

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA
TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU PADA
GERAKAN FLEKSI DAN EKSTENSI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh:
BELA DITA UTAMI
NIM 19603141024

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024**

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA
TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU PADA
GERAKAN FLEKSI DAN EKSTENSI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh:
BELA DITA UTAMI
NIM 19603141024

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA
TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU
PADA GERAKAN FLEKSI DAN EKSTENSI**

Disusun Oleh:
Bela Dita Utami
NIM. 19603141024

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Skripsi bagi yang bersangkutan.



Yogyakarta, 17 Januari 2024

Mengetahui,
Koordinator Program Studi

Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or
NIP. 198009242006041001

Disetujui,
Dosen Pembimbing TAS

Dr. Hadwi Prihatanta, M. Sc
NIP. 196009081986011001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bela Dita Utami
NIM : 19603141024
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Judul TAS : Efektivitas Masase Terapi Metode Ali
Satia Graha terhadap Pemulihan Cedera
Bahu Pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil penelitian saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah lazim.

Yogyakarta, 17 Januari 2024
Yang menyatakan,



Bela Dita Utami
NIM. 19603141024

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA
TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU PADA
GERAKAN FLEKSI DAN EKSTENSI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Bela Dita Utami
19603141024

Telah dipertahankan di depan Tim penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal, 19 Januari 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Hadwi Prihatanta, M.Sc Ketua Penguji/Pembimbing		26-01-2024
Dr. Rina Yuniana, M.Or Sekretaris Penguji		26-01-2024
Prof. Dr. BM. Wara Kushartanti, M.S Penguji Utama		26-01-2024

Yogyakarta, 29 Januari 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,


Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or
NIP. 198506262008121002

MOTTO

Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda.

(Albert Einstein)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

(QS. Al-Insyirah:5)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang bermakna bagi kehidupan penulis, diantaranya:

1. Kedua Orang Tua. Ibu Trisdiyanti dan Bapak Tarmo yang telah mendidik, menyayangi, mendoakan dan membimbing serta memberikan dukungan tiada henti sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir skripsi hingga selesai.
2. Teman terdekat Fajar, Nada, Arlin, Attasya, Dindra, Weni, Tika, Mas Priyo, Kakak-kakak klinik dan keluarga besar yang telah mensupport, mendoakan, mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman Ilmu Keolahragaan 2019, yang telah mensupport, mendukung, dan berbagi pengalaman dengan penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha Terhadap Pemulihan Cedera Bahu pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi” dapat disusun sesuai harapan. Tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan Bapak Dr. Hadwi Prihartanta, M.Sc. selaku dosen pembimbing dan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Ahmad Nasrullah, S.Or., M.Or. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian serta segala kemudahan yang telah diberikan.
3. Dr. Sigit Nugroho, M.Or. Selaku Koordinator Departemen Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Pelayanan Masase Terapi Cedera Merode Ali Satia Graha yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian ini.
5. Orang tua dan saudara, yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moril dan materil.
6. Teman-teman prodi Ilmu Keolahragaan 2019, yang telah memberikan

semangat dan dukungan selama proses perkuliahan.

7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan, yang telah membantu proses

penyusunan tugas akhir skripsi hingga bisa selesai.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik membangun sangat dibutuhkan. Semoga tugas akhir skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 17 Januari 2024



Bela Dita Utami
NIM.19603141024

EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU PADA GERAKAN FLEKSI DAN EKSTENSI

Oleh:

Bela Dita Utami

NIM. 19603141024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap peningkatan *Range Of Motion* (ROM) dan penurunan nyeri bahu pada wanita.

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental menggunakan desain penelitian *One Grup Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 41 pasien wanita dengan keluhan cedera bahu di Pelayanan Masase Terapi Cedera Olahraga Metode Ali Satia Graha di Plaza UNY. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik insidental sampling ditentukan berdasarkan rumus slovin (nilai kritis 20%), sehingga diperoleh sampel sebanyak 17 orang. Data yang dikumpulkan adalah: (1) Skala *Range Of Motion* (ROM) sendi bahu yang diukur menggunakan goniometer. (2) skala nyeri sendi bahu yang diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan uji hipotesis menggunakan *Uji Dependent Sample T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) masase terapi dapat mengurangi nyeri gerak fleksi sendi bahu dengan efektivitas sebesar 83,2%. (2) masase terapi dapat mengurangi nyeri gerak ekstensi sendi bahu dengan efektivitas 76,7%. (3) masase terapi dapat meningkatkan *Range Of Motion* (ROM) gerak fleksi sendi bahu dengan efektivitas 24,3%. (4) masase terapi dapat meningkatkan *Range Of Motion* (ROM) gerak ekstensi sendi bahu dengan efektivitas 71,1%. Jadi dapat disimpulkan bahwa terapi masase yang diterapkan di Pelayanan Masase Terapi Cedera Olahraga Metode Ali Satia Graha efektif untuk meningkatkan ROM dan mengurangi nyeri sendi bahu pada wanita.

Kata kunci: Masase terapi, ROM bahu, Nyeri bahu

**EFFECTIVENESS OF ALI SATIA GRAHA METHOD THERAPEUTIC MASSAGE
TOWARDS THE SHOULDER INJURY RECOVERY IN FLEXY AND EXTENSION
MOTION**

By:

Bela Dita Utami
NIM. 19603141024

Abstract

This research aims to test the effectiveness of Ali Satia Graha method of therapeutic massage in increasing Range of Motion (ROM) and reducing shoulder pain in women.

This research was a pre-experimental study using a One Group Pretest-Posttest research design. The research population was 41 female patients with complaints of shoulder injuries at the Ali Satia Graha Method Sports Injury Therapy Massage Service located in Plaza UNY. The sampling technique used incidental sampling technique determined based on the Slovin formula (critical value 20%), so that a sample of 17 people was obtained. The data collected were: (1) Range of Motion (ROM) scale of the shoulder joint which was measured by using a goniometer. (2) Shoulder joint pain scale measured by using the Numeric Rating Scale (NRS). The data analysis technique used descriptive quantitative analysis and hypothesis testing used the Dependent Sample T-Test.

The research results show that: (1) therapeutic massage can reduce shoulder joint flexion pain with an effectiveness of 83.2%. (2) Therapeutic massage can reduce shoulder joint extension movement pain with an effectiveness of 76.7%. (3) Therapeutic massage can increase the Range of Motion (ROM) of shoulder joint flexion with an effectiveness of 24.3%. (4) Therapeutic massage can increase the Range of Motion (ROM) of shoulder joint extension movements with an effectiveness of 71.1%. Hence, it can be concluded that the massage therapy applied at the Ali Satia Graha Method Sports Injury Therapy Massage Service is effective for increasing ROM and reducing shoulder joint pain in women.

Keywords: *Therapeutic massage, shoulder ROM, shoulder pain*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Masase Terapi.....	7
2. Bahu.....	14
B. Penelitian yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berpikir.....	29
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Desain Penelitian.....	32
B. Tempat Penelitian.....	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
D. Definisi Operasional Variabel.....	34
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Deskripsi Subjek Penelitian.....	40
B. Analisis Deskriptif Statistik Variabel Penelitian.....	42
C. Uji Prasyarat.....	46
1. Uji Normalitas.....	46
2. Uji Dependent Sampel Test.....	48
D. Efektivitas.....	49
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	51

F. Keterbatasan Penelitian	53
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Implikasi Penelitian	54
C. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tulang yang membentuk sendi bahu dilihat dari bagian depan	14
Gambar 2. Dilihat dari sebelah depan (anterior)	15
Gambar 3. Otot Bahu (A) Anterior (B) Posterior	18
Gambar 4. Ligamen Bahu.....	19
Gambar 5. Kerangka Berpikir	30
Gambar 6. Desain Penelitian	32
Gambar 7. Numeric Rating Scale.....	36
Gambar 8. Goniometer	36
Gambar 9. Diagram Batang Usia Subjek Penelitian	41
Gambar 10. Diagram Lingkaran Pekerjaan	42
Gambar 11. Diagram Batang Skala Nyeri Gerakan Fleksi Bahu	44
Gambar 12. Diagram Batang Skala Nyeri Gerakan Ekstensi Bahu	44
Gambar 13. Diagram Batang rata-rata ROM Pretest dan Posttest	45
Gambar 14. Diagram Batang rata-rata ROM Pretest dan Posttest	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Treatment Manipulasi Masase Terapi	10
Tabel 2. Range of Motion Sendi Bahu	21
Tabel 3. Kategori Usia Subjek Cedera Bahu.....	40
Tabel 4. Kategori Pekerjaan Subjek	41
Tabel 5. Klasifikasi Durasi dan Kategori Cedera Bahu	42
Tabel 6. Jumlah dan Kategori Skala Nyeri Bahu Gerak Fleksi.....	43
Tabel 7. Jumlah dan Kategori Skala Nyeri Bahu Gerak Ekstensi	43
Tabel 8. Hasil Analisis Statistik untuk Data ROM Pretest dan Posttest	45
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas.....	46
Tabel 11. Hasil Uji Dependent Sampel Test	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin Penelitian	58
Lampiran 2. Standar Operasional Prosedur.....	59
Lampiran 3. Blangko Data Penelitian	64
Lampiran 4. Catatan Medis Pasien.....	65
Lampiran 5. Data Hasil Penelitian.....	66
Lampiran 6. Hasil Analisis Deskriptif.....	67
Lampiran 7. Uji Normalitas.....	67
Lampiran 8. Uji Dependent Sample Test	68
Lampiran 9. Dokumentasi	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia berada di peringkat keempat sebagai negara dengan populasi paling banyak di dunia. Jumlah penduduk di Indonesia mencapai 278,6 juta jiwa pada tahun 2023 menurut Badan Pusat Statistik. Di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki penduduk sebanyak 4,07 juta jiwa dan dengan usia dewasa sebanyak 1.011.090 jiwa.

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018:115) tahun 2018 tercatat 44,7% cedera dialami di rumah dan lingkungan sekitarr. hasil tersebut berarti cedera bahu tidak hanya dialami oleh atlet saja, namun orang yang memiliki aktivitas padat, mobilitas tinggi, dan sering membawa beban yang berat juga berpotensi mengalami cedera bahu. Salah satu jenis cedera yang terjadi pada mereka yang banyak bekerja berat dengan menggunakan lengan adalah adalah cedera dislokasi bahu.

Cedera pada bagian bahu terjadi karena adanya pergeseran tulang di bagian bahu yang bergeser dari soketnya. Cedera pada bagian bahu ini banyak diakibatkan oleh pergerakan lengan yang mendadak seperti ketika seseorang terjatuh dipermukaan keras dan menumpu pada lengannya, atau ketika lengan seseorang mengalami pukulan atau tendangan yang keras. Akibatnya lengan bagian atas terutama sekitar bahu akan mengalami nyeri yang parah dan berakibat pada sulitnya lengan untuk digerakkan. Setiap cedera memiliki karakteristik, penyebab, dan konsekuensi yang berbeda. Cedera akut adalah cedera yang gejala awalnya dikaitkan dengan sesuatu

yang spesifik dan terjadi secara tiba-tiba. Sedangkan cedera kronis adalah cedera dengan mekanisme gejala awal bertahap yang disebabkan oleh *overuse* atau gerakan yang berulang dan berlebihan pada tempat yang sama. Beban kerja dan kemampuan tubuh yang tidak seimbang menjadi pemicu munculnya cedera yang berdampak pada terhambatnya aktivitas fisik dan psikis. Kasus cedera dipengaruhi oleh beberapa faktor dari dalam diri (internal) maupun luar diri (eksternal), faktor tersebut meliputi fleksibilitas, beban berlebih, ukuran tubuh, dan kesalahan biomekanika.

Nyeri bahu merupakan salah satu gangguan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akibat dari kondisi tersebut akan menghambat seseorang dalam melakukan aktifitasnya secara optimal dan penderita lebih tergantung pada bantuan orang lain. Nyeri bahu atau *frozen shoulder* adalah suatu kondisi yang menyebabkan nyeri dan keterbatasan gerak pada sendi bahu yang sering terjadi tanpa dikenali penyebabnya yang menyebabkan kapsul yang mengelilingi sendi bahu menjadi mengkerut dan membentuk jaringan parut (Cluett, 2007).

Tindakan medis seperti fisioterapi dan suntik adalah pilihan yang sering digunakan untuk menangani masalah persendian. Namun, disaat kedua pilihan tersebut kurang berefek dalam mengatasi keluhan yang dirasakan maka pilihan yang akan diambil oleh kebanyakan masyarakat adalah masase atau pijat yang dianggap lebih efektif. Banyak jenis masase yang sudah berkembang di Indonesia yang memiliki banyak kegunaan/kelebihan serta kelemahan yang berbeda-beda. Salah satu contohnya adalah masase terapi atau pemijatan, banyak studi yang telah

membuktikan keuntungan fisiologis dari masase. Masase dapat meredakan ketengan otot, meningkatkan sirkulasi darah dan limfatik. Otot yang tidak rileks akan menyebabkan terganggunya sirkulasi darah dan saraf (Amirudin, Anonim, & Saaleh 2018: 83). Masase adalah pijatan yang berpengaruh untuk tubuh karena dapat menjaga kesehatan dan meningkatkan kinerja tubuh, selain itu masase juga berperan dalam pemulihan dan penyembuhan kerusakan akibat dari suatu kecelakaan (Purnomo, 2015: 2). Penjelasan tersebut membuktikan bahwa masase memiliki fungsi utama untuk mengendurkan otot-otot yang tegang, itulah kenapa setelah diberikan masase badan menjadi lebih nyaman.

