

**PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE* TERHADAP TINGKAT  
NYERI PADA *TENDINITIS SUPRASPINATUS* OTOT *ROTATOR CUFF*  
PEKERJA ANGKUT BARANG DI PELABUHAN SEMAYANG  
BALIKPAPAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**



**Oleh:**

**ARBAYAH  
19252006**

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI  
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS  
WIYATA HUSADA SAMARINDA  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE TERHADAP TINGKAT  
NYERI PADA TENDINITIS SUPRASPINATUS OTOT ROTATOR CUFF  
PEKERJA ANGKUT BARANG DI PELABUHAN SEMAYANG  
BALIKPAPAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**Oleh:**

**ARBAYAH  
19252006**

Mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi  
Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda  
Samarinda, Agustus 2021

Pembimbing I,



Desy Annisa Perdana, S.Ft., Physio., M.Biomed  
NIDN.1141049220152

Pembimbing II,



Gresilia Tambing, S.Ft., Physio  
NIDN.

**Mengetahui:**

**Ka Prodi Sarjana Fisioterapi ITKES-WHS**



**Arisandy Achmad, S.Ft., M.Fis**  
NIDN: 1114127906

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE TERHADAP TINGKAT NYERI PADA *TENDINITIS SUPRASPINATUS* OTOT *ROTATOR CUFF* PEKERJA ANGKUT BARANG DI PELABUHAN SEMAYANG BALIKPAPAN

#### LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

**ARBAYAH**

**NIM : 19252006**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji Pada Tanggal 28 Agustus 2021

Penguji I

**Wahyuni Dwi Cahya, S. Ft., Physio, M. Kes.**

NIDN.

Penguji II

**Netty Eka Jayanti, SKM, M.Fis.**

NIDN . 11410218617098

Pembimbing I

**Desy Annisa P, S. Ft.,Physio, M. Biomed**

NIDN. 1141049220152

Pembimbing II

**Gresilia Tambing, S.Ft.,Physio**

NIDN.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



**Arisandi Achmad, S. Ft., M. Fis**

NIDN. 1114127906

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arbayah  
NIM : 19252006  
Program Studi : S.1 Fisioterapi  
Judul Skripsi : Pengaruh *Myofascial Release Technique* Terhadap Tingkat Nyeri Pada *Tendinitis Supraspinatus* Otot *Rotator Cuff* Pekerja Angkut Barang Di Pelabuhan Semarang Balikpapan

Dengan ini, saya menyatakan bahwa:

1. Judul skripsi ini adalah murni merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim dosen pembimbing.
2. Judul skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana baik di ITKES Wiyata Husada Samarinda maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan mencantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diberikan melalui karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Samarinda,, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Arbayah

NIM. 19252006

## ABSTRAK

### PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE* TERHADAP TINGKAT NYERI PADA *TENDINITIS SUPRASPINATUS* OTOT *ROTATOR CUFF* PEKERJA ANGKUT BARANG DI PELABUHAN SEMAYANG BALIKPAPAN

Arbayah

*Myofascial release technique* (MRT) yang merupakan prosedur yang mengkombinasikan tekanan manual terhadap bagian otot yang spesifik dan penggunaan stretching secara simultan. Aplikasi MRT ini berupa kontrol dan fokus pada tekanan, berperan untuk meregangkan atau memajangkan struktur miofasia dan otot dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fasia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi. Tujuan penelitian ini guna mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian MRT terhadap penurunan nyeri pada *tendinitis rotator cuff* pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental dengan rancangan *one group design* yang dilakukan secara *purposive sampling*. Jumlah responden 23 orang, usia 20-60 tahun, jenis kelamin laki-laki. Penelitian selama 6 minggu dengan frekwensi pemberian MRT 3x seminggu, durasi 15 menit setiap pemberian terapi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dengan *Saphiro Wilk*. Simpulan penelitian adalah Ada pengaruh yang bermakna dengan pemberian MRT terhadap pasien. Dimana pada uji distribusi normal sebelum dan sesudah penelitian ada pengaruh terhadap penurunan nyeri nilai signifikan  $< (P=0.05)$ . hasil yang diperoleh ada pengaruh penurunan tingkat nyeri sebelum (nyeri sedang 14 responden 60.9% menjadi nyeri ringan 3 responden 13.9% dan nyeri berat 4 responden 17.4% menjadi 0 setelah pemberian MRT

**Kata Kunci:** *Myofascial release technique, tendinitis supraspinatus, otot rotator cuff, VAS, Supraspinatus*

# The Effect of Myofascial Release Technique on Pain Level in Supraspinatus Tendinitis of the Rotator Cuff on Harbour Porters at Semayang Port Balikpapan

Arbayah<sup>1</sup>, Dessy Annisa Perdana<sup>2</sup>, Grecelia Tambing<sup>3</sup>

Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda



email: [bayah.arbay@gmail.com](mailto:bayah.arbay@gmail.com)

## Abstract

**Introduction:** Myofascial release technique is a procedure that combines manual pressure on specific muscle parts and the use of stretching simultaneously. This myofascial release technique application is in the control form and focus on pressure, plays a role in stretching or elongating myofascial and muscle structures to release adhesion or adhesions, reducing pain with gate control theory, restoring the quality of lubricating fluid from fascial tissue, tissue mobility and normal joint function. The purpose of this study was to determine the effect extent of giving the myofascial release technique to reduce pain in rotator cuff tendinitis of Harbour Porters at Semayang Port, Balikpapan. This research was a pre-experimental design with a one-group design carried out by purposive sampling. The number of respondents was 23 participants, aged 20-60 years, male gender. The study was for six weeks with the frequency of giving Myofascial release technique three times a week, 15 minutes for each therapy. Furthermore, the researcher carried out a normality test with Shapiro Wilk. It can be concluded that it showed a significant effect of giving the myofascial release technique to patients. In the standard distribution test before and after the study, there was an effect on reducing pain, and the value was significant  $(P = 0.05)$ . The obtained results influenced decreasing the pain level before (moderate pain 14 respondents 60.9% to mild pain three respondents 13.9% and severe pain four respondents 17.4% to 0 after giving the myofascial release technique).

**Keywords:** Myofascial Release Technique, Supraspinatus Tendinitis, Rotator Cuff Muscle, VAS, Supraspinatus

<sup>1</sup>Physiotherapy Study Program of Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda

LEMBAGA PENGEMBANGAN BAHASA INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA	
DATED	: 25/10/2021
COUNSELOR	: Lpb Itkes WHS
SIGN	: 

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Dalam pengerjaan tugas akhir ini saya selaku penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran sehingga nantinya penelitian ini dapat dikembangkan dan diteruskan untuk menambah kajian terhadap ilmu-ilmu fisioterapi.

Dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik dalam bentuk moral maupun materi, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Eka Ananta Sidharta, CA., CFrA selaku Rektor Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Arisandi Ahmad, S.Ft., M.Fis selaku ketua program studi (Kaprodi) Sarjana fisioterapi Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyuta Husada Samarinda.
3. Ibu Desy Annisa Perdana, S.Ft.,Phsyio.,M.Biomed dan Ibu Gresilia Tambing, S.Ft.,Physio selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah tulus ikhlas dan penuh kesabaran telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan yang berharga sampai selesai tugas akhir ini.
4. Ibu Wahyuni Dwi Cahya, S.Ft., Physio, M.Kes., dan Ibu Neti Eka Jayanti, SKM.,M.Si. selaku dosen penguji I dan II yang telah bersedia meluangkan waktunya memberikan arahan dan saran yang bermanfaat

dalam penyelesaian tugas akhir ini

5. Suamiku Haryono atas dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini, serta anak-anakku Meita Afifah, Mohammad Farid Fathanu, dan Jihan Shafira atas segala dukungannya selama ini.
6. Rekan-rekan program studi fisioterapi Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda angkatan 2020 yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungannya selama mengikuti pendidikan yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan laporan tugas akhir ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca khususnya dan pihak yang membutuhkan.

Balikpapan, Agustus 2021

Arbayah

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arbayah

NIM : 19252006

Program Studi : S1 Fisioterapi

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul:


**Pengaruh Myofascial Release Technique terhadap Tingkat Nyeri pada Tendinitis Supraspinatus Otot Rotator Cuff Pekerja Angkut Barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, .....

Yang menyatakan

.....)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan <i>Tendinitis Otot Rotator Cuff</i> .....	5
1. <i>Anatomy rotator cuff</i> .....	5
2. Definisi <i>Tendonitis rotator cuff</i> .....	6
3. Patofisiologi <i>Tendonitis Rotator Cuff</i> .....	7
4. Nyeri.....	8
B. Tinjauan <i>Myofascial Release Technique</i> .....	12
1. Definisi <i>myofascial release technique</i> .....	12
2. Anatomi <i>myofascial</i> .....	14
3. Mekanisme <i>myofascial release technique</i> .....	15
4. Aplikasi <i>myofascial release technique</i> .....	16
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	<b>18</b>
A. Kerangka Teori.....	18
B. Kerangka Konsep.....	19
C. Hipotesis .....	19
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Variabel Penelitian .....	21
E. Definisi Operasional .....	21
F. Teknik Pengumpulan Data .....	21
G. Prosedur Penelitian .....	22
H. Analisis Data Penelitian .....	22
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
A. Hasil Penelitian.....	24
1. Karakteristik Responden .....	24
2. Karakteristik Responden Pengukuran Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi .....	26
3. Uji Pengaruh Analisis.....	26

B. Pembahasan .....	28
1. Gambaran Penelitian Umum .....	28
2. Keterbatasan Penelitian .....	29
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden .....	25
Tabel 5.2 Responden pengukuran skala nyeri .....	26
Tabel 5.3 <i>Test of normality</i> .....	27
Tabel 5.4 Hasil uji.....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Otot <i>Rotator Cuff</i> .....	6
Gambar 2.2 <i>Rotator Cuff Disease</i> dan <i>Tendon Ruptures</i> .....	8
Gambar 2.3 Nilai parameter intensitas nyeri pada alat ukur VAS.....	9
Gambar 2.4 Skala VAS untuk Pasien dan Fisioterapis .....	10
Gambar 2.5 Struktur <i>Myofascia</i> .....	15
Gambar 3.1 Kerangka Teori .....	18
Gambar 3.2 Kerangka Konsep .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Dokumentasi
- Lampiran 2 Kuesioner penelitian
- Lampiran 3 Formulir pemeriksaan fisioterapi
- Lampiran 4 *Informed Consent*
- Lampiran 5 Lembar Dara Jadwal Penelitian
- Lampiran 6 Surat keterangan melakukan penelitian
- Lampiran 7 Surat keterangan telah menyelesaikan skripsi
- Lampiran 8 Surat pernyataan kesediaan menjadi responden
- Lampiran 9 Formulir pengukuran nyeri
- Lampiran 10 Data Pribadi

## **BABI**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sendi bahu merupakan sendi utama dan penting dari tubuh, strukturnya yang kompleks dengan rentang gerak 360 derajat memungkinkan banyak gerakan dinamis. Kondisi ini membawa peluang cedera yang lebih besar. Dalam upaya pembangunan kesehatan nasional dapat dicapai berdasarkan sistem kesehatan yang menitik beratkan pada aspek preventif (pemulihan). Gangguan sendi bahu memiliki gangguan yang bervariasi mulai dari gangguan nyeri ringan sampai berat dan keterbatasan gerak terhadap sendi *Glenohumeral* (Mound: 2012).

