

SKIRPSI

**PENGARUH PEMBERIAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE DAN
MCKENZIE TEHADAP PENURUNAN NYERI TENGGUK AKIBAT
SPASME OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA PEGAWAI KANTOR
KEMENTERIAN AGAMA KAB. TAKALAR**



SITTI NURRAHMAH AN-NISA J

PO.71.4.241.19.1.038

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI

TAHUN 2023

**PENGARUH PEMBERIAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE DAN
MCKENZIE TEHADAP PENURUNAN NYERI TENGGUK AKIBAT
SPASME OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA PEGAWAI KANTOR
KEMENTERIAN AGAMA KAB. TAKALAR**

SKIRPSI

**Skripsi diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan tugas akhir
pada Pendidikan Sarjana Terapan Fisioterapi**



SITTI NURRAHMAH AN-NISA J

PO.71.4.241.19.1.038

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI
TAHUN 2023**



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

SITTI NURRAHMAH AN-NISA J

PO.71.4.241.19.1.038

Dengan Judul:

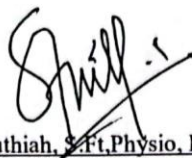
“Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkok Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar”

Telah disetujui oleh pembimbing skripsi dan dapat diajukan dalam ujian tutup
(Hasil Skripsi)

Makassar, Mei 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



St. Muthiah, S.Ft, Physio, M.Adm.Kes
NIP.19661027 199003 2003



Dr. St. Nurul Fajriah, S.Ft, Physio. M.Kes
NIP.19690707 1992032001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

SITTI NURRAHMAH AN-NISA J

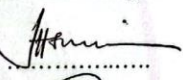

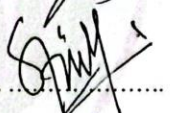

PO.71.4.241.19.1.038

Dengan Judul:

“Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkok Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar”

Telah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi Prodi Sarjana Terapan Fisioterapi Pada Tanggal 2023

TIM PENGUJI SKRIPSI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Hj. Hasnia Ahmad, S.Pd, SST.Ft,M.Kes NIP.196405051988032002	Ketua	1. 
2. Suharto, S.Pd, SST. Ft, M. Kes NIP. 196704111990031002	Anggota	2. 
3. St. Muthiah, S.Ft,Physio, M.Adm.Kes NIP.19661027 199003 2003	Anggota	3. 
4. Dr. St. Nurul Fajriah, S.Ft, Physio. M.Kes NIP.19690707 1992032001	Anggota	4. 

Mengetahui:

Ketua Jurusan Fisioterapi

Poltekkes Makassar,

Darwis Durahim.S.Pd.S.ST.Ft.Physio,M.Kes

NIP. 19690210 199403 1 005

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tenguk Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar”.

Skripsi penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Sarjana Terapan (D.IV) Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan dan sebagai bahan pembelajaran

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengalami kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang ditentukan, berkat adanya kerjasama, bantuan, arahan, bimbingan dan petunjuk-petunjuk dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis menghaturkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

Disamping itu, izinkan penulis untuk mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Ayah dan ibu saya yang telah memberikan dukungan motivasi, mendidik, melimpahkan doanya serta memberikan kasih sayang yang tulus dan bekerja keras dalam perjalanan pendidikan penulis dengan kesabaran

yang luar biasa demi kesuksesan dan kebahagiaan penulis. Serta keluarga yang telah memberi dukungan, semangat, dan doa kepada penulis Semoga Allah Yang Maha Kuasa senantiasa memberi rahmat berupa kesehatan, keimanan yang kuat, derajat yang ditinggikan, dan rezeki yang dilimpahkan. Aamiin.

Penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Drs Rusli. Sp. FRS., Apt. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Makassar
2. Bapak Darwis Durahim.S.Pd.S.ST.Ft.Physio,M.Kes selaku ketua jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
3. Bapak Aco Tang. S.KM. S.St. M.Kes selaku ketua Prodi DIV Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
4. Ibu St. Muthiah, S.Ft,Physio, M.Adm.Kes selaku pembimbing satu (I) dan Ibu Dr. St. Nurul Fajriah, S.Ft, Physio. M.Kes selaku pembimbing dua (II) yang senantiasa memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan, dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini sampai selesai, terimakasih banyak ibu.
5. Ibu Hj. Hasnia Ahmad, S.Pd, SST.Ft,M.Kes dan Bapak Suharto, S.Pd, SST. Ft, M. Kes selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan saran, dan arahan selama proses ujian skripsi ini.
6. Bapak Burhan, S. Sos., selaku kepala Unit Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Makassar.

7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis yang selama ini telah mencurahkan segenap ilmu yang dimiliki kepada penulis dan membantu penulis dalam segala urusan skripsi ini.
8. Bapak dan ibu pegawai kementerian agama kab. takalar yang telah bersedia menjadi responden peneliti, terima kasih atas kesediaan menjadi responden dan kerja samanya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan Nur Hasri Indahsari, Nikmatushadiqa, Wandha Amrah, Ade Ananda Amaliah, A. Utari Putri, Nur Wahyu Annisa Syarif, dan Gina Rihaddatul A, Serta Teman-teman mahasiswa(i) khususnya DIV A angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu. yang telah membantu dan memberi semangat selama 4 tahun ini melalui semua suka dan duka selalu bersama penulis.

Tak ada sesuatu apapun di muka bumi ini yang sempurna, seperti halnya penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Makassar, Mei 2023

Penulis

ABSTRAK

Sitti Nurrahmah An-nisa J, NIM. PO.71.4.241.19.1.038, “**Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkok Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar**”. dibimbing oleh St. Muthiah dan St Nurul Fajriah.

Nyeri tengkok merupakan sensasi tidak nyaman disekitar leher yang sering dikeluhkan. Gejala yang sering terjadi pada nyeri leher antara lain nyeri dan kaku pada daerah leher, sehingga akan mengakibatkan terganggunya aktivitas fungsional sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkok Akibat Spasme Otot Upper Trapezius. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 4 Februari- 4 Maret 2023 di Kantor Kementerian Agama Kab. Takalar.

Metode penelitian ini adalah *pra eksperiment* dengan menggunakan metode *one group pre test-post test design*. Teknik pengambilan sampel dengan *purpose sampling*. Penelitian ini dilakukan kantor kementerian agama kab. Takalar Dengan Jumlah sampel penelitian adalah 37 orang dengan 8 kali perlakuan selama satu bulan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan nyeri sebelum dan sesudah intervensi *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* dengan selisih rata-rata 3,93 dengan hasil uji *Wilcoxon* $p=0,000$ ($p<0.05$) menunjukkan bahwa adanya penurunan nyeri tengkok akibat spasme otot upper trapezius.

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu *Myofascial Release Technique* Dan *McKenzie* dapat menurunkan nyeri tengkok akibat spasme otot upper trapezius.

Kata kunci : *Myofascial Release Technique*, *McKenzie*, Nyeri Tengkok, Spasme Otot Upper Trapezius

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Tentang Biomekanik Cervical.....	7
B. Tinjauan Tentang Nyeri Tenguk	9
C. Tinjauan Tentang Spasme Upper Trapezius	12
D. Tinjauan Tentang Pengukuran	14
E. Tinjauan Tentang Intervensi	16
BAB III KERANGKA BERFIKIR & HIPOTESIS	30
A. Kerangka Berfikir.....	30
B. Skema Kerangka Berfikir	31

C. Hipotesis	31
BAB IV METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi Dan Sampel.....	34
D. Variabel Penelitian Dan Defenisi Operasional	36
E. Instrument Penelitian	38
F. Prosedur Kerja Penelitian	38
G. Analisis Data.....	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	49
BAB VI PENUTUP	55
A. Kesimpulan	55
B. SARAN.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 kerangka berfikir.....	31
Gambar 4.1 Skema Penelitian.....	33
Gambar 4.2 Bagan Prosedur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Jenis Kelamin Responden.....	45
Tabel 5.2 Umur Responden.....	45
Tabel 5.3 Distribusi tingkat nyeri tengkuk sebelum intervensi <i>Myofascial release technique</i> dan <i>McKenzie Exercise</i>	46
Tabel 5.4 Distribusi tingkat nyeri tengkuk setelah intervensi <i>Myofascial release technique</i> dan <i>McKenzie Exercise</i>	47
Tabel 5.5 Selisih sebelum dan setelah intervensi <i>Myofascial release technique</i> dan <i>McKenzie Exercise</i>	47
Tabel 5.6 Hasil statistic <i>uji Wilcoxon</i>	48

DAFTAR SINGKATAN

MRF : Myofascial Release

PSFS : Penn Spasm Frequency Scale

RoM : Range of Motion

VAS : Visual Analog Scale

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak orang di zaman sekarang ini bekerja tanpa henti untuk menyelesaikan tugas-tugasnya, terlepas dari efek negatif yang mungkin ditimbulkan dari penggunaan komputer yang berkepanjangan dan kecenderungan yang dihasilkan sehingga nyeri tidak berubah.

Nyeri leher atau nyeri tengkuk dapat merujuk pada sensasi rasa sakit atau tidak nyaman di salah satu struktur leher, termasuk otot, saraf, bagian atas tulang belakang yang memanjang dari belakang leher ke leher (Jenner Chris, 2018). Spasme otot upper trapezius dapat terjadi sebagai akibat kontraksi otot secara terus menerus tanpa diselingi fase rileksasi dari otot tersebut, akibatnya menyebabkan penurunan aliran darah kapiler pada otot yang disebut ischemia. Akibat ischemia menyebabkan rasa sakit pada otot yang biasa disebut ischemia *muscular pain*.

Menurut data internasional dari tahun 1996, 3,5% dari 1.000 orang memiliki kasus. Setidaknya dua dari setiap tiga orang akan mengalaminya di beberapa titik sepanjang hidup mereka. Tekanan pada jaringan lunak, tulang, atau persendian di area tersebut dapat menjadi faktor penyebab nyeri leher. Dalam beberapa keadaan, penggunaan berlebihan dari membungkuk untuk waktu yang lama saat bekerja juga dapat mengakibatkan kerusakan hiperekstensi atau cedera. Ketegangan atau spasme otot di daerah leher, yang menyebabkan pergerakan leher terbatas

dan mengganggu fungsi leher, merupakan gejala yang ditimbulkan oleh rasa tidak nyaman di bagian belakang leher (Trisnowiyanto, 2017). Antara 16,7% dan 75,1% orang di seluruh dunia melaporkan mengalami nyeri leher di tengkuk. Nyeri leher memiliki etiologi yang rumit dan sejumlah faktor risiko (Firnadi et al., 2022). Menurut penelitian demografis, 20–65% wanita dan 15–40% pria mengatakan mereka pernah mengalami nyeri leher dan bahu di beberapa titik dalam hidup mereka. Pada pekerja besar, prevalensi ketidaknyamanan muskuloskeletal di daerah leher berkisar antara 6-76% selama setahun, dan wanita lebih mungkin mengalaminya daripada pria.

Myofascial Release (MFR) adalah terapi manual yang digunakan di seluruh dunia dalam berbagai perawatan dan pendekatan rehabilitasi. Seperti pijatan, pekerjaan jaringan fascia dan lunak telah berkembang dan dikembangkan selama bertahun-tahun. Setelah memahami teori fundamental dan esensial penerapan MFR, segera menyadari bahwa bekerja dengan seluruh matriks fascia (sebuah jaringan tiga dimensi yang mendukung, melingkupi, dan melindungi satu sama lain struktur dalam tubuh) adalah proses yang sama sekali berbeda dari bekerja hanya dengan otot. Pemahaman ini membedakan tidak hanya teknik ini tetapi seluruh perawatan pendekatan dari semua pendekatan jaringan lunak lainnya. (Dunca, Ruth A., 2014)

McKenzie exercise adalah jenis latihan yang dapat membantu mengatasi nyeri leher karena dapat meningkatkan kelenturan otot leher, mengurangi kejang otot, meningkatkan jangkauan gerak pada persendian yang terbatas, dan mengembalikan leher ke posisi aslinya. (Kubay dan McKenzie, 2000). Tujuannya adalah untuk mengobati rasa tidak nyaman pada leher atau punggung melalui latihan mandiri sehingga pasien dapat bergerak dan mendapatkan kembali fungsi tubuhnya. Latihan ini telah terbukti secara signifikan meningkatkan nilai pembatasan gerak sendi dan mengurangi rasa sakit (Nurhidayanti, et al., 2021).