Masase Terapi metode Ali Satia Graha telah diterapkan atau dilakukan untuk memberikan bantuan bagi masyarakat luas dalam mengatasi cedera, baik cedera dikarenakan olahraga maupun cedera akibat aktivitas sehari-hari. Masase ini dapat mengatasi cedera ringan seperti terkilir pada sendi dan ketegangan otot karena aktivitas sehari-hari ataupun aktivitas olahraga. Masase terapi ini sebagai salah satu pengobatan secara manual dan tradisional untuk upaya peningkatan (*prevention*), pengobatan penyakit (*curative*), dan pemulihan/rehabilitas (Graha, 2019: 13).

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di pelayanan masase Plaza UNY selama bulan Mei hingga Juni 2023 sebanyak 41 pasien putri yang mengalami permasalahan, antara lain: (1) Pasien putri banyak mengalami keluhan keterbatasan gerak pada bahu akibat aktivitas sehari-hari, (2) Pasien putri mengalami keluhan nyeri pada bahu saat melakukan aktivitas sehari-hari, (3) Belum diketahui efektivitas masasse terapi metode

Ali Satia Graha terhadap peningkatan Range Of Motion pada pasien putri di pelayanan Masase Terapi plaza UNY, dan (4) Belum diketahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap penurunan nyeri pada pasien putri di Pelayanan Masase Terapi plaza UNY. Oleh karena itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha Terhadap Pemulihan Cedera Bahu Pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Pasien putri banyak mengalami keluhan keterbatasan gerak pada bahu akibat aktivitas sehari-hari.
2. Pasien putri mengalami keluhan nyeri pada bahu saat melakukan aktivitas sehari-hari.
3. Belum diketahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap penurunan nyeri di Pelayanan Masase Terapi Plaza UNY.
4. Belum diketahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap peningkatan *Range Of Motion* di Pelayanan Masase Terapi Plaza UNY.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian akan membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu pada pasien putri yang mengalami cedera sendi bahu pada gerak fleksi dan ekstensi dengan

kondisi akut akibat aktivitas sehari-hari maupun berolahraga di pelayanan masase terapi cedera Ali Satia Graha Plaza UNY.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah yang telah disebutkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Adakah keefektivan masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan penuruna nyeri pada gerak fleksi?
2. Adakah keefektivan masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan penuruna nyeri pada gerak ekstensi?
3. Adakah keefektivan masase terapi cedera olahraga metode Ali Satia Graha terhadap peningkatan *Range Of Motion* (ROM) gerak fleksi bahu?
4. Adakah keefektivan masase terapi cedera olahraga metode Ali Satia Graha terhadap peningkatan *Range Of Motion* (ROM) gerak ekstensi bahu?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui efektivitas masase terapi cedera metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan penurunan nyeri pada gerak fleksi.
2. Mengetahui efektivitas masase terapi cedera metode Ali Satia Graha

terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan penurunan nyeri gerak pada ekstensi

3. Mengetahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan peningkatan *Range Of Motion* (ROM) pada gerak fleksi.
4. Mengetahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu ditandai dengan peningkatan *Range Of Motion* (ROM) pada gerak ekstensi.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber literatur dalam bidang terapi cedera pada bahu yang bermanfaat bagi ilmu pendidikan.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan selama menimba ilmu di prodi Ilmu Keolahragaan FIKK UNY dan menambah tentang masalah terkait dengan judul penulisan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Masase Terapi

a. Definisi

Masase adalah salah satu manipulasi sederhana berupa elusan pada bagian tubuh yang dirasa sakit. Masase Indonesia dikenal dengan istilah pijat atau urut. Masase merupakan sebagai pijatan yang telah disempurnakan dengan ilmu-ilmu tentang tubuh manusia atau gerakan-gerakan mekanis terhadap tubuh manusia dengan menggunakan berbagai macam bentuk pegangan atau teknik (Zulfalina & Rahman, 2021: 139). Masase adalah salah satu cara recovery yang dapat digunakan para atlet maupun untuk mengatasi kelelahan, kram otot, pegal otot dan ketegangan otot yang menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi (Purnomo, 2015).

Banyak sekali terapi masase yang sudah tersebar dan memiliki keunggulan masing-masing, seperti massage esalen, massage rolfing, deep tissue massage, sport massage, neuromuscular massage, trigger point massage, masase terapi, dan lain- lain (Graha, 2019). Dari macam-macam masase yang ada mempunyai teknik dan cara-cara penyembuhan yang berbeda, tetapi sama-sama bertujuan untuk meningkatkan kesehatan.

b. Efek Fisiologi Masase

Efek fisiologi adalah sebuah dampak baik yang secara tidak langsung dihasilkan oleh tekanan yang diberikan dan kondisi tersebut berpengaruh terhadap hormon dan saraf (Widhiyanti, *et al* 2022: 187). Pemberian masase

juga mampu melancarkan peredaran darah didalam otot yang membuat pengangkutan oksigen menjadi lebih besar, proses metabolisme dalam tubuh menjadi lebih cepat, dan pemberian masase dapat membantu merangsang kulit dan jaringan sehingga mampu menghangatkan tubuh (Syarifudin dan Roepajadi 2019: 106). Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat dipahami bahwa pemberian masase memiliki dampak positif bagi tubuh, mampu melancarkan peredaran darah dan mempercepat proses metabolisme dalam tubuh.

c. Kontraindikasi dan Indikasi

Kontraindikasi masase merupakan suatu pantangan ataupun kondisi yang tidak diperkenankan untuk melakukan masase karena dapat berefek buruk bagi tubuh. kontraindikasi dalam masase berupa penyakit kulit terbuka/ luka-luka dan adanya patah tulang/fracture. Indikasi masase sendiri merupakan suatu kondisi yang relevan unuk diberikan perlakuan terapi masase sehingga memberikan dampak positif bagi tubuh, indikasi tersebut berupa keadaan kelelahan pada tubuh, ketegangan otot, *frozen shoulder*, nyeri pada persendian (Arovah, 2010:63).

d. Masase Terapi Metode Ali Satia Graha

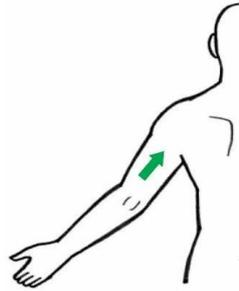
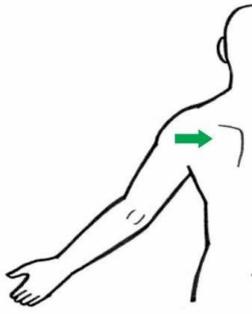
Masase terapi meode Ali Satia Graha merupakan suatu masase yang dikembangkan oleh salah satu dosen di Universitas Negeri Yogyakarta yang ahli di Bidang Terapi dan Rehabilitasi FIKK UNY yaitu Dr. Ali Satia Graha M. Kes. Masase terapi ini sudah diciptakan sejak 1999. Masase ini tercipta karena beliau terinspirasi para ahli masase dunia yang melahirkan berbagai macam metode masase serta pengalaman saat melakukan

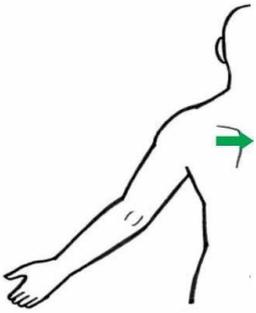
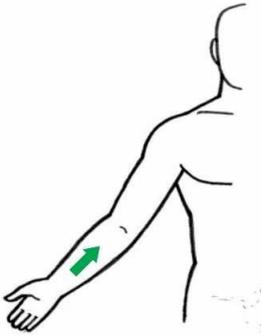
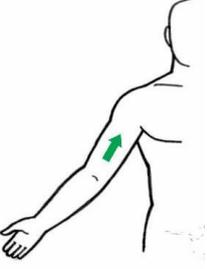
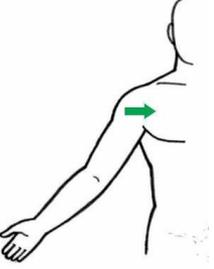
penanganan pada pasien cedera ringan seperti terkilir dan kontraksi otot yang disebabkan oleh kegiatan sehari-hari ataupun saat berolahraga.

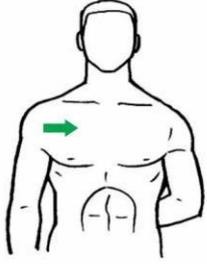
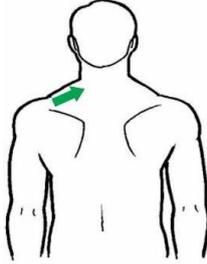
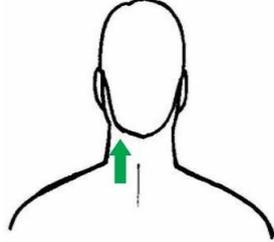
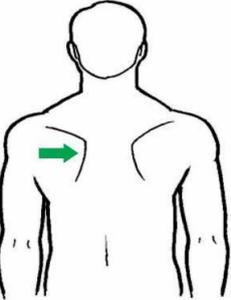
Dr. Ali Satia Graha, M. Kes menciptakan berbagai macam metode masase yaitu masase terapi penyakit degeneratif yang diperuntungkan bagi penderita penyakit degeneratif dan masase terapi cedera olahraga yang digunakan untuk orang-orang yang menderita cedera karena kegiatan sehari-hari maupun olahraga. Masase terapi metode Ali Satia Graha ini sudah mendapatkan HAKI yang tentunya metode ini sudah teruji secara ilmiah. Ali Satia Graha membuat sebuah buku yang berjudul Masase Terapi Cedera Olahraga, buku tersebut membahas tentang teknik pemijatan yang baik dan benar. Buku dengan judul Masase Terapi Cedera Olahraga yang ditulis Ali Sata Graha ini menuliskan tentang tata laksana masase terapi cedera olahraga metode Ali Satia Graha pada cedera anggota gerak tubuh seperti bagian, jari tangan, pinggang, panggul, lutut, pergelangan kaki, jari kaki, leher, bahu, dan pergelangan tangan (Graha, 2019).

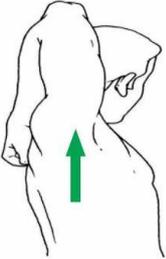
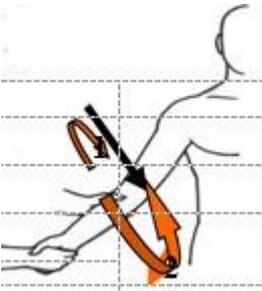
Masase terapi cedera olahraga metode Ali Satia Graha ini, lebih banyak menggunakan teknik berupa gerusan dan elusan yang digabungkan saat melakukan masasenya (pijat), setelah itu diberikan penarikan yang digabung dengan melakukan reposisi sendi pada anggota gerak tubuh manusia yang mengalami cedera ringan, baik keseleo atau suluksasi (sedikit pergeseran sendi) (Graha, 2019).

Tabel 1. Treatment Manipulasi Masase Terapi

No	Gambar	Keterangan
A. Posisi Duduk dengan Lengan Pronasi		
1.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada sepanjang otot lengan bawah (<i>otot extensor carpi ulnaris, extensor carpi radialis, dan extensor digitorum</i>)
2.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada trisep/sepanjang otot lengan atas (<i>otot brachialis, brachioradialis, dan triceps brachialis</i>)
3.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada ligament sendi bahu/ <i>otot deltoideus</i> .

4.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot intraspinatus yang dimulai dari titik tengah tulang scapula (belikat) ke arah tulang belakang.
b. Posisi Duduk dengan Lengan Supinasi		
1.		Lakukan teknik masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada sepanjang otot lengan bawah (otot <i>flexor carpi ulnaris</i> , <i>palmaris longus</i> , <i>flexor carpi radialis</i> , dan <i>brachioradialis</i>)
2.		Lakukan teknik masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada otot bisep/lengan atas.
3.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada ligament sendi bahu/otot <i>deltoideus</i> .

4.		Lakukan teknik masase denan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot <i>pectocalis</i> mayos ke arah dalam menuju tulang tengah dada (tulang sternum).
c. Posisi Duduk pada Badan bagian Belakang		
1.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot Pundak kea rah sendi leher.
2.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada otot leher di samping sendi leher dengan posisi kepala tegak.
3.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot belikat (instraspinatus) kea rah tulang belakang bagian atas (vertebrae thorakalis).

