerak
keatas

b. Test Distraksi kepala : Ft. berdiri di belakang
kandidat yang duduk, mengangkat kepala dari

8
dapat dan acient dan menghidupkan kembali
kembali dari bawah.

c. Tas Kukur : Penderita diminimalkan orang
menurut keadaan fisik karena sudah
meninggal.

d. Tas rearing : Keras diangkut ke sisi kanan
dan kemudian diangkut ke sisi kanan dari kanan
tangan dari tindakan.

C. DIAGNOSIS FISIOTERAPI

1. Impairment

- adanya nyeri pada leher terutama karena leher
- adanya kelemahan otot
- adanya penurunan kemampuan gerak

2. Functional Limitations

adanya kesulitan dalam melakukan aktivitas
dalam menggunakan tangan seperti saat
menunci kunci.

3. Disability / Participation Restrictions

Bisa namun beraktivitas dengan baik terhadap
lingkungan.

D. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

1. TUJUAN :

- a. Jangka Pendek

- Integrasi dengan NIS
- Integrasi dengan LGS
- Integrasi dengan Koneksi Otol

b. Jangka Panjang

 Perkembangan sistem hukum Belanda dan
 meningkatkan aktivitas ekonomis

2. TINDAKAN FISIOTERAPI :

a. **Teknologi Fisioterapi :**

1) Teknologi Alternatif :

uc (unusual sound)

Tổng số vận chuyển

2) Teknologi Yang Dilaksanakan :

(Jelaskan argumentasi / alasan mengapa ini yang dilaksanakan)

Uma Sound

- Dengan menggunakan led dapat memancarkan sinar inframerah
- Dengan menggunakan led dapat memancarkan sinar ultraviolet
- Dengan menggunakan led dapat meningkatkan aktivitas bakteri baik.

Termin: 1.11.2019

Dengan melakukan terapi latihan akan meminimalkan cedera, dengan membuat alat pendukung sendi, meminimalkan kelenakan

dan menghimbau gerak agar dapat dilakukan aktivitas seperti semula.

b. Edukasi (Mengajarkan tgg koreksi posture, dll)

- tidak menggunakan beban dengan cara yang salah
- Perilaku yang menimbulkan keadaan posisi statis yang buruk bisa seperti memakai sepatu yg sempit
- dan kebiasaan tidur dengan bantal yang tinggi

3. RENCANA EVALUASI:

- evaluasi nyeri dengan vas
- evaluasi kekuatan otot dengan MMT
- evaluasi tingkat gerak sendi dengan goniometer

E. PROGNOSIS :

Quo ad Vitam	: (Menganal hidup malnya penderita)	: Baik
Quo ad Sanam	: (Menganal penyembuhan)	: Baik
Quo ad Fungsionam	: (Ditinjau dari segi fungsi)	: Kurang
Quo ad Cosmeticam	: (Ditinjau dari segi Kosmetik)	: Baik

F. PELAKSANAAN FISIOTERAPI :

1. Hari : Senin Tanggal : 17 (Th. 2021/ Th)

Ukuran Sendi

Persiapan Pasien : tidak menggunakan alat bantu

Peralatan yang digunakan :

- Pasifkan posisi pasien sehingga nyaman

G. EVALUASI:

Evaluasi : nilai kemampuan Var

Pemeriksaan	Tu 1	Tu 2	Tu 3	Tu 4	Tu 5	Tu 6	Tu 7	Tu 8
Nilai diam	1	1	1	3	3	3	3	3
Nilai Tahan	5	5	1	1	1	1	3	3
Nilai Gerek	7	7	6	6	6	5	5	5

Evaluasi ketahanan plat dengan MMT

Pemeriksaan	Tu 1	Tu 2	Tu 3	Tu 4	Tu 5	Tu 6	Tu 7	Tu 8
MMT	4	4	5	5	5	5	5	5

Evaluasi inskripsi gerak sandi dengan Gonometer

Gerakan	Tu 1	Tu 2	Tu 3
Ekstensi / Fleksi	S. 40° - 0° - 35°	S. 40° - 0° - 35°	S. 40° - 0° - 35°
Lat. Fleksi D/S	F. 40° - 0° - 45°	F. 40° - 0° - 45°	F. 40° - 0° - 45°
Rotasi D/S	R. 45° - 0° - 45°	R. 45° - 0° - 45°	R. 45° - 0° - 45°