Hasil penelitian khususnya nyeri leher di Indonesia tidak selengkap yang diklaim sebelumnya. Ini juga berfungsi sebagai dasar untuk penulis dalam penelitian selanjutnya tentang ketidaknyamanan nyeri tengkuk yang disebabkan oleh spasme upper trapezius. Para peneliti tertarik untuk menggabungkan kedua modalitas tersebut tentang *Myofascial release technique dan McKenzie* dalam situasi ketidaknyamanan nyeri leher

Penelitian ini dilakukan di kantor kementerian agama kab. Takalar pada pegawai dalam melakukan pekerjaan yang lebih dominan melakukan pekerjaannya dalam posisi duduk di depan komputer selama 8 jam kerja para pegawai mengeluh nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius dimana pada saat nyerinya timbul mereka akan berhenti sejenak untuk melakukan pekerjaan untuk merileksasikan otot-otot nya sehingga pekerjaannya menjadi terganggu dan berkurangnya produktivitas jam kerja. Dari hasil observasi awal didapatkan jumlah pegawai di kantor

kementerian agama sebanyak 40 orang, dari 26 orang yang sempat mengeluh nyeri tengkuk. Dengan menggunakan alat ukur Visual Analog Scale dan Penn spasm Frequency Scale.

Tujuan teknik myofascial release adalah untuk mengurangi rasa sakit, meningkatkan jangkauan gerak, dan meningkatkan fungsi leher. *McKenzie*, adalah terapi latihan aktif yang melibatkan reseptor otot untuk mengendurkan otot agonis dan mencegah peregangan otot antagonis yang berlebihan, yang diharapkan dapat mengendurkan jaringan otot dan memperkuat otot di leher, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan leher. fungsi. Akibatnya, keduanya sangat berhasil dalam mengobati ketidaknyamanan leher myofascial. Masalah nyeri leher telah berhasil diobati dengan *Myofascial Release Technique dan McKenzie Exercise*, yang juga memperbaiki fungsi leher (Indah noni, 2021)

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik meneliti mengenai "Pengaruh Pemberian Myofascial Release Technique Dan McKenzie Terhadap Penurunan Nyeri Tengkuk Akibat Spasme Otot Upper Trapezius pada pegawai di kantor kementerian agama kab. Takalar"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu : “adakah pengaruh pemberian *myofascial release technique* dan *mckenzie* terhadap penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius pada pegawai kantor kementerian agama kab. takalar”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian *Myofascial Release Technique* dan *Mckenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkuak akibat Spasme Upper Trapezius pada pegawai kantor kementerian agama Kab. Takalar

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya tingkat nyeri sebelum intervensi *Myofascial Release Technique* dan *Mckenzie* pada spasme upper trapezius
- b. Diketuainya tingkat nyeri setelah intervensi *Myofascial Release Technique* dan *Mckenzie* pada spasme upper trapezius
- c. Diketuainya rerata Selisih nyeri sebelum dan setelah intervensi *Myofascial Release Technique* dan *Mckenzie* pada spasme upper trapezius

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca sebagai sumber acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

2. Manfaat Praktik

- a. Menambah pemahaman dan wawasan bagi masyarakat para pembaca, khususnya peneliti tentang bagaimana melaksanakan proses fisioterapi pada nyeri tengkuak akibat spasme otot upper trapezius

- b. Dapat bermanfaat bagi pegawai yang banyak bekerja dalam posisi membungkuk pada saat bekerja di depan komputer dalam mencegah dan mengurangi timbulnya keluhan nyeri tengkuk sehingga dapat meningkatkan produktifitas kerja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Biomekanik Cervical

1. Anatomi Otot Trapezius

Otot upper trapezius muncul dari sepertiga medial garis nuchal superior. Dalam garis tengah, mereka muncul dari ligamentum nuchae. Serat menyatu secara lateral dan maju dan menempel pada batas posterior sepertiga lateral klavikula dan processus acromion. (Donnelly, Joseph M., 2019)

Middle trapezius atau bagian tengah otot trapezius berasal dari proses spinosus dan ligamen supraspinosus dari vertebra C7 ke T3 pada perbatasan medial Processus acromion scapula dan spina scapula. Johnson dkk menganggap bagian tengah otot trapezius yang timbul fasikula dari C7 dan T1, melekat pada akromion dan menempel pada tulang belakang skapula. (Donnelly, Joseph M., 2019)

serat dari bagian otot trapezius yang berbentuk kipas ini berasal dari proses spinosus dan ligamen supraspinosus dari vertebra T4 hingga T12, masuk ke aponeurosis meluncur di atas permukaan di ujung medial tulang belakang scapular, dan melekat pada tuberkulum di apex lateral. Johnson dkk dianggap sebagai bagian bawah otot trapezius yang timbul dari spinosus proses dimulai dari T2. Fascia dari T2 ke T5 menyatu menjadi aponeurotik tendon yang menempel pada skapula di tuberkulum deltoid. (Donnelly, Joseph M., 2019)

2. Biomekanik Cervical

Fleksi dan ekstensi leher secara umum tidak mencerminkan pergerakan antara vertebra servikal. Pada setiap tingkat, terdapat perbedaan yang signifikan dalam urutan di mana segmen serviks berkontribusi terhadap fleksi. Mulailah fleksi pada vertebra serviks bagian bawah (C4 hingga C7), kemudian gerakan C0 (oksiput) melalui C2s, C3s melalui C2s, dan C4s ke posisi berikutnya. Segmen C6 sampai C7 menyebabkan gerakan ekstensi, diikuti oleh gerakan mundur berlawanan arah jarum jam pada C0, yang kemudian dipindahkan ke C2. Titik akhir fleksi yang bervariasi dipengaruhi oleh segmen serviks C6 hingga C7. Vertebra serviks bawah (C4 ke C7) juga merupakan titik awal untuk ekstensi, yang diikuti dengan awal gerakan C0 dan C2 (Dharmajaya, Ridha 2017).

- a. Atlanto-occipital joint Sendi ini memainkan peran penting dalam gerakan fleksi dan ekstensi yang dikenal sebagai sendi “yes”. Selama fleksi, condylus yang cembung akan slide ke arah belakang terhadap facet articularis yang cekung. Selama ekstensi, condylus yang cembung akan slide ke arah depan terhadap facet articularis yang cekung.
- b. Atlanto-axial joint Sendi ini berperan dalam gerakan rotasi yang dikenal sebagai “no” joint. Selama gerakan rotasi, atlas berputar di sekitar processus odontoid atau dens axis dari processus articularis

inferior, dan atlas yang sedikit concave akan meluncur dalam arah melingkar terhadap sumbu processus articularis superior axis

c. Vertebrae joint atau intracervical apophyseal joint

Sendi ini berperan dalam gerakan ke segala arah : fleksi, ekstensi, rotasi, dan fleksi lateral leher. Selama fleksi, processus articularis inferior akan meluncur ke anterior terhadap processus articularis superior vertebrae dibawahnya. Selama ekstensi, bagian atas processus articularis inferior meluncur ke bawah dan ke belakang terhadap processus articularis superior vertebrae dibawahnya. Selama rotasi, processus articularis inferior vertebrae superior meluncur ke belakang dan bawah ke arah rotasi ipsilateral dan meluncur ke anterior dan ke atas ke sisi yang berlawanan dari processus articularis superior vertebrae inferior. Selama fleksi lateral, processus articularis inferior vertebrae superior meluncur sedikit ke posterior ke bawah pada sisi yang sama dan meluncur ke atas dan sedikit ke anterior pada sisi yang berlawanan.

B. Tinjauan Tentang Nyeri Tenguk

1. Defenisi Nyeri Tenguk

The International Association of the Study of Pain (IASP), sebuah organisasi global yang didedikasikan untuk mempelajari nyeri, definisi Harold Merskey tentang nyeri sebagai "pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial atau dijelaskan dalam hal kerusakan

tersebut. ". Nyeri adalah sensasi sensorik dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang dihasilkan dari cedera jaringan aktual atau hipotetis (Suwondo *et al*, 2017).

Istilah nyeri leher atau nyeri tengkuk dapat merujuk pada sensasi rasa sakit atau tidak nyaman di salah satu struktur leher, termasuk otot, saraf, bagian atas tulang belakang yang memanjang dari belakang leher ke leher. dasar tengkorak (dikenal sebagai vertebra serviks) dan cakram tulang belakang yang bertindak sebagai penyangga antara masing-masing vertebra. Rasa sakit dapat berkisar dari ringan hingga berat dan mungkin tetap pada tingkat intensitas yang sama atau semakin memburuk. Selain itu, mungkin akut, kronis atau berulang dan dapat timbul karena sejumlah alasan yang berbeda, meskipun jarang bersifat sangat serius.

Namun, rasa sakit yang dialami tidak serta merta berasal langsung dari daerah leher dan tidak serta merta terbatas hanya pada bagian tersebut. Bahkan bisa berasal dari bahu, rahang, kepala atau lengan atas yang semuanya berada di dekat leher, dan bisa juga menyebar ke bahu, punggung atas, lengan, tangan, jari tangan dan kepala. Di mana pun ia mulai atau menyebar, nyeri leher dapat membuat gerakan menjadi sangat sulit dan dapat sangat membatasi aktivitas normal sehari-hari. Jika Anda pernah bangun di pagi hari dengan leher yang sakit, dapat kita ketahui betapa sakit dan canggungnya dalam situasi

seperti ini tentu saja tidak hanya sakit, tapi bias menjadi berbahaya juga.

Seperti banyak bagian tubuh kita, leher kita biasanya dianggap remeh. Sebenarnya, karena vertebra serviks memungkinkan leher dan kepala kita bergerak begitu banyak, ini membuatnya menjadi bagian yang sangat rentan dari anatomi kita, dan hanya ketika kita mulai mengalami masalah barulah kita menyadari seberapa luas penggunaannya. Terutama ketika sakit leher parah atau berlangsung lama, itu jauh lebih dari sekadar 'sakit di leher' untuk hidup bersama dan, di samping membuat kehidupan sehari-hari yang normal menjadi tantangan, bahkan dapat menyebabkan kelelahan, depresi, dan kecemasan. (Jenner Chris, 2018)

2. Mekanisme Nyeri Akibat spasme upper trapezius

Sumber nyeri khas lainnya adalah kejang otot, yang juga menjadi dasar dari banyak gangguan nyeri klinis. Konsekuensi langsung dan tidak langsung dari kejang otot, yang menekan pembuluh darah dan menyebabkan iskemia, dapat menyebabkan nyeri ini. Sama langsung termasuk stimulasi reseptor nyeri mekanosensitif oleh kejang otot. Kejang otot ini juga mempercepat metabolisme di jaringan otot, sedikit memperburuk kondisi iskemia dan mendorong produksi bahan kimia pemicu rasa sakit.

Jaringan iskemia sebagai sumber nyeri. Jika aliran darah jaringan dibatasi, jaringan sering menjadi sangat nyeri dalam beberapa menit.

Metabolisme jaringan yang lebih cepat juga akan menghasilkan nyeri yang lebih cepat. Misalnya, jika tekanan darah dililitkan di lengan atas dan udara dipompa ke dalamnya sampai aliran darah arteri berhenti, otot lengan bawah pelaku eksperimen kadang-kadang dapat mengalami nyeri dalam 15 hingga 20 detik gerakan. Jika otot tidak digerakkan, mungkin tidak ada rasa sakit dalam 3 sampai 4 menit meskipun masih ada suplai darah ke otot tersebut.

penumpukan kadar asam laktat yang signifikan dalam jaringan akibat metabolisme anaerobik, atau metabolisme tanpa oksigen, merupakan salah satu faktor penyebab nyeri pada iskemia. Selain asam laktat, bahan kimia tambahan yang dihasilkan dalam jaringan akibat kerusakan sel, seperti enzim bradikinin dan proteolitik, akan merangsang ujung serabut saraf nyeri (John E. Hall 2018).

C. Tinjauan Tentang Spasme Upper Trapezius

1. Defenisi

Sumber nyeri khas lainnya adalah kejang otot, yang juga menjadi dasar dari banyak gangguan gizi klinis. Rasa sakit ini mungkin sebagian disebabkan langsung oleh kejang otot yang mengaktifkan reseptor nyeri mekanosensitif, tetapi juga dapat disebabkan secara tidak langsung oleh kompresi pembuluh darah yang disebabkan oleh kejang otot, yang menyebabkan iskemia. Kejang otot ini juga mempercepat metabolisme dalam jaringan otot, yang dapat memperburuk kondisi iskemia dan menyediakan lingkungan yang

sempurna untuk pelepasan bahan kimia pemicu rasa sakit (John E. Hall 2018).

2. Penyebab Spasme otot upper trapezius

Spasme otot upper trapezius dapat terjadi sebagai akibat kontraksi otot secara terus menerus tanpa diselingi fase rileksasi dari otot tersebut, akibatnya menyebabkan penurunan aliran darah kapiler pada otot yang disebut ischemia. Akibat ischemia menyebabkan rasa sakit pada otot yang biasa disebut ischemia *muscular pain*.