4.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan di lasimus dorsi (bawah ketiak) ke arah bawah dengan posisi tangan ditekuk menempel kepala.</p>
<p>d. Posisi Traksi dan Reposisi pada Sendi Bagian Bahu</p>		
		<p>Lakukan traksi dengan posisi satu memegang lengan atas dan satunya lagi memegang lengan bawah. Kemudian, (1) dorong lengan atas supaya bahu naik, dan (2) Tarik ke arah bawah secara pelan-pelan</p>
2.		<p>Lakukan reposisi sendi bahu dengan melakukan rotasi (memutar) pada sendi bahu. Posisi tangan pasien menekuk sejajar dengan bahu, kemudian posisi tangan masseur memegang siku pasien dan satunya lagi memegang sendi bahunya. Putarkan lengan ke arah depan dan belakang sambil menekan siku ke arah tubuh.</p>

2. Bahu

A. Anatomi Bahu

Sendi bahu merupakan sendi peluru (ball and socket joint) yang terdiri atas bonggol sendi dan mangkok sendi. Sendi bahu dibentuk oleh tulang-tulang scapula, klavikula, humerus, dan sternum. Daerah persendian bahu mencakup empat sendi yang bekerjasama secara sinkron. Cavitas sendi bahu sangat dangkal, sehingga memungkinkan seseorang dapat menggerakkan lengannya secara leluasa dan melaksanakan aktivitas sehari-hari.

1) Tulang

Gambar 1. Tulang yang membentuk sendi bahu dilihat dari bagian depan



Dua tulang membentuk struktur yang dikenal sebagai bahu yang terdiri dari tulang klavikula adalah tulang panjang ramping dan tulang scapula adalah tulang besar berbentuk segitiga seperti sayap.

Tulang penyusun sendi bahu terdiri dari:

- a) Tulang scapula yaitu tulang segitiga pipih yang membentuk shoulder *girdle* (gelang bahu) dengan 17 perlekatan otot, pada aspek posterior terdapat glenoid yang membentuk setengah dari sendi bahu primer.
- b) Clavicula, atau tulang selangka berfungsi sebagai penyangga yang menghubungkan kerangka ekstremitas atas dengan kerangka aksial di anterior, dan berartikulasi dengan tulang dada di bagian medial.
- c) Humerus, tulang lengan atas berbentuk panjang, dengan kepala/*caput* bagian proksimal yang berartikulasi dalam sendi bahu.

2) Sendi

Gambar 2. Dilihat dari sebelah depan (anterior)



Bahu terdiri dari empat sendi utama, yaitu glenohumeral (GH), dan sendi acromioclavicular (AC), sternoclavicular (SC), dan scapulothoracic (ST) (Terry & Chopp, 2000: 250-253).

a. Sendi *Glenohumeral*

Sendi ini merupakan sendi *synovial* yang menghubungkan tulang humerus (caput humerus) dengan scapula (*cavitas glenoidalis*). Caput humerus berbentuk hampir setengah bola berdiameter 3 cm bernilai sudut 153° dan *cavitas glenoidalis* bernilai sudut 70° , keadaan ini yang membuat sendi tidak stabil. adanya *labriu glenoidalis*, jaringan *fibrocartilaginous* dan menghadapnya *fossa glenoidalis* sedikit ke atas membuat sendi ini sedikit lebih stabil.

Gerakan abduksi sendi ini dipengaruhi oleh rotasi humerus pada sumbu panjangnya. Dari posisi lengan menggantung ke bawah dan telapak tangan menghadap tubuh, gerakan aduksi lengan secara aktif hanya mungkin sampai 90° (bila dilakukan secara pasif bisa sampai 120°) dan gerakan elevasi hanya mungkin apabila disertai rotasi ke luar dari humerus pada sumbunya. Hal ini dilakukan agar *tuberculum mayus humeri* berputar ke belakang *acromion*, sehingga gerakan selanjutnya ke atas tidak terhalang lagi.

b. Sendi *Acromioclavicular*

Sendi ini merupakan persendian antara *acromion* dan *extermis sternalis clavacula*. Kedua bagian tulang ini di dalam ruang sendinya berhubungan melalui suatu cakram yang terdiri dari jaringan *fibrocartilaginous* dan sendi ini diperkuat oleh *ligamentum acromioclavicularis superior* dan *inferior*. Pada waktu

scapula rotasi ke atas (saat lengan elevasi) maka terjadi rotasi *clavicula* mengitari sumbu panjangnya. rotasi ini akan menyebabkan elevasi *clavicula*. Elevasi pada sudut 30° pertama terjadi pada sendi *sternoclavicularis* kemudia 30° berikutnya terjadi akibat rotasi *clavicula* ini.

c. Sendi *Sternoclavicular*

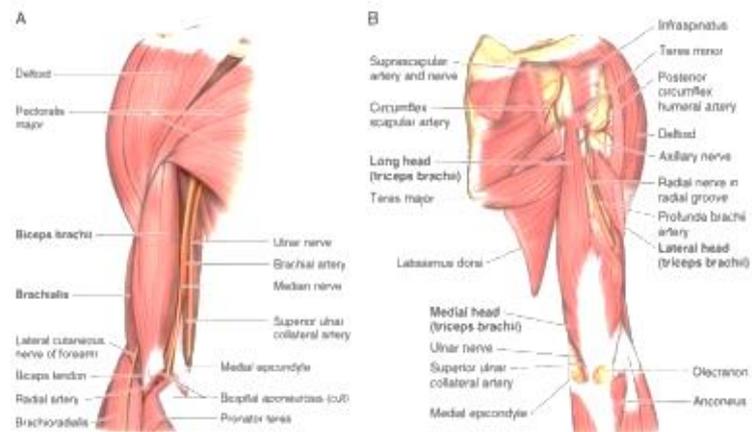
Sendi ini merupakan persendian antara *sternum* dan *extermitas sternalis clavicula*. Kedua bagian tulang ini di dalam ruang sendinya juga dihubungkan melalui suau cakram. Sendi ini diperkuat oleh *ligamentum clavicularis* dan *costo clavicularis*. Adanya ligamen ini maka sendi *costosternalis* dan *costovertebralis* (*costa 1*) secara tidak langsung mempengaruhi gerakan sendi *glenohumeralis* secara keseluruhan.

d. Sendi Suprahumeral

Sendi ini bukan merupakan sendi sebenarnya, Tetapi merupakan *articulatio* (persendian) protektif antara *caput humeri* dengan suatu *arcus* yang dibentuk oleh *ligamentum coracoacromialis* yang melebar. Ligamen ini fungsinya untuk melindungi sendi *glonohumeralis* terhadap trauma dari atas dan sebaliknya mencegah dislokasi ke atas dari *caput humeri*. Ligamen ini juga menjadi hambatan pada waktu abduksi lengan.

3) Otot

Gambar 3. Otot Bahu (A) Anterior (B) Posterior



(Sumber: Bakhsh & Nicandri, 2018: 12)

Trapezius merupakan otot yang luas. Terdapat tiga perlekatan origo yaitu pada *protuberentia occipitalis externa*, *ligamentum nuchae*, dan *processus spinosus vertebra C7* hingga seluruh *vertebra thoracis*, sedangkan insersio terletak pada *superior spina scapula* hingga *acromion*. Ini berfungsi terutama sebagai *retractor scapula* dan *elevator* dari sudut lateral scapula. Ini dipersarafi oleh saraf aksesori tulang belakang. *Rhomboideus*, terdiri atas otot mayor dan minor. Perlekatan origo masing-masing pada *prosesus spinosus C7* hingga *T1* dan *T2* hingga *T5*. Terletak pada aspek medial scapula berfungsi untuk mengangkat dan menarik Kembali scapula. Saraf skapularis punggung menginervasi *rhomboideus*.

Serratus anterior berasal dari bagian *latera anterior* dari Sembilan tulang rusuk atas, *serratus anterior* menyisip pada permukaan anterior tulang belakang (*medial*) *scapula*. Persarafan dilakukan oleh saraf

toraks yang panjang, dan cedera saraf di sini sering bermanifestasi sebagai scapula bersayap. *Pectoralis minor* berasal dari tulang rusuk ketiga, keempat, dan kelima dan memasuki proses *koracoid scapula*. Karena tulang rusuk adalah pelekatan yang lebih stabil, kontraksi *pectoralis minor* menyebabkan *prosesus koracoideus scapula* ditarik ke arah tulang rusuk (rotasi gelang bahu ke bawah dan adduksi). Persarafan berasal dari saraf dada bagian medial.

Otot *deltoideus* terdiri dari 3 bagian: *anterior* yang berorigo dari klavikula lateral, bagian tengah yang berorigo dari *acromion*, dan bagian posterior yang berorigo dari *processus spinosus scapula*, ke3 bagian tersebut berpusat secara distal. Inersio terletak pada tuberositas *deltoideus* dari *humerus*. Bagian anterior dan tengah memungkinkan untuk elevasi pada bidang skapular dan membantu elevasi ke depan dengan bantuan dari *pectoralis mayor* dan *biceps*. Persarafan dilakukan oleh saraf *axilla*. Seperti disebutkan di atas, deltoid bertindak dalam pasangan gaya ang terjadi di sendi glenohumeral (Terry & Chopp, 2000:254).

4) Ligamen

Gambar 4. Ligamen Bahu



Ligamen berperan sangat penting dalam menjalankan fungsi bahu. Stabilitas statis bahu sebagian besar disebabkan oleh ligamen GH, yang pada dasarnya merupakan penebalan kapsul sendi GH. *Ligamentum glenohumeral superior* (SGHL) membentang dari *labrum anterior superior* ke leher humerus, dan bertanggung jawab untuk menahan translasi *inferior* dengan lengan dalam rotasi netral dan di samping. SGHL juga menstabilkan *tendon bicep*, dan bertindak sebagai katrol. *Ligamentum glenohumeral* tengah terletak sedikit inferior, membentang dari labrum anterior ke humerus. Perannya adalah untuk menahan translasi *anterior* dan *posterior* pada *midrange* rotasi bahu dan abduksi. *Ligamentum glenohumeral inferior* (IGHL) sangat kompleks, dengan pita *anterior*, *posterior* dan *superior*. Pita anterior IGHL bertanggung jawab untuk menahan translasi *anterior* dan *inferior* dari *caput humeri* ketika lengan dalam posisi abduksi hingga 90° dan diputar secara eksternal. Pita posterior IGHL menahan subluksasi posterior saat lengan *abduksi*.

Ligamen coracohumeral berhubungan dengan bahu *anterior superior*. Membentang dari coracoid ke rotator/humerus, membantu menentukan interval rotator. Fungsi dari struktur ini adalah untuk membatasi translasi *posterior* dengan bahu tertekuk dan diputar secara internal, dan translasi *inferior* dengan lengan abduksi ke netral saat diputar secara eksternal. Sendi AC didukung oleh ligamen *superior*, *inferior*, *anterior*, dan *posterior*, yang paling utama adalah *superior*

dan *posterior* yang mencegah translasi horizontal pada bidang *anterior posterior*.

Ligamen *coracoclavicularis* termasuk ligamen berbentuk kerucut (*conoid*) dan trapezium (*trapezoid*), dengan *conoid* relative medial dan lebih kuat. Menempel di aspek medial 4,5 cm ke ujung lateral *clavicula*, sedangkan *trapezoid* menempel di aspek medial 2,5 cm ke ujung lateral (Bakhsh & Nicandri, 2018:10-11).

Coracoacromial ligament meluas secara *inferomedial* dari permukaan *anterolateral inferior acromion* ke batas lateral *processus coracoid*. Bersama dengan aspek *inferior acromion* dan *processus coracoid scapula*. *Coracoacromial ligament* membentuk lengkung *coracoacromial* yang bertindak untuk membatasi perpindahan *superior caput humeri* dari *glenoid*. Sambungan ligamen antara *coracoacromial ligament* dan kapsul rotator interval telah disebut sebagai “*coracoacromial veil*” dan dianggap mencegah migrasi inferior dari sendi *glenohumeral* (Rothenberg *et al*, 2017:2).

B. *Range of Motion* (ROM) Sendi Bahu

Dijelaskan oleh Esch & Lepley (1997:15-17), bahwa *Range of Motion* pada sendi bahu adalah sebagai berikut:

Tabel 2. *Range of Motion* Sendi Bahu

Gerakan	ROM (Derajat)
Fleksi	180°
Ekstensi	60°

C. Patofisiologi Cedera Bahu

Menurut Arovah (2010:3), patofisiologi terjadinya cedera bermula ketika sel mengalami kerusakan, kemudian sel akan mengeluarkan mediator kimia yang merangsang peradangan. Mediator tersebut di antaranya: *bradikinin*, *prostaglandin*, *histamin*, dan *leukotrien*. Mediator kimiawi tersebut menyebabkan *vasodilatasi* pembuluh darah serta penarikan populasi sel-sel kekebalan pada lokasi cedera, proses ini disebut dengan peradangan. Peradangan ini kemudian perlahan berkurang sejalan dengan terjadinya regenerasi proses kerusakan sel atau jaringan tersebut.