Nyeri bahu adalah keluhan umum dengan prevalensi dari 20% sampai 33% pada populasi dewasa. Nyeri bahu juga menduduki peringkat ketiga dari keluhan muskuloskeletal setelah nyeri punggung dan lutut dengan tidak melihat faktor usia. Pada tahun 2007 perserikatan buruh sedunia mengatakan bahwa cedera bahu setiap harinya terjadi pada pekerjanya (Setiyawati dkk, 2013). Sebuah studi di United Kingdom menemukan bahwa setiap tahun, paling tidak 1% dari total populasi pergi ke dokter dengan keluhan nyeri bahu. Di Indonesia sendiri, menurut DEPKES tahun 2005 menyebutkan gangguan kesehatan akibat pekerjaan dialami oleh 40,5% pekerja dan 16% diantaranya mengalami gangguan otot rangka termasuk bahu. Pekerjaan angkat beban paling banyak mengikutsertakan bahu. Bahu sendiri merupakan sendi yang terdiri dari banyak bagian otot, tendon, serta tulang dan jika salah satu dari banyak bagian tersebut bermasalah, maka akan menimbulkan keluhan nyeri bahu. Lingen, J. (2018).

*Myofascial release technique* (MRT) yang merupakan prosedur yang mengkombinasikan tekanan manual terhadap bagian otot yang spesifik dan penggunaan stretching secara simultan. Penerapan *myofascial release technique* dapat menjadi terapi yang efektif pada kasus nyeri miofasial. Aplikasi MRT ini berupa kontrol dan fokus pada tekanan, berperan untuk meregangkan atau memajangkan struktur miofasia dan otot dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas

cairan pelumas dari jaringan fascia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs and Grant, 2012).

*Rotator cuff tendinitis* adalah peradangan pada tendon di bahu. Peradangan ini dapat disebabkan oleh penggunaan bahu berulang dan mengangkat benda yang berat serta terdapat perubahan patologi pada tendon penyusun otot *rotator cuff*. Biasanya terjadi karena adanya cedera langsung yang mengenai bahu atau cedera yang disebabkan oleh kerja otot rotator cuff yang berlebihan. Sebuah studi di perancis menemukan bahwa prevalensi terbanyak adalah pada pria dengan tingkat aktivitas fisik yang berat.

Pekerjaan angkat dan angkut dari sekian banyak kondisi kerja masih perlu mendapat perhatian. Pekerjaan angkat dan angkut masih menerapkan metode *manual material handling* dalam kegiatan pekerjaannya dan melibatkan banyak pekerja untuk bongkar muat di Pelabuhan Semayang

Berdasarkan penjabaran di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Pengaruh *Myofascial Release Technique* Terhadap Tingkat Nyeri Pada *Tendonitis Supraspinatus Otot Rotator Cuff* Pada Pekerja Angkut Barang Di Pelabuhan Semayang Balikpapan, untuk mengetahui sejauh mana pengaruh *myofascial release Technique* terhadap penurunan nyeri pada *rotator cuff* pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan dalam upaya mencari alternatif pemecahan masalah, sehingga pekerja dapat bekerja secara nyaman, aman, sehat, efisien dan produktif.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini “apakah ada pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *Tendinitis Supraspinatus* otot *Rotator Cuff* pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *tendinitis otot Supraspinatus* pada pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

## 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui distribusi tingkat nyeri sebelum pemberian *myofascial release technique* pada otot *Supraspinatus*
- b. Mengetahui distribusi tingkat nyeri setelah pemberian *myofascial release technique* pada otot *Supraspinatus*.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi mahasiswa

- a. Sebagai tahap awal pembelajaran dalam melakukan penelitian dan menambah wawasan untuk lebih mengetahui pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *rotator cuff tendonitis* pada pekerja angkat barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.
- b. Dapat menjadi suatu tahapan awal dalam bersosialisasi dengan pekerja, sehingga lebih mengetahui kondisi lingkungan kerja.

### 2. Bagi fakultas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan referensi serta membuka wawasan ilmiah bagi civitas akademik program Studi Fisioterapi mengenai pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *rotator cuff tendonitis* pada pekerja angkat barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

### 3. Bagi lingkungan kerja

- a. Agar dapat mengetahui keluhan *musculoskeletal* akibat kerja yang tidak ergonomik untuk mencegah penyakit akibat kerja di Pelabuhan Semayang Balikpapan.
- b. Untuk mengetahui efektivitas *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *rotator cuff tendonitis* pada pekerja angkat barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.
- c. Untuk meningkatkan kemampuan fungsional gerak atas bagi pekerja angkat barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

### 4. Bagi peneliti

Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di bangku pendidikan.

5. Bagi pemerintah

Agar lebih memperhatikan Undang-Undang keternagakerjaan dan buruh yang berlaku di Indonesia.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Tendinitis Otot Rotator Cuff

##### 1. *Anatomy rotator cuff*

*Rotator cuff* adalah kelompok dari empat otot dan tendon yang bekerja sebagai satu unit untuk menggenggam tulang bahu bersama-sama, yang memungkinkan pasien untuk dapat mengangkat tangan mereka dan mencapai sesuatu diatas kepala. Gerakan berulang dan berlebihan, berdasarkan variasi pasien dalam anatomi bahu dan trauma dapat menyebabkan cedera *rotator cuff*. (W., & Wazdi, N.2019)

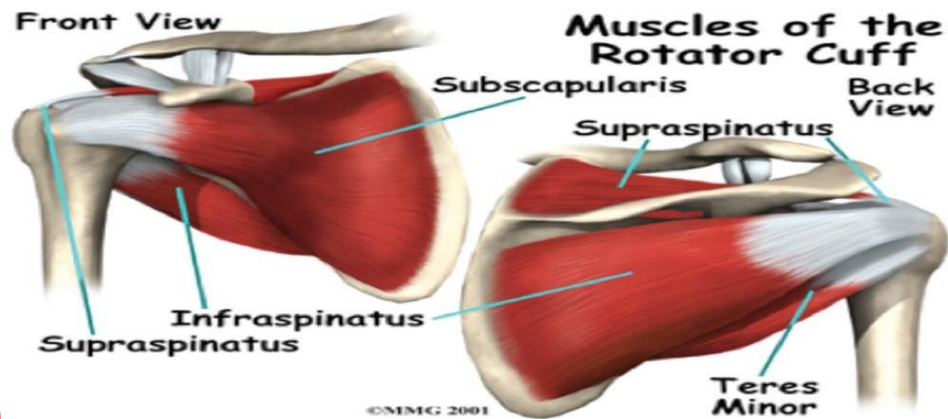
*Rotator cuff* adalah selubung tendon *joint* yang berjalan dari atas kapsul bahu dan masuk ke tuberositas lebih besar dari humerus. Tendon terdiri dari otot-otot pendek bahu- *supraspinatus*, *infraspinatus*, *teres minor* dan *subscapula*. *Cuff* ditutupi anterior oleh lengkungan *coracoacromial* diantaranya bursa *subacromial*. Peran utama manset adalah untuk menstabilkan kepala humerus dalam glenoid, terutama ketika lengan diluruskan atau gerakan abduksi oleh otot *deltoid*.

Ruang *subacromial* terletak di bawah *akromion*, *prosesus coracoid*, sendi *acromioclavicular* dan *ligamentum coracoacromial*. Sebuah bursa di ruang *subacromial* memberikan pelumasan untuk *rotatorcuff*. (Riggs & Grant, 2012)

*Supraspinatus* adalah tendon *cuff* paling bertanggung jawab jika terjadi cedera. Itu merupakan tendon yang paling terekspose yang berjalan dari atas bahu bawah tepi *anterior* dari *akromion* dan berdekatan *acromioclavicular joint*, dan juga memiliki suplai darah arteri yang relatif sedikit yang dekat dari insersi ke tuberositas yang lebih besar. Akibatnya, *supraspinatus* sering digunakan secara sinonim dengan *rotator cuff* ketika menggambarkan lesi dari daerah ini.

*Rotator cuff* adalah penyeimbang dinamis dari sendi *glenohumeral*. Stabilisator statis adalah kapsul dan kompleks labrum, termasuk ligamen *glenohumeral*. Meskipun otot *rotator cuff* menghasilkan torsi, mereka juga menekan kepala *humerus*. *Deltoid* mengabduksi bahu. Tanpa *rotator cuff* yang utuh, terutama selama 60 derajat pertama elevasi *humerus*, *deltoid* yang terlindung akan menyebabkan migrasi *cephalad* dari kepala *humerus*, dengan menghasilkan *subacromial impingment* dari *rotator cuff*. (Narkeesh, 2017)

Ruang antara bawah permukaan *akromion* dan aspek superior kepala humerus disebut *interval impingment*, ruang ini biasanya sempit dan sangat sempit ketika lengan diabduksi. Setiap kondisi yang lebih mempersempit ruang ini dapat menyebabkan *impingment*.



Gambar 2.1 Otot *Rotator Cuff*  
(MMG, dalam Mantini, 2018)

## 2. Definisi *Tendonitis rotator cuff*

*Tendonitis* adalah peradangan pada tendon akibat terlalu banyak digunakan. Dalam hal ini, inflamasi terjadi pada salah satu tendon penyusun *rotator cuff*. *Tendonitis* pada *rotator cuff* mengakibatkan munculnya rasa nyeri saat Anda melakukan gerakan pada tendon yang bersangkutan. Pembengkakan jaringan (tendon) yang menghubungkan otot dan tulang di bahu. (Shinde, 2017)

Penggunaan berlebihan dan cedera adalah penyebab umum dari rotator cuff tendinitis. Gejalanya meliputi nyeri yang biasanya disebut sebagai nyeri tumpul, dan kaku sekitar sendi bahu.

*Rotator cuff* merupakan kelompok otot stabilisator aktif sendi glenohumeralis dan sekaligus sebagai penggerak. Dengan demikian fungsi *rotator cuff* berkaitan dengan fungsi pemeliharaan sikap dan membuat sendi glenohumeralis dan berkaitan dengan sikap tubuh serta gerak tubuh atas secara keseluruhan.

*Rotator cuff* merupakan jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi bagian atas tulang humerus yang berfungsi untuk menjaga stabilitas sendi glenohumeral dengan menarik

humerus ke arah skapula untuk gerakan- gerakan sendi glenohumeral seperti abduksi- fleksi-ekstensi .

