

**PENGARUH TERAPI MASASE DENGAN *TAPING* SATU HARI DAN DUA
HARI TERHADAP PERSEPSI NYERI SENDI LUTUT SANTRI PONDOK
PESANTREN DARUL MUSHLIHIN YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:
Muhamad Isro'i
NIM 15603141020

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

PENGARUH TERAPI MASASE DENGAN *TAPING* SATU HARI DAN DUA HARI TERHADAP PERSEPSI NYERI SENDI LUTUT SANTRI PONDOK PESANTREN DARUL MUSHLIHIN YOGYAKARTA

Oleh:
Muhamad Isro'i
15603141020

ABSTRAK

Penelitian dilatar belakangi oleh santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin yang sering mengalami keluhan nyeri pada sendi lutut akibat terlalu lama duduk sila maupun simpuh selama proses pembelajaran serta kurangnya aktivitas gerak. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Ada dan tidaknya pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta, (2) Ada dan tidaknya pengaruh terapi masase dengan *taping* dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan seperangkat desain pretest-posttest. Populasi penelitian adalah santri putra Pondok Pesantren Darul Musliin Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh sampel sebanyak 15 individu. Sampel diberikan perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan diberikan perlakuan terapi masase dengan *taping* dua hari. Data yang dikumpulkan adalah derajat nyeri sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas menggunakan teknik *Shafiro-Wilk*, dan di analisis dengan uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon signed rank test* untuk menjawab hipotesis yang diajukan.

Hasil penelitian pada perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari menunjukkan nilai 0,001 (sig. <0,05), sedangkan pada perlakuan terapi masase dengan *taping* dua hari menunjukkan nilai 0,001 (sig. <0,05). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan ada pengaruh terapi masase dengan *taping* dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut.

Kata kunci: masase, *taping*, gangguan nyeri sendi lutut.

**THE EFFECT OF MASSAGE THERAPY WITH ONE DAY AND TWO DAYS
TAPING ON THE PERCEPTION OF KNEE-JOINT PAIN IN THE
STUDENTS OF DARUL MUSHLIHIN ISLAMIC BOARDING
SCHOOL YOGYAKARTA**

By:
Muhamad Isro'i
15603141020

ABSTRACT

This research is inspired by the phenomenon that the students of Darul Mushlihin Islamic Boarding School often find knee-joint pain caused by the long duration of sitting cross-legged during the learning process and they have such low intensity of moving. Then the objective of this research is to find out: (1) Existence and inexistence of effect of massage therapy with one day taping on the perception of knee-joint pain. (2) Existence and inexistence of effect of massage therapy with two days taping on the perception of knee-joint pain.

This research was a pre-experimental study with one group pretest-posttest design. The research population was the male students of Darul Mushlihin Islamic Boarding School, Yogyakarta. The sampling technique used purposive sampling technique based on the inclusion and exclusion requirements so it gained the sample for about 15 persons. Those samples were given the treatment of massage therapy with one day and two days taping. The data gathered was the degree of knee-joint pain before and after the treatment. The data analysis technique used prerequisite test with normality test used Shafiro-Wilk technique and it was analyzed by using hypothetical test using Wilcoxon signed rank test to find the hypothesis.

The research findings on the treatment of massage therapy with one day taping show that the value of 0.001 (sig. < 0.05), and the treatment of massage therapy with two days taping shows the value of 0.001 (sig. < 0.05). It can be concluded that there is such effect of massage therapy with one day taping and such effect of massage therapy with two days taping on the perception of knee-joint pain.

Keywords: massage, taping, knee-joint pain

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Isro'i

NIM : 15603141020

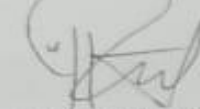
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh Terapi Masase dengan *Taping* Satu Hari dan Dua Hari terhadap Persepsi Nyeri Sendi Lutut Santri Pondok Pesantren Darul Mughlithin Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai kutipan atau acuan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta,

Yang menyatakan



Muhamad Isro'i

NIM 15603141020

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH TERAPI MASASE DENGAN TAPING SATU HARI DAN DUA HARI TERHADAP PERSEPSI NYERI SENDI LUTUT SANTRI PONDOK PESANTREN DARUL MUSHLIHIN YOGYAKARTA

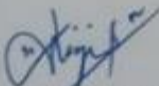
Disusun Oleh

Muhamad Isro'i
NIM. 15603141020

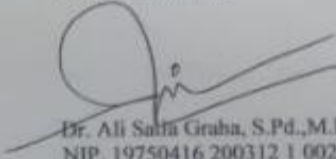
Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 9 Oktober 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP. 19800924 200604 1 001

disetujui,
Dosen Pembimbing


Dr. Ali Safa Graha, S.Pd.,M.Kes
NIP. 19750416 200312 1 002

HALAMAN PENGESAHAN




Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH TERAPI MASASE DENGAN *TAPING* SATU HARI DAN DUA HARI TERHADAP PERSEPSI NYERI SENDI LUTUT SANTRI PONDOK PESANTREN DARUL MUSHLIHIN YOGYAKARTA

Disusun Oleh:
Muhamad Isro'i
NIM. 15603141020

Telah dipertahankan di depan penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Ilmu Keolahragaan
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 20 Oktober 2020

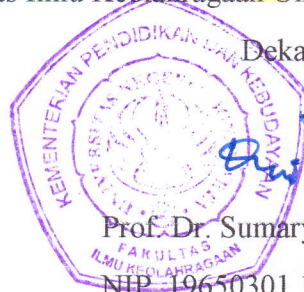
DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ali Satia Graha, S.Pd.,M.Kes. Ketua Penguji/Pembimbing		1/12/2020
Drs. Dapan, M.Kes. Sekertaris		27/11/2020
Dr. Bambang Priyonoadi, M.Kes. Penguji		30/11/2020

Yogyakarta, 8 Januari 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.

NIP. 19650301 199001 1 001

MOTTO HIDUP

“Hidup sekali jangan sampai menyesal dikemudian hari”

“Hidup sekali bermanfaat untuk umat”

“Bismillah lillah insyaaallah barokah”

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan kepada:

- Orang tua saya Muhammad Arifin dan Titik Rofingah, kakak saya yang senantiasa memberikan dukungan do'a, motivasi dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis.
- Bapak Dr. Ali Satia Graha, S. Pd, M. Kes. Sebagai pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan beserta nasihat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
- Ustadz Andri Efriadi S.sos.I dan keluarga Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis.
- Mas Wawan Agung Raharja, Mas Fendi dan teman-teman klinik terapi yang selalu membimbing, memberikan arahan dalam mengerjakan skripsi ini.
- Teman-teman IKOR 2015 yang tidak dapat di sebutkan satu persatu, yang selama ini membantu, memberi semangat, mendoakan dan memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik
- Teman-teman semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang memberikan motivasi, dukungan, do'a dan semangatnya dalam mengerjakan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah solawatu wassalamu a'la Rasulillah salallahu 'alaihi wass alam. Segala puji bagi Allah Subhanahu wata'ala atas segala nikmat rahmat karunia Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi Sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Olahraga dengan judul “pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri pondok pesantren darul mushlihin yogyakarta” dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

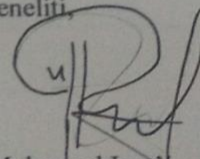
1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan persetujuan TAS ini.
2. Bapak Dr. Sigit Nugroho, M.Or. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi sekaligus Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaa.beserta/jajaran dosen dan staf yang telah membantu selama proses penyusunan TAS ini.
3. Bapak Dr. Widiyanto S.Or. M.Kes. Selaku Penasehat Akademik, yang telah memberikan dukungan dan arahan selama proses perkuliahan.
4. Bapak Dr. Ali Satia Graha, S.Pd, M.Kes. Selaku Dosen Pembimbing, Ketua Penguji Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dukungan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Bapak Drs. Dapan, M.Kes. Bapak Dr. Bambang Priyonoadi, M.Kes. Selaku Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan masukan, koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mengajarkan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
7. Segenap keluarga besar Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta yang sudah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini baik langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa disebutkan satu peratu.

Akhirnya, semoga apa yang telah diberikan oleh semua pihak diatas menjadi amalan yang berkah dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Yogyakarta, 9 Oktober 2020

Peneliti,



Muhamad Isro'i
NIM.15603141020

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat.....	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	7
1. Terapi Masase.....	7
2. Taping.....	14
3. Sendi Lutut.....	18
4. Pondok Pesantren Darul Mushlihin.....	46
B. Penelitian yang Relevan.....	49
C. Kerangka Berpikir.....	50
D. Hipotesis Penelitian.....	52

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	53
B. Tempat dan Waktu Penelitian	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	53
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	54
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	55
F. Teknik Analisis Data	58

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	60
1. Hasil Olah Data Penelitian.....	61
2. Uji Hipotesis Dengan Wilcoxon range test.....	62
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	65