Pada fase akut, cedera ditandai dengan gejala: nyeri (*dolor*), panas (*kalor*), kemerahan (*rubor*), bengkak (*tumor*), dan hilangnya fungsi (*functio laesa*). Saat jaringan mengalami *trauma*, pembuluh darah di sekitar area cedera akan mengalami *vasodilatasi* yang bertujuan untuk mengirim nutrisi dan oksigen yang dibawa oleh darah, akibatnya area cedera mengalami peningkatan metabolisme sehingga timbul kemerahan (*rubor*) dan panas (*kalor*). Banyaknya cairan darah yang mengalir di sekitar cedera akan merembes menuju ruang intersal yang menimbulkan bengkak (*tumor*). Tumpukan cairan dan zat kimia yang muncul akan menekan ujung saraf tepi di sekitar lokasi cedera dan hal tersebut mengakibatkan nyeri (*dolor*). Nyeri pertama kali muncul saat serat otot atau tendon mulai mengalami kerusakan, kemudian terjadi iritasi syaraf. Jika gejala peradangan cukup berat, rasa nyeri biasanya terjadi hingga beberapa hari setelah cedera. Kelemahan fungsi berupa lemahnya kekuatan dan keterbatasan gerakan sendi juga sering terjadi.

Jenis cedera berdasarkan waktu terjadinya ada dua jenis, yaitu cedera *trauma acute* dan cedera kronis (*overuse syndrome*) (Margono 2006:60). Menurut Stark & Shimer, (2010;2) Cedera kronis atau *oveuse* terjadi ketika jaringan yang terlibat yaitu otot, tendon, dan tulang tidak mampu mempertahankan kondisi atau beban yang berulang sampai memecah dan menyebabkan rasa sakit. Cedera akut biasa terjadi setelah trauma atau kontak langsung misalnya pergelangan kaki terkilir, atau benturan dengan benda keras. Menurut Sufitni (2004:1), cedera bahu sering disebabkan karena *internal violence* (sebab yang berasal dari dalam) seperti lelah, tetapi sering juga terjadi pada atlet-atlet cabang olahraga, bisa juga disebabkan oleh *external violence* (sebab-sebab yang berasal dari luar seperti akibat *body contact* seperti: sepak bola, beladiri, atau rugby).

Kilic et al (2015) menjelaskan beberapa cedera yang mungkin dapat dialami pada sendi bahu diantaranya:

1. Subacromial Impingement Syndrome (SIS)

Merupakan peradangan pada *bursa subdeltoid (bustitis)* yaitu bursa penting yang terdapat di sendi bahu. Bursitis dapat bervariasi dari peradangan ringan hingga pembentukan abses yang menyebabkan rasa sakit yang berlebihan. Hal ini biasa terjadi pada *contact sport* sehubungan dengan kondisi otot yang tidak *adequat*, pemanasan yang kurang sebelum latihan dan tidak menggunakan bahan pelindung yang memadai yang dapat menyebabkan cedera.

2. Rotator Cuff Tear

Rotator Cuff Tear adalah robeknya salah satu atau lebih tendon pada *rotator cuff*, tendon tidak lagi seluruhnya menempel pada *caput humeri*, dan bursa juga akan mengalami peradangan. Hal yang demikian ini akan melemahkan kekuatan dan menimbulkan rasa nyeri, sehingga dapat menghambat aktivitas sehari-hari yang menggunakan sendi bahu. Robeknya *rotator cuff* biasa menjadi penyebab umum nyeri bahu yang terjadi pada orang dewasa, yang paling sering mengalami robek adalah tendon dari otot *supraspinatus*.

3. Shoulder Dislocation

Dislokasi bahu adalah dislokasi kedua yang paling sering ditemui setelah dislokasi kecil dan minor pada persendian di antara jari-jari tangan. Biasanya disebabkan karena aktivitas yang membutuhkan gerakan melempar, mengangkat, memukul, dan berputar dalam olahraga seperti *american football*, gulat, sepak bola atau basket. *Anterior instability* merupakan kasus yang paling sering terjadi jika pada usia muda pernah mengalami dislokasi bahu anterior maka cedera ini sangat mungkin kambuh.

4. Acromioclavicular Joint (ACE) Osteoarthritis

Sendi *akromioklavikularis* adalah sendi *diarthrodial*. Ada *discus fibrosa* di antara permukaan sendi perubahan *degeneratif* dapat terjadi pada jaringan tulang rawan yang menutupi permukaan sendi, yang mengalami trauma akibat terjatuh dan kontak olahraga serta pada *discus* tengah, khususnya di kalangan anak muda.

Osteoarthritis sekunder atau ketidakstabilan yang berkembang setelahnya dapat menyebabkan *osteolysis klavikula distal* atau *reapportasi* tulang. Disfungsi sendi *akromioklavikularis* banyak dijumpai di kalangan anak muda yang melakukan tenis, renang, atau lempar cakram. Pada usia lanjut perubahan degenerative terjadi pada sendi acromioclavicular, tali ostofit dapat berkembang dan ligamen menjadi lebih tebal.

5. *Adhesive Capsulitis (Frozen Shoulder)*

Frozen shoulder adalah gangguan pergelangan bahu yang terbatas sehingga kadang tidak mampu untuk digerakan sama sekali. *Frozen shoulder* biasanya muncul dan memburuk secara progresif, dan dapat berlangsung selama 1-3 tahun.

D. Nyeri

1. Definisi Nyeri

Perasaan emosional dan sensasi sensorik yang tidak nyaman akibat adanya jaringan yang rusak disebut nyeri. Nyeri bersifat subjektif dan setiap individu memahami nyeri tersebut berkaitan dengan adanya luka (Bahrudin, 2018: 8). Rasa nyeri yang dialami akan diikuti dengan timbulnya stress, seperti rasa cemas, denyut jantung, frekuensi nafas, dan tekanan darah (Rakhma, 2015). Rasa nyeri yang dialami tentunya tergantung dengan intensitas (nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat), durasi nyeri (sejenak, hilang timbul, dan terus menerus), dan diseminasi (bagian dalam kulit atau hanya bagian tubuh tertentu saja).

2. Pengelompokan Nyeri

Durasi nyeri dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu akut dan kronis (Janasuta, 2017: 21).

- a) Nyeri akut (nyeri dengan durasi tidak lama atau sesaat), nyeri akut juga berfungsi sebagai sinyal atau rangsangan bagi tubuh individu bahwa terjadi kerusakan jaringan. Pasien hanya fokus dengan nyerinya seperti memberikan respon menangis atau mengusap daerah nyeri.
- b) Nyeri Kronis (nyeri dengan durasi lama hingga berbulan-bulan), rasa nyeri kronis bersifat kontinyu atau bahkan meningkat dan hal tersebut berefek pada fisik, psikologis, dan emosional penderita.

Berdasarkan proses terjadinya nyeri dibedakan menjadi 3 jenis, antara lain. (Anitescu, Benzoni, & Wallace, 2017)

- 1) Nyeri neurogenic diakibatkan karena terjadi masalah fungsi pada saraf perifer dan penderita akan merasakan seperti ditusuk-tusuk diikuti dengan sensasi panas.
- 2) Nyeri nonseptif ditimbulkan karena terjadi kerusakan di bagian tubuh, meliputi: memar, patah tulang.
- 3) Nyeri psikogenik merupakan nyeri yang berkaitan dengan psikologi individu, seperti cemas dan depresi.

3. Fisiologi Nyeri

Proses adanya nyeri yang dirasakan dilandasi oleh beberapa proses, yaitu: fenotip, nonsisepatif, tubuh merasakan adanya nyeri yang tidak biasa, sensitisasi perifer, perubahan sistem, *eksitabilitas ektopik*, dan pengurangan *inhibisi*. Sensasi subjektif yang dialami dengan stimulus

pada jaringan cedera melewati beberapa proses, sebagai berikut (Bahrudin, 2018: 8).

- a) Transduksi, proses akhiran saraf aferen mengartikan stimulus ke dalam *impuls oniseptif*.
- b) Transmisi, impuls nyeri dari reseptor yang berada di perifer dialirkan mengarah ke *cornu dorsalis medulla spinalis* hingga ke *trakstus sensorik* sampai ke otak.
- c) Modulasi, proses penyaluran sinyal nyeri. Peningkatan aktivitas nonsiseptor yang dimediasi oleh faktor kimiawi (*neurotransmitter*).
- d) Presepsi nyeri, pemahaman atau kesadaran sensasi nyeri yang dirasakan, presepsi nyeri berasal dari intraksi proses transduksi, transmisi, modulasi, dan aspek psikologi.

4. Penanganan Nyeri

Pengurangan rasa nyeri dapat dilakukan melalui 2 cara seperti *farmakologi* dan *non farmakologi*. Pengobatan farmakologi berupa penggunaan obat-obat analgesik seperti morfin untuk mengurangi rasa sakit, sedangkan pengobatan *non farmakologi* berupa perawatan secara fisik seperti stimulasi kulit kulit (Putri & Maria, 2015).

Penggunaan pengobatan secara *non farmakologi* membuat nyeri berkurang secara bertahap sehingga tidak ada efek samping yang ditimbulkan, penggunaan pengobatan secara *farmakologi* membuat nyeri berkurang dengan cepat karena penggunaan obat *analgesik* tetapi jika dikonsumsi dalam kurun waktu cukup lama tentunya akan memicu efek kurang baik bagi tubuh seperti gangguan pada ginjal (Dewi, *et al.* 2019).

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Saraswati (2021) yang berjudul “Efektivitas Terapi Manipulatif Dalam Menurunkan Skala Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Gerak Sendi Penderita Cedera Bahu di Klinik Terapi Fisik dan Manipulatif UNY” tujuan dari penelitian yang dilakukan Saraswati adalah untuk mengetahui efektivitas terapi manipulatif dalam menurunkan skala nyeri dan meningkatkan kemampuan gerak sendi penderita cedera bahu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi masase manipulatif (*efflurage, friction, petrissage, dan tapotement*), stretching dan mobilisasi pada otot-otot bahu dan sekitarnya dapat meningkatkan kemampuan gerak fleksi sebesar 26,67%, ekstensi 34,52%, abduksi 25,03%, adduksi 13,30%, medial rotasi 33,16%, dan lateral rotasi 16,56%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan masase dan stretching tersebut efektif dalam memperbaiki nyeri gerak dan kemampuan gerak cedera bahu.
2. Penelitian Susanto (2017) yang berjudul “Efektivitas Topurak Untuk Meningkatkan *Range Of Motion* Sendi Bahu Pada Penderita *Frozen Shoulder* Pasien Klinik Terapi Masase Cedera Olahraga Mafaza” tujuan dari penelitian yang dilakukan Susanto adalah mengkaji efektivitas manipulasi Topurak dalam meningkatkan ROM sendi bahu pada penderita kaku dan nyeri bahu (*frozen shoulder*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa manipulasi topurak dapat meningkatkan ROM penderita frozen shoulder yaitu fleksi 14,79%, ekstensi 9,07%, adduksi 11,19%, abduksi 19,69%, endorotasi 7,6%, dan eksorotasi 7,46%.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan perlakuan manipulasi topurak signifikan dalam meningkatkan range of motion sendi bahu pada penderita frozen shoulder.