Gerakan	Tu 4	Tu 5	Tu 6
Ekstensi / Fleksi	S. 40° - 0° - 40°	S. 40° - 0° - 40°	S. 40° - 0° - 40°
Lat. Fleksi D/S	F. 45° - 0° - 45°	F. 45° - 0° - 45°	F. 45° - 0° - 45°
Rotasi D/S	R. 45° - 0° - 45°	R. 50° - 0° - 50°	R. 50° - 0° - 50°

Gerakan	Tu 7	Tu 8
Ekstensi / Fleksi	S. 40° - 0° - 40°	S. 40° - 0° - 40°
Lat. Fleksi D/S	F. 45° - 0° - 45°	F. 45° - 0° - 45°
Rotasi D/S	R. 50° - 0° - 50°	R. 50° - 0° - 50°

H. HASIL EVALUASI TERAKHIR :

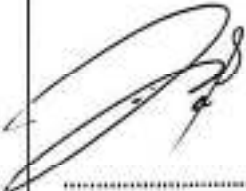
Pasien yang bernama Ny. Nazirah dengan
 diagnosis cervical Post Syndrome secara diu-
 kur kembali selanjut B. kali dengan metode
 Ucd dan exercise di rumah hasil yaitu
 - Absai berkurang
 - Peningkatan Llc
 - dan peningkatan kemampuan diri

Lampiran 4 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing

1. CATATAN KONSULTASI PROPOSAL KTI

Judul: *pendekatan terapi pd anak CA*

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-1
- <i>Center beletang rangi</i> - <i>BAR II rangi</i>	Pembimbing: Tanggal:  <i>Nurrota Cula</i>
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-2
- <i>BAR II rangi</i> - <i>pengetahuan awam</i>	Pembimbing: Tanggal:  <i>Nurrota Cula</i>
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-3
- <i>penambahan materi</i>	Pembimbing: Tanggal:  <i>Nurrota Cula</i>

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-4
- Ruchi Baris III - Purnama Fani	Pembimbing: Tanggal:  Nurrisya Cielo
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-5
- Ruchada lapir belalang	Pembimbing: Tanggal: 18 Mei 2023 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-6
- Riri Rani lapir belalang	Pembimbing: Tanggal: 21 Mei 2023 

Banda Aceh,
Mengetahui Kaprodi D3 Fisioterapi

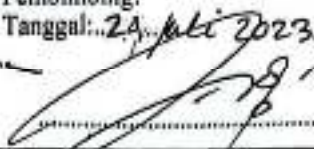
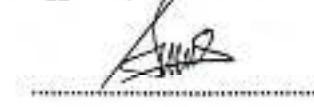
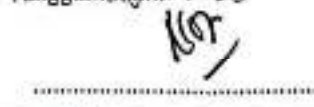
(.....)

Note:

*diisi setiap melakukan bimbingan

2. CATATAN KONSULTASI PENULISAN KTI

Judul: *penatalaksanaan fisioterapi pada Keras
CRS*

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-1
<i>pembahasan Harti dan pibda</i>	Pembimbing: Tanggal: <i>24 Juli 2023</i> 
<i>Sudah akan revisi</i>	Penguji I: Tanggal: <i>31 Juli 2023</i> <i>Kor</i> 
<i>Revisi sudah di perbaiki</i>	Penguji II: Tanggal: <i>27 Juli 2023</i> 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-2
<i>Acc</i>	Pembimbing: Tanggal: <i>31 Juli 2023</i> 
<i>alasan</i>	Penguji I: Tanggal: <i>31 Juli 2023</i> <i>Kor</i> 
<i>Acc sedang</i>	Penguji II: Tanggal: <i>31 Juli 2023</i> 