C. Keterbatasan Penelitian.....	68
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Kesimpulan	69
B. Implikasi.....	69
C. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pedoman Masase dengan Taping 1 Hari dan 2 Hari.....	54
Tabel 2. Uji Normalitas masase dengan taping satu hari.....	61
Tabel 3. Uji Normalitas masase dengan taping satu hari	61
Tabel 4. Hasil Uji wilcoxon signed test masase dengan taping 1 hari.....	63
Tabel 5. Hasil uji wilcoxon signed test masase dengan taping 2 hari	64
Tabel 6. Hasil Uji wilcoxon signed test masase dengan taping 1 hari dan 2 hari.	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ibu Jari Untuk Melakukan Masase Frirage.....	10
Gambar 2. Teknik Masase Frirage.....	11
Gambar13. Teknik Masase6Friage Lutut Posisi Terlentang.....	12
Gambar14. Teknik Masase7Friage Lutut Posisi Telungkup.....	13
Gambar 5. Teknik Traction dan Reposition Lutut Posisi Terlentang.....	13
Gambar 6. Teknik Traction dan Reposition Lutut Posisi Telungkup.....	14
Gambar 7. Leucoplast.....	16
Gambar 8. Kelompok Kinesio Taping.....	18
Gambar 9. Stuktur Utama sendi Lutut.....	22
Gambar 10. Otot Bagian depan Lutut.....	23
Gambar 11. Otot.Hamstring.....	23
Gambar 12. Meniskus.....	28
Gambar 13. Transmisi.....	34
Gambar 14. Fisiologi Persepsi Nyeri.....	36
Gambar 15. Teori Gate Control.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	75
Lampiran 2. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi	76
Lampiran 3. Standar Operasiona Prosedur (SOP)	77
Lampiran 4. Blangko Data Penelitian	81
Lampiran 5. Form Catatan Medis.....	82
Lampiran 6. Penilaian derajat nyeri sendi lutut.....	83
Lampiran 7. Data Mentah	85
Lampiran 8. Hasil Uji Hipotesis.....	87
Lampiran 9. Dokumentasi	93

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting guna mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003,

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri-nya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Sesuai dengan undang-undang yang dinyatakan di atas terdapat beberapa jenis pendidikan, salah satunya adalah pendidikan keagamaan. Pendidikan yang diselenggarakan di sekolah merupakan pendidikan yang dinaungi oleh dua kementerian yaitu kementerian pendidikan dan kebudayaan serta kementerian agama. Pendidikan agama telah berkembang saat ini yang memiliki program secara multi yang menerapkan ilmu dan teknologi selain pembelajaran agama. Salah satu pesantren yang telah menerapkan sistem modern di Yogyakarta yaitu Pondok Pesantren Darul Mushlihin.

Pondok Pesantren Darul Mushlihin merupakan salah satu pondok pesantren yang ada di Yogyakarta, tepatnya di Desa Jurugentong, Kelurahan Banguntapan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul. Pendidikan di pondok pesantren ini terdapat kurikulum sebagai rencana pendidikan dan pengajaran, guru-guru yang mengajar, sarana dan prasarana serta fasilitas pendidikan sebagai pendukung proses

pembelajaran secara modern, tetapi ada beberapa model pembelajaran yang dilakukan harus selalu duduk dibawah seperti salah satunya membaca al-qur'an dengan duduk bersila cukup lama. Permasalahan yang terbiasa dengan duduk lama mengalami banyak hal gangguan pada tungkai kaki baik otot, sendi, maupun keluhan tungkai kaki yang bisa menimbulkan cedera.

Cedera merupakan kelainan pada tubuh seseorang yang dapat menimbulkan kerusakan, baik struktur maupun fungsi organ yang ditandai dengan timbulnya rasa nyeri, merah, bengkak, panas dan kelainan pada otot, tendon, ligamen, persendian, serta tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan (Graha dan Priyonoadi, 2009: 45). Salah satu cedera yang sering terjadi pada masyarakat umum adalah cedera sendi lutut. Cedera tersebut dapat terjadi karena banyak faktor di antaranya salah gerakan, posisi tubuh yang kurang nyaman, adanya benturan maupun mengangkat beban yang terlalu berat. Selain itu sendi lutut merupakan sendi terbesar dan paling kompleks dalam tubuh manusia. Banyak olahraga dan aktivitas yang menggunakan sendi lutut sebagai penopang utamanya (Roberts, 2011: 370).

Keluhan yang sering terjadi pada sendi lutut dapat diatasi dengan berbagai macam cara seiring berkembangnya zaman dan ilmu pengetahuan. Salah satu cara tersebut yaitu dengan ilmu pengobatan cedera yang dapat berupa terapi farmakologi atau menggunakan obat-obatan maupun non-farmakologi atau tanpa menggunakan obat-obatan (Arofah, 2010: 1). Terapi farmakologi pengobatan menggunakan obat, khususnya dalam kasus nyeri sendi banyak digunakan analgesic golongan *Non*

Steroid Anti Inflammatory Drugs (NSAID) yang berpotensi mempunyai efek samping kurang baik, sedangkan terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan cara seperti terapi dingin, terapi panas, *exercise*, masase dan lain-lain yang dianggap oleh masyarakat relatif lebih murah dan lebih aman. Dari berbagai macam jenis terapi non farmakologi diatas, masase merupakan salah satu terapi yang sering digunakan oleh masyarakat karena mudah dijangkau dan ada di setiap wilayah lapisan masyarakat.

Terapi masase merupakan salah satu penanganan dan perawatan cedera akibat dari aktivitas olahraga maupun aktivitas sehari-hari. Berbagai macam terapi masase yang ada di antaranya masase *shiatsu*, masase *akupuntur*, *sport masase*, masase *frirage* dan masih banyak yang lainnya. Masing-masing teknik pemijatan di atas memiliki teknik operasi yang berbeda terutama pada masase *frirage*. Manipulasi masase *frirage* menggunakan 4 cara yaitu gabungan teknik *efflurage* dan *friction* yang dilakukan secara bersamaan menggunakan ibu jari untuk memijat, *traction* (tarikan), dan *reposition* (reposisi) untuk mengurangi ketegangan otot dan memulihkan kerusakan (Graha, 2012: 80).

Upaya lain lain yang biasa dilakukan baik olahragawan maupun masyarakat umum ketika mengalami cedera yaitu dengan pemasangan *taping*. Menurut ikhwan zein dalam palaimau (2016:4). Kinesio taping termasuk dalam pekerjaan pencegahan tersier karena dapat digunakan sebagai mekanisme perlindungan selama fase rehabilitasi dan rehabilitasi cedera. Teknik dalam pemasangan *taping* beragam variasinya berdasarkan jenis cedera yang dialami. Penelitian yang

dilakukan Gilang Imansyah Ahmad Nasrullah menyatakan pemakaian kinesio taping setelah 30 menit lebih efektif dibanding sesaat setelah digunakan. Sementara di dalam penelitian yang lain Ujino dalam Palaimau (2016) kinesio yang digunakan selama 3 hari mempunyai kegunaan untuk meningkatkan ROM sendi.

Berdasarkan hasil pengamatan di Pondok Pesantren Darul Mushlihin pada bulan Oktober 2019 yang dilakukan peneliti diketahui bahwa: (1) Banyak santri yang mengalami keluhan nyeri pada sendi lutut akibat terlalu lama duduk sila atau simpuh selama proses pembelajaran. (2) Beberapa santri yang mengalami nyeri belum mengerti bagaimana cara mengatasi nyeri. (3) Beberapa santri yang mengalami gangguan pada tungkai karena kurangnya aktifitas gerak sehingga sendi lutut mudah mengalami nyeri. Berdasarkan hasil pengamatan di atas peneliti bertujuan meneliti lebih lanjut tentang pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pertanyaan di atas, maka dapat diidentifikasi pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Banyaknya keluhan nyeri sendi lutut akibat terlalu lama duduk sila/simpuh pada santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.
2. Kurangnya pemahaman santri tentang cara penanganan cedera tersebut.

3. Belum diketahuinya pengaruh masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang diuraikan di atas dan mengingat keterbatasan dari penulis dalam melakukan penelitian, maka penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka peneliti mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta?
2. Adakah pengaruh terapi masase dengan *taping* dua hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui ada dan tidaknya pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.
2. Mengetahui ada dan tidaknya perbedaan pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan kedepannya dapat menjadikan bahan referensi, serta kajian evaluasi bagi pihak-pihak yang bersangkutan dengan dunia kesehatan, agar mengetahui pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut.

2. Secara Praktis

a. Masyarakat umum

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai cedera yang sering terjadi serta langkah yang harus diambil setelah mengalami cedera terutama cedera sendi lutut.

b. Praktisi kesehatan

Hasil dari penelitian ini bisa dijadikan acuan dan tambahan wawasan terutama dalam menangani cedera sendi lutut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Terapi Masase

Masase mengalami perkembangan yang pesat di negara bagian Eropa dan Amerika sebagai pengobatan alternatif untuk kesehatan dan rehabilitasi. Selain itu masase mulai masuk ke Indonesia seiring perkembangan zaman kerajaan Hindu dan Budha yang ditandai dengan adanya peninggalan candi dengan berbagai relief (Ambarukmi, 2010: 4).

Masase yang berkembang di Indonesia terdapat berbagai jenis macam jenisnya, antara lain: *thai massage*, *segment masage*, *accuprssure*, *tsubo*, *shiatsu*, refleksi, masase swedia, dan lain-lain (Graha dan Priyonoadi, 2012: 8). Berbagai macam masase tersebut, terdapat manfaat masing-masing bagi tubuh di antaranya sebagai rileksasi, pemulihan, perawatan, pencegahan, dan penanganan cedera. Masase yang banyak digunakan untuk perawatan dan penanganan cedera pada saat ini telah banyak macam jenisnya, antara lain: 1) *Akupuntur*, 2) *shiatsu*, 3) *Qi-gong*, 4) *frirage*, dan lain-lain (Priyonoadi, 2008:7).