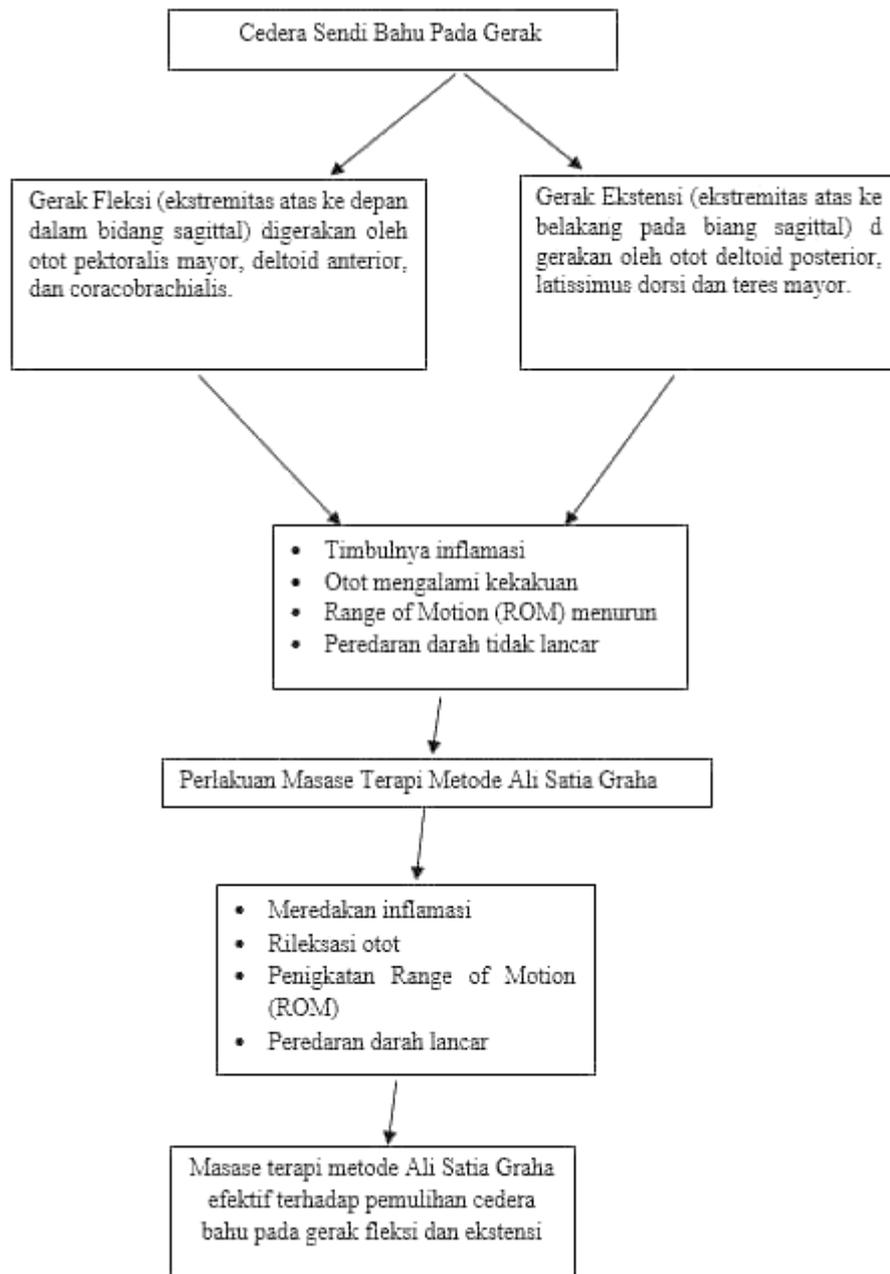
C. Kerangka Berpikir

Cedera bahu adalah cedera yang banyak ditemukan dalam aktivitas sehari-hari ataupun saat berolahraga. Penyebab cedera bahu adalah benturan fisik yang terjadi pada area lengan atas sehingga terjadi *overuse syndrome*. Mengangkat, menjinjing, mendorong barang berat dan penggunaan berulang-ulang juga menjadi salah satu penyebab terjadinya cedera pada bahu. Cedera tersebut menyebabkan penurunan fungsi gerak dan nyeri pada area cedera yang diakibatkan oleh adanya robekan pada ligamen atau serabut otot.

Salah satu pengobatan yang dapat digunakan untuk menurunkan rasa nyeri pada bahu adalah dengan masase terapi metode Ali Satia Graha. Teknik yang digunakan dalam masase terapi metode Ali Satia Graha meliputi: (1) Gerusan, (2) Elusan, (3) Tarikan atau Traksi, (4) Reposisi. Teknik yang digunakan memiliki manfaat untuk menghancurkan *myogilosis* pada otot yang menyebabkan pergeseran pada serabut otot, melancarkan peredaran darah, membantu mengurangi proses peradangan, dan mengembalikan posisi sendi yang geser ke posisi normal.

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah disebutkan maka diharapkan penelitian ini dapat menjadi evaluasi bagi Pelayanan Masase Terapi Plaza UNY yang digambarkan dalam bentuk dibawah ini:

Gambar 5. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas, hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Masase terapi metode Ali Satia Graha efektif terhadap pemulihan cedera bahu pada gerak fleksi yang ditandai dengan penurunan skala nyeri.
- b. Masase terapi metode Ali Satia Graha efektif terhadap pemulihan cedera bahu pada gerak ekstensi yang ditandai dengan penurunan skala nyeri.
- c. Masase terapi metode Ali Satia Graha efektif terhadap pemulihan cedera bahu pada gerak fleksi yang ditandai dengan peningkatan *Range Of Motion* (ROM).
- d. Masase terapi metode Ali Satia Graha efektif terhadap pemulihan cedera bahu pada gerak ekstensi yang ditandai dengan peningkatan *Range Of Motion* (ROM).

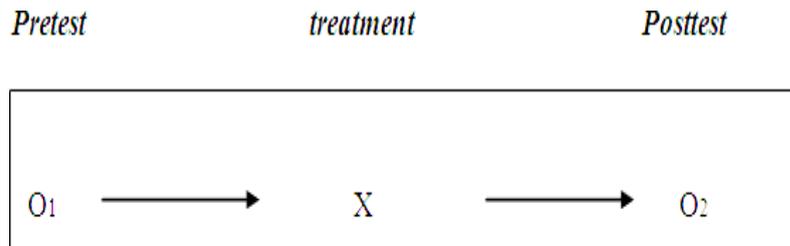
BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen atau percobaan dimana kegiatan percobaan bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu dengan rancangan *One Grup Pretest-Posttest* untuk menilai atau mengukur tingkat keberhasilan dari masase terapi di Pelayanan Masase Plaza Universitas Negeri Yogyakarta. Pada penelitian ini pengukuran/tes dilakukan sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan masase terapi pada variable ROM.

Desain penelitian yang digunakan digambarkan sebagai berikut.

Gambar 6. Desain Penelitian



Keterangan:

O_1 = Tes awal atau nilai Pretest (sebelum diberikan perlakuan masase)

X = Perlakuan masase terapi

O_2 = Tes akhir atau nilai Posttest (sesudah diberikan perlakuan masase)

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pelayanan Masase Terapi Cedera Olahraga Metode Ali Satia Graha. Waktu penelitian dilaksanakan pada 20 Mei sampai dengan 20 Juni 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien perempuan yang mengalami cedera akut dan kronis persenian bahu. Penentuan sampel pada penelitian ini dengan tehnik incidental sampling yang menentukan sampel pada subjek yang tidak sengaja bertemu kemudian dipilih berdasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel ditentukan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Ukuran sampel/ jumlah responden

N : Ukuran populasi : 41 (jumlah pasien cedera bahu di pelayanan masase terapi bulan Desember 2022)

e : Persen kelonggaran

$$\begin{aligned} n &= \frac{41}{1 + 41(0,2)^2} \\ &= \frac{41}{1 + 1,64} \\ &= \frac{41}{2,64} \\ &= 15,530 \end{aligned}$$

Dengan rumus tersebut didapatkan bahwa jumlah sampel minimum menjadi 15,530 dan dalam penelitian ini ditentukan jumlah sampel 17 orang.

Dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Bersedia menjadi responden dibuktikan pada formulir informed consent
- b. Bersedia mengisi formulir informed consent.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Penderita mengalami luka terbuka pada bagian lengan, bahu, dan punggung atas.
- b. Penderita mengalami fraktur tulang

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang saling mempengaruhi disebut juga variabel bebas dan variabel terikat (Ansori dan Iswati, 2017:62).

Penelitian ini menggunakan definisi operasional variabel sebagai berikut.

1. Masase Terapi dalam penelitian ini menggunakan teknik masase terapi metode Ali Satia Graha yakni gabungan dari elusan dan gerusan dengan menggunakan ibu jari. Durasi masase terapi ini dilakukan selama 10-12 menit setelah subjek memperoleh data *pretest*.

Pemberian masase dilakukan pada sekitar sendi bahu dan pada area cedera hanya diberikan elusan tanpa tekanan, kemudian dilanjutkan dengan traksi dan reposisi. Masase ini dilakukan terhadap tubuh dalam posisi duduk. Tujuan dari pemberian masase untuk menurunkan nyeri dan memperlancar peredaran darah.

2. Nyeri adalah stimulasi subjektif yang dirasa tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan pada sendi bahu akibat cedera pada saat melakukan gerakan yang diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan rentang nyeri angka 0-10, angka 0 tidak terasa nyeri, angka 1-3 terasa nyeri ringan, angka 4-6 nyeri sedang, angka 7-9 nyeri berat dan angka 10 rasa nyeri yang paling berat.
3. *Range of Movement (ROM)* sendi bahu adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan sesuai dengan skala normal ROM mulai dari gerak fleksi dan ekstensi yang diukur menggunakan goniometer. Normalitas pada ROM bahu yaitu gerakan fleksi sebesar 0-180⁰ dan gerakan ekstensi sebesar 0-60⁰.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

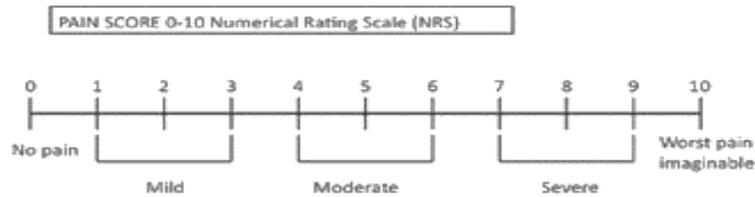
1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengukur variable digunakan oleh para peneliti. Suatu instrumen dikatakan valid apabila datanya valid berdasarkan data asli dan instrumen penelitian dapat diandalkan jika mereka masih menunjukkan kesamaan pada waktu yang berbeda (Kurniawan, 2016: 88).

a. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Instrumen pada penelitian ini menggunakan NRS untuk mengetahui tingkat nyeri yang dialami subjek penelitian, dengan skala nyeri 0 sampai dengan 10, dari tidak ada nyeri sampai dengan yang sangat berat (Nugent, et al 2012).

Gambar 7. Numeric Rating Scale

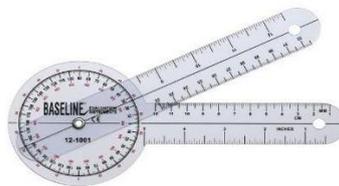


Skala nyeri pada NRS dijelaskan sebagai berikut:

- a. Skala 0 : tidak nyeri
 - b. Skala 1-3: nyeri ringan
 - c. Skala 4-6: nyeri sedang
 - d. Skala 7-9: nyeri berat
 - e. Skala 10 : nyeri terberat yang dirasakan
- b. Goniometer

Instrumen pada penelitian menggunakan pemeriksaan ROM pada bahu dilakukan dengan mengukur besar sudut dengan datuan derajat menggunakan alat ukur goniometer. Goniometer digunakan sebagai penentu sudut sendi dan jumlah total dari seluruh gerakan yang dilakukan sendi. Goniometer digunakan untuk mengukur ROM dan melihat perbandingan antara data sebelum dan sesudah pemberian masase.

Gambar 8. Goniometer



(sumber: <https://www.physiosupplies.eu/plastic-goniometer-20-cm>.
Diunduh pada tanggal 18 Juli 2023 pukul 21.00 WIB)

2. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini probandus menyatakan rasa nyeri dengan skala 0 sampai 10 dan peneliti mengukur ROM sebelum dilakukan *treatment* untuk memperoleh data pretest dan setelah dilakukan *treatment* nyeri dan ROM probandus diukur kembali untuk memperoleh data.

Langkah-langkah pengumpulan data antara lain:

- a. Peneliti melakukan permohonan izin kepada pasien untuk dijadikan subjek penelitian.
- b. Peneliti memberikan penjelasan terkait alur penelitian.
- c. Subjek penelitian mengisi formulir kesediaan menjadi responden.
- d. Pengumpulan data *pretest* dilakukan dengan mengukur ROM dan nyeri.
- e. Subjek penelitian dilakukan *treatment* masase terapi metode Ali Satia Graha.
- f. Penelitian dibantu oleh masseur dan masseus untuk memberikan *treatment* penanganan masase terapi untuk cedera bahu.
- g. Masseur dalam penelitian ini sudah bekerja diatas 5 tahun sebagai praktisi masase terapi.
- h. Masseur sudah memperoleh sertifikat keahlian dari BNSP.
- i. Pengukuran nyeri dan ROM diukur setelah pasien mendapatkan *treatment* agar diperoleh data *posttest*.
- j. Data mentah yang telah terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan SPSS 25.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui, menggambarkan, dan mendeskripsikan subyek penelitian yang meliputi data umur, pekerjaan, tinggi badan dan berat badan, durasi sakit, ROM, dan penurunan nyeri baik menggunakan tabel, ataupun diagram batang.

2. Analisis Statistik

Data yang sudah diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS dan dilakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data tersebut terdistribusi normal atau tidak normal. Jika data yang diperoleh terdistribusi normal maka proses perhitungan menggunakan parametrik, sebaliknya jika data yang diperoleh terdistribusi tidak normal maka akan dilakukan perhitungan non parametrik. Data yang berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik yaitu T-test Dependent untuk mengetahui distribusi data. Sehingga diketahui signifikansi pengaruh antara pretest dan post-test untuk menentukan ada tidaknya pengaruh manipulasi masase terapi untuk meningkatkan ROM dan penurunan nyeri dengan taraf signifikansi ditentukan 5% (0,05). Signifikasi ditentukan jika nilai ($p < 0,05$) maka ada perbedaan yang signifikan, jika ($p > 0,05$) maka tidak ada perbedaan signifikan.

3. Rumus Efektivitas

Rumus perhitungan yaitu data fungsi gerak sendi bahu sebelum dan sesudah masase dianalisis untuk mengetahui efektivitas, yang diperoleh melalui rumus:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Subjek Penelitian

a. Usia

Rentang usia pada subjek penelitian ini adalah 25-64 tahun dengan rata-rata 47,41 tahun dan standar deviasi 10,949. Dan kategori usia subjek disajikan dalam tabel berikut.