Terjadinya nyeri pada otot karena adanya penimbunan zat-zat buangan (sisa metabolisme) terutama asam laktat yang merupakan penyebab utama dari segala rasa sakit pada otot. Selain itu, dapat juga disebabkan oleh penimbunan zat-zat sisa metabolisme secara berlebihan yang menyebabkan peningkatan pada tekanan osmotik, yaitu tekanan yang terjadi pada saraf sensorik yang dapat menimbulkan rasa sakit pada otot yang bersangkutan.

3. Gejala Klinis

Pada umumnya, nyeri leher akibat spasme otot trapezius menimbulkan gejala-gejala sebagai berikut:

- a. Nyeri yang sangat tajam dan bersifat akut
- b. Sebagian besar nyeri dirasakan pada punggung atas dan terasa dalam (deep pain).
- c. Nyeri dapat menyebar pada daerah leher dan bahu.
- d. Spasme atau tightness pada otot trapezius dan otot disekitar bahu.

- e. Akibat nyeri dan spasme menyebabkan gerakan leher atau cervical terbatas terutama gerakan lateral fleksi.
- f. Nyeri bertambah hebat pada saat gerakan fleksi lumbal.

D. Tinjauan Tentang Pengukuran

1. Visual Analog Scale (VAS)

Alat yang populer dalam penelitian klinis adalah Visual Analog Scale (VAS), penilaian unidimensi dari tingkat keparahan nyeri. Dengan menampilkan kategori nyeri yang berkisar dari "tidak nyeri", hingga "tidak nyeri", ringan, sedang, atau berat, VAS digunakan untuk mengukur kuantitas dan kualitas nyeri yang dialami pasien.

Secara operasional, VAS biasanya berupa garis horizontal atau vertikal sepanjang 10 sentimeter (100 mm), seperti terlihat pada gambar. Pasien menarik garis pada grafik dengan menandai titik yang sesuai dengan tingkat nyeri mereka hari ini dan selama 24 jam terakhir.

Skor VAS, yang berkisar dari 0 hingga 10, dihitung dengan mengukur jarak (dalam sentimeter) antara titik "tanpa nyeri" dan titik tanda pasien di atas garis 10 cm. Peringkat yang lebih tinggi menunjukkan rasa sakit yang lebih parah. VAS jelas bersifat subyektif sebagai alat ukur karena menghasilkan data interval dan nilai rasio subyektif.

a. Prosedur Test

1) Tujuan : Untuk mengukur intensitas nyeri pasien.

2) Persiapan Alat/Instrument

a) Penggaris/mistar.

b) Pulpen/pensil.

c) Skala VAS.

3) Persiapan Pasien

Jelaskan prosedur test kepada pasien untuk mengurangi kecemasan pasien serta untuk memastikan pasien kooperatif.

4) Teknik Operasional Visual Analog Scale (VAS)

a) Instruksikan kepada pasien untuk memberi tanda titik pada garis skala VAS ini, yang dapat menggambarkan rasa nyeri yang dikeluhkan, antara dari 0 (tidak nyeri) sampai 10 (nyeri hebat).

b) Catat hasil pengukuran VAS pada medical record pasien.
Contohnya: Skala VAS. 6 (nyeri sedang).

c) Visual Analog Scale (VAS) Para Skala 0 cm : Tidak nyeri (tidak ada rasa sakit. Merasa normal).

d) Skala 1-3 cm : Nyeri ringan (masih bisa ditahan, aktifitas tak terganggu).

e) Skala 4-6 cm : Nyeri sedang (menggangu aktifitas fisik).

f) Skala 7-10 cm: Nyeri berat tidak dapat melakukan aktivitas secara mandiri). (Aras Dj *et al.*, 2016)

2. Penn Spasm Frequency Scale (PSFS)

Skala Frekuensi Spasme Penn adalah skala yang dilaporkan sendiri yang dikembangkan untuk menilai kelenturan pada pasien. Skala tersebut mengurutkan terjadinya spasme dengan penilaian sebagai berikut: 0, tidak ada spasme; 1, spasme ringan yang diinduksi oleh stimulasi; 2, kejang penuh jarang terjadi kurang dari 1 per jam; 3, kejang terjadi lebih dari sekali per jam; dan 4, kejang terjadi lebih dari 10 kali per jam. Variasi dari Skala Frekuensi Spasme Penn adalah skala frekuensi spasme yang mengurutkan jumlah spasme yang terjadi pada siang hari, bukan per jam. (Brashear Allison, 2016)

E. Tinjauan Tentang Intervensi

1. Myofascial Release Technique

a. Defenisi

Myofascial Release adalah teknik langsung yang aman dan efektif yang melibatkan penerapan tekanan berkelanjutan yang lembut ke dalam pembatasan jaringan ikat Myofascial untuk menghilangkan rasa sakit dan mengembalikan gerakan. "Elemen waktu" penting ini berkaitan dengan aliran kental dan fenomena piezo-listrik: beban rendah (tekanan lembut) yang diterapkan secara perlahan akan memungkinkan media visko-elastis (fasia) memanjang. (Barnard Lynette, 2014)

Pelepasan myofascial adalah aplikasi 3 dimensi dari tekanan dan gerakan berkelanjutan ke dalam sistem fasia untuk

menghilangkan batasan fascia dan memfasilitasi munculnya pola emosional dan sistem kepercayaan yang tidak lagi relevan atau menghambat kemajuan. Pertama, penilaian dilakukan dengan menganalisis kerangka manusia secara visual, diikuti dengan palpasi tekstur jaringan dari berbagai lapisan fascia. Setelah menemukan area ketegangan fascia, tekanan lembut diterapkan ke arah pembatasan. Pelepasan myofascial adalah pendekatan terapeutik yang efektif dalam meredakan nyeri serviks, nyeri punggung, fibromyalgia, skoliosis, disfungsi neurologis, pembatasan gerak, nyeri kronis, dan sakit kepala.

Trauma, respons inflamasi, dan/atau prosedur bedah menciptakan pembatasan Myofascial yang dapat menghasilkan tekanan sekitar 2.000 pound per inci persegi pada struktur sensitif nyeri yang tidak muncul di banyak tes standar (x-ray, myelograms, CAT scan, elektromiografi, dll.) (Barnard Lynette, 2014).

b. Teknik myofascial release technique

Ada beberapa teknik aplikasi myofascial release technique, mencakup teknik Cross-hand releases, longitudinal plane releases, compression releases, transverse plane releases.

1) Cross-hand releases

Teknik cross-hand release sejauh ini merupakan teknik yang paling penting, mendasar dan umum digunakan dalam pendekatan MFR dan membentuk dasar dari setiap teknik MFR

lainnya. MFR mengalir dan mengikat teknik lain bersama-sama dan merupakan cara terbaik untuk mempelajari seperti apa rasanya sistem fasia.

Nama teknik ini berasal dari gerakan menyilangkan tangan, biasanya di lengan bawah atau pergelangan tangan, sehingga jari menunjuk ke arah yang berlawanan. Ini membantu membuat pelepasan di antara tangan. Setelah mengetahui pemahaman tentang bagaimana menerapkan MFR dan telah mempelajari penerapan teknik pelepasan tangan silang, dan dapat bereksperimen dengan posisi tangan, dan bahkan jari, untuk mendapatkan pelepasan yang diinginkan.

Cross-hand diterapkan pada kulit klien dengan tekanan yang lembut dan berkelanjutan ke penghalang kedalaman jaringan; rasakan resistensi jaringan pada fasia superfisial yang lembut dan melenting. Sementara tangan memberikan tekanan ringan, secara mental harus terhubung dengan semua jaringan di bawah dan di sekitar tangan. Maka tangan akan merasakan sensasi menyerah pada lapisan fasia superfisial.

2) longitudinal plane releases

Karena fasia didominasi sejajar rapi dari atas ke ujung, bidang longitudinal menghilangkan batas yang dapat menyebabkan rotasi, torsi dan pergeseran penyeimbang dan penunjang struktur. Cara termudah untuk menggunakan

longitudinal plane adalah untuk menggunakan lengan dan kaki sebagai tuas. Tarikan lengan dan kaki dapat digunakan untuk penilaian dan penerapan teknik. Itu konsep tekniknya mirip dengan pelepasan silang: dengan merasakan tarikan, atau end-feel, tanpa kekuatan dalam tiga arah gerakan. Untuk membuka sendi, lepaskan ekstremitas dan lepaskan di sepanjang bidang fasia longitudinal dan jaringan yang terhubung di luar ekstremitas.

Mempertahankan tekanan pada penghalang jaringan, dan tanpa tergelincir pada kulit atau memaksa penghalang, dengan lembut abduksikan ekstremitas ke resistensi jaringan dari gerakan itu pada saat yang bersamaan. Mempertahankan tekanan pada dua penghalang sebelumnya, tambahkan rotasi eksternal ke penghalang jaringan di sendi bahu atau pinggul.

3) compression releases

Karena sistem fasia adalah jaringan serat tiga dimensi, pelepasan dapat diperoleh dengan memanjangkan jaringan ke berbagai arah seperti mendorong menggeser atau menarik. Akibatnya, teknik pelepasan kompresi adalah metode menahan jaringan pada penghalang jaringannya, menunggu pelepasan jaringan terjadi, kemudian mengambil kelonggaran yang tersedia di jaringan dan bersandar atau mendorong atau menggeser jaringan ke jaringan berikutnya.

Teknik kompresi pada dasarnya berlawanan dengan pelepasan bidang cross-hand dan longitudinal. Saat melakukan pelepasan bidang longitudinal, Dengan teknik kompresi, dapat menerapkan kompresi pada resistensi jaringan dan menunggu tanpa memaksakan penghalang atau tergelincir pada kulit.

4) transverse plane releases

Sebagian besar bidang fascia tubuh manusia tersusun secara vertikal daripada horizontal. Gerakan meluncur kurang terlihat di bidang transversal daripada di bidang longitudinal. Secara anatomis, divisi struktural tertentu, dan bertindak sebagai area resistensi fungsional terhadap luncuran longitudinal alami dari lembaran fascia tubuh.

Untuk melakukan pelepasan bidang transversal, tempatkan satu tangan, kulit di atas kulit, di bawah klien, yang berbaring telentang. Kemudian letakkan tangan lainnya tepat di atas tangan bagian bawah, sekali lagi kulit di kulit. Biarkan tangan bagian bawah tetap lembut sementara tangan atas dengan lembut tenggelam ke dalam tubuh klien tanpa memaksa penghalang atau tergelincir di atas kulit (ini mirip dengan teknik cross-hand).

Sementara teknik cross-hand dan longitudinal plane release memperpanjang jaringan, teknik transversal plane menekan jaringan. Karena fascia adalah tiga dimensi, ia dapat dilepaskan

dan diperpanjang ke segala arah dan dapat bergerak dan menyerah ke segala arah karena merupakan satu jaringan yang terhubung. (Duncan ruth A, 2014)

c. Indikasi dan kontraindikasi

1) Indikasi

- a) Ditujukan pada jaringan fascia dan otot yang menyebabkan ketegangan, nyeri, dan keterbatasan
- b) nyeri pinggang bawah, nyeri tengkuk/leher, dan Osteoarthritis
- c) Adhesi, penggunaan berlebihan, dan strain kronik postur
- d) Kondisi muscle pain syndrome seperti fibromyalgia dan myofascial pain syndrome

2) Kontraindikasi

- a) Peradangan akut
- b) Hipomobilitas sendi, osteomilitis, osteoporosis,
- c) Pada kondisi fraktur, luka terbuka, kontusio pada otot strain otot berat (grade 3)
- d) Kondisi tumor pada otot atau kulit.

d. Peran Myofascial release teknik dapat mengurangi nyeri

Myofascial release technique dapat secara dramatis meningkatkan sirkulasi darah karena tekanan yang diciptakannya menghasilkan vasodilatasi dengan cepat, yang meningkatkan aliran darah dan volume darah serta mengurangi rasa tidak nyaman. Terapi pelepasan myofascial adalah pengobatan yang berhasil

untuk kondisi myofascial. Gerakan pelepasan myofascial sendiri merupakan teknik pemijatan yang melibatkan penekanan dan peregangan untuk melepaskan perlengketan dari struktur fasia, yang akan mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kualitas cairan pelumas pada jaringan fasia (Sunyiwara et al., 2019).