Berdasarkan berbagai macam terapi masase di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Masase Akupuntur* Merupakan pengobatan yang dilakukan dengan cara memasukkan jarum ke bagian tubuh tertentu pasien untuk mengembalikan sistem keseimbangan tubuh sehingga pasien dapat kembali sehat.
- b. *Masase Shiatsu* Ini adalah terapi pijat tradisional kuno dari Tiongkok yang menggunakan tekanan jari seperti akupunktur untuk menyeimbangkan ketidakseimbangan Qi atau energi kehidupan, seperti penyebab psikologis, fisik dan emosional dari sakit dan gangguan fisik (Zen, 2017: 1).
- c. *Masase Qi-gong* adalah pijatan dari China yang baik untuk tubuh dan mengembalikan aliran energi meridian di tubuh. Manipulasi qigong meliputi seni melakukan gerakan lembut tanpa menggunakan tenaga otot (Akoso et al., 2005: 39) *Masase*.
- d. *Frirage* merupakan terapi masase yang digunakan untuk kesehatan maupun penyembuhan pada cedera serta penyembuhan pada bagian tubuh yang lainnya (graha, 2009: 18).

Dari berbagai macam terapi masase di atas, maka dapat diketahui bahwa setiap macam terapi masase memiliki fungsi dan mafaat masing-masing dalam upaya pencegahan dan penanganan gangguan tubuh, seperti merangsang fungsi kerja saraf, pemulihan penyakit maupun cedera anggota gerak tubuh.

Terapi masase adalah terapi yang dapat menggunakan alat atau tanpa alat pada jaringan tubuh. Terapi pijat bisa dilakukan dengan bantuan orang lain atau sendiri. Pijat juga dapat memengaruhi sistem saraf, otot, dan sirkulasi darah. masase merupakan pengobatan aktif bagi tubuh yang membantu memperlancar

peredaran darah dan membantu merawat bagian tubuh yang mengalami keluhan / cedera, karena dapat membantu mengurangi perlekatan antar serabut otot dan membantu memindahkan penumpukan cairan serta memperlancar peredaran darah (Graha dan Priyonoadi, 2009): 24).

Berdasarkan pernyataan yang sudah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa terapi masase mempunyai banyak kegunaan dan manfaat yang baik, mulai dari kelelahan, rasa nyeri sendi, penanganan gangguan peredaran darah, atau penanganan pasca cedera. Jika melihat dari fungsi dan manfaat masase, maka untuk kasus keluhan nyeri pada sendi lutut dapat menggunakan masase *frirage*.

Masase *frirage* terlahir dari inspirasi para ahli masase dunia dan para ahli masase Indonesia yang telah menciptakan metode-metode masase yang terlahir dari ratusan dan ribuan macam-macam metode masase lama maupun baru yang berkembang di Indonesia (Graha, 2009: 18). Masase *frirage* berasal dari Indonesia yang diambil dari kata masase yang artinya pijatan dan *frirage* yaitu gabungan antara manipulasi *friction* (gerusan) dan manipulasi *efflurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan dengan menggunakan ibu jari (Graha & Prionoadi, 2012: 22).



Gambar 1. Ibu jari untuk melakukan masase *frirage*

Manipulasi dalam masase *frirage* menggunakan 4 manipulasi dasar yaitu *friction*, *efflurage*, *traction* (tarikan) dan *reposition* (reposisi) (Graha & Prionoadi, 2012: 80). Penjelasan tentang masing-masing manipulasi tersebut yaitu:

1. Manipulasi *friction* merupakan manipulasi dengan cara menggerus dengan menghancurkan pembentukan fibrin otot, yaitu menghancurkan sisa pembakaran pada otot, sehingga serat otot menjadi keras yang menyebabkan nyeri. (Yulianti, 2015: 22)
2. Manipulasi *efflurage* Metode menggunakan ibu jari untuk menyeka area tubuh yang mengalami kekakuan otot untuk mengendurkan otot dan meningkatkan sirkulasi darah. Teknik ekskresi ini dapat digunakan untuk mengurangi tonus otot dan meningkatkan sirkulasi di area yang terkena dan mencegah hipoksia (Hartati, 2015: 794).

Oleh karena itu, manfaat penggabungan operasi *efflurase* dengan *friction* dapat membantu menghancurkan pembentukan jaringan otot dan mengurangi kontraksi otot, sehingga posisi otot dapat dikembalikan ke posisi

semula tanpa mengganggu kelancaran peredaran darah yang dilalui. Terapi manipulatif mentransmisikan sisa otot atau proses asam laktat.



Gambar 2. Teknik masase *frirage*

3. *Traction* (tarikan) adalah gaya tarik pada sendi untuk melakukan peregangan, sehingga otot-otot di sekitar sendi bereaksi dan kemudian memposisikannya kembali (Graha & Prionoadi, 2012: 21).
4. *Reposition* (reposisi) Reposisi yaitu menempatkan sendi pada sendi yang cedera (Graha & Prionoadi, 2012: 21).

Teknik masase *frirage* pada rehabilitasi cedera sendi lutut dilakukan pada tungkai kaki dengan posisi telentang dan telungkup. Pemberian masase diawali dengan posisi telentang guna mempermudah proses dalam penanganan dan memudahkan berkomunikasi kepada pasien saat melakukan perlakuan masase.

Macam-macam masase *frirage* dalam penatalaksanaan pada sendi lutut, antara lain:

a. Posisi Tidur Terlentang

1. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot *quadriseps femoris* ke arah atas.
2. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada samping lutut/ligamen lutut pada bagian dalam dan luar.
3. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot-otot *fleksor/otot gastrocnemius* bagian depan ke arah atas.



Gambar 3. Teknik masase *frirage* lutut posisi terlentang

b. Posisi Tidur Telungkup

1. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot *hamstring* ke arah atas.
2. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada ligamen sendi lutut bagian belakang ke arah atas.
3. Berikan perlakuan masase dengan menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot *gastrocnemius* ke arah atas.



Gambar 4. Teknik masase *frirage* lutut posisi telungkup

- c. Lakukan *traction* (tarikan) dan *reposition* (reposisi) posisi tidur terlentang
Pegang pergelangan kaki dengan kedua tangan. Kemudian, tarik perlahan ke bawah dan putar kaki ke dalam dan ke luar dengan cara setengah lingkaran saat kaki dalam keadaan menarik. (graha 2009:23).



Gambar 5. Teknik *traction* dan *reposition* lutut posisi terlentang

- d. Lakukan *traction* (tarikan) dan *reposition* (reposisi) posisi tidur telungkup
Pegang pergelangan kaki dengan kedua tangan. Kemudian, tarik perlahan ke bawah dan putar kaki ke dalam dan ke luar secara setengah lingkaran saat kaki dalam keadaan menarik. (graha 2009:23).



Gambar 6. Teknik *traction* dan *reposition* lutut posisi telungkup

2. *Taping*

Taping merupakan teknik tambahan yang sering digunakan baik olahragawan maupun masyarakat pada umumnya sebagai mekanisme perlindungan maupun pengobatan cedera. Menurut Ikhwan Zein (2016) taping termasuk dalam pekerjaan pencegahan tersier karena dapat digunakan sebagai mekanisme pelindung selama fase rehabilitasi dan rehabilitasi suatu cedera. Beberapa tujuan menggunakan taping adalah untuk membatasi pergerakan sendi yang terluka, membantu jaringan lunak untuk mengurangi pembengkakan, mendukung struktur anatomi, dan sebagai perlindungan dari cedera ulang. Taping digunakan sebagai salah satu cara rehabilitasi atau profilaksis dalam kasus di mana dukungan dan stabilitas diperlukan, sebagai alat pertolongan pertama, untuk pencegahan cedera dan perlindungan struktur anatomi yang terluka saat penyembuhan sedang berlangsung. Sementara menurut Constantinou M, Brown (2010) Taping pada umumnya digunakan oleh fisioterapis untuk:

- a) meringankan rasa sakit
- b) meningkatkan stabilitas sendi
- c) meningkatkan kepercayaan diri atlet
- d) mengurangi kekambuhan cedera
- e) mencegah cedera
- f) mengurangi ketegangan pada jaringan yang terluka atau rentan cedera
- g) memperbaiki biomekanik yang salah
- h) mengurangi ketegangan otot dan menjaga kondisi otot
- i) meningkatkan proprioception
- j) mengurangi edema dan inflamasi

Dari berbagai ulasan diatas, maka dapat diketahui bahwa *taping* merupakan sebuah perkat pada otot yang memiliki fungsi dan manfaat baik pada proses pencegahan maupun perawatan cedera terutama pada keluhan otot. Beberapa perekat otot yang ada yaitu leukoplast dan kinesio taping.

Leukoplast merupakan sebuah perekat yang biasa digunakan oleh tim medis maupun fisioterapis. Benda ini merupakan perekat berwarna premium yang dapat digunakan untuk mengurangi gerak sendi dan membantu menjaga posisi sendi. Leukoplast memiliki kekuatan daya tarik yang cukup tinggi serta mempunyai lubang pori-pori yang dapat mengurangi resiko infeksi pada kulit.

Menurut Ali Satia Graha (2016) leucoplast taping terbuat dari bahan kain yang merekat menggunakan bahan perekat zink oxide. Digunakan untuk

segala macam keperluan seperti merekatnya kassa dan kapas untuk membalut luka, memasang infuse, canule, kateter, dan sebagainya.

Kekurangan dan kelebihan leucoplast, yaitu:

1. Kelebihan dari leucoplast
 - a. Tahan terhadap air
 - b. Teksturnya berpori
 - c. Resiko iritasi pada kulit rendah
 - d. Mudah ditemukan diberbagai toko
 - e. Harga relative terjangkau
2. Kekurangan dari leucoplast
 - a. Pilihan warna terbatas
 - b. Daya rekat kurang
 - c. Kelenturan kurang

Macam macam ukuran leukoplast yaitu: 1,25 cm x 4,5 m, 2,5 cm x 4,5 m, 5cm x 4,5 m, 7,5cm x 4,5 m.