Sakit pada *rotator cuff* dapat disebabkan oleh trauma besar atau kecil baik secara langsung ataupun tidak langsung, atau oleh infeksi, metabolismae, neoplasma atau kongenital. Dalam klinis ternyata penyakit pada *rotator cuff* cukup kompleks. Gangguan segmental *cervical* bawah dan *thoracal* atas serta hiper aktifitas sistem simpatis dapat menyebabkan patologi pada *rotator cuff*. (Green, S., et al, 2017)

*Rotator cuff* adalah kelompok empat otot yang berada di sekitar sendi bahu dalam pola seperti manset. *Rotator cuff* menempel dari skapula, atau tulang belikat, dengan humerus, atau tulang lengan, dan berfungsi untuk menarik lengan ke soket bahu, menstabilkan lengan, sehingga bisa melakukan gerakan melewati kepala. (Lingen, J. 2018)

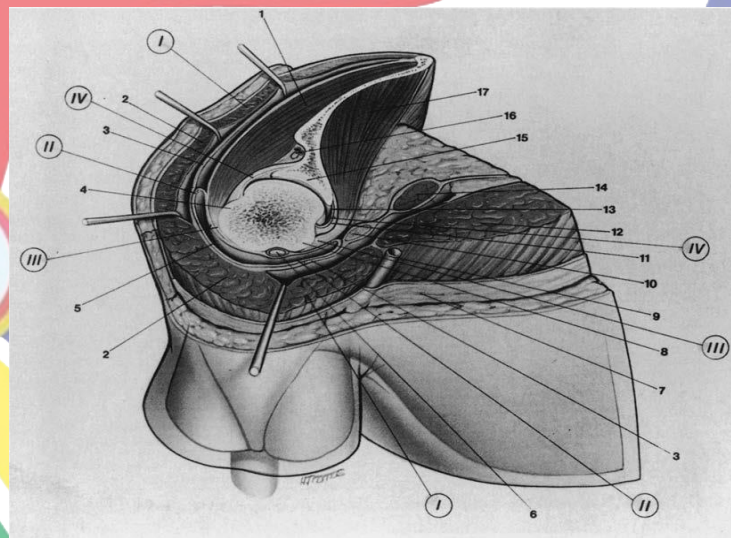
### 3. Patofisiologi *Tendonitis Rotator Cuff*

Tendon m. *supraspinatus* melekat pada tuberositas mayor humeri harus melewati ligament coracoacromialis dan berada di bawah *acromion*. Biasanya terjadi tarikan secara tiba-tiba, misalnya, jatuh dengan tangan lurus atau abduksi yang tiba-tiba melawan beban berat yang dipegang dengan tangan. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya “jepitan” yang apabila terjadi trauma mekanik terus-menerus menimbulkan inflamasi pada daerah tendon m. *supraspinatus*. *Rotator cuff* merupakan kelompok otot stabilitor aktif sendi glenohumeralis dan sekaligus sebagai peng gerak. Dengan demikian fungsi *rotator cuff* berkaitan dengan fungsi pemeliharaan sikap dan membuat sendi glenohumeralis dan berkaitan dengan sikap tubuh serta gerak tubuh atas secara keseluruhan. (Arul, J. S. D., et al, 2019)

*Rotator cuff* merupakan jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi bagian atas tulang humerus yang berfungsi untuk menjaga stabilitas sendi glenohumeral dengan menarik humerus ke arah skapula untuk gerakan- gerakan sendi *glenohumeral* seperti abduksi-adduksi, rotasi dan fleksi- ekstensi. Empat unit otot-tendon membentuk manset *rotator cuff*, *supraspinatus*, *infraspinatus*, *subscapularis*, dan teres minor. Bahu terdiri dari empat artikula-*sternoklavikularis* kompleks, dan sendi

*acromioclavicular* yang dalam kondisi normal bergerak secara sinkron menghasilkan gerakan lengan yang mulus dan tanpa hambatan. Ada hubungan yang rumit antara elemen tulang dan otot serta ligamen di sekitarnya. Jaringan bahu dapat dikelompokkan menjadi empat lapisan terpisah dan bersebelahan yang bergantian antara elemen otot dan berserat. (Menek, B., Tarakci, et al, 2019)

Lapisan 1, tingkat paling dangkal, meliputi otot mayor *deltoid* dan *pectoralis*. Lapisan 2 adalah lapisan *continuous fascial* yang memanjang secara melingkar dari *anterior* ke *posterior* dan menggabungkan *clavipectoral* dan *posterior scapular fascia*. Lapisan 3, merupakan lapisan otot termasuk *rotator cuff*, dan lapisan 4 yang merupakan lapisan terdalam, terdiri dari elemen *fibrous capsular*.



**Gambar 2.2 Rotator cuff Disease dan Tendon Ruptures**  
(Glaser, 2007)

#### 4. Nyeri

Intensitas nyeri dapat diukur dengan menggunakan *visual analog scale* (VAS). VAS merupakan metode pengukuran intensitas nyeri yang sensitif, murah dan mudah dibuat, VAS lebih sensitif dan lebih akurat dalam mengukur nyeri dibandingkan dengan pengukuran deskriptif, mempunyai korelasi yang baik dengan pengukuran yang lain, VAS dapat diaplikasikan pada semua pasien, tidak tergantung bahasa bahkan dapat digunakan pada anak-anak di atas usia 5 tahun, VAS dapat digunakan untuk mengukur semua jenis nyeri namun VAS juga memiliki kekurangan

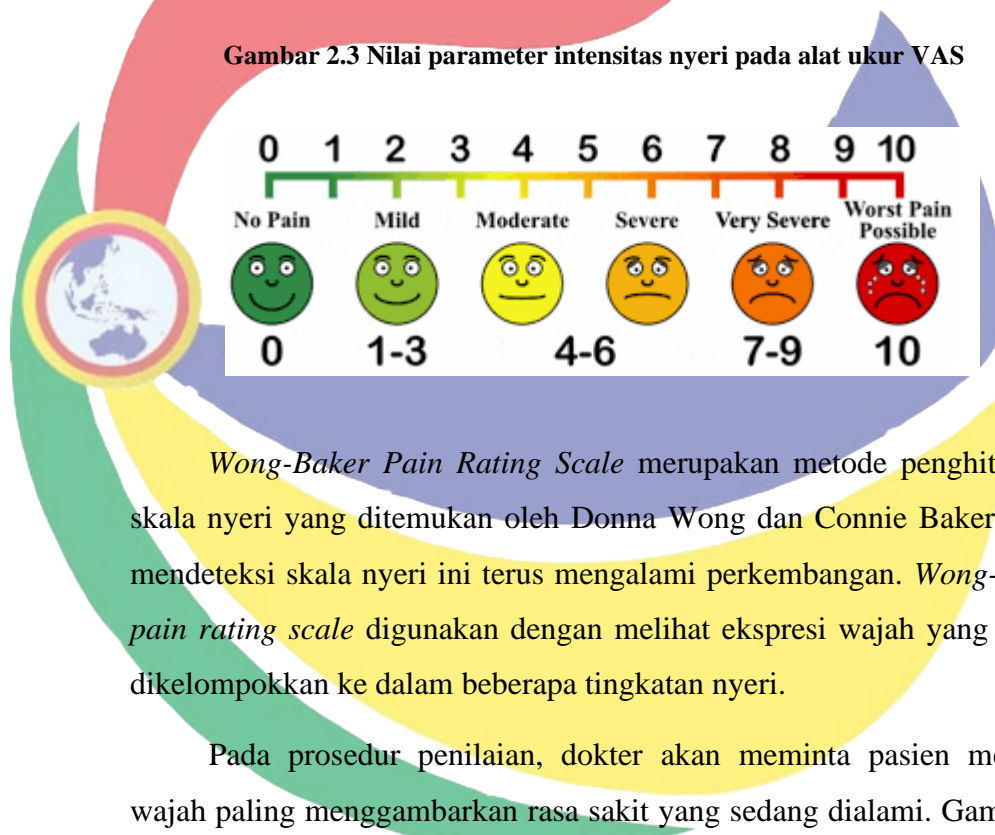
yaitu VAS memerlukan pengukuran yang teliti untuk memberikan penilaian, pasien harus hadir saat dilakukan pengukuran, serta secara visual dan kognitif mampu melakukan pengukuran. (Wall and Melzack, 1999)

Tujuan pengukuran nyeri adalah sebagai berikut:

- Mengetahui kuantitas nyeri
- Menuntun menyusun pemilihan modalitas dan metode fisioterapi nyeri
- Alat evaluasi
- Membantu menegakkan diagnosa fisioterapi

VAS adalah suatu instrumen yang digunakan untuk menilai intensitas nyeri dengan menggunakan sebuah tabel garis 10 cm.

**Gambar 2.3** Nilai parameter intensitas nyeri pada alat ukur VAS



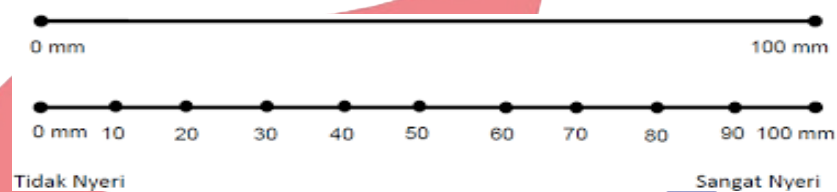
*Wong-Baker Pain Rating Scale* merupakan metode penghitungan skala nyeri yang ditemukan oleh Donna Wong dan Connie Baker. Cara mendeteksi skala nyeri ini terus mengalami perkembangan. *Wong-Baker pain rating scale* digunakan dengan melihat ekspresi wajah yang sudah dikelompokkan ke dalam beberapa tingkatan nyeri.

Pada prosedur penilaian, dokter akan meminta pasien memilih wajah paling menggambarkan rasa sakit yang sedang dialami. Gambaran skala nyeri dibagi dalam 6 tingkat, diantaranya;

- Raut wajah 0 - 1 : tidak ada nyeri yang dirasakan
- Raut wajah 2 : sedikit rasa nyeri
- Raut wajah 3 : nyeri mulai mengganggu
- Raut wajah 4 : nyeri lumayan parah

- e. Raut wajah 5 : nyeri berat
- f. Raut wajah 6 : nyeri sangat berat

Cara penilaian menggunakan VAS yaitu penderita menandai sendiri dengan pensil pada nilai skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakan setelah diberi penjelasan tentang makna dari setiap skala tersebut. Penentuan skor VAS dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung garis yang menunjukkan tidak nyeri hingga ke titik yang ditunjukkan pekerja. (Afifah, 1996)



**Gambar 2.4 Skala VAS untuk Pasien dan untuk Fisioterapis**

Persyaratan melakukan pengukuran nyeri dengan menggunakan skala VAS, adalah:

- a. Penderita sadar atau tidak mengalami gangguan mental/kognitif sehingga dapat berkomunikasi dengan fisioterapis
  - b. Penderita dapat melihat dengan jelas, sehingga penderita dapat menunjuk titik pada skala VAS berkaitan dengan kualitas nyeri yang dirasakannya.
  - c. Penderita kooperatif, sehingga pengukuran nyeri dapat terlaksana.
- Catatan: anak kecil, meskipun sadar, namun tidak kooperatif untuk berkomunikasi.

Penjelasan mengenai pengukuran beserta prosedurnya akan dilakukan kepada pasien agar pengukuran dapat berjalan sebagai mestinya, kemudian pasien diminta untuk memberi tanda pada garis sesuai dengan intensitas nyeri.

Mekanisme nyeri secara fisiologi dimulai dari adanya stimulus atau rangsangan pada reseptor yang menyebabkan kerusakan jaringan, dimana terjadi proses elektrofisiologis yang disebut nosiseptif. Proses terjadinya nyeri terdiri dari 4 proses, yaitu:

a. Transduksi

Peristiwa perubahan rangsang nyeri (noxious stimuli) menjadi impuls listrik pada ujung-ujung saraf sensoris. Zat-zat algesik seperti prostaglandin, serotonin, bradikinin, leukotrin, substansi P, kalium, histamin, asam laktat, dan lain-lain akan mengaktifkan atau mensensitisasi reseptor-reseptor nyeri. Reseptor nyeri merupakan serabut saraf ujung saraf bebas bertipe A-delta dan C. Reseptor-reseptor ini banyak dijumpai di jaringan kulit, periosteum, di dalam pulpa gigi dan jaringan tubuh yang lain. Serabut saraf aferen A-delta dan C adalah serabut saraf sensorik yang mempunyai fungsi menghantarkan impuls nyeri dari perifer ke sentral pada susunan saraf pusat. Interaksi antara zat algesik dengan reseptor nyeri menyebabkan terbentuknya impuls nyeri. (Dominic, 2012).

b. Transmisi

Proses penghantaran impuls nyeri melalui serabut saraf A-delta dan C menyusul setelah terjadi proses transduksi. Serabut aferen A-delta dan C menghantarkan impuls nyeri ke sentral, yaitu ke medula spinalis, ke neuron di kornu dorsalis. Serabut aferen A-delta dan C yang berfungsi meneruskan impuls nyeri mempunyai perbedaan ukuran diameter.

c. Modulasi

Modulasi merupakan interaksi antara sistem analgesik endogen (endorfin, NA, 5HT) dengan impuls nyeri yang masuk ke kornu posterior. Impuls nyeri yang diteruskan oleh serabut A-delta dan C ke sel-sel neuron nosisepsi di kornu dorsalis medulla spinalis tidak semuanya diteruskan ke sentral lewat traktus spinotalamik dan di daerah ini akan terjadi sistem inhibisi, baik sistem inhibisi endogen maupun sistem inhibisi eksogen tergantung mana yang lebih dominan, bila impuls yang masuk lebih dominan, maka penderita akan merasakan

sensasi nyeri, sedangkan bila efek sistem inhibisi yang lebih kuat, maka penderita tidak akan merasakan sensasi nyeri.