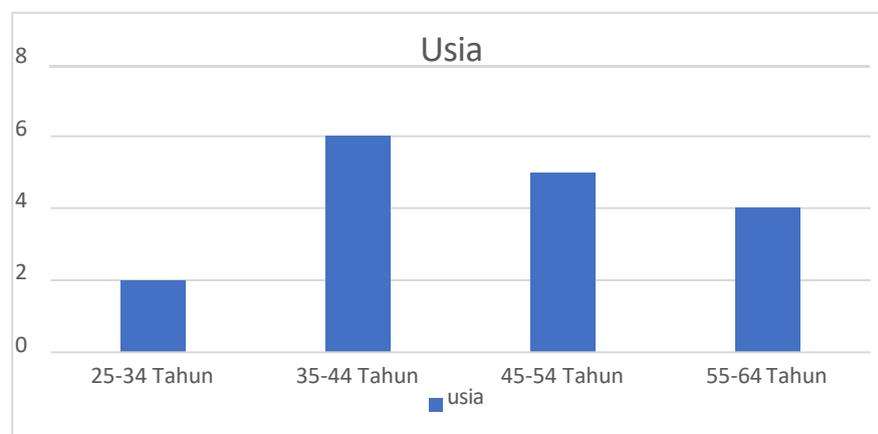
Tabel 3. Kategori Usia Subjek Cedera Bahu

Kategori Usia	Jumlah Subjek
25-34 Tahun	2 Subjek
35-44 Tahun	6 Subjek
45-54 Tahun	5 Subjek
55-64 Tahun	4 Subjek
Jumlah	17 Subjek

Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat diketahui kasus cedera bahu pada penelitian ini banyak terjadi pada subjek yang berusia 35-44 tahun dikarenakan subjek usia ini mayoritas melakukan aktivitas pekerjaan berat sehingga terjadi benturan, salah posisi tidur, dan overuse. Diikuti dengan subjek 45-54 tahun sebanyak 5 subjek dan 55-64 tahun sebanyak 4 subjek, mayoritas subjek pada usia 45-54 tahun banyak melakukan aktivitas olahraga dan kurangnya pemanasan dan yang dilakukan dan pada usia 55-64 tahun mayoritas subjek mengalami jatuh atau salah tumpuan saat melakukan aktivitas fisik.

Data usia subjek disajikan dalam bentuk diagram batang berikut:

Gambar 9. Diagram Batang Usia Subjek Penelitian



b. Pekerjaan

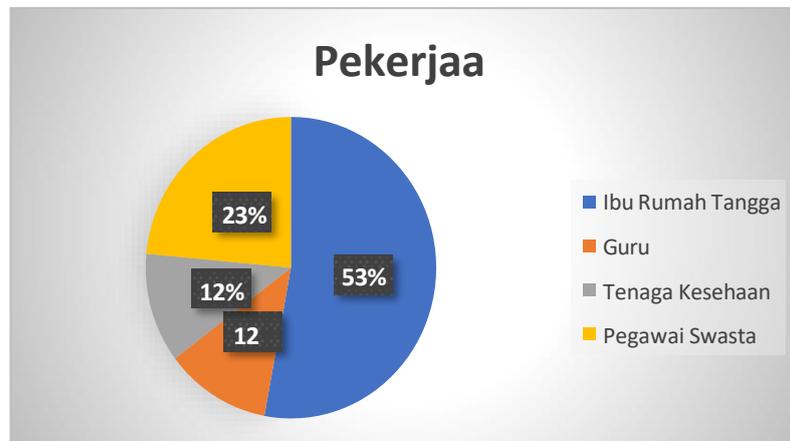
Pekerjaan subjek pada penelitian ini terdapat empat jenis pekerjaan yang tertera disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Kategori Pekerjaan Subjek

Pekerjaan	Jumlah Subjek (%)
Ibu Rumah Tangga	9 Subjek (53%)
Guru	2 Subjek (12%)
Tenaga Kesehatan	2 Subjek (12%)
Swasta	4 Subjek (23%)

Hasil diatas menunjukkan bahwa yang mengalami cedera bahu pada gerakan fleksi dan ekstensi paling banyak dialami oleh ibu rumah tangga kemudian pegawai swasta, guru, dan tenaga kesehatan. Data pekerjaan subjek juga disajikan dalam diagram lingkaran berikut:

Gambar 10. Diagram Lingkaran Pekerjaan



c. Tinggi Badan dan Berat Badan

Rentang tinggi badan subjek pada penelitian ini adalah 150-165 cm dengan rata-rata 157,8 cm dan standar deviasi 4,275. Sedangkan rentang berat badan subjek 43-70 kg dengan rata-rata 56,5 kg dan standar deviasi 6,443.

B. Analisis Deskriptif Statistik Variabel Penelitian

1. Durasi Cedera Bahu

Rentang durasi cedera bahu subjek pada penelitian ini mayoritas adalah 2 hari hingga 3 bulan dengan rata-rata 35,17 hari dan standar deviasi 47,97. Adapun data jumlah klasifikasi durasi dan kategori cedera bahu disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Klasifikasi Durasi dan Kategori Cedera Bahu

Kategori Cedera	Durasi Cedera	Jumlah Subjek (%)
Akut	< 2 Minggu	9 Subjek (53%)
Subakut	2-4 Minggu	3 Subjek (18%)
Kronis	> 4 Minggu	5 Subjek (29%)

2. Skala Nyeri Cedera Bahu

Pengukuran skala nyeri bahu menggunakan Numeric Rating Scale. Data yang dikumpulkan berupa tingkat nyeri gerak fleksi dan ekstensi yang diukur dari 0 : tidak nyeri, angka 1-3 : nyeri ringan, angka 4-6 : nyeri sedang, angka 7-9 : nyeri berat dan angka 10 : nyeri terberat yang dirasakan.

Tabel 6. Jumlah dan Kategori Skala Nyeri Bahu Gerak Fleksi

Kategori	Pretest		Posttest	
	f	Presentase	F	Presentase
Tidak Nyeri	0	0%	5	29%
Nyeri Ringan	0	0%	11	65%
Nyeri Sedang	0	0%	1	6%
Nyeri Sekali	16	94%	0	0%
Sangat Nyeri	1	6%	0	0%
Jumlah	17	100%	17	100%

Tabel 7. Jumlah dan Kategori Skala Nyeri Bahu Gerak Ekstensi

Kategori	Pretest		Posttest	
	f	Presentase	F	Presentase
Tidak Nyeri	0	0%	6	35%
Nyeri Ringan	2	12%	10	59%
Nyeri Sedang	11	65%	1	6%
Nyeri Sekali	4	23%	0	0%
Sangat Nyeri	0	0%	0	0%
Jumlah	17	100%	17	100%

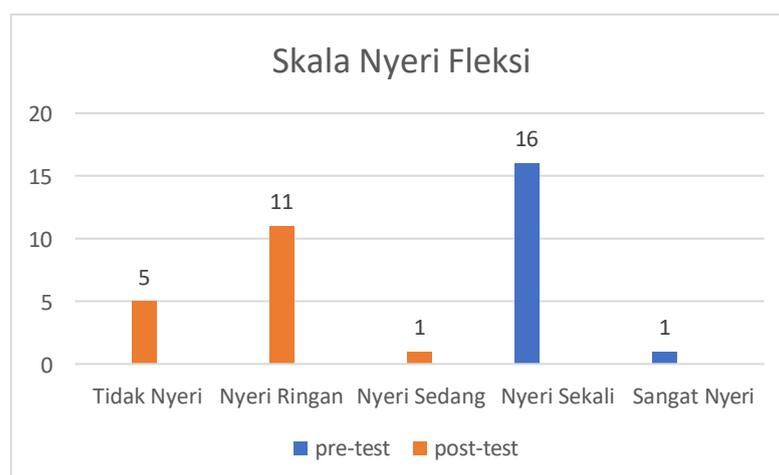
Berdasarkan data pada tabel di atas dapat menunjukkan bahwa mayoritas subjek *pretest* terdapat pada kategori skala nyeri sekali untuk gerak fleksi. Kemudian untuk gerak ekstensi mayoritas subjek *pretest* terdapat pada kategori nyeri sedang. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor penyebab cedera seperti salah posisi tidur, jatuh (tangan sebagai

tumpuan), mendorong, dan angkat barang berat. Data *posttest* subjek mengalami penurunan nyeri dimana terdapat subjek dengan kategori tidak nyeri. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas masase terapi cedera olahraga terhadap penurunan skala nyeri pada sendi bahu pasien wanita.

Data kategori tingkat nyeri pasien pada penelitian ini juga disajikan dalam bentuk diagram batang berikut:

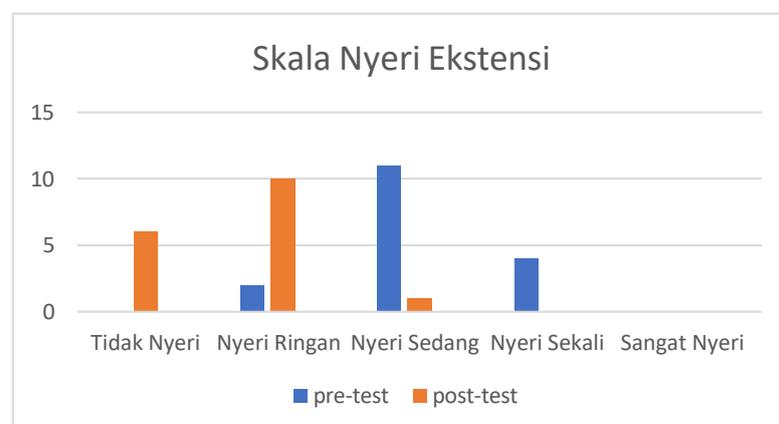
- Skala Nyeri Fleksi

Gambar 11. Diagram Batang Skala Nyeri Gerakan Fleksi Bahu



- Skala Nyeri Ekstensi

Gambar 12. Diagram Batang Skala Nyeri Gerakan Ekstensi Bahu



3. Range of Movement (ROM)

Goniometer digunakan untuk mengukur ROM dan memperoleh nilai *pretest* dan *posttest* gerak fleksi dan ekstensi. Dari hasil analisis statistika deskriptif dari keseluruhan data ROM nilai *pretest* dan *posttest* pada gerak fleksi dan ekstensi penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Statistik Deskriptif untuk Data ROM Pretest dan Posttest

Data ROM		N	Min	Max	Mean	Std.Dev
Fleksi	Pretest	17	111	157	126,59	13,323
	Posttest	17	130	180	157,35	14,891
Ekstensi	Pretest	17	15	44	29,76	8,393
	Posttest	17	40	60	50,94	6,833

Data rata-rata ROM pada penelitian ini disajikan juga dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

- Skala ROM Fleksi

Gambar 13. Diagram Batang rata-rata ROM Pretest dan Posttest



- Skala ROM Ekstensi

Gambar 14. Diagram Batang rata-rata ROM Pretest dan Posttest



C. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Data hasil pengolahan data uji normalitas pada penelitian efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha terhadap pemulihan cedera bahu pada gerakan fleksi dan ekstensi yang dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	Df	Sig.	
Selisih Nyeri Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	0,936	17	0,272	Normal
Selisih ROM Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	0,898	17	0,062	Normal
Selisih Nyeri Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	0,930	17	0,216	Normal
Selisih ROM Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	0,898	17	0,062	Normal

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai selisih data nyeri fleksi *pretest-posttest* sebesar 0,272, nilai selisih nyeri ekstensi *pretest-posttest* sebesar 0,216, selisih ROM fleksi *pretest* dan *posttest* sebesar 0,062, dan nilai selisih ROM ekstensi *pretest-posttest* sebesar 0,062. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal. Dengan demikian maka persyaratan atau asumsi normalitas dalam penggunaan uji paired sample t test sudah terpenuhi.

2. Uji Dependent Sampel Test

Uji parametrik pada penelitian ini menggunakan Uji Dependent Sampel T-Test. Pengujian hipotesis menyertakan ada pengaruh atau tidak dari hasil analisis, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Manipulasi masase tidak efektif dalam menurunkan skala nyeri dan peningkatan ROM cedera bahu, H_1 : Manipulasi masase terapi efektif dalam menurunkan skala nyeri dan peningkatan ROM cedera bahu.

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) adalah sebagai berikut: (1) apabila sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.; (2) apabila sig.(2-tailed) $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil uji dependent disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Uji *Dependent Sampel T-Test*

	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Nyeri Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	7.000	1.369	.000
Nyeri Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	4.059	1.345	.000
ROM Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	-30.765	9.378	.000
ROM Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	-21.176	2.274	.000

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai Sig.(2-tailed) nyeri fleksi dan ekstensi sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa manipulasi masase terapi efektif menurunkan skala nyeri cedera bahu. Kemudian nilai Sig.(2_tailed) ROM fleksi dan ekstensi sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa manipulasi masase terapi efektif meningkatkan ROM sendi bahu.

Presentase efektivitas penurunan skala nyeri setelah dilakukan masase terapi berdasarkan nilai rata-rata dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus efektivitas yaitu perhitungan selisih nilai *pretest* dan nilai *posttest* dibagi oleh nilai *pretest* dan dikalikan 100% maka diperoleh presentase efektivitas penurunan skala nyeri pada penelitian ini adalah 83,2% untuk gerak fleksi bahu dan 76,7% untuk gerak ekstensi bahu. Presentase efektivitas peningkatan ROM setelah dilakukan masase terapi berdasarkan nilai rata-rata dari *pretest* dan

posttest dengan menggunakan rumus efektivitas yaitu perhitungan selisih nilai *pretest* dan nilai *posttest* dibagi oleh nilai *pretest* dan dikalikan 100% maka diperoleh presentase efektivitas peningkatan ROM pada penelitian ini adalah 24,3% untuk gerak fleksi bahu dan 71,1% untuk gerak ekstensi bahu.