Penurunan nyeri melalui teknik myofascial Release Technique dihasilkan karena terbuka kapiler-kapiler darah sehingga terjadi peningkatan aliran darah yang diikuti oleh peningkatan temperatur cutaneous serta adanya dirangsang yang menghasilkan histamine (vasodilator). Vasodilatasi akan meningkatkan aliran darah ke area yang diobati (area yang mengalami nyeri)

2. McKenzie Cervical

a. McKenzie Cervical

Teknik McKenzie diperkenalkan oleh Robin McKenzie pada tahun 1960-an, McKenzie mengembangkan pemeriksaan dan pengobatan untuk gangguan spinal, yang sekarang dikenal seluruh dunia sebagai penemu diagnosis LBP (McKenzie and Kubey, 2000)

Pada metode Mckenzie, pasien memainkan peran utama dalam pengobatan sendiri. Pemeliharaan posture yang baik dan latihan dapat membantu mengurangi nyeri. Teknik McKenzie dapat membantu memulihkan kondisi pasien dan sangat membantu mengurangi nyeri yang berulang-ulang. Prinsip dari metode McKenzie melibatkan

pemahaman tentang cervical spine dan lumbal akan mengalami distorsi dan spine akan menjadi lebih tegang. Keadaan ini dapat menyebabkan strain pada otot-otot cervical atau otot-otot lumbal. Dengan menggunakan metode McKenzie maka kurva lordosis cervical atau lumbal dapat kembali normal (McKenzie and Kubey, 2000)

a. Tujuan McKenzie

Adapun tujuan McKenzie antara lain:

- 1) Mengurangi nyeri dan ketegangan otot
- 2) Menambah jarak gerak sendi (ROM) pada leher
- 3) Mengembalikan/ koreksi terhadap sikap tubuh/postur

b. Indikasi dan Kontra Indikasi Teknik McKenzie

1) Indikasi

- a) Kondisi yang menimbulkan nyeri tengkuk yang berulang-ulang
- b) Nyeri tengkuk yang menimbulkan gejala-gejala intermitten

2) Kontra Indikasi

- a) Fraktur
- b) Ada dislokasi atau subluksasi
- c) Terdapat gejala peradangan atau infeksi akut pada daerah sekitar sendi
- d) Terdapat gejala osteoporosis

c. Proses Fisiologi Teknik Mckenzie dapat Mengurangi Nyeri

Pada kondisi nyeri tengkuk dengan aktualitas tinggi sering mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan sehingga pemberian latihan seperti Mckenzie Exercise harus dilakukan dengan hati-hati. Pada umumnya nyeri meningkat pada tahap awal latihan. Kemudian pada saat pasien melakukan latihan McKenzie secara kontinyu maka nyeri secara perlahan dan bertahap akan menurun. Hal ini biasanya terjadi selama session latihan pertama dan kemudian akan diikuti oleh nyeri yang terpusat (McKenzie and May, 2006).

Penurunan nyeri melalui teknik McKenzie dihasilkan oleh adanya efek gerak pada facet joint (intervertebralis joint). Efek gerakan tersebut dapat merangsang aktivitas mekanoreceptor, dimana aktivitas dari mekanoreceptor dapat menghambat transmisi stimulasi nociseptif pada medulla spinalis (gate control theory). Disamping itu, metode McKenzie dapat menormalkan kurva lordosis cervical sehingga dapat menurunkan beban strain pada otot dan akhirnya ketegangan otot akan menurun (McKenzie and May, 2006).

d. Teknik McKenzie

1) Retraksi kepala saat duduk

- a) Retraksi kepala berarti menarik kepala ke belakang. duduk di kursi atau bangku, lihat lurus ke depan dan biarkan rileks sepenuhnya. Dan Kepala sedikit menonjol
- b) gerakkan kepala perlahan-lahan terus ke belakang sampai ditarik kembali sejauh mungkin. Penting untuk dipertahankan dagu ditarik ke bawah dan ke dalam. Dengan kata lain, tetap melihat lurus ke depan, berhati-hati untuk tidak memiringkan kepala mundur seperti melihat ke atas. Ketika kepala ditarik kembali sebagai sejauh mungkin.
- c) setelah mempertahankan posisi ini selama beberapa detik, rileks. dan otomatis kepala dan leher akan menonjol lagi.
- d) setiap kali mengulangi siklus gerakan ini, pastikan gerakan mundur kepala dan leher dilakukan semaksimal mungkin

2) Ekstensi leher saat duduk

- a) Ekstensi berarti membungkuk ke belakang. Latihan ini harus selalu mengikuti Latihan 1. tetap duduk, ulangi Latihan 1 beberapa kali, lalu pegang kepala dalam posisi ditarik
- b) angkat dagu dan miringkan kepala ke belakang seperti melihat ke langit Jangan biarkan leher bergerak ke depan.

- c) kepala dimiringkan sejauh mungkin, kemudian memutar kepala dari sisi ke sisi sehingga hidung hanya bergerak setengah satu inci (sekitar 2 cm) ke kanan dan kemudian ke kiri garis tengah, sepanjang waktu berusaha menggerakkan kepala dan leher lebih jauh ke belakang.
 - d) Ulangi gerakan ini dengan cukup berirama dan tidak terlalu lambat.
- 3) Retraksi kepala saat berbaring
- a) berbaring telungkup dengan kepala di ujung tempat tidur yang berdiri bebas misalnya, berbaring di tempat tidur
 - a) ganda atau dengan kepala di ujung kaki tempat tidur tunggal. Istirahatkan kepala dan bahu di tempat tidur dan jangan gunakan bantal
 - b) dorong bagian belakang kepala ke kasur dan pada saat yang sama tarik dagu. Kemudian kepala dan leher bergerak mundur sejauh mungkin sambil tetap menghadap ke arah atas.
 - c) setelah mempertahankan posisi ini selama beberapa detik, harus rileks dan secara otomatis kepala dan leher kembali ke posisi.
- 4) Ekstensi leher saat berbaring
- a) sebelum mulai Latihan 4 letakkan satu tangan di bawah kepala dan bergerak ke atas di sepanjang tempat tidur

sampai kepala, leher, dan bagian atas bahu menjulur melewati tepi tempat tidur

- b) sambil menopang kepala dengan satu tangan, turunkan perlahan ke bawah
- c) miringkan kepala dan leher sejauh mungkin ke belakang dan kepala menghadap kebawah.
- d) setelah mencapai jumlah ekstensi maksimum, cobalah untuk rileks dalam posisi ini selama sekitar tiga puluh detik
- e) untuk kembali ke posisi istirahat, letakkan satu tangan terlebih dahulu di belakang kepala, lalu bantu kepala kembali ke posisi horizontal dan bergerak ke bawah di sepanjang tempat tidur sampai kepala berbaring di tempat tidur lagi.

5) lateral fleksi pada leher

- a) duduk di kursi, ulangi Latihan 1 beberapa kali, lalu pegang kepala dalam posisi ditarik.
- b) tekuk leher ke samping dan gerakkan kepala ke arah sisi yang paling rasakan sakitnya. Jangan biarkan kepala berputar sehingga hidung bergerak ke arah bahu, dengan kata lain, tetap melihat lurus ke depan dan arahkan telinga
- c) ke arah bahu. Dan menjaga kepala ditarik dengan baik saat melakukan ini.

- d) latihan ini dapat dibuat lebih efektif dengan meletakkan tangan dari sisi yang paling sakit di atas kepala dan dengan lembut tetapi dengan kuat menarik kepala lebih jauh ke arah sisi yang sakit
- e) setelah mempertahankan posisi ini selama beberapa detik, kembalikan kepala ke posisi awal

6) Rotasi leher

- a) Rotasi berarti memutar ke kanan dan ke kiri. duduk di kursi, ulangi Latihan 1 beberapa kali, lalu pegang kepala dalam posisi ditarik.
- b) saat masih ditarik, putar kepala jauh ke kanan lalu jauh ke kiri. Penting agar kepala tetap ditarik dengan baik saat melakukan ini. Jika mengalami lebih banyak rasa sakit saat menoleh ke satu sisi daripada ke sisi lainnya, lanjutkan latihan dengan memutar ke sisi yang paling sakit; pada pengulangan rasa sakit harus secara bertahap memusatkan atau mengurangi intensitasnya. Namun, jika nyeri meningkat dan gagal terpusat, lanjutkan latihan dengan memutar ke sisi yang paling tidak nyeri. Setelah merasakan rasa sakit yang sama atau tidak sakit dan hanya kaku saat memutar ke kedua sisi, lanjutkan latihan dengan memutar ke kedua sisi.

- c) latihan dapat dibuat lebih efektif dengan menggunakan kedua tangan dan mendorong kepala dengan lembut tapi kuat lanjut ke rotasi.

7) Fleksi leher saat duduk

- a) duduk di kursi, lihat lurus ke depan dan biarkan diri rileks sepenuhnya.
- b) jatuhkan kepala ke depan dan biarkan dengan dagu sedekat mungkin mungkin ke dada.
- c) letakkan tangan di belakang bagian belakang kepala dan kunci jari-jari. Biarkan lengan rileks sehingga siku mengarah ke lantai. Dalam posisi ini beban lengan akan menarik kepala Anda lebih jauh dan mendekatkan dagu ke dada.
- d) latihan dapat dibuat lebih efektif dengan menggunakan tangan tarik kepala ke dada dengan lembut tapi kuat
- e) setelah Anda mempertahankan posisi fleksi leher maksimal selama beberapa detik, kembalikan kepala Anda ke posisi awal (McKenzie and Kubey 2014).

BAB III

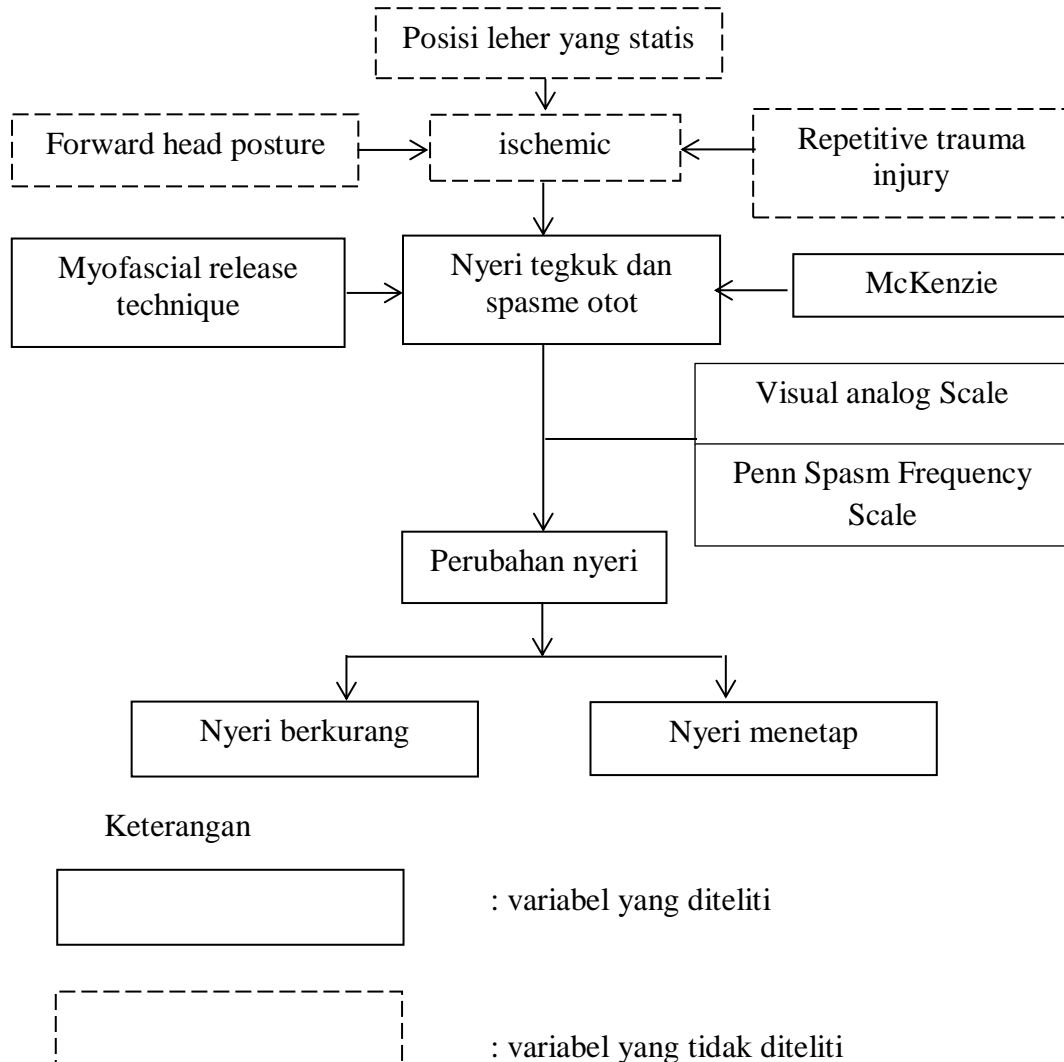
KERANGKA BERFIKIR & HIPOTESIS

A. Kerangka Berfikir

Posisi leher yang statis pada saat bekerja dalam posisi forward head posture dimana posisi kepala lebih condong kearah depan dalam waktu yang lama sehingga terjadi cedera trauma yang berulang (Repetitive trauma injury) sehingga mengakibatkan jaringan mengalami ischemic yang menimbulkan terjadinya nyeri tengkuk dan timbulnya spasme otot sehingga dapat diberikan intervensi berupa Myofascial Release Technique dan teknik Mckenzie. Dengan menggunakan alat ukur Visual analog scale (VAS) dan Penn Spasm Frequency Scale (PSFS). pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi, untuk mengetahui adanya perubahan nyeri apakah nyerinya berkurang atau nyerinya menetap setelah diberikan intervensi.