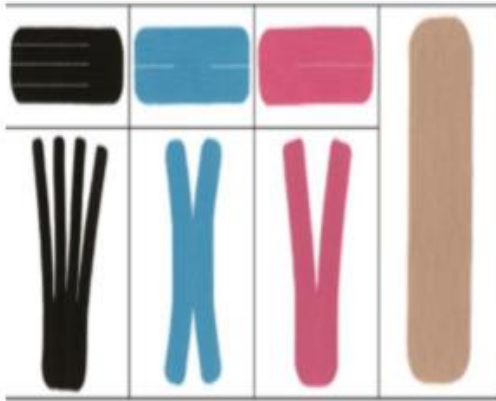
Gambar 7. Leukoplast

(<https://www.google.com/search?q=leukoplast+segala+ukuran> diakses pada tanggal 20 Desember 2019 pukul 12.45)

Kinesio taping merupakan Salah satu metode yang dikenalkan oleh Dr. Dr. Kenzo Kase berada di Jepang sekitar 25 tahun yang lalu. Perekat digunakan untuk membantu kinerja otot, persendian dan jaringan ikat. Kinesio tape juga membantu membatasi pergerakan sendi (ROM), mengurangi waktu pemulihan cedera dan mengurangi peradangan dan nyeri. Kinesio tape adalah salah satu perekat yang biasa digunakan oleh dokter, fisioterapis, kedokteran olahraga dan pelatih pribadi untuk membantu pemulihan dari cedera, terutama pada otot. (Abdurrasyid, 2013: 24).

Secara fisiologis taping dapat membantu membatasi pergerakan sendi, sehingga kerusakan sendi tidak semakin parah (Ujino et al., 2013: 28). Kinesio taping dapat membantu menopang sendi yang cedera, sehingga menurunkan kinerja otot (Hendrick, 2010: 15).

Aplikasi pita olahraga juga dapat meningkatkan kemampuan sensorimotor pasien pasca stroke. Kinesio tape juga dapat meningkatkan umpan balik proprioseptif, sehingga menghasilkan postur tubuh yang benar, yang merupakan hal yang sangat mendasar yang diperlukan untuk pelatihan guna memulihkan fungsi anggota tubuh. Cara pemotongan taping terbagi menjadi 4 kelompok yaitu cutting berbentuk kipas X, Y dan I.



Gambar 8. kelompok *kinesiio taping*.
(sumber <http://goeata.org/> diakses pada tanggal 5 desember 2019 pukul 21.30)

Berbagai jenis perangkat digunakan untuk tujuan yang berbeda (Sheryl Goodrige, 2010: 39).

- a. Pemasangan seperti yang ditunjukkan pada pita hitam untuk mengurangi edema dan peradangan.
- b. Pemasangan sesuai dengan bentuk otot yang akan ditempel, gunakan bentuk Y, X atau I untuk membantu otot menyelesaikan pekerjaan dan mengurangi cedera akibat penggunaan berlebihan.
- c. Pemasangan taping tipe I untuk memasang guna membatasi gerakan sendi.

Sendi Lutut

a. Anatomi dan Fisiologi Sendi Lutut

Anatomi merupakan ilmu yang membahas mengenai struktur tubuh manusia, yang berasal dari bahasa Yunani “ana” yang memiliki arti habis atau ke atas dan “tomos” yang artinya memotong atau mengiris. Pengertian secara bahasa anatomi ini adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia

dengan menguraikan tubuh manusia menjadi bagian-bagian yang kecil dengan cara memotong atau mengiris tubuh manusia. Selanjutnya diangkat, dipelajari dan kemudian diperiksa dengan menggunakan mikroskop. (Tim Anatomi FIK UNY, 2011:1).

Singkatnya, sendi lutut hanyalah sebuah sendi sederhana, namun pada kenyataannya sendi lutut merupakan sendi terbesar dan paling kompleks dalam tubuh manusia. Sendi ini dapat diklasifikasikan sebagai sendi engsel sinovial, dan gerakan yang terjadi adalah fleksi dan ekstensi. Ada pula gerakan rotasi pada sendi lutut, namun tidak dilakukan oleh sendi lutut itu sendiri melainkan rotasi murni yang dilakukan bekerjasama dengan sendi lainnya. Sendi lutut merupakan sendi yang memikul beban yang cukup besar dan memiliki jangkauan gerak yang luas, fungsinya antara lain postur tubuh, gerakan perpindahan beban, serta berjalan, berlari, melompat, menendang, mendorong, menarik, dan menarik. (Higgins, 2011).

Terdapat beberapa tulang penyusun sendi lutut ini. Sendi lutut terdiri dari dua sendi dua proses antara medial, femur lateral, dan tibia con, dan sendi pelana antara tulang consists dan femur. Fitriani Lumongga, 2004). Selain dari tulang penyusunan diatas sendi lutut mempunyai banyak komponen dalam menggerakkan kaki. Dengan demikian sendi lutut dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Tulang dan Sendi

Terdapat tiga tulang pembentuk sendi lutut yaitu; tulang femur, tibia, dan patella, ada tiga persendian yang mempunyai dua derajat kebebasan gerak serta yaitu tibiofemoral joint, 2 patellofemoral joint, 2 dan 1 proksimal tibiofibular joint yang ditutupi oleh kapsul sendi (Syarifudin, 2013).

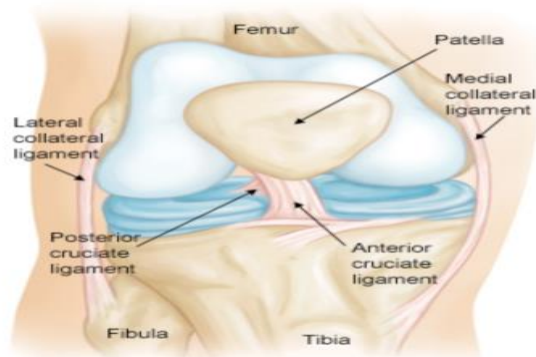
Tulang paha atau femur adalah tulang terpanjang dan terberat di tubuh manusia. Saat badan hendak berdiri, tulang paha berfungsi untuk memindahkan berat badan dari sendi panggul ke tibia. Bagian proksimal tulang terdiri dari kepala tulang paha, yang terhubung ke acetabulum, leher femur dan dua *trokanter mayor*. Ujung distal femur terbagi menjadi dua kontra yaitu *medial superior condylus* dan *lateral superior condylus* terhubung ke tibia (Pearce, 2011).

Tibia adalah tulang terkuat yang menghubungkan tulang paha ke pergelangan kaki dan tulang kaki, dan tibia digunakan untuk menopang beban. Ujung proksimal tulang ini terhubung dengan tulang femur, dan ujung distal terhubung dengan talus (Syarifudin, 2013). Tibia merupakan sendi engsel dengan dua derajat kebebasan bergerak. Sendi tibiofemoral dibentuk oleh medial condylus, lateral tibia dan femur condylus. Permukaan sendi tidak rata, tertutup tulang rawan tebal dan meniskus (Pearce, 2011).

Tulang sesamoid terbesar yang ada didalam tubuh manusia adalah tulang Patella. Tulang ini berbentuk segitiga yang basisnya menghadap ke

proksimal dan apex puncaknya menghadap ke distal. Tulang patella ini memiliki dua permukaan, yang pertama menghadap ke sendi (facies articularis) dengan femur dan yang kedua menghadap ke depan (facies anterior). Facies anterior dapat dibagi menjadi tiga bagian dan bergabung dengan tendon quadriceps.

Di sepertiga atas merupakan tempat perlekatan tendon quadriceps, kemudian pada sepertiga tengah merupakan tempat beradanya saluran vascular dan pada sepertiga bawah termasuk apex. Apex merupakan tempat awal ligamentum patella. Patellofemoral joint ini adalah sendi dengan jenis modified plane joint dan sendi ini terletak diantara tulang femur serta tulang patella. Sendi ini memiliki fungsi untuk membantu mekanismekerja dan mengurangi friction quadriceps. Proksimal tibio fibular joint adalah sendi dengan jenis plane sinovial joint yang dibentuk antara caput fibula dengan tibia. Dilihat dari segi fungsional sendi ini lebih cenderung termasuk ke dalam persendian ankle karena pergerakan yang terjadi di lutut merupakan pengaruh gerak ankle ke arah cranial-dorsal (Syarifudin, 2013).



Gambar 9. Struktur utama sendi lutut

(sumber <https://p-ortho.com/anatomi-sendilutut/> diakses pada tanggal 5 juni 2020 pukul 19.30)

2. Otot

Otot yang merupakan otot terkuat didalam tubuh manusia adalah otot penggerak tungkai bawah. keempat otot tersebut adalah vastus medial, vastus lateralis, vastus intermedius dan vastus femoris. Keempat otot ini dihubungkan bersama di paha depan bagian distal dan melekat pada tulang oleh tendon paha depan. Tendon ini melewati tulang ke ujung distal lutut yang disebut tendon patela. Tendon ini melekat pada tuberkulum tibialis di ujung proksimal tibia.



Gambar 10. Otot bagian depan lutut (Roberts, 2011: 374)

Terdapat dua kelompok pada hamstring posterior, yaitu terdapat pada paha belakang medial, ada semi tendinosus dan semi membranosis, kemudian pada paha belakang lateral ada bisep femoris. Otot-otot hamstring melekat pada panggul dan tulang proksimal paha dan berinsersio ke tibia posterior.