D. Efektivitas

a) Nyeri Fleksi

Persentase efektivitas penurunan skala nyeri setelah dilakukan perlakuan masase terapi dihitung berdasarkan nilai rata-rata (mean) dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Posttest}-\text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = \frac{1,41-8,41}{8,41} \times 100\%$$

$$= 83,2 \%$$

b) Nyeri Ekstensi

Persentase efektivitas penurunan skala nyeri setelah dilakukan perlakuan masase terapi dihitung berdasarkan nilai rata-rata (mean) dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Posttest}-\text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = \frac{1,23-5,29}{5,29} \times 100\%$$

$$= 76,7 \%$$

c) ROM Fleksi

Persentase efektivitas peningkatan ROM setelah dilakukan perlakuan masase terapi dihitung berdasarkan nilai rata-rata (mean) dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Efektivitas} &= \frac{157,35 - 126,58}{126,58} \times 100\% \\ &= 24,3 \%\end{aligned}$$

d) ROM Ekstensi

Persentase efektivitas peningkatan ROM setelah dilakukan perlakuan masase terapi dihitung berdasarkan nilai rata-rata (mean) dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Efektivitas} &= \frac{50,94 - 29,76}{29,76} \times 100\% \\ &= 71,1 \%\end{aligned}$$

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan terapi masase metode Ali Satia Graha dalam meningkatkan fungsi ROM dan menurunkan nyeri penderita cedera bahu pada pasien wanita di Pelayanan Masase Terapi Metode Ali Satia Graha. Sampel pada penelitian ini berjumlah 17 Orang. Data yang di analisis menggunakan analisis *Dependent Sample Test*, menunjukkan bahwa masase terapi berpengaruh dalam menurunkan skala nyeri dan meningkatkan ROM pada pasien cedera bahu. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya perubahan penurunan skala nyeri dan peningkatan ROM sendi bahu (fleksi dan ekstensi) dengan probabilitas $(0,000) < 0,05$ atau terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* sehingga dengan demikian, masase terapi efektif untuk menurunkan skala nyeri dan meningkatkan ROM pada penderita cedera bahu di Pelayanan Masase Terapi Cedera Olahraga Metode Ali Satia Graha.

Penurunan skala nyeri yang dirasakan oleh subjek penelitian ini disebabkan karena manipulasi yang diberikan, dalam penelitian ini subjek diberikan manipulasi masase terapi yang berupa gerusan, elusan, tarikan/traksi, dan reposisi sendi untuk mengembalikan posisi kedua sendi menuju pelekatan pada sendi yang normal. Saraswati (2021), meneliti efektivitas terapi masase manipulatif (*efflurase, friction, petrissage, dan tapotement*) terhadap peningkatan ROM, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi pengaruh signifikan dalam peningkatan ROM khususnya gerakan fleksi sebesar 26,67% dan gerak ekstensi 34,52% pada pasien di Klinik Terapi Fisik dan Manipulasi UNY. Teknik seperti *friction*,

effleurage, traction, reposition memiliki fungsi yang berbeda terhadap manipulasi otot. *Friction* dilakukan untuk menghancurkan myogilosis atau timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot. *Effeurage* dilakukan untuk meningkatkan relaksasi otot dengan memfasilitasi aliran kelenjar getah bening, memperlancar peredaran darah. Traction dilakukan dengan menarik supaya ada peregangan pada persendian yang nantinya akan dilakukan reposisi. *Reposition* dilakukan untuk memposisikan bagian tubuh yang mengalami cedera khususnya ke sendi semula.

Secara sederhana, keadaan tersebut dapat terjadi karena manipulasi masase terapi yang dilakukan mengenai otot-otot sekitar area cedera meliputi otot *triceps*, *biceps*, *deltoideus*, *trapezius*, *pectoralis major*, *supraspinatus*, *infraspinatus*, *teres minor*, *teres major*, *rhomboideus major*, dan *rhomboideus minor*. Dalam penatalaksanaan manipulasi masase memberi efek relaksasi dan nyaman pada subjek sehingga memicu hormon endorphin yang dapat mengurangi rasa nyeri. Dalam teori *gate control*, masase juga berperan dalam memblok rasa nyeri dengan melalui saraf bermielin tebal $A\beta$ yang berjalan lebih cepat dibandingkan serabut saraf aferen $A\delta$ dan C yang membawa impuls nyeri sehingga pesan nyeri belum diproses oleh otak dan saraf bermielin tebal $A\beta$ memblok atau menutup gerbang terlebih dahulu dengan demikian nyeri dapat berkurang.

Setelah diberikan manipulasi masase yaitu adanya mobilisasi sendi yang memicu kontraksi otot yang mengalami spasme sehingga melepaskan opioid endogen yang merangsang keluarnya endorphin yang mampu

mengurangi nyeri yang dirasa. Disisi lain teknik reposisi pada masase terapi juga bertujuan memposisikan sendi yang membuat berkurangnya ketegangan otot dan bertambahnya ROM sendi bahu.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa masase terapi memiliki efektivitas dalam menurunkan skala nyeri dan meningkatkan ROM pada pasien wanita yang mengalami keluhan pada bahunya terutama pada gerak fleksi dan ekstensi dengan Uji Independent Sample Test. Hasil tersebut menyatakan penurunan derajat nyeri sebesar 83,2% pada gerak fleksi bahu dan 76,7% pada gerak ekstensi bahu. Peningkatan ROM sebesar 24,3% pada gerak fleksi bahu dan 71,1% pada gerakan ekstensi bahu.

F. Keterbatasan Penelitian

Penulis telah melakukan penelitian ini semaksimal mungkin, tetapi banyak keterbatasan yang dimiliki penulis. Beberapa keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan instrument yang masih manual.
2. Penelitian ini hanya mengukur gerak fleksi dan gerak ekstensi saja.
3. Penelitian ini tidak menggunakan modalitas terapi lainnya yang dapat lebih membantu meningkatkan efektivitasnya.
4. Penelitian mengambil semua subjek tanpa membedakan durasi cedera akut, sub akut, dan kronis.
5. Peneliti tidak melakukan pengecekan lebih lanjut kepada para subjek yang diberikan perlakuan, sehingga belum diketahui pasti dampak dari terapi yang dilakukan, mungkin dapat mempengaruhi hasil peneliti

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa masase terapi cedera olahraga metode Ali Satia Graha efektif dalam peningkatan *Range Of Motion* (ROM) dan penurunan persepsi nyeri sendi pada bahu wanita. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui hasil sebagai berikut:

1. Masase terapi dapat menurunkan tingkat nyeri cedera bahu sebesar 83,2% pada gerakan fleksi bahu.
2. Masase terapi dapat menurunkan tingkat nyeri cedera bahu sebesar 76,7% pada gerakan ekstensi bahu.
3. Masase terapi dapat meningkatkan *Range Of Motion* (ROM) sendi bahu sebesar 24,3% pada gerakan fleksi bahu.
4. Masase terapi dapat meningkatkan *Range Of Motion* (ROM) sendi bahu sebesar 71,1% pada gerakan ekstensi bahu.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, implikasi dari penelitian ini adalah masase terapi metode Ali Satia Graha bisa digunakan sebagai pengobatan alternatif yang mampu mengurangi nyeri dan meningkatkan *Range Of Motion* (ROM) cedera bahu pada gerak fleksi dan ekstensi.

C. Saran

Berdasarkan pada hasil kesimpulan diatas, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi pasien cedera bahu, masase terapi metode Ali Satia Graha dapat

diaplikasikan untuk membantu mengatasi ROM dan nyeri sendi bahu.

2. Bagi peneliti, agar dapat mengembangkan penelitian bisa menambahkan modalitas terapi lain dalam hal pemulihan cedera sendi bahu agar dapat menghasilkan pemulihan yang lebih efektif dan efisien.
3. Bagi mahasiswa ilmu keolahragaan, diharapkan mampu mengembangkan dan melakukan berbagai kajian ilmu serta penelitian tentang metode masase terapi pada cedera sendi bahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, Z., Anonim, T. & Saleh, R. (2018). *Efek Kombinasi Antara Masase Frirage dan Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Ektremitas Atas Pasien Pasca Stroke Iskemik*. Jurnal Litbang Kota Pekalongan, 14, 82-89.
- Anggiat, Lucky. (2022). *Terapi Masase dalam Intervensi Fisioterapi*. Sidoarjo: BFS Medika.
- Arovah, N.I. (2010). *Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bahrudin, M. (2017). *Patofisiologi Nyeri (Pain)*. Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga, 13(1), 7-13.
- Baksh, W., & Nicandri, G. (2018). *Anatomy and Physical Examination Of The Shoulder*. Sport Medicine and Arthroscopy Review, 26(3), 10-22.
- Esch, D., & Lepley, M. (1997). *Evaluation of Joint Motion: Method of Measurement and Recording*. USA: University of Minnesota Press.
- Graha, A. S. (2019). *Masase Terapi Cedera Olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- Graha, A. S. (2019). *Manfaat Istirahat Pada Pasca Cedera Akibat Berolahraga*. MEDIKORA, Vol.XVIII, No. 1, 49-55.
- Kilic, B., Yucel, A.S., Gumusdag, H., et al. (2015). *Research on Shouder Injuries in Athletes and Treathment Methods*. Anthropologist, 22(1): 73-88.
- Purnomo, A. M. I. (2015). *Manfaat Swedish Massage Untuk Pemulihan Kelelahan pada Atlet*. Efektor Vol 3 No 27.
- Rothenberg, A., Gasbarro, G., Chlebeck, J., & Lin, A. (2017). *The Coracoacrominal Ligament Anatomy, Function, and Clinical Significance*. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 1-8.
- Saraswati, A. (2021). *EFEKTIVITAS TERAPI MANIPULATIF DALAM MENURUNKAN SKALA NYERI DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN GERAK SENDI PENDERITA CEDERA BAHU DI KLINIK TERAPI FISIK DAN MANIPULASI HSC UNY*. Skripsi. Ilmu Keolahragaan, Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Syarifudin, A., & Roepadji, J. (2019). *Pengaruh Mekanis Massage Lokal Ekstremitas Bawah Sebagai Pemulihan Pasif Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Atlet Jujitsu*. Jurnal Kesehatan Olahraga, 8(1).

Terry & Chopp. (2000). *Functional Anatomy Of The Shoulder*. Journal of Athletic Training, 35(3), 248-255.

Whidayanti., et al. (2022). *Pengaruh Massage Lokal Ekstremitas Bawah Sebagai Pemulhan Pasif terhadap Kekuatan Otot Tungkai Atlet Sepakbola di SMP Negeri 3 Sukawati*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi. Vol. 8, No. 1, Hal 186-195.

Zulfalina, T. & Rahman, I. (2021). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Trigger Finger Dextra Dengan Menggunakan Modalitas N Ultrasound, Massage dan Hold Relax Di RSUD Kota Bandung*. Journal of Health Science and Physiotherapy, 3, 138-144.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin Peneliti

SURAT IZIN PENELITIAN <https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/231/UN34.16/PT.01.04/2023 13 Oktober 2023
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

Yth . Klinik Terapi Plaza UNY
Jl. Affandi No.168, Santren, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Bela Dita Utami
NIM : 19603141024
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha Terhadap Pemulihan Cedera Bahu Pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi
Waktu Penelitian : 26 September - 26 Oktober 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



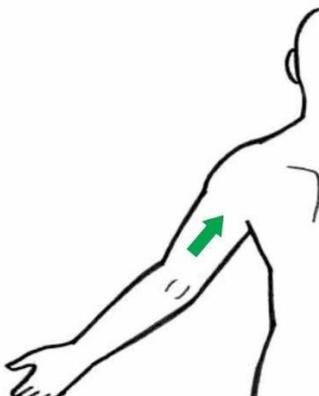
Dekan,
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP 19830626 200812 1 002

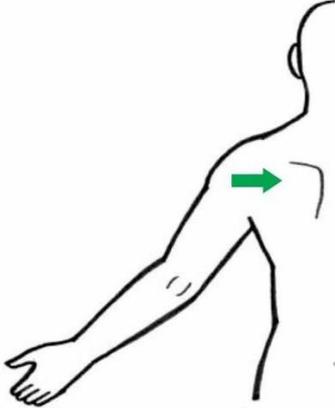
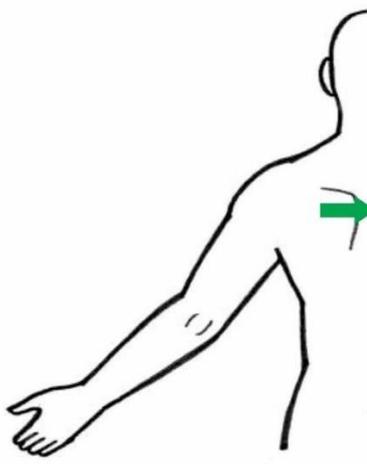
Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