Atas asumsi tersebut, peneliti ingin melihat pengaruh pemberian *Myofascial Release Technique dan McKenzie exercise* terhadap penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius.

B. Skema Kerangka Berfikir



Gambar 3.1 kerangka berfikir

C. Hipotesis

Berdasarkan masalah yang ada hipotesis yang di gunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis alternative (Ha) “Adakah Pengaruh pemberian *Myofascial Release Technique* dan *McKenzie* terhadap

penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius pada Pegawai Kantor Kementerian Agama kab. Takalar.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini digunakan jenis penelitian *Pre-Experimental* Desain kelompok tunggal dengan rangkaian waktu (One Group Pretest-posttest), studi ini hanya melihat hasil perlakuan pada satu kelompok objek tanpa ada kelompok pembandingan maupun kelompok kontrol. Pada penelitian ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan, kemudian akan diberikan posttest setelah adanya perlakuan (Adiputra, I made sudarma, *et al.*, 2021). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan akurat karena kita dapat membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan, di bawah ini dapat dilihat kelompok tunggal dengan rancangan penelitian sebagai berikut:

Skema penelitian dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.1 Skema Penelitian

keterangan

S : Sampel Penelitian

O₁ : *Pre-test*

X : Perlakuan dengan teknik *Myofascial release technique* dan *McKenzie*

O₂ : *Post-test*

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikantor Kementerian Agama Kab.Takalar

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Februari- 4 Maret 2023

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pegawai kantor kementerian agama kab. Takalar yang mengalami nyeri tengkuk sebanyak 26 orang.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *non probability sampling* dengan *purpose sampling* dimana pengambilan sampel berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah di tetapkan yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi antara lain sebagai berikut:

3. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pegawai yang mengalami nyeri tengkuk bersifat lokal
- 2) Ada spasme otot upper trapezius
- 3) Pegawai yang berusia 25 sampai 58 tahun
- 4) Belum pernah ke fisioterapi
- 5) Bersedia sebagai responden.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) ada kontraindikasi dari Myofascial Release Technique (Hipermobilitas sendi, Osteoporosis, fraktur, kontusio pada otot, strain otot berat grade 3) dan kontraindikasi McKenzie (Fraktur, dislokasi atau subluksasi, peradangan atau infeksi akut pada sendi dan gejala osteoporosis)
- 2) Mengonsumsi obat yang bersifat analgetik
- 3) Penderita nyeri tengkuk yang memiliki riwayat whiplash injuri, HNP cervical, spondylitis, atau rheumatoid arthritis.

4. Besar Sampel

Besaran sampel ditentukan berdasarkan rumus pengambilan sampel yaitu rumus slovin. Adapun rumus pengambilan sampel adalah:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

keterangan rumus slovin dalam (Ryan, 2013) : N = Populasi

e = error margin (0,05)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{40}{1+40 \times (0,05)^2}$$

$$n = \frac{40}{1+40 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{40}{1+0,1}$$

$$n = \frac{40}{1 + 0,1}$$

$$n = \frac{40}{1,1}$$

$$n = 36,36$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh jumlah sampel sebanyak 36,36 (dibulatkan menjadi 37)

D. Variabel Penelitian Dan Defenisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdiri dari variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen

- a. Variabel Independen, yaitu Myofascial Release Technique dan McKenzie
- b. Variabel dependen, yaitu Nyeri tengkuk akibat spasme

2. Defenisi Operasional

a. Nyeri Tengkuk

Nyeri tengkuk adalah nyeri tidak enak yang dirasakan pada daerah leher pada bagian trapezius yang disebabkan bekerja didepan komputer dalam waktu yang lama. Adapun alat untuk mengukur tingkat nyeri dan tingkat spasme pada nyeri tengkuk yaitu menggunakan skala VAS dengan range 0-10 dan PSFS dengan grade 0-4 yang memiliki kriteria 0, tidak ada spasme: 1, spasme ringan yang diinduksi oleh stimulasi; 2, kejang penuh jarang terjadi kurang dari 1 per jam; 3, kejang terjadi lebih dari sekali per jam: dan 4, kejang terjadi lebih dari 10 kali per jam.

Tingkat nyeri di ukur sebelum dan setelah pemberian intervensi Adapun kriteria objektif:

- 1) Nyeri menurun apabila post test lebih kecil dari pada saat pengukuran nyeri
- 2) Nyeri menetap apabila pre test dan post test mempunyai hasil yang sama pada saat pengukuran nyeri

b. *Myofascial Release Technique* dan *McKenzie*

Myofascial Release Technique dan *McKenzie* adalah suatu kombinasi terapi untuk menurunkan nyeri dimana *Myofascial Release Technique* digunakan oleh fisioterapis dengan memberikan gerakan stretch (penguluran) otot upper trapezius yang dikombinasi kompresi (penekanan) serta stroking (menarik) jari-jari tangan, diikuti dengan pemberian teknik *McKenzie* yang dilakukan oleh pasien berupa gerakan retraksi kepala, fleksi leher, ekstensi leher, lateral fleksi leher, dan rotasi leher.

Kombinasi terapi yang dilakukan dimulai dengan *Myofascial release technique* dan diikuti dengan *McKenzie* yang memiliki dosis sebagai berikut:

- 1) Dosis *Myofascial release technique*
 - a) *Frekuensi* : 2 kali dalam seminggu selama 1 bulan
 - b) *Intensitas* : 8x hitungan (5x repetisi)
 - c) *Time* : 3 menit
 - d) *Teknik* : Myofascial Release Technique

2) Dosis *McKenzie Exercise*

- a) *Frekuensi* : 2 kali seminggu selama 2 bulan
- b) *Intensitas* : 8x hitungan (5x repetisi)
- e) *Time* : 3 menit
- c) *Teknik* : *McKenzie exercise*

E. Instrument Penelitian

1. VAS (Visual Analog Scale)
2. Penn Spasm Frequency Scale (PSFF)
3. Lembar Persetujuan (Blanko kesediaan menjadi responden)
4. Minyak zaitun

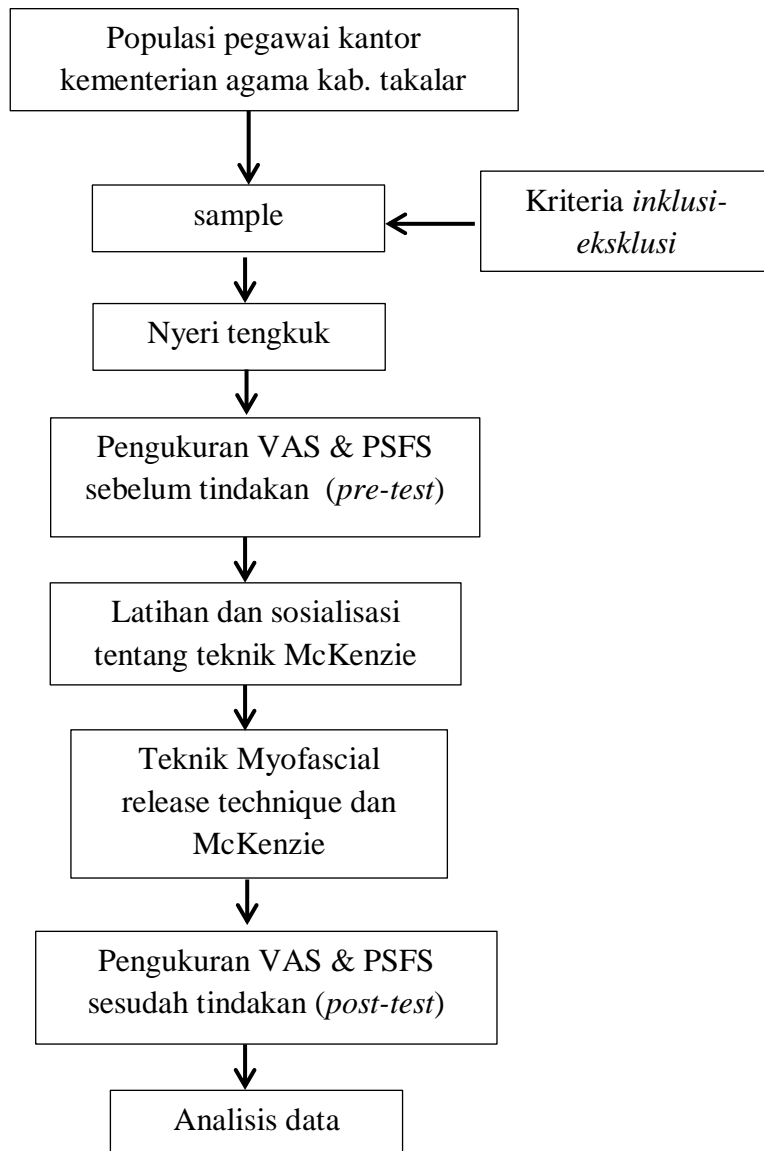
F. Prosedur Kerja Penelitian

1. Langkah-Langkah Penelitian

Pada tahap awal, peneliti menyeleksi populasi yang ada di Kantor kementerian agama kab. takalar dan berdasarkan kriteria inklusi dilakukan teknik screening. Hasil screening didapatkan populasi yang memenuhi kriteria. Jumlah sampel yang didapatkan kemudian diminta untuk bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat pernyataan kemudian menjadi responden.

Sampel sebelum diberikan intervensi metode *Myofascial Release technique* dan metode *McKenzie* dilakukan pengukuran terhadap intensitas nyeri dan spasme otot dengan menggunakan VAS (Visual Analogue Scale) dan penn Spasm Frequency Scale. Kemudian sampel

diberi pelatihan tentang gerakan *McKenzie*. Selanjutnya pemberian intervensi *Myofascial Release technique* dan metode *McKenzie* 2 kali dalam seminggu selama 8 kali tindakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.2 Bagan Prosedur Penelitian

2. Prosedur Pelaksanaan Pre Test Dan Post Test

- 1) Subyek yang terpilih diminta untuk menanda tangani persetujuan penelitian
- 2) Pengambilan data awal subyek meliputi pemeriksaan vital sign, dan *pre-test* dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan pemeriksaan tekanan darah dan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan Penn Spasm frequency Scale (PSFC) sebelum dilakukan program latihan.
- 3) Pengukuran *post-test* dilakukan dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan Penn Spasm frequency Scale (PSFC) setelah program latihan selesai.
- 4) Peneliti melakukan pencatatan hasil interpretasi dari pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan Penn Spasm frequency Scale (PSFC)
- 5) Peneliti melakukan analisis data hasil penelitian.

3. Prosedur Pelaksanaan Dan Intervensi Fisioterapi

1. Prosedur Pelaksanaan

- a) Peneliti mengajukan permohonan untuk melakukan penelitian, setelah mendapatkan ijin, peneliti melakukan pendataan terhadap pasien yang nyeri tengkuk dan menyesuaikan dengan kriteria inklusi sehingga sampel terpenuhi.
- b) Pasien akan mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, cara kerja, dan resiko yang bisa saja muncul dalam penelitian

ini. Bila pasien bersedia, akan diberikan *informed consent* (lembar persetujuan) dan menanda tangani lembar tersebut.

c) Pasien yang telah menandatangani lembar persetujuan akan mengisi lembar identitas diri beserta lembar kuisioner. Setelah itu dilakukan evaluasi pre test.

d) Pengukuran tingkat nyeri

Menilai tingkat nyeri dilakukan oleh peneliti dengan alat ukur visual analog scale. Tingkat nyeri pada spasme upper trapezius diukur dengan cara melakukan palpasi pada otot sekitar leher. Sampel dalam posisi duduk dengan posisi rileks. Kemudian peneliti mencari dan melakukan palpasi. Setelah itu menginstruksikan pasien untuk menilai berapa tingkat nyeri yang dirasakan berdasarkan instrument nyeri visual analog scale. Hasilnya dicatat pada lembar observasi.