#### d. Persepsi

Impuls yang diteruskan ke korteks sensorik akan mengalami proses yang sangat kompleks, termasuk proses interpretasi dan persepsi yang akhirnya menghasilkan persepsi nyeri pada individu.

## B. Tinjauan *Myofascial Release Technique*

### 1. Definisi *myofascial release technique*

*Myofascial release technique* adalah teknik manual terapi berupa *massage* untuk peregangan pada *fascia* (Whisler, 2012). Terapi ini berperan untuk meregangkan atau memajangkan struktur *fascia* dan otot dengan tujuan mengurangi nyeri, memulihkan kualitas dari jaringan *fascia*, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs dan Grant, 2008). Konsep *myofascial release* yaitu meregangkan *fascia* karena adanya kontraksi otot yang berlebih, saat melakukan *myofascial release* maka serabut elastin akan terulur atau meregang sehingga meningkatkan fleksibilitas pada otot dan dapat mengurangi nyeri (Werenski, 2011).

*Myofascial release technique* merupakan teknik intervensi dengan mengangkat jaringan dan elongasi pada struktur otot dan *fascia* dari *barrier* elastis/perlengketan yang terjadi dan dengan memanfaatkan mekanisme *release* jaringan dalam rangka mengembalikan kualitas cairan/lubrikasi pada *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot dan fungsi gerak (Chaitow & DeLany, 2011). *Myofascial release* adalah aplikasi manual *low-load* dan *long duration stretch* ke kompleks *myofascial*, untuk mengembalikan panjang optimal, mengurangi nyeri dan memperbaiki fungsi. Teknik ini efektif untuk melakukan *release* pada gangguan mobilitas *fascial* secara *sliding* (*release the area of impaired sliding fascial mobility*) dan mengurangi nyeri dalam jangka pendek dan meningkatkan kemampuan fungsional karena lepasnya restriksi *fascial* menjadi *fascial continuity* (Rodríguez et al, 2018).

*Myofascial release* bertujuan untuk melepaskan perlengketan dalam lapisan dalam dari *fascia*, hal ini dihasilkan dengan cara meregangkan

(*stretching*) komponen otot *fascia* yang terjadi abnormal *crosslink*, dan mengubah viskositas unsur *fascia*. Hasil yang diharapkan dari teknik ini secara langsung dapat menurunkan keluhan nyeri, meningkatkan kinerja, meningkatkan fleksibilitas, dan lingkup gerak sendi, memperbaiki postur tubuh yang salah (Sugijanto & Army, 2015)

Terdapat 5 efek pada *myofascial release technique* (Barnes, 2008), yaitu:

- a. Berhubungan dengan gangguan pada otot antara lain ketegangan otot, kekakuan otot, dan spasme. Efek *massage* akan berhasil dengan memberikan penekanan secara langsung pada daerah yang mengalami gangguan serta memberikan manipulasi pada otot. Pemberian manipulasi dapat memberikan informasi ke sistem saraf pusat untuk meningkatkan sirkulasi pada daerah tersebut yang akan mengakibatkan otot menjadi fleksibel dan elastik.
- b. Dapat memperbaiki sirkulasi darah sehingga akan menambah jumlah oksigen dan nutrisi ke dalam jaringan otot. Peningkatan nutrisi dan oksigen akan merileksasikan otot dan membebaskan rasa nyeri.
- c. Dapat menghambat siklus dari rasa nyeri yaitu dengan mengurangi spasme otot, meningkatkan sirkulasi, serta mempercepat pembuangan sisa-sisa metabolisme dapat mempercepat pembuangan dari sisa-sisa metabolisme dan menambah nutrisi dengan meningkatkan sirkulasi, sehingga akan terjadi pengurangan dari ketegangan otot dan nyeri.
- d. Dapat menjaga keadaan nutrisi, fleksibilitas otot, serta mempercepat masa pemulihan otot.
- e. Dapat mencegah perlengketan pada *fascia* otot.

Serta terdapat 5 indikasi *Myofascial release technique* (Weiselfish et al,2005), antara lain:

- a. Adanya tanda permasalahan *myofascial*
- b. Penurunan pergerakan *fascia* atau terjadi kompresi pada *fascia*
- c. Hipomobilitas sendi
- d. Adanya ketegangan pada jaringan lunak
- e. Pembatasan lingkup gerak sendi

Kontraindikasi *Myofascial release* teknik dalam bukunya yaitu:

- a. Adanya metastasis kanker
- b. Fraktur atau *non-union* fraktur
- c. Gagal jantung kongestif.

Riggs dan Grant (2009), kontraindikasi terjadi pada tubuh bagian lokal dimana dapat menghalangi penanganan apapun adalah sebagai berikut:

- a. Peradangan akut
- b. Menjalani terapi anticoagulant
- c. Fraktur
- d. Gejala serangan jantung
- e. Hematoma
- f. Ada riwayat aneurisma
- g. Riwayat diseksi arteri
- h. Hiper mobility sendi
- i. Osteomyelitis (infeksi)
- j. Osteoporosis, khususnya di ribs dan vertebra
- k. Oedema berat
- l. Gangguan sensitifitas pada kulit
- m. Strain atau sprain akut.

## 2. Anatomi *myofascial*

*Fascia* merupakan tipe jaringan yang berperan membungkus tendon, *ligament*, *aponeurosis* dan jaringan parut. *Fascia* berada diseluruh tubuh, *fascia* berfungsi untuk dapat membentuk dan menunjang bagian tubuh dan menahan agar tetap berada pada tempatnya, memberikan pelumas sehingga otot akan bebas bergerak tanpa menimbulkan suatu gesekan yang bisa menyebabkan adanya *injury* pada otot (Clay, 2008). *Fascia* terdapat menjadi bagian yaitu *fascia superficialis* bagian lebih menonjol pada bagian belakang tubuh daripada bagian depan. Fungsi utama lapisan ini yaitu sebagai pelindung deformasi mekanikal dan memberikan jalur untuk saraf dan dinding pembuluh saraf. *Fascia profunda (deep)* yaitu lapisan fibrosa pada jaringan ikat yang ditemukan di bawah *superficialis fascia*, dan berfungsi

sebagai jalur untuk saraf dan pembuluh darah dan sebagai tempat untuk mengembangkan otot dan struktur internal lainnya. *Deepest fascia* ini juga dikenal sebagai yang mengelilingi dan melindungi otak dan sumsum tulang belakang (Lindsay dan Robertson, 2008). Otot *fascia* juga dibagi menjadi 3 berdasarkan tempatnya, yaitu *epimysium*, *pymisium* dan *endomysium*. Ketiga lapisan tersebut bagian perluasan dari *deep fascia*. *Epimysium* merupakan jaringan *myofascial* terluas yang melapisi seluruh otot dan mengikat seluruh fasikel. *Perimysium* merupakan jaringan *fascia* yang membungkus sekelompok serabut otot ke dalam satu fasikel. *Endomysium* merupakan jaringan *fascia* terdalam yang memisahkan serat otot (Alter, 2004).

Gambar 2.5 Struktur Myofascia



(Werenski, 2011)

### 3. Mekanisme *myofascial release technique*

Ketika terjadi penguluran, maka serabut otot akan terulur penuh melebihi panjang serabut otot itu dalam posisi normal. Ketika penguluran terjadi, serabut yang berada pada posisi yang tidak teratur akan diubah posisinya sehingga posisinya akan menjadi lurus sesuai dengan arah ketegangan yang diterima (Dewi, 2016). Pergerakan *fascia* yang terjadi pada *myofascial release* dipengaruhi oleh 2 sumber yaitu, *stretching* terjadi ketika tangan fisioterapis menyentuh ketegangan pada *fascia* dan memberikan tekanan, maka saat itu dihantarkan sensoris pada *fascia* untuk menguangi

ketegangan pada *fascia*. Yang kedua pasien itu sendiri dengan cara mengarahkan gerakan yang bisa mempengaruhi keadaan otot baik dia menjadi *terstretching* atau rileks (Stanborough, 2004). Untuk memudahkan melakukan *myofascial release* dengan menekan ketegangan pada *fascia* yang dirasakan, maka palpasi dari fisioterapis sangat diperlukan, tekanan yang diberikan tidak kuat, bahkan tidak memerlukan tenaga dari fisioterapis tapi memanfaatkan berat badan sebagai tekanan pasien, tekanan juga bisa dilakukan dengan ibu jari, jari tangam, siku di sesuaikan pada area yang akan di release (Stanborough, 2004).

#### 4. Aplikasi *myofascial release technique*

Ada beberapa teknik dalam *myofascial release* yaitu teknik *indirect technique*, *direct technique* dan kombinasi antara keduanya. Pada *direct technique* terapis menggunakan lengan bawah, kedua palmar tangan, atau suatu permukaan yang kasar. Perlu diingat, bahwa saat melakukan *stretch* yang cepat pada *fascia* baik menggunakan posisi tubuh untuk memanjangkan komponen *fascia* (meletakkan jaringan dalam posisi cukup *stretch* untuk memanjangkan otot tanpa adanya ketegangan yang dapat menyebabkan kesulitan penetrasi) atau dengan menggunakan anchor pada satu tangan dan tangan lain melakukan *stretch* secara terlokalisir (Riggs dan Grant, 2009).

##### a. *Direct technique release*

*Direct technique release* merupakan pendekatan yang sering disebut dengan penekanan *deep tissue*, diterapkan tidak searah dengan arah *fascia* dapat bebas melakukan gerakan, pendekatan ini dilakukan pada daerah yang mengalami pemendekan atau ketegangan. *Direct technique release* lebih menimbulkan nyeri akibat penggunaan penekanan yang dalam dari kebutuhan teknik itu sendiri, meskipun beberapa ketidaknyamanan mungkin dialami, jumlah tekanan dapat relatif lembut dan penerapannya lambat dan sudut miring.