Gambar 11. Otot *Hamstring* (Roberts, 2011: 374)

Beberapa otot yang terletak pada paha dan lutut dapat dikelompokkan sesuai dengan golongan kontraksinya sebagai berikut:

- a) Otot yang bekerja saat sendi lutut melakukan gerakan fleksi yang mana letak otot-otot tersebut menyilangi aksis transversal disebelah dorsal diantaranya *Musculus semitendinosus*, *musculus semi membranosus*, *musculus gracilis*, *musculus semitendinosus*, *musculus sartorius*, *musculus bicep femoris*, *musculus popliteus*, dan *musculus gastrocnemius*,
- b) Otot quardiceps femoris dan tensor fasciae bekerja ketika artikulatio genu (lutut) melakukan gerakan ekstensi. Otot ini menyilangi aksis transversal disebelah dorsal.
- c) Bagian anterior
- Otot yang berperan pada bagian ini yaitu *musculus rectus femoris*, *musculus vastus medialis*, dan *musculus vastus imntermedius*, *musculus vastus lateralis*. (Tim Anatomi FIK UNY, 2011).
- d) Bagian posterior
- Otot yang berperan pada bagian ini yaitu *musculus semi tendinosus*, *musculus biceps femoris*, *musculus semi membranosus*, dan *musculus gastrocnemius*
- e) Bagian medial
- Otot yang berperan pada bagian ini yaitu *musculus sartorius*.
- f) Bagian lateral
- Otot yang berperan pada bagian ini yaitu *musculus tensorfacialate*

3. Vaskularisasi beserta Persarafan Sendi Lutut

Darah pada sendi lutut berasal dari arteri, yang merupakan kanal dari arteri luar, yang menjadi arteri femoralis di daerah proksimal paha. Arteri femoralis terletak di belakang lutut dan menjadi arteri.

Saraf di sendi lutut dikelilingi oleh otot-otot yang dipersarafi oleh serabut saraf, yang juga memberikan energi untuk tungkai bawah. Saraf femoralis dan obturator berasal dari pleksus ac lumbalis dan menginervasi sisi anterior dan anterior paha.

4. Ligamen

Ligamen adalah jaringan yang menghubungkan tulang ke tulang. Mirip dengan tendon, itu terdiri dari jaringan ikat, yang terdiri dari bundel padat dari serat kolagen searah yang terjalin. Tujuan dari pengaturan ini adalah untuk memberikan resistansi terhadap beban tarik yang besar di sepanjang sumbu panjang ligamen, dan juga untuk memberikan resistansi terhadap beban tarik yang lebih kecil dari arah lain. Ligamen lebih elastis daripada tendon karena mengandung lebih banyak elastin. ligamen. Dari sudut pandang fungsional, ini bahkan lebih penting, karena kedua ujung ligamen terhubung ke tulang, dan salah satu ujung tendon terhubung ke jaringan otot (Anderson 2009: 136).

Ada empat ligamen utama di sendi lutut yang menghubungkan tibia dan tulang paha atau femur. Fungsi keempat ligamen utama ini adalah

untuk mengontrol dan mengeksekusi gerakan tibia dan femur relatif satu sama lain. Empat ligamen bekerjasama sebagai sebuah tim yang saling membantu satu sama lain berdasar fungsinya. Empat ligament ini diantaranya *anterior cruciate ligament (ACL)*, *posterior cruciate ligament (PCL)*, *medial collateral ligament (MCL)*, *lateral collateral ligament (LCL)*.

Dua ligamen utama lutut, *anterior cruciate ligament (ACL)* dan *posterior cruciate ligament (PCL)*, berperan penting dalam menstabilkan lutut. Arti salib berasal dari bahasa Latin yang berarti "salib" (Anderson, 2009: 579), dan digunakan untuk menggambarkan dua ligamen kruciatum pada rongga sendi. Ligamen ini disebut ligamen intrakapsular karena terletak di kapsul sendi, dan ligamen membran ekstrasinovial (di luar rongga sinovial).

Anterior curcialate ligament (ACL) membentang dari posisi anterior fossa intercondyloid tibia dibagian medial dan posterior tulang belakang tibialis anterior dalam arah superoposterior menuju permukaan posteromedial dari kondilus lateral femur. Menurut Anderson (2009: 372) ACL adalah penyeimbang penting yang berperan mencegah:

- 1) Hiperekstensi tibia
- 2) Gerakan posterior femur pada tibia
- 3) Perputaran dari dalam dan luar tulang tibia pada tulang paha
- 4) Gerakan anterior dari tibia pada femur

Dua ligamen lainnya terletak secara vertikal di luar kapsul sendi. Ligamen ini disebut medial collateral ligament (MCL) dan lateral collateral ligament (LCL). MCL melekat pada tulang paha dan tibia. Ligamentum kolateral lateral (LCL) juga melekat pada tulang paha dan kepala fibula. Kedua ligamen ini memiliki fungsi menstabilkan sendi lutut (Roberts, 2011: 371-372).

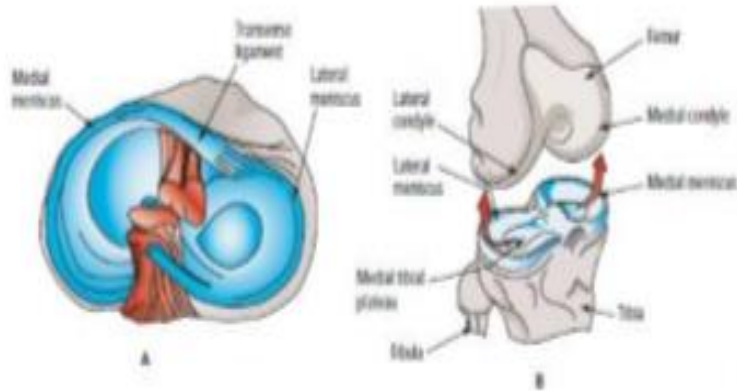
5. Meniscus

Menurut Anderson (2009: 136), kapsul sendi adalah selaput yang mengelilingi sendi dan menahan tulang pada tempatnya. Bagian luar kapsul adalah serat, terutama terdiri dari kolagen. Lapisan bagian dalam kapsul terdiri dari membran sinovial, yang mengeluarkan cairan transparan berwarna kuning muda yang disebut cairan sinovial, yang memberikan pelumasan pada kapsul sendi sendi sinovial.

Sendi lutut memiliki dua tulang rawan di kedua ujung tibia dan femur. Tulang rawan ini ditutupi oleh lapisan pelindung tulang rawan (artikular cartilage), yang memberikan permukaan halus untuk menutupi pergerakan sendi. Antara tibia dan femur terdapat dua irisan tulang rawan berbentuk bulan sabit yang disebut meniskus atau biasa disebut bantalan sendi lutut.

Meniskus termasuk jaringan ikat dengan bahan berserat kolagen, yang juga mengandung sel mirip tulang rawan. Meniskus disediakan oleh pembuluh darah bawahan A. genu dan bawahan tengah A. genu, yang

bersama-sama membentuk arcade meniskus arteri marjinal (Tim Anatomi FIK UNY, 2011). Meniskus dibagi menjadi dua bagian: meniskus medial dan meniskus lateral. Meniskus medial berbentuk setengah lingkaran (setengah lingkaran) dan berhubungan dengan ligamentum kolateral. Meniskus medial bagian posterior lebih lebar dari pada bagian anterior, sehingga tuberkulum minor anterior lebih tipis dari pada tuberkulum minor anterior. Meniskus luar hampir melingkar (bulat). Meniskus lateral lebih mudah digerakkan daripada meniskus medial, dan meniskus lateral tidak melekat pada ligamentum fibula kolateral, sehingga kurang diregangkan dalam berbagai olahraga.



Gambar 12. Meniskus (Roberts, 2011: 371)

6. Biomekanik Sendi Lutut

Menurut penelitian Novita Intan Arovah (2010: 32) sendi lutut mempunyai dua derajat kebebasan gerak yaitu gerak fleksi dan ekstensi dengan gerak sumbu medial lateral pada bidang sagital dan bidang transversal atau longitudinal pada arah vertikal atau vertikal. Rotasi. Nilai ROM gerakan fleksi berkisar antara 120° hingga 150° , tergantung dari massa otot betis yang bersentuhan dengan bagian belakang paha. Boone dan Azen (1979) mengamati bahwa nilai ROM rata-rata gerakan fleksi adalah 143° ($SD = 5,4$) pada pria normal berusia 18 bulan sampai 54 tahun. Ketika sendi panggul diperpanjang, fleksi ROM dari sendi lutut berkurang karena keterbatasan otot rektus femoris, yang terletak di ujung proksimal dari tulang belakang anterior inferior. Overextension minimal dan abnormal saat mencapai 15° .