2. Intervensi Fisioterapi

a) *Myofascial Release Technique*

1) Persiapan pasien

- a) Pasien dalam posisi tidur terlentang dalam keadaan rileks dengan posisi kepala dan leher berada pada posisi netral
- b) Bagian leher dan pundak pasien terbebas dari benda (bisa memakai baju kaos)

2) Penatalaksanaan

- a) Pasien di minta untuk rileks, tangan pasien lurus searah badan
- b) Fisioterapi melakukan peregangan awal pada otot trapezius dengan tangan berada pada bahu sebagai penahan dan tangan satunya berada pada kepala pasien sebagai penarik kemudian memanjangkan otot
- c) Setelah peregangan selanjutnya tangan fisioterapis yang ada pada kepala melakukan gerakan rotasi leher, pada saat posisi ini tangan yang satunya dalam keadaan jangkar bergerak masuk dengan arah yang berlawanan pada daerah yang mengalami spasm, gerakan ini dilakukan selama 8 hitungan dengan 5x repetisi
- d) Kemudian memposisikan kembali kepala dan leher dalam posisi netral secara perlahan, selanjutnya mengulang kembali dalam beberapa pengulangan.

b) *McKenzie Exercise*

1) Persiapan pasien

Pasien dalam posisi duduk yang convertible dengan posisi tangan anatomis.

2) Penatalaksanaan

Fisioterapi mengajarkan tentang gerakan-gerakan McKenzie Setelah pembelajaran memberi intruksi untuk

melakukan gerakan retraksi kepala saat duduk, retraksi kepala saat duduk, retraksi kepala saat berbaring, ekstensi leher saat berbaring, lateral fleksi pada leher, rotasi leher, fleksi leher saat duduk

G. Analisis Data

Semua data yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk kuantitatif karena akan dianalisis dengan SPSS. Dalam menganalisis data penelitian yang akan diperoleh, maka peneliti akan menggunakan beberapa uji statistik sebagai berikut :

1. Uji statistik deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan prevalensi dan mean.
2. Uji hipotesis menggunakan uji *non parametric test (uji wilcoxon)* untuk menentukan apakah sampel dependen dipilih dari populasi yang memiliki distribusi yang sama.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Sampel

Penelitian ini dilakukan di Kantor Kementerian Agama Kab. Takalar. Berdasarkan Kriteria inklusi maka diperoleh jumlah sampel sebanyak 37 orang . Jenis penelitian ini adalah *pra eksperiment* dengan menggunakan metode *one group pre test-post test design*. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purpose sampling*, maka diperoleh jumlah sampel 37 orang.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 37 orang dengan rincian 6 orang laki-laki, dan 31 orang perempuan, sehingga didapatkan persentase sampel laki-laki sebesar 16,2%, dan sampel perempuan sebesar 83,8%. Rentang usia dari subjek penelitian ini berkisar pada 25-58 tahun, dengan rata-rata berusia 48 tahun

Semua sampel digolongkan ke dalam 1 kelompok perlakuan yang diberikan perlakuan berupa *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*. Perlakuan dilakukan sebanyak 5 kali dengan menggunakan alat ukur *Visual Analog Scale (VAS)*.

Tabel 5.1 Jenis Kelamin Responden

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	6	16.2	16.2	16.2
	Perempuan	31	83.8	83.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan total responden adalah 37 orang terdapat laki- laki 6 orang (16,2 %) dan perempuan 31 orang (83,8%).

Tabel 5.2 Umur Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-28 Tahun	5	13.5	13.5	13.5
	29-32 Tahun	2	5.4	5.4	18.9
	33-36 Tahun	2	5.4	5.4	24.3
	37-40 Tahun	3	8.1	8.1	32.4
	41-44 Tahun	2	5.4	5.4	37.8
	45-48 Tahun	9	24.3	24.3	62.2
	49-52 Tahun	7	18.9	18.9	81.1
	53-56 Tahun	7	18.9	18.9	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan total responden adalah 37 dengan jumlah umur terbanyak adalah 45-48 tahun yaitu 9 orang.

2. Tingkat nyeri sebelum intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

Data penelitian yang diperoleh adalah pre test sebelum intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*. Lebih jelasnya dilihat pada tabel

Tabel 5.3 Distribusi tingkat nyeri tengkuk sebelum intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

		Pre Test Vas		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nyeri Berat	16	43.2	43.2	43.2
	Nyeri Sedang	21	56.8	56.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan hasil dari 37 orang terdapat 21 orang (56,8%) dalam tingkat nyeri sedang dan 16 orang (43,2%) dalam tingkat nyeri berat.

3. Tingkat nyeri setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

Data penelitian yang diperoleh adalah post test setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*. Lebih jelasnya dilihat pada tabel.

Tabel 5.4 Distribusi tingkat nyeri tengkuk setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

		Post Test Vas		Valid	Cumulative
		Frequency	Percent	Percent	Percent
Valid	Nyeri Ringan	33	89.2	89.2	89.2
	Nyeri Sedang	4	10.8	10.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan hasil dari 37 orang terdapat 33 orang (89,2%) dalam tingkat nyeri ringan dan 4 orang (10,8%) dalam tingkat nyeri sedang.

- Selisih sebelum dan setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

Tabel 5.5 Selisih sebelum dan setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Tes Vas	37	5.0	8.0	6.643	.7411
Post Test Vas	37	1.2	5.0	2.676	.8381
Selisih Vas	37	2.3	5.9	3.965	.7822
Valid N (listwise)	37				

Sumber Data Primer 2023

Dari tabel 5.5 diperoleh nilai perubahan tingkat nyeri sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Untuk tingkat nyeri sebelum yaitu 6.643 dan tingkat nyeri setelah perlakuan yaitu 2.676. Adapun selisih untuk tingkat nyeri yaitu 3.965. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*. Dapat memberikan perubahan nyeri berupa penurunan nyeri.

5. Uji Wilcoxon

Hasil Pengujian Hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon* pada data post test dan pre test adalah sebagai berikut:

Tabel 5.6 Hasil statistic uji *Wilcoxon*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test Vas - Pre Tes Vas	Negative Ranks	37 ^a	19.00	703.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	37		

- a. Post Test Vas < Pre Tes Vas
- b. Post Test Vas > Pre Tes Vas
- c. Post Test Vas = Pre Tes Vas

Test Statistics^a

Post Test Vas - Pre Tes Vas	
Z	-5.306 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

Sumber Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan ada perbedaan pengaruh nyeri sebelum dan sesudah pemberian *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise*. Dilihat dari nilai ranks menunjukkan negative ranks sebesar 37 orang. Terdapat 37 orang sampel mengalami perubahan tingkat nyeri berupa penurunan nyeri tengkuk. Dari tabel disamping menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0.05$) yang berarti bahwa intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise* dapat memberikan penurunan nyeri tengkuk yang signifikan pada penderita nyeri tengkuk akibat spasme upper trapezius.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

Sampel Penelitian adalah pegawai yang mengalami nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 25-58 tahun. Dan ditemukan usia 48 tahun lebih banyak menderita nyeri tengkuk. Menurut penelitian yang dilakukan (Nadeem *et al*, 2017) menemukan wanita yang menggunakan komputer selama sekitar 1-3 jam sehari dan berusia antara 17 dan 60 tahun lebih mungkin mengalami nyeri leher daripada pria. Pekerja kantor komputer dapat mengembangkan penyakit muskuloskeletal karena posisi statis berulang, jenis kelamin, lama kerja, dan usia. (Ambreena *et al.*, 2018). Dari hasil penelitian diketahui bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki ini disebabkan jumlah

pegawai dikantor kementerian agama kab. Takalar lebih mendominasi yang berjenis kelamin perempuan.

Adapun rerata penurunan nyeri yang sangat tinggi diperoleh nilai selisih 5,9 pada Ny. Np dimana dari nyeri berat ke nyeri ringan. Ny. Np mengalami penurunan nyeri yang sangat tinggi karena responden sering kali mengalami nyeri dengan jenis yang sama secara berulang kemudian Nyeri tersebut dapat menurun maka akan mudah untuk mengetahui sensasi nyeri tersebut dan lebih mudah untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan nyeri. Dan rerata penurunan nyeri yang sangat rendah diperoleh nilai selisih 2,3 dan 2,4 pada Ny. S dan Ny. R ini dikarenakan responden sering kali mengalami nyeri secara terus-menerus, responden juga sering kali kecemasan yang berlebihan, Sehingga responden akan merasa terganggu dengan keberadaan tersebut. (Eka Novilia, 2015)

Perbedaan penurunan nyeri ini disebabkan toleransi terhadap nyeri akan berbeda antara satu orang dengan yang lain, Ny. Np yang mempunyai tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri tidak akan mengeluh nyeri dengan stimulasi kecil. Begitupun sebaliknya pada Ny. S dan Ny. R yang toleransi terhadap nyeri nya rendah akan mudah merasa nyeri dengan stimulasi kecil.

Ambang nyeri setiap responden berbeda-beda dimana ada yang mempunyai ambang batas tinggi atau ambang batas rendah. ambang nyeri sering digunakan untuk menjelaskan respons seseorang terhadap

nyeri perbedaan nyeri tersebut dipengaruhi oleh status emosi, kepribadian, adanya trauma sebelumnya, kebudayaan dan status social.(Nair Muralitharan, 2015) Berdasarkan letaknya, nosiseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (kutaneus), somatik dalam (deep somatic) dan pada daerah visceral. Oleh karena perbedaan perbedaan letak nosiseptor inilah menyebabkan nyeri yang timbul memiliki sensasi yang berbeda. Nosiseptor kutaneus berasal dari kulit dan subkutan. Nyeri pada daerah ini biasanya mudah dilokalisasi dan didefinisikan.

2. Pengaruh pemberian *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise* terhadap penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius

Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan setelah pemberian intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise* terhadap nyeri tengkuk pada pegawai kementerian agama. setelah intervensi *myofascial release technique* dan *McKenzie Exercise* terjadi penurunan tingkat nyeri dimana nilai post test lebih kecil dibandingkan nilai pre test da dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan . Penelitian ini didukung oleh (Noni Indah, 2021) yang mengatakan bahwa *Myofascial Release Technique* yang dikombinasikan dengan *Mckenzie* terbukti efektif dalam menangani keluhan *neck pain* dan meningkatkan fungsional leher.

Dari hasil penelitian (Nurhidayanti *et al*, 2021) berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: pengaruh *mckenzie cervical exercise* terhadap skala nyeri leher, diketahui nilai *p-value* 0,000 ($< 0,05$). Maka *mckenzie cervical exercise* mampu menurunkan skala nyeri leher .

Myofascial Release Technique atau MRT, adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan teknik kompresi manual yang telah didemonstrasikan untuk meregangkan fascia dan melepaskan ikatan antara fascia dan kulit, otot, dan tulang menjadi lebih fleksibel dan fungsional dengan tujuan mengurangi rasa sakit, meningkatkan ROM, dan meningkatkan fungsi leher. Mckenzie adalah terapi latihan aktif yang dapat mengaktifkan reseptor otot untuk mengendurkan otot agonis dan mencegah overstretching otot antagonis, yang diharapkan dapat menimbulkan relaksasi pada jaringan otot sehingga dapat terjadi sesi penguatan otot, sehingga bila dikombinasikan dengan teknik Mckenzie akan lebih maksimal. efektif dalam mengurangi nyeri. Keduanya cukup membantu dalam pengobatan ketidaknyamanan myofascial leher, mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi leher (Noni Indah, 2021).

Metode Mckenzie dapat menormalkan kurva lordosis cervical sehingga dapat menurunkan beban strain pada otot dan akhirnya ketegangan otot akan menurun (Mckenzie and may, 2006). Dari penggunaan *McKenzie* ini penurunan spasme terjadi pada semua 37

orang dengan score 0 sebanyak 30 orang dan score 1 sebanyak 7 orang. Meskipun masih ada 7 orang dalam score 1 dimana beberapa pegawai yang mengalami tingkat nyeri yang diakibatkan oleh spasme yang masih dalam skala nyeri sedang ini dikarenakan masih kurangnya peregangan pada saat bekerja dalam waktu yang lama. Hal ini menyebabkan kerja otot akan bertambah dengan adanya postur yang jelek atau biasa disebut dengan *forward head*, sehingga kontraksi otot upper trapezius yang berlangsung secara kontinu yang mengakibatkan terjadinya spasme.

Spasme otot upper trapezius dapat terjadi sebagai akibat kontraksi otot secara terus menerus tanpa diselingi fase rileksasi dari otot tersebut, akibatnya menyebabkan penurunan aliran darah kapiler pada otot yang disebut ischemia. Akibat ischemia menyebabkan rasa sakit pada otot yang biasa disebut ischemia *muscular pain*.