##### b. *Indirect technique release*

*Indirect technique release* merupakan teknik yang cenderung membebaskan *fascia* dari gangguan dengan membiarkan jaringan terbebas dengan sendirinya, contohnya seperti pengaplikasian pada

*shoulder* dengan gangguan yang cenderung ke *anterior*, maka teknik ini dilakukan pada bagian *posterior* untuk membantu *shoulder* tidak lagi cenderung ke *anterior* kemudian akan dirasakan peregangan pada bagian *anterior* hingga menurunnya kontaktur. Kelemahan pendekatan *indirect technique release* adalah harus dilakukan pengulangan hingga beberapa bulan pada kasus adhesi jaringan. (Grigenaityte., et al, 2019)

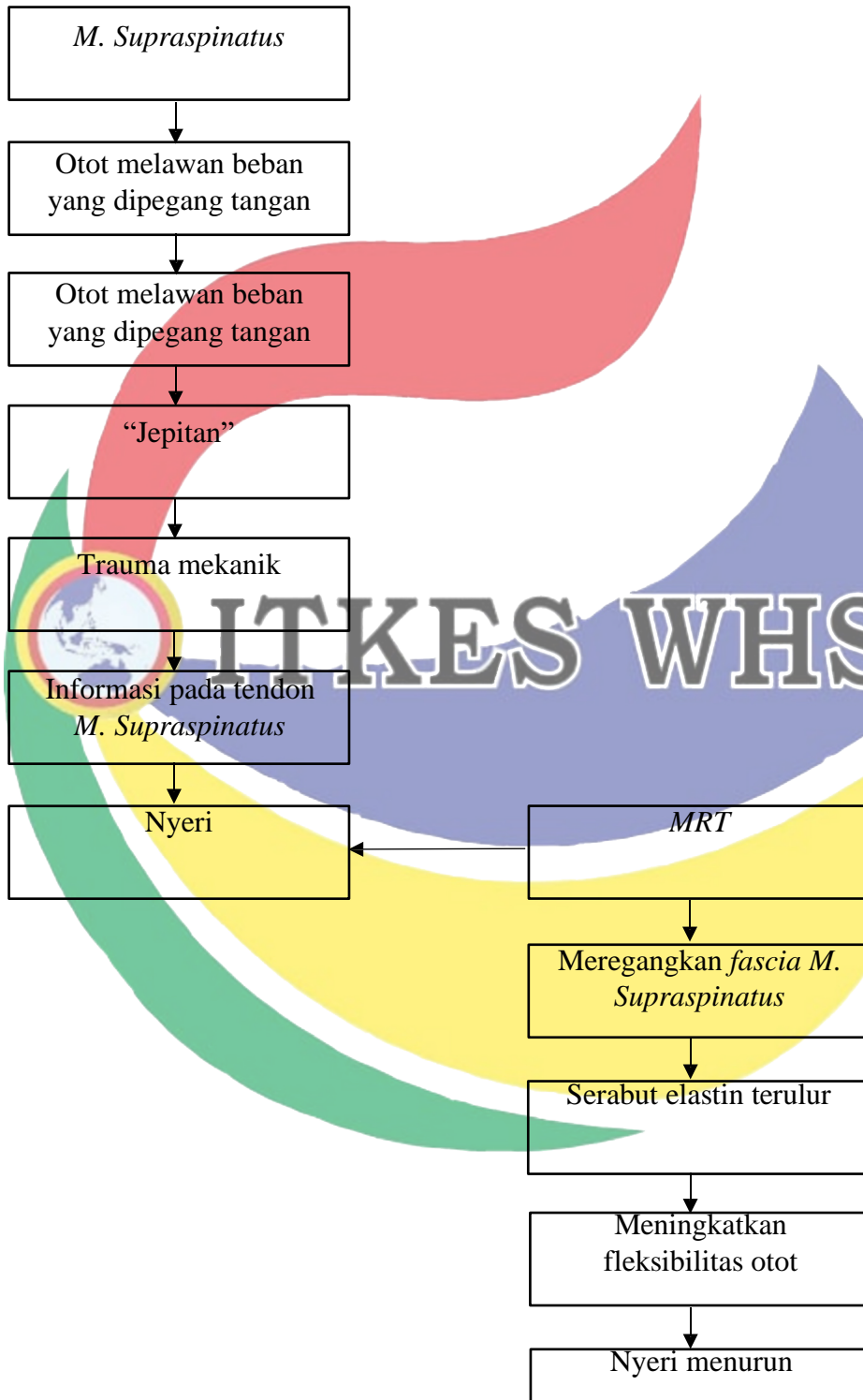
c. *Combine Direct and Indirect technique release*

Sistem saraf pusat sangat sensitif atau ambang nyeri rendah mungkin merasa disorientasi atau kewalahan untuk mendapat penekanan langsung atau karena terlalu banyak input karena adanya respon padat pada tiap individu yang berbeda, sebaliknya, individu dengan aktifitas fisik yang tinggi dan berotot biasanya lebih memilih agresivitas metode yang lebih langsung, sehingga diperlukan metode yang sesuai dengan keadaan dan pada kebutuhan individu. (Ajimsha, M., S, et al, 2015)



**BAB III**  
**KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS**

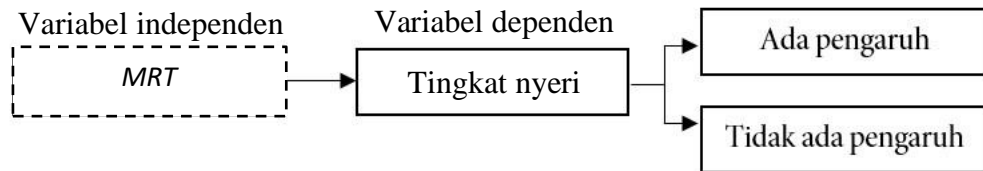
**A. Kerangka Teori**



**Gambar 3.1 Kerangka Teori**

## B. Kerangka Konsep

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti adalah pemberian *Myofascial Release Technique* (MRT) kepada tenaga kerja dengan perubahan nyeri yang dialami setelah dilakukan terapi tersebut.



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

Keterangan :

..... : Variabel independen

— : Variabel dependen

## C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. (Sugiyono, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H<sub>1</sub>: Ada pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada tendinitis otot *Supraspinatus* pada pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *tendinitis otot Supraspinatus* pada pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan.

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah sebuah penelitian pre-eksperimental dengan rancangan *one group design* yang dilakukan secara *purposive sampling*. Hasil pengukuran dengan menggunakan metode VAS (*Visual Analog Scale*) pada pekerja akan dianalisis dan dibandingkan sebelum dan sesudah melakukan tindakan.

### B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Semayang Balikpapan, Kalimantan Timur, pada bulan Mei sampai dengan Juni 2021.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah 23 orang Tenaga Kerja yang bekerja di Pelabuhan Semayang Balikpapan, Kalimantan Timur. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memenuhi beberapa kriteria yang telah ditetapkan, sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

- a. Bersedia secara sukarela sebagai subjek penelitian dari awal sampai akhir, dengan menandatangani surat persetujuan sebagai sampel.
- b. Intensitas bekerja pada bidangnya minimal 8 jam perhari selama seminggu.
- c. Kooperatif dan mengerti perintah verbal.
- d. Subjek berjenis kelamin pria.
- e. Memiliki keluhan nyeri di bagian bahu akibat mengangkat beban yang berlebihan.

Kriteria Eksklusi:

- a. Subjek tidak datang tiga kali berturut – turut.
- b. Subjek mengundurkan diri saat proses penelitian
- c. Kondisi subjek tidak sehat dan terindikasi memiliki gejala Covid-19.
- d. Subjek minum obat karena ada penyakit.

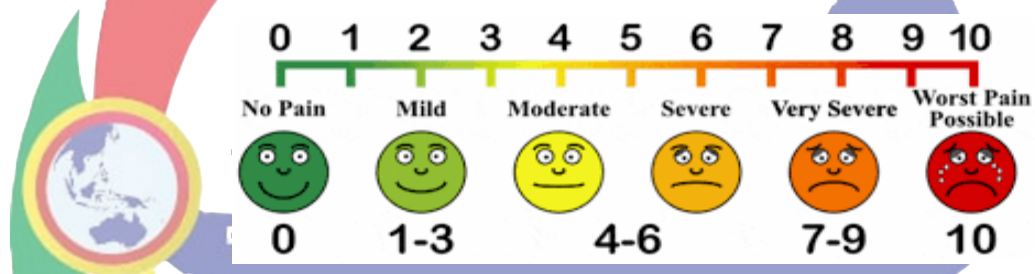
## D. Variabel Penelitian

### a. Identitas *variable*

1. Variabel Bebas: *Myofascial Release Technique*
2. Variabel Terikat: Nyeri *Tendinitis Rotator Cuff*

### b. Identitas *variable*

1. *Myofascial release technique* merupakan rangka mengembalikan kualitas cairan/lubrikasi pada *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot dan fungsi gerak. *Myofascial release* teknik diberikan kepada pekerja sebanyak 2 kali dalam seminggu, selama 6 minggu.
2. VAS adalah suatu instrumen yang digunakan untuk menilai intensitas nyeri dengan menggunakan sebuah tabel garis 10 cm dengan pembacaan skala 0–10 mm dengan rentangan makna. Dengan parameter intensitas nyeri, sebagai berikut:



## E. Definisi Operasional

*Myofascial Release Technique* dilakukan selama 15 menit setiap terapi 3x seminggu selama 6 minggu. MRT adalah suatu mobilisasi jaringan lunak yang memberikan efek pemanjangan secara manual pada struktur serabut otot dan *fascia* dengan menggunakan teknik *stroking* dalam kondisi otot memanjang. Prosedur pelaksanaan fisioterapi diberikan penekanan lembut dengan beban tekanan pertama 30%, kemudian 60% dan 90% dari *Supraspinatus* sampai ke *proksimal tuberculum mayus humerus*, bersamaan pasien menggerakkan abduksi dan rotasi bahu pada sisi yang sakit.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu saat penentuan

sampel, sehingga sesuai dengan struktur penelitian yang dilakukan. Saat penentuan sampel, penulis telah menentukan karakteristik dan kategori tertentu dari sampel. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* diharapkan mampu mewakili populasi yang sudah ditentukan.

### G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini memiliki dua tahap yaitu :

1. Tahap Persiapan:
  - a. Meminta izin kepada Kepala Kantor Administrasi Pelabuhan Semayang Balikpapan
  - b. Peneliti memberikan penjelasan kepada sampel
  - c. Sampel mengisi blangko *inform consent*
2. Tahap pelaksanaan:
  - a. Melakukan assesment nyeri bahu dan diseleksi kembali berdasarkan kriteria yang ditetapkan
  - b. Melakukan pengukuran nyeri bahu sebelum perlakuan menggunakan *visual analog scale* (mm)
  - c. Melakukan intervensi perlakuan *myofascial release technique* yang dilakukan 2 kali seminggu selama 1 bulan
  - d. Melakukan pengukuran nyeri bahu sesudah perlakuan terakhir menggunakan *visual analog scale* (mm).

### H. Analisis Data Penelitian

Analisis data yang didapat dari pengukuran tingkat perubahan nyeri *rotator cuff* pada kondisi *Myofascial Syndrome* sebelum dan sesudah terapi, diolah dengan menggunakan program komputer *Microsoft Excel* dan *SPSS (Statistical Program for Social Science)* versi 26.

Data yang diperoleh dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Statistik deskriptif untuk menganalisis tingkat nyeri subjek yang datanya diambil sebelum dilakukan intervensi awal
- b. Uji normalitas  
Data digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis

berdistribusi normal atau tidak. Analisis statistik yang digunakan untuk menguji normalitas data yaitu *Shapiro-wilk test* dan *Kolmogorov-smirnov test*. Jika nilai probabilitas ( $p > 0,05$ ) maka distribusi data dinyatakan normal dan akan dilanjutkan dengan uji parametrik. Jika pada uji normalitas data nilai probabilitas nilai ( $p < 0,05$ ) maka distribusi data dinyatakan tidak normal akan dilanjutkan dengan uji *non parametric*.

c. Uji homogenitas

Uji homogenitas data dengan menggunakan *Lavene's Test* untuk mendapatkan gambaran tentang homogenitas data bagi kedua kelompok. Batas kemaknaan yang digunakan adalah  $p = 0,05$ . Apabila hasil  $p > 0,05$  maka data homogen dan apabila  $p < 0,05$  berarti data tidak homogen.

d. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis menggunakan uji statistik parametrik, jika data berdistribusi normal maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji *paired sample t test*. Uji non parametrik jika data berdistribusi tidak normal maka menggunakan *wilcoxon sign rank test*. Uji analisis digunakan untuk menguji hipotesis statistik dengan taraf signifikansi 95% (nilai  $p < 0,05$ ).