Secara umum, saat lutut diregangkan, fiksasi femoralis akan mengalami rotasi eksternal sekitar 20° . Gerakan yang bisa diamati pada ujung perpanjangan lutut 20° disebut rotasi lutut terminal. Ini adalah gerakan yang terjadi selama latihan ekstensi lutut pasif atau aktif dan tidak dapat dihasilkan atau dicegah secara sukarela. Dalam gerakan loop tertutup, seperti saat berdiri dari kursi, rotasi ujung terjadi pada rotasi internal tulang paha pada tibia tetap. Mekanisme ini memberikan stabilitas

mekanis untuk menahan tekanan yang dihasilkan pada bidang sagital, mempertahankan posisi tegak tanpa mengontraksikan otot paha depan, dan dapat menahan tekanan depan dan belakang saat lutut diregangkan saat kekuatan otot berkurang. Meskipun nilai putaran ultimit sendi lutut sekecil nilai putaran aksial, namun penting untuk fungsi sendi lutut yang normal (Novita Intan Arovah, 2010).

b. Patofisiologi Cedera

Patofisiologi cedera biasanya dimulai ketika sel mengalami kerusakan sehingga sel mengeluarkan mediator kimiawi yang merangsang terjadinya inflamasi. Mediator termasuk histamin, bradikinin, prostaglandin, dan leukotrien. Mediator kimiawi tersebut dapat menyebabkan vasodilatasi dan agregasi sel imun pada lokasi luka, yang disebut inflamasi secara fisiologis (Novita Intan Arovah, 2010), dan menurut Wara Kushartanti (2008: 3) proses inflamasi terjadi segera setelah cedera. Mekanisme pertahanan tubuh. Peradangan ini ditandai dengan sensasi terbakar, bengkak, kemerahan, nyeri, dan hilangnya fungsi.

Panas dan kemerahan di area luka disebabkan oleh peningkatan aliran darah dan metabolisme di tingkat sel. Karena aksi faktor inflamasi dan aksi konsentrasi tinggi fibrinogen dan gamma-globulin, terjadi pembengkakan di area luka. Cairan tersebut akan mengikuti protein dan meninggalkan sel melalui osmosis sehingga menyebabkan pembengkakan. Kemudian, rasa sakit tersebut disebabkan oleh bahan kimia yang mengiritasi yang dilepaskan dari

area luka. Tekanan jaringan yang meningkat akibat pembengkakan juga dapat menyebabkan nyeri, yang memengaruhi reseptor saraf dan menyebabkan nyeri. (The Athlete Project, 2005).

1. Mekanisme Cedera

Secara fisiologis, nyeri disebabkan oleh kerusakan jaringan atau penyakit yang menyebabkan perubahan kimiawi dan listrik dalam tubuh. Ketika rangsangan mekanis, kimiawi, dan termal berinteraksi dengan reseptor, tubuh manusia secara otomatis akan mengirimkan rangsangan ini ke ujung saraf sensorik melalui arus listrik. Rasa sakit yang disebabkan oleh cedera ligamentum kolateral medial mengacu pada rasa sakit yang dirasakan di bagian dalam sendi lutut akibat sesaknya ligamentum kolateral medial sendi lutut.

Overstretch yang terjadi pada ligamentum kolateral dapat menyebabkan cedera atau kerusakan pada ligamentum, yang menstimulasi serabut saraf aferen mielin yang tipis (serabut saraf tipe delta dan C). Kelebihannya kemudian dibawa ke ganglia akar saraf dorsal dan merangsang produksi zat "P", menyebabkan respons peradangan. Bagian yang berlebih kemudian dibawa ke tanduk dorsal sumsum tulang belakang dan diteruskan ke tingkat sistem saraf pusat yang lebih tinggi melalui saluran spinothalamic (Novita Intan, 2010).

Pada level SSP yang lebih tinggi (cortex sensorik, hipotalamus, & limbik system) implus tersebut mengalami proses interaksi yang selanjutnya

menghasilkan suatu perasaan subjektif yang dikenal dengan istilah persepsi nyeri. Proses fisiologis berkaitan dengan persepsi nyeri diartikan sebagai sebuah nosisepsi (Berman, 2016: 1090). Konduksi impuls nyeri merujuk pada proses fisiologis yang terjadi dari inisiasi sinyal nyeri hingga realisasi nyeri oleh individu. Proses dalam konduksi sinyal ini ada empat yaitu transduksi, transmisi, modulasi, persepsi.

Transduksi adalah proses di mana ujung saraf aferen mengubah rangsangan (seperti terkena benturan) menjadi impuls berbahaya. Serat yang merespon paling baik terhadap rangsangan non-nociceptor diklasifikasikan sebagai serat yang menahan nyeri atau nosiseptor.

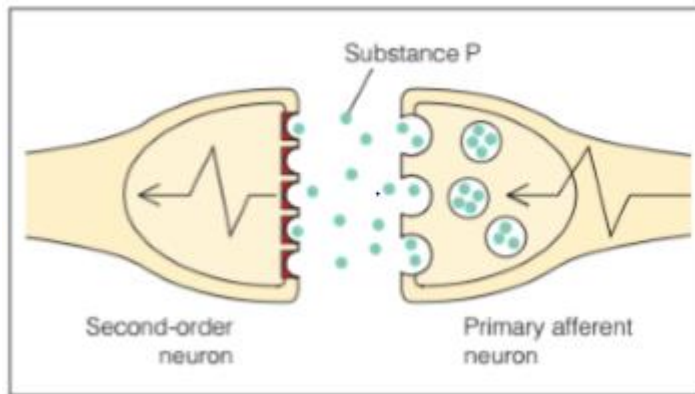
Setelah sinyal dipicu, itu akan dikirim. Denyut nadi bergerak dari nosiseptor penerima ke sumsum tulang belakang. Kemudian neuron proyeksi mengirimkan informasi ke thalamus, dan kemudian informasi berlanjut ke korteks somatosensorik.

Langkah selanjutnya dalam persepsi (kesadaran) rasa sakit ini terjadi. Di sini, informasi saraf menjadi pengalaman subjektif. Proses keempat adalah regulasi, jalur SSP secara selektif menghambat penyebaran nyeri dengan mengirimkan sinyal penghambat kembali ke tanduk dorsal sumsum tulang belakang. Pengaturan nyeri dikendalikan oleh dua sistem analgesik endogen yaitu endorfin dan enkefalin. Endorfin (opioid endogen) mengikat situs reseptor opioid dan mengurangi nyeri. Enkephalin juga dapat mengurangi nyeri pada jalur nyeri (White, 2011: 579).

Informasi yang ditransmisikan oleh serabut saraf disebut nosiseptor aferen primer. Nosiseptor ditemukan di seluruh kulit dan selaput lendir, dan lebih jarang ditemukan pada struktur dalam seperti arteri, persendian, dan organ dalam. Ujungnya memiliki berbagai reseptor molekuler selektif. Ketika ada rangsangan yang cukup berbahaya di lingkungan mikro perifer (misalnya kerusakan sel atau jaringan), nosiseptor dapat diaktifkan dengan rangsangan langsung (misalnya panas, dingin atau tekanan) atau media biokimia yang dilepaskan dari lingkungan (Kozier, 2018: 673). Ketika rangsangan berbahaya terjadi, jaringan bisa rusak. Kerusakan sel melepaskan zat berupa prostaglandin (PG), bradikinin (BK), serotonin (5-HT), zat P (SP) dan histamin (H) (Delaune, 2011: 1046-1047).

Perbanyakan nyeri dibagi menjadi tiga bagian. Pada tahap pertama penularan, impuls nyeri berjalan dari serabut saraf di sekitarnya ke sumsum tulang belakang. Bagian kedua mengirimkan sinyal rasa sakit ke otak melalui jalur menaik di sumsum tulang belakang. Bagian ketiga adalah mengirimkan informasi ke otak tempat terjadinya nyeri (Berman, 2016: 1090). Transmisi ini terjadi ketika informasi tentang rangsangan ditransmisikan ke otak melalui sumsum tulang belakang melalui dua serat aferen perifer yang berbahaya: (a) serat A- δ dan (b) serat C. Serat ini menghasilkan sensasi kesemutan yang tajam. Kelompok serabut nosiseptif lainnya adalah serabut C yang diameternya lebih kecil dan tidak bermielin.

Kemudian memediasi nyeri terbakar yang bertahan lama sehingga mentransmisikan denyut nadi lebih lambat (Kozier, 2018: 674).



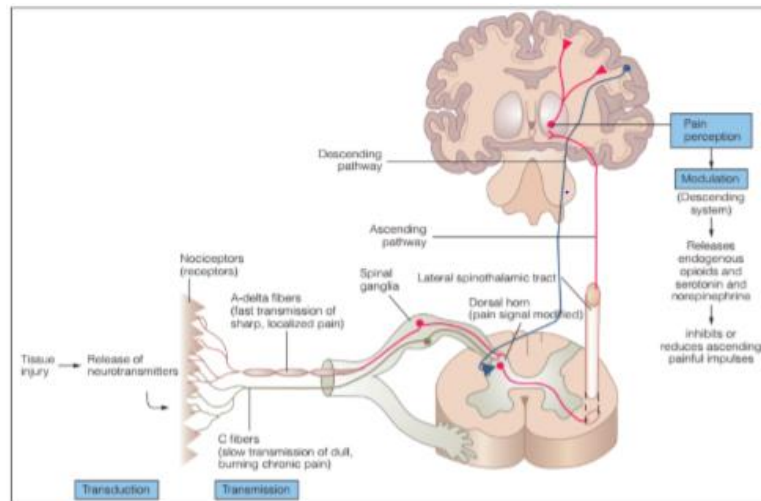
GAMBAR 13. Transmisi (Kozier, 2018: 673)

Serat A-delta melakukan impuls cepat nyeri mekanis dan panas, disinkronkan dengan neuron orde dua (serat panjang) di tanduk dorsal, yang langsung melewati sisi lain dari sumsum tulang belakang. Serat-serat ini kemudian memasuki saluran talamik lateral dan naik ke otak, di mana mereka merasakan dan memproses informasi tentang rangsangan yang menyakitkan. Beberapa serabut berakhir di area retikuler batang otak, sementara sebagian besar serabut saraf lain dari saluran talamik spinal berakhir di talamus. Kemudian, sinyal dikirim ke area basal otak dan korteks somatosensorik. Serat A-delta dapat mendeteksi "nyeri pertama". Mekanisme ini adalah deteksi cepat dan lokasi nyeri, yang dapat mencapai respon perlindungan yang cepat, seperti refleks penarikan (Kozier, 2018: 674).