Mekanisme timbulnya nyeri disebabkan secara langsung oleh spasme otot yang merangsang reseptor nyeri yang bersifat mekanosensitif, akan tetapi nyeri ini juga secara tidak langsung disebabkan oleh pengaruh spasme otot yang menekan pembuluh darah dan menyebabkan iskemia. Spasme otot ini juga meningkatkan kecepatan metabolisme dalam jaringan otot, sehingga relatif memperberat keadaan iskemia, menyebabkan kondisi yang ideal untuk pelepasan bahan kimiawi pemicu timbulnya nyeri. Dan Jaringan iskemia juga sebagai Penyebab Nyeri dimana bila aliran darah yang

menuju jaringan terhambat, sering dalam waktu beberapa menit saja jaringan menjadi sangat nyeri.

Berdasarkan pembahasan diatas menyatakan bahwa *Myofascial Release Technique* maupun *Mckenzie* merupakan teknik fisioterapi yang diaplikasikan dalam penanganan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius terhadap penurunan nyeri. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa adanya perubahan signifikan berdasarkan nilai VAS dan PSFS pre test dan post test setelah diberikan intervensi *Myofascial Release Technique* maupun *Mckenzie*.

3. Hambatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sesuai prosedur, namun masih memiliki hambatan atau keterbatasan yaitu berupa perbedaan persepsi rasa nyeri. Rasa nyeri bersifat subyektif sehingga terkadang terdapat perbedaan jawaban yang diberikan dengan keadaan yang sesungguhnya. Serta hambatan saat meneliti dimana peneliti sebisa mungkin mencuri-curi waktu disela-sela jam kantor disaat istirahat. ini sebabkan karena jam kerja pegawai kantor dimulai pada pukul 08.00 sampai 16.00 WITA.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pengaruh pemberian *Myofascial Release Technique* Dan *Mckenzie* terhadap penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius pada pegawai kantor kementerian agama kab.takalar, maka dapat disimpulkan seebagai berikut:

1. Adapun tingkat nyeri yang dirasakan sebelum intervensi *myofascial release technique* dan *mckenzie* berdasarkan pengukuran menggunakan alat ukur VAS diperoleh hasil yaitu nyeri berat sebanyak 16 orang dan nyeri sedang sebanyak 21 orang.
2. Adapun tingkat nyeri yang dirasakan setelah intervensi *myofascial release technique* dan *mckenzie* berdasarkan pengukuran menggunakan alat ukur VAS diperoleh hasil yaitu nyeri ringan sebanyak 33 orang meskipun masih ada yang mengalami nyeri sedang sebanyak 4 orang.
3. Adapun rerata selisih nyeri sebelum dan setelah intervensi *myofascial release technique* dan *mckenzie* untuk semua sampel adalah rata-rata mengalami nyeri ringan.

B. SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian, disarankan untuk:

1. Disarankan kepada pegawai sebaiknya menerapkan latihan-latihan yang diberikan oleh fisioterapi guna memperbaiki dan mengurangi posisi yang dapat menyebabkan nyeri pada saat bekerja seperti posisi leher yang fleksi, duduk didepan komputer dalam waktu yang lama untuk meminimalkan terjadinya nyeri tengkuk akibat spame upper trapezius.
2. Disarankan bagi penderita yang mengalami nyeri tengkuk yang berat untuk melakukan konsultasi mengenai tindakan fisioterapi sesuai keluhan yang dirasakan dan untuk usia lanjut agar berhati-hati serta memperhatikan pemilihan tindakan yang akan digunakan untuk penyembuhan nyeri dan ketegangan otot leher, yaitu dengan mempertimbangkan keamanan, dan efek yang ditimbulkan dari metode yang digunakan.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam menambah data informasi tentang pengaruh pemberian myofascial release technique dan mckenzie terhadap penurunan nyeri tengkuk akibat spasme otot upper trapezius pada pegawai kantor kementerian agama kab.takalar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I made sudarma, Dkk . 2021 *Metode Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan kita Peduli
- Ambreena, r., Salman, B. M., & rabiya, N. 2018. *Musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity in computer workers*. *Rawal medical Journal*, 43(1), 52-55
- Aras, D., Ahmad, H., & Achmad, A.. 2016. *The New Concept Of Physical Therapist Test And Measurement* (T. Widya P. Publishing (Ed)). Widya Physio Publishing
- Barnard Lynette. 2014. "Aro-healing touching lives theories techniques and therapies of aro-healing" volume 1. Author solutions incorporated
- Brashear Allison. Spasticity Diagnosis and Management, Second edition. New York: Librari of congress cataloging-in-publication Data.
- Dharmajaya, Ridha. 2017 "Buku referensi spondylosis cervical" Medan:Indonesia. perpustakaan nasional : katalog dalam terbitan.
- Donnelly, Joseph M. 2019, "Travel, simons & simons's Myofascial pain and dysfunction the trigger point manual Third Edition" China:Library of congress Cataloging-in-publication data
- Duncan, Ruth. 2014. *Myofascial Release*. United States of Amerika: human kinetics
- Eka Novilia. 2015. "Perbandingan nilai visual analog scale antara pemberian morfin dan ketorolak terhadap pasien pasca operasi tumor payudara dengan anestesi umum di RSUP dr. Kariadi Semarang". Fakultas kedokteran universitas Diponegoro. <https://core.ac.uk/download/pdf/76929366.pdf>
- Firnadi, J. A. H., S. Handayani, and ... 2022. "Hubungan Postur Kerja Dengan Kejadian Nyeri Leher Pada Pembatik Di Kampung Batik Laweyan Surakarta." ... *Dan Kesehatan Kerja*.
- Hall John E. 2018. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi ke-13. Elsevier singapore Pte Ltd
- Ii, B. A. B., A. Anatomi Biomekanik, and Columna Vertebralis. 2012. "No Title." 9–33.
- Indah noni Angraeni. 2021. Efektifitas *Myofascial Release Technique* Dan *Mckenzie* Pada Usia 20-50 Tahun Dengan Keluhan *Neck Pain*: *Narrative Review*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah

- Jenner Chris. 2018. "Neck and Back Pain A practical guide to Getting on with your life." London: British Library.
- Lipper 2011,. Gambar Anatomi *Trapezius Muscle*
- McKenzie Robin. 2014. Treat Your Own Neck. Wellington, New Zealand: McKenzie Global Ltd.
- McKenzie, Robin., May, Stephen. 2006 The Cervical & Thoracic Spine: Mechanical Diagnosis & Therapy. Volume One. New Zealand: Spinal Publications.
- Mckenzie, Robin., Kubay, Craig. 2000. *7 Steps To A Pain-Free Life*. New York: penguin Group Inc.
- Nadeem, Y., Afzal, W., Ahmad, A., Imran, G., & Sharif, W. (2017) *Prevalence of Neck pain in Co. Pdf*.
- Nait Muralitharan and Peate Ian. 2015. Fundamentals Of Applied Pathophysiology An Essential Guide Nursing And Healthcare Students, Second Edition. Jakarta: Bumi Medika
- Nurhidayanti, Octavia, Elis Hartati, and Prita Adisty Handayani. 2021. "Pengaruh Mckenzie Cervical Exercise Terhadap Nyeri Leher Pekerja Home Industry Tahu." *Holistic Nursing and Health Science* 4(1):34–43. doi: 10.14710/hnhs.4.1.2021.34-43.
- Suwondo, Bambang Suryono, Lucas Meliala, and Sudadi. 2017. *Buku Ajar Nyeri 2017*.
- Sunywara, A. S., Putri, M. W., & Sabita, R. (2019). Pengaruh Myofascial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofascial Pain Syndrome. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 582–587. <https://doi.org/10.48144/jiks.v12i2.173>
- Trisnowiyanto, Bambang. 2017. "Teknik Penguluran Otot–Otot Leher Untuk Meningkatkan Fungsional Leher Pada Penderita Nyeri Tengok Non-Spesifik." *Jurnal Kesehatan Terpadu* 1(1):6–11. doi: 10.36002/jkt.v1i1.156.

LAMPIRAN

Lampiran (Dokumentasi Penelitian)



Lampiran (Surat Etik Penelitian)



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
HEALTH POLYTECHNIC MAKASSAR

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
RECOMMENDATIONS FOR APPROVAL OF ETHICS
"ETHICAL APPROVAL"

No. : 805/KEPK-PTKMS/XII/2022

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar dalam upaya melindungi hak asasi manusia subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti dan seksama protokol yang berjudul :

The Ethics Commission of the Health Polytechnic Makassar, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Pengaruh Pemberian Myofacial Release Technique dan Mckenzie Terhadap Penurunan Nyeri Tengkuak Akibat Spasme Otot Upper Trapezius di Kantor Kementerian Agama Kab. Takalar"

Peneliti Utama : Sitti Nurrahmah Annisa J
Principal Investigator

Nama Institusi : Prodi D4 Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
Name of the Institution

Telah menyetujui protokol tersebut di atas
Approved the above-mentioned protocol

Makassar, 26 Desember 2022
(CHAIRMAN)

Rudy Hartono, SKM. M.Kes
NIP. 19700613 199803 1 002

Lampiran (Surat Izin Penanaman Modal)



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : 1987/S.01/PTSP/2023 Kepada Yth.
Lampiran : - Kepala Kantor Kementerian Agama
Perihal : Izin penelitian Kab. Takalar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua Jur. Fisioterapi Poltekkes Makassar Nomor : UM.01.05/3.10/1381/2022 tanggal 26 Desember 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa peneliti dibawah ini:

Nama : SITI NURRAHMAH ANNISA J
Nomor Pokok : PO714241191038
Program Studi : Fisioterapi
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (D4)
Alamat : Jl. Wijaya Kusuma Raya No. 46 Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun KARYA TULIS, dengan judul :

" PENGARUH PEMBERIAN MYOFACIAL RELEASE TECHNIQUE DAN MC.KENZIE TERHADAP PENURUNAN NYERI TENGGUK AKIBAT SPASME OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA PEGAWAI KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB.TAKALAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **04 Februari s/d 04 Maret 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 03 Februari 2023

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA
Nip : 19630424 198903 1 010

Tembusan Yth

1. Ketua Jur. Fisioterapi Poltekkes Makassar di Makassar.
2. Peninggal

Lampiran (Surat Izin Penelitian)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TAKALAR**

Jalan Jenderal Sudirman Nomor2 Takalar
Telepon (0418) 323699 Faksimile (0418) 323699 Kode Pos 92211
Website [https //takalar kemenag go id/](https://takalar.kemenag.go.id/)

SURAT IZIN / PENELITIAN

NOMOR : B- 026 / Kk. 21.21/1/Kp.01.1 / 02 /2023

Berdasarkan Permohonan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 198/S 01/PTSP/2023 tanggal 03 Februari 2023 perihal Permohonan Izin Penelitian maka kami Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan, memberikan Izin /Rekomendasi untuk melakukan penelitian kepada :

Nama : Sitti Nurrahmah Annisa J
Stambuk : PO.71.4.241.19 1.038
Jenjang Program : Diploma IV / D.IV
Jurusan : Fisioterapi
Agama : Islam

Dengan ini memberikan izin untuk melakukan penelitian selama 1 bulan dari tanggal 04 Februari s.d 4 Maret 2023 pada Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar

Demikian surat Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Takalar, 21-Februari 2023
Kepala

H. Sulhin

Lampiran (Hasil Output SPSS)

OUTPUT SPSS

Frequencies

		Statistics	
		Jenis Kelamin	Umur
N	Valid	37	37
	Missing	0	0

Frequency Table

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	6	16.2	16.2	16.2
	Perempuan	31	83.8	83.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Umur			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-28 Tahun	5	13.5	13.5	13.5
	29-32 Tahun	2	5.4	5.4	18.9
	33-36 Tahun	2	5.4	5.4	24.3
	37-40 Tahun	3	8.1	8.1	32.4
	41-44 Tahun	2	5.4	5.4	37.8
	45-48 Tahun	9	24.3	24.3	62.2
	49-52 Tahun	7	18.9	18.9	81.1
	53-56 Tahun	7	18.9	18.9	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Frequencies

Statistics

Pre Test VAS

N	Valid	37
	Missing	0

		Pre Test Vas		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nyeri Berat	16	43.2	43.2	43.2
	Nyeri Sedang	21	56.8	56.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Frequencies

Statistics

Post Test VAS

N	Valid	37
	Missing	0

		Post Test Vas		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nyeri Ringan	33	89.2	89.2	89.2
	Nyeri Sedang	4	10.8	10.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Frequencies