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *one group pre dan post test*. Dalam penelitian ini observasi dan pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk melihat pengaruh *myofascial release technique* terhadap tingkat nyeri pada *tendinitis otot Supraspinatus* pada pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan. Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Semayang Balikpapan. Waktu penelitian selama 1 bulan dimulai pada bulan Mei sampai bulan Juni 2021, dengan sampel penelitian angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan, Kalimantan Timur. Data penelitian berupa data primer yang diambil langsung setelah melakukan tindakan dengan menggunakan lembar observasi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan riwayat penyakit pekerja dan literature pendukung lainnya.

Sampel penelitian sebanyak 23 orang yang diambil dengan menggunakan total *sampling*. Pekerja angkut barang di Pelabuhan Semayang Balikpapan yang kemudian dilakukan pengukuran menggunakan VAS sebelum dan sesudah dilaksanakan pemberian intervensi *MRT*. Ada monitoring perubahan efek berupa penurunan rasa nyeri sebagai dampak dari intervensi yang diberikan. Dari hasil penelitian, data yang diperoleh dari pengukuran dimasukkan dan di olah menggunakan komputerisasi yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan perubahan nyeri pada pasien *tendinitis supraspinatus otot rotator cuff*.

##### 1. Karakteristik Responden

Hasil analisis deskriptif menunjukkan karakteristik responden berdasarkan rentang usia 20 – 60 tahun, kemudian pada jenis kelamin laki laki, masa kerja, dan pendidikan, Kejelasan distribusi responden berdasarkan usia, masa kerja, dan pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden

No.	Karakteristik Sampel	Frequency (N)	Percent (%)
1	Usia		
	a. 0 – 20	0	0
	b. 21 – 40	13	56.5 %
	c. 41 – 60	10	43.5 %
	Total	23	100 %
2	Pendidikan		
	a. S1	2	8.7 %
	b. SMA	6	26.1 %
	c. SMP	7	30.4 %
	d. SD	8	34.8 %
	Total	23	100 %
3	Masa Kerja		
	a. 0 – 2 tahun	11	47.8 %
	b. 3 – 5 tahun	9	39.1 %
	c. 6 – 8 tahun	3	13.0 %
	Total	23	100 %

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa responden yang mengalami kasus *tendinitis supraspinatus* dengan rentang usia 20 – 60 tahun, yaitu pada kelompok usia 21 – 40 tahun berjumlah 13 orang (56.5%), usia 41 – 60 tahun berjumlah 10 orang (43.5%).

Dapat dilihat bahwa paling banyak responden yang menderita *Tendinitis Supraspinatus* adalah pendidikan SD sebanyak 8 orang (34.8%), pendidikan SMP sebanyak 7 orang (30.4%), pendidikan SMA sebanyak 6 orang (26.1%), dan pendidikan Sarjana sebanyak 2 orang (8.7%). Tingkat pendidikan dinilai berhubungan dengan nilai kognitif.

Diketahui berdasarkan table diatas bahwa paling banyak responden yang menderita *Tendinitis Supraspinatus* berdasarkan masa kerja 0 – 2 tahun sebanyak 11 orang (47.8%), 3 – 5 tahun sebanyak 9 orang (39.1%), 6 – 8 tahun sebanyak 3 orang (13.0%).

## 2 Karakteristik Responden Pengukuran Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi

**Tabel 5.2 Responden pengukuran skala nyeri**

No.	Nyeri	Frequency (N)	Percent (%)
1	Pre		
	a. Tidak nyeri	0	0 %
	b. Nyeri ringan	5	21.7 %
	c. Nyeri sedang	14	60.9 %
	d. Nyeri berat	4	17.4 %
	Total	23	100 %
2	Post		
	a. Tidak nyeri	5	21.7 %
	b. Nyeri ringan	15	65.2 %
	c. Nyeri sedang	3	13.0 %
	d. Nyeri berat	0	0 %
	Total	23	100 %

Berdasarkan tabel 5.2 menggambarkan skala nyeri sebelum dilakukan intervensi. Hasil menunjukkan pekerja yang mengalami skala nyeri ringan sebanyak 5 orang (21,7%), skala nyeri sedang sebanyak 14 orang (60,9%), dan skala nyeri berat sebanyak 4 orang (17.4%)

Serta skala nyeri sesudah dilakukan intervensi. Hasil menunjukkan pekerja yang tidak mengalami nyeri sebanyak 5 orang (21.7%), nyeri ringan sebanyak 15 orang (65.2%), nyeri sedang sebanyak 3 orang (13.0%), dan tidak ada pekerja yang mengalami nyeri berat.

### 3. Uji Pengaruh Analisis

Untuk mengetahui data penelitian mempunyai distribusi normal atau tidak maka perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Dalam *statistic parametric* distribusi data harus normal adalah suatu keharusan dan adalah syarat mutlak yang harus dipenuhi. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Adapun uji *Shapiro-Wilk* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.3 *Test of Normality*

Pengukuran VAS	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0.920	23	0.66
Posttest	0.905	23	0.66

Pada tabel 5.6 menunjukkan nilai signifikansi untuk *pre test* sebesar  $0,66 > (p = 0,05)$  dan nilai signifikansi untuk *post test* sebesar  $0,32 > (p = 0,05)$ . Sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk* di atas, dapat disimpulkan untuk *pre test*  $> 0,05$  dan *post test*  $> 0,05$  yaitu data tersebut berdistribusi normal. Karena hasil data berdistribusi normal maka data tersebut dianggap memenuhi syarat dalam pengujian statistic parametric, khususnya uji *paired sample t test*.

Tabel 5.4 Hasil Uji

**Paired Samples Statistics and Correlation**

	Mean	N	Std. Deviation	Correlation	Sig.
Pretest	6.04	23	1.522	0.802	0.000
Posttest	2.96	23	1.492		

**Paired Samples Differences**

	Mean	Std. Deviation	95% CI		Sig. (2-tailed)
			Lower	Upper	
Pretest – Posttest	3.087	949	2.676	3.497	0.000

Test uji didapat melalui nilai *Z* untuk *variable independen* (pemberian MRT) menunjukkan nilai sebesar 3.087 dengan *Asymp. Sig.* 0,000 (pada pengujian 2 tailed).

Nilai *Asymp Sig.* Sebesar  $0,000 < 0,05$ , dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga kesimpulannya terdapat perubahan yang signifikan terhadap intervensi pemberian MRT terhadap pekerja angkut barang yang menderita *Tendinitis Supraspinatus pada otot Rotator Cuff*.

## B. Pembahasan

### 1. Gambaran Penelitian Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh MRT terhadap tingkat nyeri pada penderita *Tendinitis Supraspinatus*. Responden adalah 23 pekerja yang mengalami kasus *Tendinitis Supraspinatus* di Pelabuhan Semayang Balikpapan yang berdasarkan kriteria inklusi dan eskluasi problematika berupa nyeri. Nyeri akibat angkat beban berat terhadap pekerja laki-laki sebagai pekerjaan sehari-hari, kombinasi kelelahan kronis.

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa responden yang mengalami kasus *tendinitis supraspinatus* dengan rentang usia 20 – 60 tahun, yaitu pada kelompok usia 21 – 40 tahun berjumlah 13 orang (56.5%), usia 41 – 60 tahun berjumlah 10 orang (43.5%).

Berdasarkan karakteristik usia, yang memiliki frekuensi tertinggi usia 21-40 tahun sebanyak 13 orang (56.5%). Hal ini sama dikemukakan oleh (Wibowo, 2015) bahwa pada umumnya penderita kasus *Tendinitis Supraspinatus* terjadi pada usia 20 sampai 50 tahun dengan gejala-gejala nyeri pada bagian lateral sendi bahu. Terjadi penurunan kejadian kasus *Tendinitis Supraspinatus* setelah usia 50 tahun, hal ini disebabkan oleh berkurangnya intensitas bermain atau aktivitas pada usia yang lebih tua.

Responden tingkat pendidikan SD lebih banyak mengalami kasus *tendinitis supraspinatus* dinilai berhubungan dengan nilai kognitiv. Skala nyeri pada *tendinitis Supraspinatus* berdasarkan distribusi frekuensi sebelum diberikan MRT menunjukkan pekerja yang mengalami skala nyeri ringan sebanyak 5 orang (21,7%), skala nyeri sedang sebanyak 14 orang (60,9%), dan skala nyeri berat sebanyak 4 orang (17.4%)

Skala nyeri pada *tendinitis supraspinatus* berdasarkan distribusi frekuensi sesudah intervensi MRT menunjukkan pekerja yang tidak mengalami nyeri sebanyak 5 orang (21.7%), nyeri ringan sebanyak 15 orang (65.2%), nyeri sedang sebanyak 3 orang (13.0%), dan tidak ada pekerja yang mengalami nyeri berat.

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Wilcoxon Rank Sum Test* pada lingkup nyeri *pre test* dan *post test* menunjukkan semua data berdistribusi normal dengan diperoleh nilai signifikansi  $< (p=0,05)$  MRT merupakan salah satu manual terapi yang dapat melepaskan perlengketan, melancarkan sirkulasi darah, dan menurunkan nyeri secara langsung. yang disertai efek *analgesic local*. Pemberian MRT dengan tekanan yang lebih kuat diperlukan untuk memecah struktur tersebut (Lingen, 2018).

Intervensi dengan *MRT* dapat melepaskan perlengketan pada jaringan fascia. Efek *MRT* Membuat fascia terulur sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi darah ke area tersebut sehingga zat-zat iritan penyebab nyeri dapat diabsorpsi dengan baik dan masuk kembali kedalam aliran darah dan membantu dalam mengatasi spasme otot dan memberi efek sedative sehingga nyeri berkurang (Kim, 2017).

Rasa nyeri dapat berkurang akan melepaskan endorpin sehingga menimbulkan efek *counter irritation* serta mengakibatkan penghambatan produksi neurotransmitter dengan demikian penghantaran rasa nyeri pada tingkat pusat yang lebih tinggi intensitasnya menjadi berkurang. Dengan *intervensi pemberian MRT* memberikan efek relaksasi dan berkurangnya rasa nyeri pada otot atau tendon, serta metabolisme meningkat pada sel otot. Intervensi ini turut memberikan dampak pada elastisitas jaringan ikat otot, protein *matrix* dan *volume cairan matrix* secara positif meningkat *pumping action* dan meningkatkan fleksibilitas kapsul sendi akan meningkatkan lingkup gerak sendi dan aktifitas fungsional sendi bahu. (Watson, 2017).

## 2. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa kendala selama penelitian antara lain:

- a. Keterbatasan waktu penelitian menyebabkan kurangnya sampel yang diteliti.

- b. Penelitian ini dilakukan dimasa pandemi covid 19 sehingga dampaknya peneliti kurang mendapatkan sampel.
- c. Peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas sampel yang dilakukan selama di rumah.



## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sengan pemberian MRT berdasarkan tujuan dan hasil penelitian terhadap perubahan nyeri sebelum dan sesudah pemberian MRT pada pasien *Tendinitis Supraspinatus* diperoleh hasil penurunan dari nyeri sedang sebelumnya 14 orang responden mengalami perubahan menjadi nyeri ringan 15 orang responden dan dari nyeri berat 4 orang responden menjadi 0 responden. Ada pengaruh yang bermakna dengan pemberian MRT terhadap pasien. Dimana pada uji distribusi normal sebelum dan sesudah penelitian ada pengaruh terhadap penurunan nyeri.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas peneliti dapat memberi saran:

1. Pemberian MRT salah satu alternative dapat digunakan menjadi pilihan intrevensi untuk menurunkan problem nyeri pada kasus *Tendinitis Supraspinatus*.
2. Hendaknyaa peneliti berikutnya menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dari penelitian ini dan waktu penelitian yang lebih lama agar hasil yang di dapat maksimal.
3. Terhadap sampel yang bervariasi latar belakang pendidikan sebaiknya ditambahkan waktu sosialisasi dan edukasi mengenai jenis intervensi yang diberikan agar lebih memahami tujuan dan manfaat pemberian MRT.

## DAFTAR PUSTAKA

- A., & Wazdi, N. (2019). Perbedaan Pengaruh Efek Akut Instrument Assissted Soft Tissue Mobilization (Iastm) Dan Self Myofascial Release (Smfr) Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*. <https://doi.org/10.33660/Jfrwhs.V3i2.67>
- Ajimsha, M. S., Al-Mudahka, N. R., & Al-Madzhar, J. A. (2015). Effectiveness Of Myofascial Release: Systematic Review Of Randomized Controlled Trials. *Journal Of Bodywork And Movement Therapies*, 19(1), 102–112. <https://doi.org/10.1016/J.Jbmt.2014.06.001>
- Arab, A. M., & Ramezani, E. (2018). Sub Occipital Myofascial Release Technique For The Treatment Of Cervicogenic Headache. *Journal Of Bodywork And Movement Therapies*. <https://doi.org/10.1016/J.Jbmt.2018.09.041>
- Arul, J. S. D., Karthikeyan, J., Singh, K., Govind, S., Wah, Y. C., & Sandhu, T. S. (2019). Effectiveness Of Myofascial Release Technique Versus Positional Release Technique On Myofascial Pain Syndrome. *International Journal Of Advanced Science And Technology*.
- Bonafede, R. P., & Bennett, R. M. (1987). Shoulder Pain. Guidelines To Diagnosis And Management. *Postgraduate Medicine*. <https://doi.org/10.1080/00325481.1987.11699906>
- Goyal, M., Goyal, K., Bathla, M., Kanimozhi, D., & Narkeesh, D. (2017). Efficacy Of Myofascial Unwinding And Myofascial Release Technique In A Patient With Somatic Symptoms - A Case Report. *Indian Journal Of Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.203113>
- Green, S., Buchbinder, R., & Hetrick, S. E. (2003). Physiotherapy Interventions For Shoulder Pain. In *Cochrane Database Of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004258>
- Grigėnaitytė, G., & Lapinskas, E. (2019). Effects Of Different Myofascial Trigger Point Release Techniques On Pain, Function And Quality Of Life For Patients After Surgical Treatment Of The Rotator Cuff. *Reabilitacijos Mokslai: Slauga, Kineziterapija, Ergoterapija*. <https://doi.org/10.33607/Rmske.V1i20.801>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–582.
- Lingen, J. (2018). *Infraspinatus Muscle Pain And Trigger Points*. Painotopia.
- Menek, B., Tarakci, D., & Algun, Z. C. (2019). The Effect Of Mulligan Mobilization On Pain And Life Quality Of Patients With Rotator Cuff Syndrome: A Randomized Controlled Trial. In *Journal Of Back And Musculoskeletal Rehabilitation*. <https://doi.org/10.3233/BMR-181230>

- Prianthara, I. M. D., Suparwati, K. T. A., & Suadnyana, I. A. A. (2019). Perbedaan Efektivitas Myofascial Release Technique Dengan Contract Relax Stretching Pada Terapi Konvensional Dalam Menurunkan Disabilitas Cervical Pada Text Neck Syndrome. *Bali Health Journal*.
- Sangadah, Khotimatus. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Tendinitis Supraspinatus Sinistra Dengan Modalitas Ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens) Dan Terapi Latihan Di Rsud Kraton Kabupaten Pekalongan. *Orphanet Journal Of Rare Diseases*.
- Saraswati, P. A. S., Juni Antari, N. K. A., & Angga Puspa Negara, A. A. G. (2019). Perbandingan Efektivitas Myofascial Release Technique Dengan Muscle Energy Technique Pada Intervensi Ultrasound Dalam Menurunkan Disabilitas. *Sport And Fitness Journal*.  
<https://doi.org/10.24843/spj.2019.v07.i03.p01>
- Septi, A. N., & Susanti, N. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Anak Kondisi Tortikolis Kongenital Dengan Myofascial Release Teknik (Mfirt) Dan Terapi Latihan Di Ypac Surakarta. *Jurnal PENA*.
- Shinde, D. U. S. (2017). Effect Of Movement With Mobilization In Supraspinatus Tendinitis. *International Journal Of Science And Research (IJSR)*.
- Sugijanto, & Army, H. (2015). Efektifitas Latihan Koreksi Postur Terhadap Disabilitas Dan Nyeri Leher Kasus Sindroma Miofasial Otot Upper Trapezius Mahasiswa Wanita Universitas Esa Unggul. *Journal Fisioterapi*.
- Sulistyaningsih, S., & Putri, A. R. H. (2020). Myofascial Release Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Fungsional Leher Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Jurnal Keterampilan Fisik*.  
<https://doi.org/10.37341/jkf.v5i2.231>
- Takei, H. (2011). Myofascial Release. *Rigakuryoho Kagaku*, 16(2), 103–107.  
<https://doi.org/10.1589/Rika.16.103>
- Triyono, E. (2018). Perbedaan Pengaruh Antara Pemberian Ultrasound Dengan Ultrasound Dan Myofascial Release Technique Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di Rs Pku Muhammadiyah Karanganyar. *Gaster*. <https://doi.org/10.30787/Gaster.V16i2.276>
- Vania, A. (2020). Prevalensi Dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Bahu Pada Tenaga Keperawatan Di Rumah Sakit Atma Jaya. *June*.  
<https://doi.org/10.29342/Cnj.V3i2/112>
- Wibawa, A., Andayani, N. L. N., & Trisna Narta Dewi, A. A. N. (2019). Intervensi Ultrasound Dan Muscle Energy Technique Lebih Menurunkan Disabilitas Leher Daripada Intervensi Ultrasound Dan Myofascial Release Technique

Pada Kasus Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Di Denpasar.  
*Sport And Fitness Journal*. <https://doi.org/10.24843/Spj.2019.V07.I03.P09>

Yudistira. (2014). Intervensi Kombinasi Positional Release Technique Dan Penerapan Microwave Diathermy Sama Dengan Myofascial Release Technique Dan Penerapan Microwaves Diathermy Dalam Meningkatkan. *Jurnal Keperawatan*.







8. Bagaimana rasa nyeri yang anda rasakan?
- Nyeri berdenyut
  - Pegal/linu
  - Nyeri seperti tertusuk
  - Kesemutan
  - Lain-lain.....
9. Apakah nyeri yang anda rasakan menjalar?
- Ya
  - Tidak
10. Jika ya, bagaimana penjararannya?
- Sepanjang lengan atas bagian belakang
  - Sepanjang sisi luar lengan bawah sampai ibu jari, telunjuk dan jari tengah
11. Bagaimana frekuensinya?
- Jarang
  - Sering
12. Pengobatan yang telah dilakukan?
- Minum obat penghilang nyeri
  - Fisioterapi
  - Didiamkan/tidak diobati
  - Pijat/urut
  - Lain-lain, seperti.....
- 

**Lampiran 2 Formulir Pemeriksaan Fisioterapi****FORMULIR PEMERIKSAAN FISIOTERAPI****IDENTITAS PASIEN**

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Umur :  
Pekerjaan :  
Alamat :  
No.Telepon :  
Tanggal Pemeriksaan :

**PEMERIKSAAN KHUSUS**

1. Anamnesis :
2. Quick Test :

**INTERVENSI YANG DIBERIKAN**

1. *Myofascial Release Technique*

**ALAT UKUR**

1. VAS :  
:

**ITKES WHS**

### Lampiran 3 Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden

#### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Arbayah, dengan judul “Pengaruh Myofascial Release Technique Terhadap Tingkat Nyeri Pada Tendinitis Supraspinatus Otot Rotator Cuff Pekerja Angkut Barang Di Pelabuhan Semayang Balikpapan”.

Demikian surat pernyataan kesediaan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sukarela.

Balikpapan, April 2021

Yang membuat pernyataan,

(.....)



**Lampiran 5 Informed Consent****INFORMED CONSENT**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arbayah

NIM : 19252006

Saya mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi Institusi Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda, bermaksud melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Terhadap Perubahan Nyeri Pada Otot *Rotator Cuff* Pada Pekerja Angkut Barang Di Pelabuhan Semayang Balikpapan”. Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam penyelesaian studi di Program Studi Sarjana Fisioterapi Institusi Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda.

Pernyataan ini dibuat sebagai lembar persetujuan untuk mengikuti proses penelitian saya dari awal hingga akhir penelitian nanti. Sehubungan dengan hal tersebut, saya dengan ini meminta kesedian Bapak/ Ibu untuk menjadi responden pada penelitian saya, dengan segala kerendahan hati dan harapan agar Bapak/ Ibu bersedia meluangkan waktunya untuk mengikuti proses penelitian ini sesuai dengan rancangan penelitian. Saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan partisipasi Bapak/ Ibu dalam kegiatan penelitian ini.

Hormat saya,

(Arbayah)

## Lampiran 6 Lembar Data

**Jadwal Perencanaan dan Pelaksanaan Penelitian di Pelabuhan Semayang  
Balikpapan**

Kegiatan	Maret	April	Mei	Juni
			Minggu I – IV	Minggu I - II
Pengumpulan Data	v			
Identifikasi Sample				
Pengolahan Data		v		
Penelitian			v	v



## Lampiran 7 Hasil olah data SPSS

### Kategori Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - 20	0	0	0	0
	21 - 40	13	56.5	56.5	56.5
	41 - 60	10	43.5	43.5	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

### Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S1	2	8.7	8.7	8.7
	SD	8	34.8	34.8	43.5
	SMA	6	26.1	26.1	69.6
	SMP	7	30.4	30.4	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

### Masa Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - 2	11	47.8	47.8	47.8
	3 - 5	9	39.1	39.1	87.0
	6 - 8	3	13.0	13.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

### Pretest\_VAS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Nyeri Ringan	5	21.7	21.7	21.7
	Nyeri Sedang	14	60.9	60.9	82.6

Nyeri Berat	4	17.4	17.4	100.0
Total	23	100.0	100.0	

### Posttest\_VAS

		Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Nyeri	5	21.7	21.7	21.7
	Nyeri Ringan	15	65.2	65.2	87.0
	Nyeri Sedang	3	13.0	13.0	100.0
	Nyeri Berat	0	0	0	0
	Total	23	100.0	100.0	

### Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.170	23	.084	.920	23	.066
POSTTEST	.236	23	.002	.905	23	.032

a. Lilliefors Significance Correction

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	6.04	23	1.522	.317
	POSTTEST	2.96	23	1.492	.311

### Paired Samples Correlations




		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	23	.802	.000

### Paired Samples Test

Pair		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
1	PRETEST - POSTTEST	3.087	.949	.198	2.676	3.497	15.595	22	.000



## Lampiran 8 Surat Keterangan Melakukan Penelitian

	<b>INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA</b>	 Mulia Melalui Ilmu
Nomor : 425 /ITKES-WHS/LT/2021		10 Maret 2021
Lampiran : -		
Hal : <u>Permohonan Izin Penelitian</u>		
Kepada Yth. <b>Ketua Kantor Syahbandar Pelabuhan Semayang Balikpapan</b> di - Tempat		
<b>Dengan hormat,</b>		
Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya kepada kita semua.		
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :		
Nama	: ARBAYAH	
NIM	: 19252005	
Semester	: II	
Program Studi	: SI Fisioterapi	
Judul Penelitian	: <b>Pengaruh Myofascial teknik myofacial Release untuk perubahan nyeri pada tendinitis supraspinatus pekerja angkut di Pelabuhan Semayang Balikpapan</b>	
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.		
Wakil Rektor I,		
		
<b>Chandra Sulistyorini, S.ST., M.Keb</b> NIK. 114104.87.13.075		
JL.KADRIE OENING NO.77 SAMARINDA, KALIMANTAN TIMUR, 75124		



Izin Menristekdikti RI Nomor : 1040/KPT/I/2019



## Lampiran 9 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Skripsi



### SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI

No. / SKTMS / TPS / 20....