Serat C melakukan impuls dari rangsangan mekanis, termal, dan kimia dengan sangat lambat. Nyeri serat-C atau nyeri "kedua" mengacu pada nyeri yang tidak terlokalisasi. Impuls dari serabut C biasanya melewati satu atau lebih neuron pendek lainnya di tanduk dorsal, kemudian masuk ke otak melalui thalamus vertebral (Kozier, 2018: 674).

Serat-A β merupakan serat yang besar dan bermielin. Serat ini mengirimkan hantaran berupa sentuhan, getaran, dan tekanan ringan. Ketika nyeri terjadi maka “gerbang” terbuka oleh hantaran sinyal Serat-A δ atau Serat-C dan menutup oleh sinyal Serat-A β . Serat-A β lebih besar dan bermielin serta mampu mengirimkan impuls lebih cepat daripada serat-C. Serat A β melakukan 'nyeri cepat', sering digambarkan sebagai nyeri tajam, sementara serat-C menghantarkan nyeri yang menyakitkan (Baillie, 2014: 564).

Persepsi terjadi yaitu ketika seseorang menjadi sadar akan rasa nyeri. Ada empat daerah kunci dari korteks serebral yang diaktifkan oleh rangsangan berbahaya melalui jalur *asenden* pertama *korteks insular*, yang kedua *korteks cingulate anterior*, yang ketiga *korteks somatosensori primer*, dan yang keempat *somatosensori sekunder korteks* (Kozier, 2018: 674-675). *Korteks asosiasi* berfungsi untuk menentukan bagaimana perasaan seseorang terhadapnya sementara *korteks somatosensoris* berfungsi mengidentifikasi lokasi dan intensitas nyeri. (Potter, 2013: 964).



GAMBAR 14. Fisiologi Persepsi Nyeri (Kozier, 2018: 674)

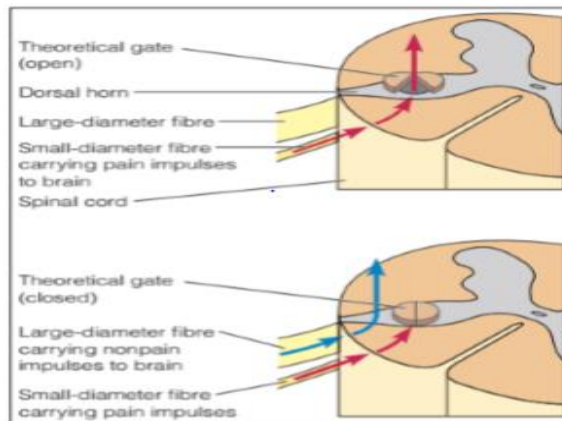
Melzack dan Wall mengajukan sebuah teori, the gating theory of pain, yang pertama kali mengemukakan pada tahun 1965 bahwa aspek psikologis dari nyeri sama pentingnya dengan aspek fisik. Teori gerbang menggabungkan komponen kognitif, sensorik dan emosional, dan mengusulkan bahwa mereka dapat bertindak pada sistem kontrol pintu untuk mencegah rasa sakit pribadi. Premis dasarnya adalah bahwa mekanisme gerbang sumsum tulang belakang dan aktivitas sistem saraf pusat dapat mengatur transmisi impuls saraf yang berpotensi menyakitkan ke korteks. Akibatnya, tingkat kesadaran akan nyeri berubah. Teori kontrol gerbang Melzack dan Wall percaya bahwa neuron agar-agar bertindak sebagai gerbang, mengatur masukan dari serabut saraf besar dan kecil ke sel pelat lapisan V. Teori tersebut menunjukkan bahwa aktivitas serabut nosiseptif kecil di tanduk punggung mencapai ambang kritis tanpa

terhalang, dan impuls nosiseptif ditransmisikan ke talamus dan korteks serebral. Nyeri dapat diatur secara intensif oleh mekanisme penurunan, dan mekanisme penurunan dapat dipengaruhi oleh pengalaman, kekhawatiran, dan emosi orang-orang di masa lalu. Pengaturan sinyal nosiseptif terjadi melalui “gating mechanism” pada substansi tanduk dorsal (Kozier, 2018: 675).

Mekanisme gerbang kontrol dapat dibuka, sebagian dibuka atau ditutup. Posisi gerbang dipengaruhi oleh aktivitas relatif dari serat yang merusak ukuran (A-beta) (A-delta dan C). Peningkatan aktivitas serat besar menutup gerbang dan menghambat transmisi informasi yang dibawa oleh serat kecil ke sel transmisi (sel T) dalam zat gelatin. Namun, jika impuls tidak terhalang oleh aktivitas serat yang lebih besar (misalnya, gerbang terbuka atau sebagian terbuka) dan mencapai tingkat kritis, mereka akan dikirim ke neuron orde dua di gelatin. Impuls ini kemudian ditransmisikan ke talamus dan korteks serebral melalui peningkatan neuron tingkat dua yang berbahaya (Kozier, 2018: 676). Impuls nyeri dilewatkan saat gerbang dibuka, dan impuls nyeri terhalang saat gerbang ditutup. Menutup gerbang adalah dasar dari penanganan non-farmakologi (Potter, 2013: 964).

Serabut saraf berdiameter besar (A-beta) biasanya mengirim pesan sentuhan atau suhu dingin maupun suhu hangat, memiliki efek penghambatan pada substantia gelatinosa dan dapat mengaktifkan mekanisme desendens yang dapat mengurangi intensitas rasa sakit yang

dirasakan atau menghambat transmisi impuls rasa sakit itu (Berman, 2011: 1091). Efektivitas beberapa modalitas nonfarmakologis, seperti pijat, akupunktur, dan akupresur, mendukung teori kontrol gerbang tersebut. (DeLaune, 2011: 1050).



GAMBAR 15. Teori Gate Control (Kozier, 2018: 675)

Secara garis besar nyeri lutut disebabkan oleh tiga faktor:

- 1) Faktor Biomekanis
 - a) Overuse

Penyebab cedera adalah sistem muskuloskeletal berulang kali menanggung beban sub-maksimum dan kurang istirahat untuk beradaptasi dengan tubuh. Cedera mungkin melibatkan tulang, otot, tendon, bursa kain, dan struktur neurovaskular. Cedera overuse yang sering terjadi pada atlet muda antara lain cedera tulang dan cedera stres fisik (John P. Di Fiori, 2014: 3).

b) Anatomi

Cedera juga dipengaruhi oleh anatomi manusia. Menurut penelitian Anderson (2009: 651), pria dan wanita memiliki gaya berjalan yang berbeda, wanita memiliki pinggul yang lebih besar daripada pria, dengan lebih banyak pinggul yang adduksi, rotasi internal pinggul, dan lutut abduksi.

2) Faktor Predisposisi

a) Umur

Usia mempengaruhi sistem dalam tubuh, dan orang tua akan melalui tahap penuaan. Penuaan merupakan proses penurunan fungsi tubuh yang meningkatkan kelemahan di sekitar persendian, mengurangi kelenturan persendian, pengapuran tulang rawan dan mengurangi fungsi sel tulang rawan yang mudah menimbulkan kerusakan yang kesemuanya mendukung terjadinya osteoarthritis (Eka Pratiwi Maharani, 2007: 26).

b) Jenis kelamin

Jenis kelamin memengaruhi risiko cedera. Menurut Larry W, McDaniel et al. (2010: 15), cedera yang sering dialami ACL adalah tiga sampai lima kali lipat pada wanita. Hal itu terlihat dari perbedaan anatomi, biomekanik, kekuatan dan hormon. Konsentrasi hormon seks wanita berubah selama siklus menstruasi, dan pola perubahan mungkin

tidak konsisten di antara siklus tersebut. Sebuah studi mempelajari hormon seks reseptor estrogen dan progesteron pada ACL, dan menetapkan hipotesis bahwa hormon seks pada wanita mempengaruhi metabolisme, komposisi dan sifat biomekanik ACL (Helen C. Smith, 2012: 156).

3) Faktor Metabolik

a) Obesitas

Obesitas merupakan faktor risiko utama nyeri lutut. Ini karena sendi lutut dan pinggul adalah sendi yang menahan beban, dan sendi-sendi ini menopang beban tubuh. Saat berjalan, setengah dari berat tubuhnya bertumpu pada sendi lutut. Penambahan berat badan dapat menyebabkan sendi lutut menjadi dua kali lipat saat berjalan (Eka Pratiwi Maharani, 2007: 30). Orang gemuk akan merasakan beban sendi yang tidak normal dan menyebabkan perubahan struktur, komposisi dan sifat tulang rawan artikular. Seiring berjalannya waktu, obesitas terutama akan menurunkan massa dan kekuatan otot, stres mekanik, dan inflamasi sistemik, karena banyak jaringan adiposa pada sendi lutut yang terkompresi untuk menahan beban dan menyebabkan inflamasi pada jaringan sendi tersebut. (Heather K. Vincent, 2012: 1).