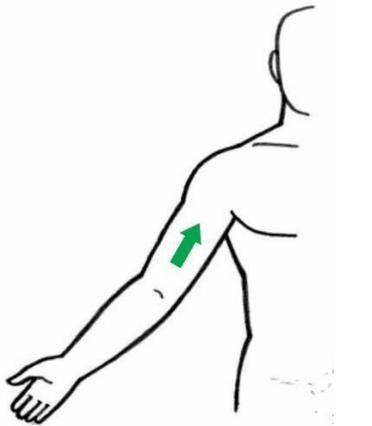
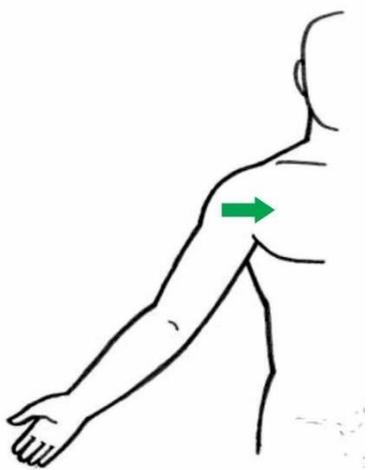
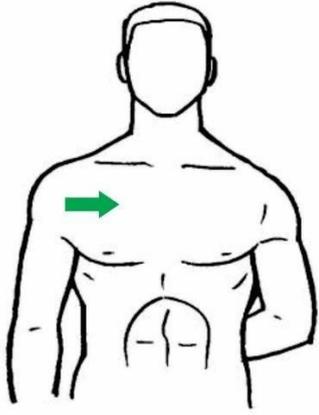
Lampiran 2. Standar Operasional Prosedur

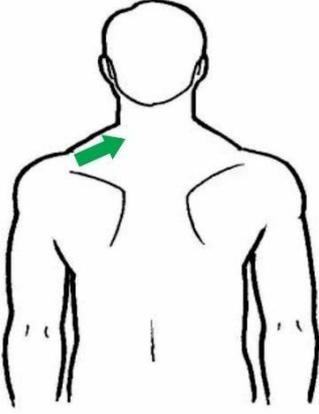
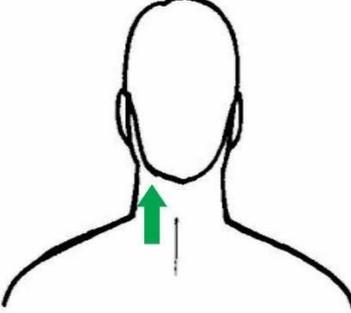
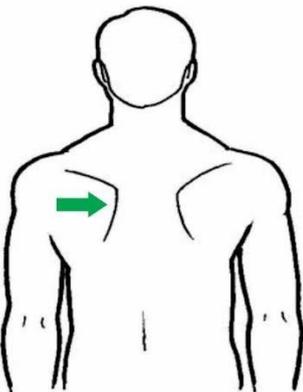
Standar Operasional Prosedur

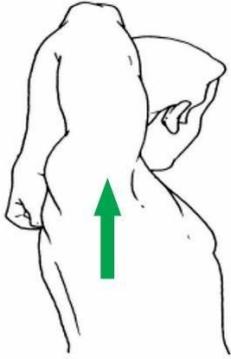
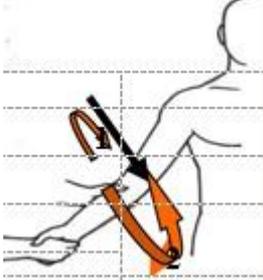
Masase Terapi Pada Bahu

NO	Gambar	Penjelasan
A. Posisi Duduk dengan Lengan Pronasi		
1.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada sepanjang otot lengan bawah (<i>otot extensor carpi ulnaris, extensor carpi radialis, dan extensor digitorum</i>)
2.		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada trisep/sepanjang otot lengan atas (<i>otot brachialis, brachioradialis, dan triceps brachialis</i>)

3.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan kea rah atas pada ligament sendi bahu/otot <i>deltoideus</i>.</p>
4.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot intraspinatus yang dimulai dari titik tengah tulang scapula (belikat) kea rah tulang belakang.</p>
<p>b. Posisi Dududk dengan Lengan Supinasi</p>		
1.		<p>Lakukan teknik masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada sepanjang otot lengan bawah (otot <i>flexor carpi ulnaris</i>, <i>palmaris longus</i>, <i>flexor carpi radialis</i>, dan <i>brachioradialis</i>)</p>

2.		<p>Lakukan teknik masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada otot bisep/lengan atas.</p>
3.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada ligament sendi bahu/otot <i>deltoideus</i>.</p>
4.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot <i>pectocalis</i> mayos ke arah dalam menuju tulang tengah dada (tulang sternum).</p>
<p>c. Posisi Duduk pada Badan bagian Belakang</p>		

1.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot Pundak kea rah sendi leher.</p>
2.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan ke arah atas pada otot leher di samping sendi leher dengan posisi kepala tegak.</p>
3.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot belikat (instraspinatus) kea rah tulang belakang bagian atas (vertebrae thorakalis).</p>

4.		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan di lasimus dorsi (bawah ketiak) ke arah bawah dengan posisi tangan ditekuk menempel kepala.</p>
<p>d. Posisi Traksi dan Reposisi pada Sendi Bagian Bahu</p>		
1.		<p>Lakukan traksi dengan posisi satu memegang lengan atas dan satunya lagi memegang lengan bawah. Kemudian, (1) dorong lengan atas supaya bahu naik, dan (2) Tarik ke arah bawah secara pelan-pelan.</p>
2.		<p>Lakukan reposisi sendi bahu dengan melakukan rotasi (memutar) pada sendi bahu. Posisi tangan pasien menekuk sejajar dengan bahu, kemudian posisi tangan masseur memegang siku pasien dan satunya lagi memegang sendi bahunya. Putarkan lengan ke arah depan dan belakang sambil menekan siku ke arah tubuh.</p>

Lampiran 3. Blangko Data Penelitian

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Penelitian dengan judul "Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satta Graha Terhadap Pemulihan Cedera Bahu Pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi" ini dilakukan berdasarkan standar operasional dan protokol kesehatan. Penelitian ini tidak akan merugikan saya, peneliti telah menjelaskan terkait tujuan penelitian yang akan dilakukan. Saya tidak akan menuntut apabila terjadi hal-hal yang merugikan responden. Oleh karena itu saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Pekerjaan :

No. Hp :

Menyatakan bersedia / tidak bersedia *) untuk menjadi responden dalam penelitian tersebut yang akan dilakukan oleh Bela Dita Utami.

Demikian lembar persetujuan ini saya isi dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, / / 2023

Subjek Penelitian

(.....)

Lampiran 4. Catatan Medis Pasien

CATATAN MEDIS

Nama	
Jenis Kelamin	L/P
Usia	
Pekerjaan	
Alamat	
Tinggi Badan	cm
Berat Badan	Kg

A. Anamnesis:

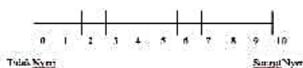
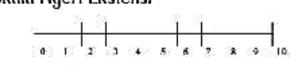
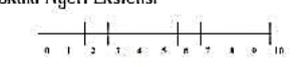
1. Riwayat Cedera Balu

Mulai Cedera :

Penyebab Cedera :

2. Keluhan :

B. Pemeriksaan

No	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	<p>Skala Nyeri Fleksi</p> 	<p>Skala Nyeri Fleksi</p> 
2	<p>Skala Nyeri Ekstensi</p> 	<p>Skala Nyeri Ekstensi</p> 
3	<p>Range of Motion (ROM) Fleksi</p> <p>.....</p>	<p>Range of Motion (ROM) Fleksi</p> <p>.....</p>
4	<p>Range of Motion (ROM) Ekstensi</p> <p>.....</p>	<p>Range of Motion (ROM) Ekstensi</p> <p>.....</p>

Lampiran 5. Data Hasil Penelitian

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		N	O	P	Q		R	S
												ROM Fleksi	Posttest				Pretest	Posttest		
	Nama	Usia	Pekerjaan	TB	BB	Skala Nyeri Fleksi	Skala Nyeri Ekstens	Skala Nyeri Ekstens	Skala Nyeri Ekstens	Skala Nyeri Ekstens	ROM Fleksi	ROM Ekstens	Durasi Cedera							
						Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest							
1	Grace	27	Swasta	160	52	9	1	-8	5	1	-4	123	180	57	19	50	31	5 hari		
2	Devi	32	Swasta	165	70	8	0	-8	7	4	-3	111	140	29	15	43	28	4 hari		
3	Uswahun	38	Ibu Rumah Tangga	157	60	7	1	-6	6	1	-5	123	160	37	31	47	16	21 hari		
4	Wulan	38	Ibu Rumah Tangga	160	50	8	0	-8	4	0	-4	152	176	24	43	60	17	10 hari		
5	Kurnia	40	Dokter	165	60	7	0	-7	6	1	-5	157	178	21	33	53	20	60 hari		
6	Triuk	42	Ibu Rumah Tangga	161	49	8	0	-8	5	2	-3	131	160	29	32	50	18	60 hari		
7	Mulat	43	Swasta	160	58	9	4	-5	7	2	-5	140	169	29	25	52	27	21 hari		
8	Komang	44	Swasta	155	56	9	3	-6	7	3	-4	132	150	18	37	60	23	90 hari		
9	Rita	49	Ibu Rumah Tangga	160	63	9	3	-6	5	2	-3	111	142	31	31	50	19	2 hari		
10	Susanti	50	Ibu Rumah Tangga	150	43	8	1	-7	5	0	-5	132	170	38	33	60	27	3 hari		
11	Nurma	51	Perawat	157	58	9	2	-7	2	0	-2	125	160	35	34	55	21	7 hari		
12	Harjanti	52	Ibu Rumah Tangga	158	59	10	1	-9	4	0	-4	121	155	34	44	60	16	5 hari		
13	Sujatni	52	Guru	155	60	7	3	-4	6	0	-6	112	134	22	28	45	17	7 hari		
14	Ruth I	58	Ibu Rumah Tangga	160	63	9	3	-6	6	1	-5	121	151	30	21	40	19	90 hari		
15	Siti Wastini	60	Guru	150	50	9	0	-9	7	3	-4	112	130	18	18	40	22	30 hari		
16	Nuril	62	Ibu Rumah Tangga	155	56	8	1	-7	2	1	-1	124	160	36	37	55	18	3 hari		
17	Rosa Bella	64	Ibu Rumah Tangga	155	54	9	1	-8	6	0	-6	125	160	35	25	46	21	60 hari		

Lampiran 6. Hasil Analisis Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Std.Dev
Usia	17	27	64	47	110,529
Tinggi Badan	17	150	165	157,52	18,279
Berat Badan	17	43	70	56,5	6,443
Durasi Cedera Bahu	17	2	150	35,17	47,97

Lampiran 7. Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	Df	Sig.	
Selisih Nyeri Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	0,936	17	0,272	Normal
Selisih ROM Fleksi <i>Pretest- Posttest</i>	0,898	17	0,062	Normal
Selisih Nyeri Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	0,930	17	0,216	Normal
Selisih ROM Ekstensi <i>Pretest- Posttest</i>	0,898	17	0,062	Normal

Lampiran 8. Uji Dependent Sample Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	NyeriFleksi_pretes - NyeriFleksi_posttest	7.000	1.369	.332	6.296	7.704	21.078	16	.000
Pair 2	NyeriEkstensi_prest - NyeriEkstensi_possttest	4.059	1.345	.326	3.367	4.750	12.443	16	.000
Pair 3	ROMFleksi_pretes - ROMFleksi_posttest	-30.765	9.378	2.274	-35.586	-25.943	-13.526	16	.000
Pair 4	ROMEkstensi_prest - ROMEkstensi_possttest	-21.176	4.572	1.109	-23.527	-18.826	-19.097	16	.000

Lampiran 8. Dokumentasi



(1)



(4)



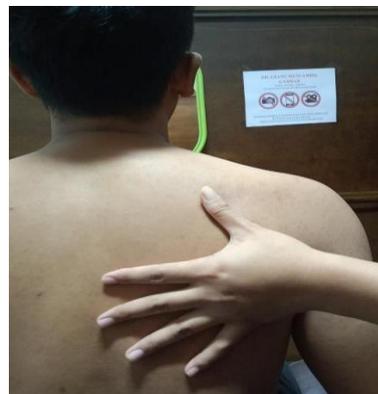
(2)



(5)



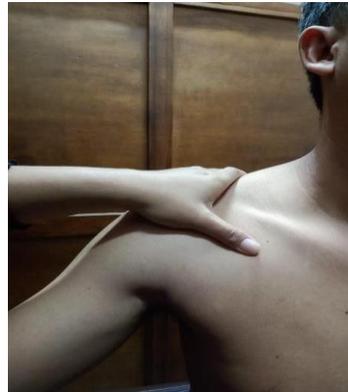
(3)



(6)



(7)



(8)



(9)