Nama :  
 NIM :  
 Judul Skripsi :  
 Program Studi :

Adalah **benar** telah menyelesaikan semua persyaratan yang diwajibkan dalam penyelesaian Skripsi.

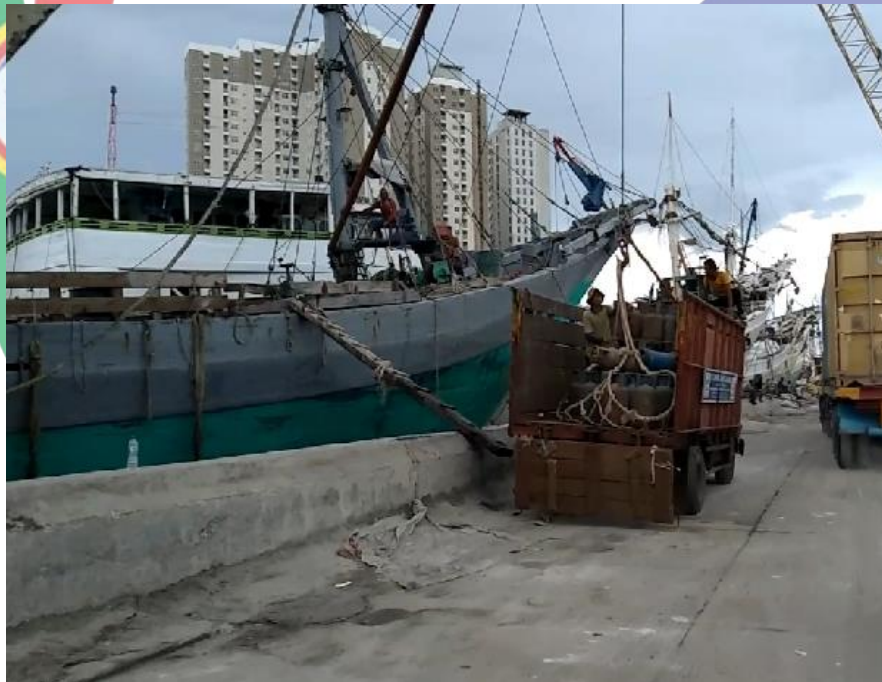
Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai syarat dalam pendaftaran Yudisium Sarjana Fisioterapi ITKES Wiyata Husada Samarinda.

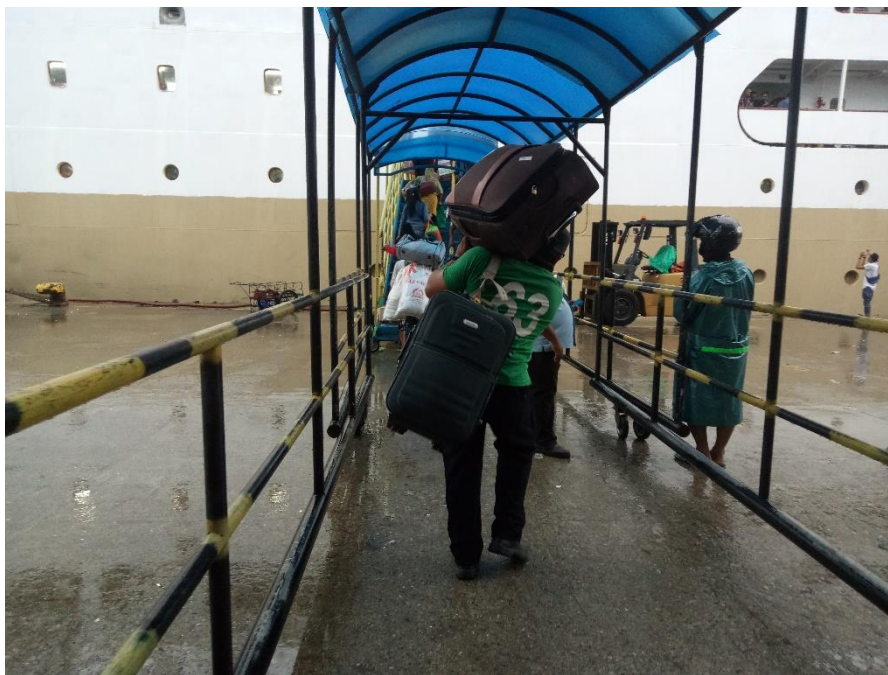
Samarinda, .....20.....  
 Ketua Tim Pengelola Skripsi,


.....  
 NIDN.

### Lampiran 10 Dokumentasi









# ITKES WHS

**PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA ( PERSERO )**  
**Cabang Balikpapan**  
 Jln. Yos Sudarso No. 1 Balikpapan - Kalimantan Timur  
 JARJUAL KESERANGKATAN KAPAL PENUMPANG PT. PELNI  
 CARI PELARUBAHAN SEMAYANG BALIKPAPAN

NO	KAPAL	VOY		TIGA				BERANGKAT			
		CALL	HAPE	TANGGAL	JAM	DARI	HARI	TANGGAL	JAM	PELAYARAN TURUN	
5	KM. BUKIT SINGAYANG	14.01	MINGGU	01 AGUSTUS 2021	15.00	PARAPARE	MINGGU	01 AGUSTUS 2021	17.00	TARAKAN - NUNUKAN	
2	KM. LAMBELEU	13.04	SENIN	02 AGUSTUS 2021	22.00	NUNUKAN	SENIN	02 AGUSTUS 2021	23.59	PARAPARE - MAKASSAR	
3	KM. BUKIT SINGAYANG	15.02	RABU	04 AGUSTUS 2021	10.00	NUNUKAN	RABU	04 AGUSTUS 2021	12.00	PARAPARE - MAKASSAR	
4	KM. LAMBELEU	14.01	KAMIS	05 AGUSTUS 2021	11.00	PARAPARE	KAMIS	05 AGUSTUS 2021	13.00	TARAKAN - NUNUKAN - PANTOLOAN	
5	KM. LAMBELEU	14.02	MINGGU	06 AGUSTUS 2021	12.00	PANTOLOAN	MINGGU	06 AGUSTUS 2021	14.00	PARAPARE - BUKITAYANG - BALUBAU	
6	KM. LARONAK	14.03	SELASA	06 AGUSTUS 2021	08.00	PANTOLOAN	SELASA	06 AGUSTUS 2021	02.00	SIRABAYA	
7	KM. BUKIT SINGAYANG	14.03	SELASA	06 AGUSTUS 2021	06.00	PARAPARE	SELASA	06 AGUSTUS 2021	08.00	TARAKAN - NUNUKAN	
8	KM. BUKIT SINGAYANG	14.04	JUMAT	07 AGUSTUS 2021	01.00	NUNUKAN	JUMAT	07 AGUSTUS 2021	03.00	PARAPARE - MAKASSAR	
9	KM. LAMBELEU	14.03	JUMAT	07 AGUSTUS 2021	17.00	PARAPARE	JUMAT	07 AGUSTUS 2021	19.00	PANTOLOAN - TARAKAN - NUNUKAN	
10	KM. BUKIT SINGAYANG	15.01	MINGGU	13 AGUSTUS 2021	13.00	PARAPARE	MINGGU	13 AGUSTUS 2021	17.00	TARAKAN - NUNUKAN	
11	KM. LAMBELEU	14.04	SENIN	15 AGUSTUS 2021	22.00	NUNUKAN	SENIN	16 AGUSTUS 2021	23.59	PARAPARE - MAKASSAR	
12	KM. BUKIT SINGAYANG	15.02	RABU	18 AGUSTUS 2021	10.00	NUNUKAN	RABU	18 AGUSTUS 2021	12.00	PARAPARE - MAKASSAR - KUPANG	
13	KM. LAMBELEU	15.01	KAMIS	19 AGUSTUS 2021	11.00	PARAPARE	KAMIS	19 AGUSTUS 2021	13.00	TARAKAN - NUNUKAN - PANTOLOAN	
14	KM. LAMBELEU	15.02	MINGGU	22 AGUSTUS 2021	12.00	PANTOLOAN	MINGGU	22 AGUSTUS 2021	14.00	PARAPARE - MAKASSAR - BALUBAU	
15	KM. BUKIT SINGAYANG	15.03	SELASA	24 AGUSTUS 2021	07.00	PARAPARE	SELASA	24 AGUSTUS 2021	09.00	TARAKAN - NUNUKAN	
16	KM. BUKIT SINGAYANG	15.04	JUMAT	27 AGUSTUS 2021	02.00	NUNUKAN	JUMAT	27 AGUSTUS 2021	04.00	PARAPARE - MAKASSAR	
17	KM. LAMBELEU	15.03	JUMAT	27 AGUSTUS 2021	17.00	PARAPARE	JUMAT	27 AGUSTUS 2021	19.00	PANTOLOAN - TARAKAN - NUNUKAN	
18	KM. LAMBELEU	15.04	SENIN	30 AGUSTUS 2021	22.00	NUNUKAN	SENIN	30 AGUSTUS 2021	23.59	PARAPARE - MAKASSAR	

**REVISI**

1. Revisi ini dibuat untuk keperluan...
2. Revisi ini dibuat untuk keperluan...
3. Revisi ini dibuat untuk keperluan...
4. Revisi ini dibuat untuk keperluan...
5. Revisi ini dibuat untuk keperluan...

PELAYARAN NASIONAL INDONESIA







 **ITKES WHS**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Arbayah  
NIM : 19252006  
Prodi : S1 Fisioterapi  
Institusi : Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada  
Samarinda  
Tempat, tanggal lahir : Balikpapan, 05 Februari 1964  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Status Perkawinan : Menikah  
Pekerjaan : Fisioterapis RS. Pertamina Balikpapan  
Alamat : Jl. Arjuna Gg. Tirta RT.008 No.54

### Riwayat Pendidikan:

No.	Jenjang	Nama Sekolah	Tempat	Tahun Lulus
1	SD	SDN 49 Balikpapan	Balikpapan	1975
2	SMP	SMPN 3 Balikpapan	Balikpapan	1979
3	SMA	SMAN 2 Balikpapan	Balikpapan	1982
4	SPK	SPK Pertamina Simprug Jakarta	Jakarta	1985
5	D3	Universitas Kristen Indonesia	Jakarta	1993
6	S1	Universitas Widya Gama Samarinda	Samarinda	2006