		Statistics	
		Pre Test Psfs	Post Test Psfs
N	Valid	37	37
	Missing	0	0

Frequency Table

		Pre Test Psfs			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	pasme ringan pada stimulasi	19	51.4	51.4	51.4
	Spasme ringan pada stimulasi	1	2.7	2.7	54.1
	Spasme yang tidak teratu < 1 perjam	17	45.9	45.9	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Post Test Psfs			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	pasme ringan pada stimulasi	7	18.9	18.9	18.9
	Tidak ada spasme	30	81.1	81.1	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Tes Vas	37	5.0	8.0	6.643	.7411
Post Test Vas	37	1.2	5.0	2.676	.8381
Selisih Vas	37	2.3	5.9	3.965	.7822
Valid N (listwise)	37				

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test Vas - Pre Tes Vas	Negative Ranks	37 ^a	19.00	703.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	37		

a. Post Test Vas < Pre Tes Vas

b. Post Test Vas > Pre Tes Vas

c. Post Test Vas = Pre Tes Vas

Test Statistics^a

Post Test Vas - Pre Tes Vas	
Z	-5.306 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test Psfs - Pre Test Psfs	Negative Ranks	37 ^a	19.00	703.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	37		

- a. Post Test Psfs < Pre Test Psfs
- b. Post Test Psfs > Pre Test Psfs
- c. Post Test Psfs = Pre Test Psfs

Test Statistics^a

Post Test Psfs - Pre Test Psfs	
Z	-5.583 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

Lampiran (Master Tabel)

MASTER TABEL PRE TES DAN POST TEST

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin Usia	VAS				Selisih Vas	PSFS		Selisih Psfs
				Pre Test Vas		Post Test Vas			Pre Test Psfs	Post Test Psfs	
1	NY. M	49	P	6,9	Nyeri Sedang	4,1	Nyeri Sedang	2,8	2	0	2
2	NY. H	46	P	7	Nyeri Berat	3,5	Nyeri Ringan	3,5	1	0	1
3	NY. D	55	P	6,2	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	3,2	2	0	2
4	NY. F	26	P	7,5	Nyeri Berat	3	Nyeri Ringan	4,5	2	0	2
5	TN. A	25	L	5,8	Nyeri Sedang	2,1	Nyeri Ringan	3,7	2	1	1
6	TN. W	52	L	7,1	Nyeri Berat	3,5	Nyeri Ringan	3,6	1	0	1
7	NY. SF	46	P	6,9	Nyeri Sedang	4	Nyeri Sedang	2,9	1	0	1
8	NY. H	37	P	5	Nyeri Sedang	2,1	Nyeri Ringan	2,9	1	0	1
9	TN. S	45	L	7	Nyeri Berat	3,2	Nyeri Ringan	3,8	2	0	2
10	NY.F	28	P	8	Nyeri Berat	4	Nyeri Sedang	4	2	0	2
11	NY.I	25	P	7,1	Nyeri Berat	3,5	Nyeri Ringan	3,6	1	0	1
12	NY.SF	56	P	5,5	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	3,5	2	1	1
13	NY.E	35	P	6	Nyeri Sedang	3	Nyeri Ringan	3	1	0	1
14	NY. S	29	P	7,4	Nyeri Berat	5	Nyeri Sedang	2,3	1	0	1
15	NY. RN	25	P	6,8	Nyeri Sedang	2,2	Nyeri Ringan	4,6	2	0	2
16	NY. NH	36	P	6,4	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	4,4	1	0	1
17	NY. SM	48	P	5,8	Nyeri Sedang	1,7	Nyeri Ringan	4,1	1	0	1

18	NY. H	32	P	7,2	Nyeri Berat	3	Nyeri Ringan	4,2	2	0	2
19	NY. RA	47	P	6,6	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	4,6	2	1	1
20	NY. H	39	P	5,3	Nyeri Sedang	1,8	Nyeri Ringan	3,5	1	0	1
21	NY. H	52	P	7,7	Nyeri Berat	3	Nyeri Ringan	4,7	1	0	1
22	NY. R	58	P	7,2	Nyeri Berat	2,3	Nyeri Ringan	4,9	1	0	1
23	NY. DD	48	P	6,7	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	4,7	2	1	1
24	NY. R	52	P	5,8	Nyeri Sedang	3,4	Nyeri Ringan	2,4	1	0	1
25	TN. S	45	L	7,1	Nyeri Berat	2,5	Nyeri Ringan	4,6	1	0	1
26	NY. K	56	P	5,8	Nyeri Sedang	1,2	Nyeri Ringan	4,6	2	0	2
27	NY. M	42	P	6,9	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	4,9	2	1	1
28	NY. SH	49	P	7,4	Nyeri Berat	3	Nyeri Ringan	4,4	2	1	1
29	NY. M	55	P	6,1	Nyeri Sedang	2,3	Nyeri Ringan	3,8	2	0	2
30	NY. N	53	P	5,9	Nyeri Sedang	2,4	Nyeri Ringan	3,5	1	0	1
31	NY. A	54	P	6,7	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	4,7	1	0	1
32	NY. NP	43	P	7,2	Nyeri Berat	1,3	Nyeri Ringan	5,9	1	0	1
33	NY. NR	51	P	6,4	Nyeri Sedang	3	Nyeri Ringan	3,4	1	0	1
34	NY. S	39	P	7,5	Nyeri Berat	2,2	Nyeri Ringan	5,3	2	1	1
35	TN. M	48	L	7,2	Nyeri Berat	3,1	Nyeri Ringan	4,1	1	0	1
36	NY. E	48	P	5,5	Nyeri Sedang	2,5	Nyeri Ringan	3	1	0	1
37	TN. M	49	L	7,2	Nyeri Berat	3,1	Nyeri Ringan	4,1	2	0	2

Lampiran (Informed consent)

LAMPIRAN 2

INFORMED CONSENT

(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Nama : HRSRIANI, SE
Umur : 46 TAHUN
Alamat : BONTOLGBANG Desa MONCONGRONBA. KEL. POLSEL
KAB. TAKALAR

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian Berjudul : Pengaruh Pemberian *Myofacial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkuik Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar.
2. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian : dapat mengurangi timbulnya keluhan nyeri tengkuik akibat spasme otot upper trapezius pada subjek.
3. Bahaya yang akan ditimbulkan : tidak ada
4. Prosedur penelitian : melakukan pre test terlebih dahulu dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan penn Spasm Frequency Scale (PSFS) kemudian pemberian latihan/intervensi lalu melakukan kembali post test dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan penn Spasm Frequency Scale (PSFS) apakah nyerinya berkurang atau menetap.

Dan subjek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu, saya (bersedia/tidak bersedia*) secara suka rela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Makassar, 2023

Peneliti

Sitti Nurrahmah Annisa J

Responden,

HRSRIANI, SE

LAMPIRAN 2

INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Nama : Sitti Musfirah
Umur : 48
Alamat : Salaka

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian Berjudul : Pengaruh Pemberian *Myofacial Release Technique* Dan *McKenzie* Terhadap Penurunan Nyeri Tengkuik Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab.Takalar.
2. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian : dapat mengurangi timbulnya keluhan nyeri tengkuik akibat spasme otot upper trapezius pada subjek.
3. Bahaya yang akan ditimbulkan : tidak ada
4. Prosedur penelitian : melakukan pre test terlebih dahulu dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan penn Spasm Frequency Scale (PSFS) kemudian pemberian latihan/intervensi lalu melakukan kembali post test dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) dan penn Spasm Frequency Scale (PSFS) apakah nyerinya berkurang atau menetap.

Dan subjek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu, saya (bersedia/tidak bersedia*) secara suka rela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Makassar,

2023

Peneliti

Responden,

Sitti Nurrahmah Annisa J

.....SITI MUSFIRAH.....

Lampiran (Hasil Pengukuran Vas)

LEMBAR PENGUKURAN TINGKAT NYERI PADA RESPONDEN

Nama : Hasriani, SE
Umur : 16 tahun
Jenis kelamin : perempuan

Sebelum diberikan *myofascial release technique* dan *mc kenzie*

Hari/tanggal: Sabtu 4 Februari 2023

Visual Analog scale (VAS)

No
pain

1
7

Worst
imaginable
pain

Keterangan: Nilai Vas 7 (nyeri berat)

Setelah diberikan *myofascial release technique* dan *mc kenzie*

Hari/tanggal: Jumat 3 Maret 2023

Visual Analog scale (VAS)

No
pain

1
3,5

Worst
imaginable
pain

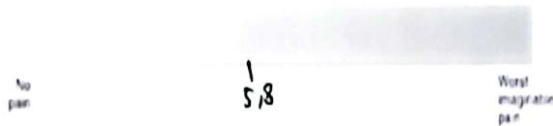
Keterangan: Nilai Vas 3,5 (nyeri ringan)

LEMBAR PENGUKURAN TINGKAT NYERI PADA RESPONDEN

Nama : Siti Musfirah
Umur : 48
Jenis kelamin : perempuan

Sebelum diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*
Hari/tanggal: 6 Februari 2023

Visual Analog scale (VAS)



Keterangan: Nilai 5,8 (nyeri sedang)

Setelah diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*
Hari/tanggal: 4 Maret 2023

Visual Analog scale (VAS)



Keterangan: Nilai 1,7 (nyeri ringan)

Lampiran (Hasil Pengukuran PSFS)

LEMBAR PENGUKURAN PENN SPASM FREQUENCY SCALE

1. Sebelum diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*

Hari/tanggal: Sabtu 1 Februari 2023

Penn Spasm Frequency Scale (PSFS)

PENN SPASM FREQUENCY SCALE	
Score	
0	No spasm
1	Mild spasm at stimulation
2	Irregular strong spasms occurring < 1 per hour
3	Spasms occurring > 1 per hour
4	Spasms occurring > 10 per hour

Keterangan: Nilai 1

2. Setelah diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*

Hari/tanggal: Jumat 3 Maret 2023

Penn Spasm Frequency Scale (PSFS)

PENN SPASM FREQUENCY SCALE	
Score	
0	No spasm
1	Mild spasm at stimulation
2	Irregular strong spasms occurring < 1 per hour
3	Spasms occurring > 1 per hour
4	Spasms occurring > 10 per hour

Keterangan: Nilai 0 tidak ada spasme

LEMBAR PENGUKURAN PENN SPASM FREQUENCY SCALE

1. Sebelum diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*

Hari/tanggal: 6 Februari 2023

Penn Spasm Frequency Scale (PSFS)

PENN SPASM FREQUENCY SCALE	
Score	
0	No spasm
1	Mild spasm at stimulation
2	Irregular strong spasms occurring ~1 per hour
3	Spasms occurring ~1 per hour
4	Spasms occurring >10 per hour

Keterangan: Nilai PSFS 1

2. Setelah diberikan *myofacial release technique* dan *mc.kenzie*

Hari/tanggal: 4 Maret 2023

Penn Spasm Frequency Scale (PSFS)

PENN SPASM FREQUENCY SCALE	
Score	
0	No spasm
1	Mild spasm at stimulation
2	Irregular strong spasms occurring ~1 per hour
3	Spasms occurring ~1 per hour
4	Spasms occurring >10 per hour

Keterangan: Nilai 0 tidak ada spasme

Lampiran (Sertifikat telah selesai penelitian)



SERTIFIKAT

Nomor : B.1160/KK.21.21/1/Kp.01.2/03/2023

Diberikan Kepada :

Sitti Nurrahmah An-nisa F

NIM : PO714241191038
Jurusan : DIV Fisioterapi
Asal Institusi : Poltekkes Kemenkes Makassar

Telah melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian karya tulis dengan judul : "Pengaruh Pemberian Myofacial Release Technique Dan Mc.Kenzie Terhadap Penurunan Nyeri Tenguk Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Kantor Kementerian Agama Kab. Takalar"
Pada Tanggal 4 Februari s/d 4 Maret 2023



Takalar, 13 Maret 2023

Kepala



H. Sofhin, S.Kom., S.Pd.I., MA
NIP : 197509242000031002

Lampiran (Biodata)

Biodata Penulis



Nama Lengkap : Sitti Nurrahmah An-nisa J.

NIM : PO.71.4.241.19.1.038

Tempat, Tanggal Lahir : Sungguminasa, 30 Mei 2002

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Perumahan Telaga indah Blok C No.6

Anak Ke : 1 dari 4 Bersaudara

No. Hp : 085696484250

Email : sitti_nurrahmah_annisa_j_fisio_2019@poltekkes-mks.ac.id

Nama Orang Tua

1. Ayah : Bripka Jamaluddin
2. Ibu : Idawati, S.Ag., M.Pd.I

Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri No. 133 Inpres pari'risi
2. SMP : MTs. Sultan Hasanuddin
3. SMA : SMAN 3 Takalar
4. Kuliah : DIV Fisioterapi Poltekkes kemenkes Makassar