2. Cedera sendi lutut

Cedera tidak memandang siapa saja bisa dialami oleh siapa saja dan kapan saja, seseorang yang mengalami cedera maka timbulah kerusakan struktur jaringan dan menimbulkan problem diantaranya:

a) Nyeri

Ketika ada aktivitas beban pada jaringan, seperti pada tekukan atau ekstensi lutut atau pada ligamentum kolateral medial yang meregang, ketika ada aktivitas beban pada jaringan, nyeri segera terjadi, dan area yang robek terkena zat beracun dan mengiritasi. Munculnya proteksi menunjukkan bahwa organisasi tersebut rusak. Ujung saraf di area ini kemudian mengeluarkan tachykinin, yang menyebabkan sensitisasi yang disebabkan oleh mekanosensasi.

b) Inflamasi

Peradangan juga sering disebut sebagai inflamasi, yang dapat terjadi 24-36 jam setelah cedera, yang merupakan reaksi lokal jaringan manusia terhadap iritasi atau trauma, menyebabkan cairan, zat terlarut, dan sel masuk ke jaringan dari sirkulasi. Jaringan interstisial ada di area luka. Peradangan menyebabkan iritasi kimiawi dan menempel di antara jaringan. Ini menghancurkan sistem metabolisme, menghancurkan keseimbangan asam-basa jaringan, dan menyebabkan kram otot dan nyeri.

c) Kekakuan

Kekakuan disebabkan oleh kejang otot tonik, yang menandakan kerusakan pelindung pada otot di sekitarnya. Kekakuan dapat dilindungi

pada ruang sendi yang terbatas, sehingga tidak terpengaruh oleh gerakan pasif dan aktif. Pada ekstensi lutut pasif, ruang sendi dibatasi oleh nyeri hebat. Nyeri hebat ini menyebar di sekitar lutut dan menyebar ke ujung proksimal dan distal (Wara Kushartanti, 2002).

Lutut bisa juga mengalami cedera traumatic maupun overuse jika digunakan secara berlebihan. Misalnya, pergelangan kaki yang memiliki stabilitas buruk dan mudah terluka. Beberapa cedera lutut meliputi:

1) Patela Tendinitis (Knee Jumper)

Gerakan lutut berulang yang eksentrik (misalnya, selama berjalan atau selama olahraga seperti bola basket dan bola voli), tendon patela menjadi meradang dan nyeri. Subluksasi patella, sindrom stres femoralis patella dan kondisi lain juga dapat membebani tendon patella dan memperburuk tendonitis patella. Faktor eksternal yang dapat menyebabkan keadaan ini antara lain permukaan olah raga, frekuensi olah raga, lamanya olah raga, jenis olah raga, peregangan dan pemanasan, serta jenis sepatu yang sering dipakai. Sedangkan faktor internal yang dapat menyebabkan kondisi ini antara lain panjang tungkai, ketidakseimbangan otot, variabel antropometri, kekuatan otot dan perbedaan panjang otot (Anderson: 2009).

2) Bursitis

Anderson (2009: 590) berpendapat bahwa bursitis merupakan reaksi peradangan pada bursa bursal yang disebabkan oleh tekanan atau

ketegangan yang berlebihan pada bursa tersebut. Gejala bursitis yang paling umum adalah area tepukan anterior (prepatellar-bursitis), terutama area tendon distal patela (deep patela subbursitis), tibia proksimal (pes bursitis anserine) atau sendi medial atas (Ligamentum kolateral tibialis).

3) Knee Sprain

Lutut sering disebut keseleo (keseleo lutut). Keseleo lutut adalah cedera ligamen yang disebabkan oleh kompresi akibat gaya regangan. Keseleo dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu: 1. Terkilir minor, pada tingkat keseleo ini lutut hanya akan merusak ligamen. Gejala yang muncul adalah nyeri, bengkak kecil, sedikit perdarahan tetapi tidak ada robekan yang parah. Keseleo ringan semacam ini bisa diobati dengan es. 2. Keseleo sedang dapat menyebabkan lebih banyak kerusakan pada ligamen, tetapi tidak sampai ligamen benar-benar putus. Gejala yang muncul adalah nyeri, bengkak, pendarahan hebat, dan ketidakstabilan lutut. 3. Keseleo parah, di mana ligamen yang lebih besar terpotong dan rusak sama sekali. Gejala yang muncul adalah nyeri, bengkak, pendarahan hebat, dan ketidakmampuan lutut digerakkan. Penanganan yang biasa dilakukan yaitu dengan istirahat total dan tindakan operasi pada ligamen yang putus (Graha 2011: 59). Sedangkan menurut penelitian Bambang Priyonoadi (142: 2005), cedera ligamen dibagi menjadi 3 derajat menurut derajat cederanya, yaitu:

1. Derajat Satu (I), biasa ditandai dengan:
 - a. Keluhan ringan, nyeri ringan, sedikit pembengkakan, dan kemungkinan munculnya kekakuan sendi.
 - b. Tarikan ligament atau terjadi robekan kecil pada ligament.
 - c. Kemungkinan terjadi di ligamen krusiatum anterior.
 - d. Adanya penurunan fungsi.
 - e. Mampu beraktivitas kembali dalam waktu beberapa hari setelah cedera.
2. Derajat Dua (II), biasa ditandai dengan:
 - a. Adanya rasa nyeri yang sedang sampai rasa nyeri hebat, terdapat pembekakan, serta muncul kekakuan sendi.
 - b. Adanya robekan parsial yang terjadi pada ligamentum sendi.
 - c. Adanya penurunan fungsi yang cukup berat disertai dengan kesulitan berjalan
 - d. Membutuhkan waktu pemulihan sekitar 2-3 bulan sebelum memperoleh kembali kekuatan dan keseimbangan sendi.
3. Derajat Tiga (III), biasa ditandai dengan:
 - a. Adanya rasa nyeri yang hebat setelah terjadinya cedera, yang diikuti oleh sedikit rasa nyeri atau tanpa rasa nyeri yang diakibatkan rusaknya serabut saraf.
 - b. Adanya bengkak yang besar serta sendi terasa menjadi kaku selama beberapa jam setelah terjadinya cedera.

- c. Rupture yang kompleks pada ligamentum kolateral (laxity yang berat).
- d. Umumnya memerlukan beberapa bentuk penanganan serta imobilisasi selama beberapa minggu.
- e. Terjadinya penurunan fungsi secara komplit (*functional disability*) dan biasanya membutuhkan bantuan kruk.
- f. Memerlukan penanganan terapi yang konservatif dengan program rehabilitasi *exercise*, namun dalam jumlah relatif kecil memerlukan pembedahan.

Berdasarkan hasil penjabaran diatas peneliti hanya melakukan penelitian cedera derajat I yaitu dengan menggunakan masase terapi *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari.

4. Pondok Pesantren Darul Mushlihin

Pondok pesantren merupakan sebuah tempat yang didalamnya menyelenggarakan sebuah pendidikan. Menurut Arief subhan (2012:36). Pesantren yaitu kegiatan yang dilakukan sehari-hari oleh siswa atau santri yang tinggal di suatu tempat dalam satu kawasan bersama gurunya, kyainya dan senior-seniornya. Oleh sebab itu, hubungan yang terjadi antara murid, guru, dan kyai di dalam proses pendidikan berjalan secara intensif komperhensif dan tidak sekedar hubungan formal saja di dalam kelas.

Pesantren sebagai lembaga pendidikan mempunyai sistem yang memiliki beberapa jenis sub system, setiap sub sistem saling terikat dan tidak boleh sampai dipisahkan. Menurut Ahmad Syahid (2002:30) beberapa sub sistem dalam sistem pendidikan pondok pesantren diantaranya:

- a. Pelaku, yang meliputi kyai, ustadz/ustadzah, santri beserta pengurus.
- b. Sarana prasarana keras, yaitu meliputi masjid/mushola, rumah kyai, dana ceramah ustadz pondok dan asrama bagi santri, baik bangunan sekolah ataupun madrasah dan lain sebagainya.
- c. Sarana prasarana lunak, yaitu meliputi tujuan dari kurikulum seperti kitab-kitab, tata tertib, serta buku perpustakaan, dan lain sebagainya.

Pondok pesantren menurut corak dan bentuknya dapat dibedakan menjadi tiga diantaranya pondok pesantren tradisional, pondok pesantren transisional dan pondok pesantren modern.

Pondok pesantren tradisional adalah pesantren yang dalam arti masih mempertahankan nilai-nilai tradisionalnya yaitu sistem pendidikannya belum mengalami perubahan yang berarti, sehingga pengelolaan pendidikannya masih sepenuhnya dikuasai oleh kyai. Di tangan kyai inilah satu-satunya sumber belajar oara santri dan kyai menjadi pemimpin tunggal, serta otoritas tertinggi di lingkungannya. (Imam Barnawi, 1993: 108).

Pondok pesantren transisional adalah pondok yang karakteristiknya merupakan bagian dari nilai baru yang disesuaikan dengan sistem pendidikan modern. Dari segi manajemen dan administrasi sudah mulai menata secara modern, meskipun masih mempertahankan sistem tradisional, misalnya kepemimpinan yang masih menurun, Kyai memegang kekuasaan dan kebijakan. Dari segi kelembagaan, sebagian sudah ada yang mengelola dan mulai ada keputusan melalui kesepakatan bersama, dan guru atau ustadz telah mulai membiarkan siswa mengekspresikan pendapatnya dengan bebas. Biasanya, para pondok pesantren ini tidak memiliki rencana yang tepat, kemudian tidak merumuskan rencana keseluruhan pengembangan pondok pesantren dalam jangka pendek dan panjang (Mastuhu, 1994: 146).

Pondok Pesantren modern adalah pesantren yang sistem pendidikan dan unsur kelembagaannya mengalami perubahan besar. Pondok pesantren ini dikelola dengan baik dan sangat rapi serta administratif, kemudian sistem pengajaran diterapkan pada bagian yang sama dari pendidikan agama dan pendidikan umum. (Mansurnoor, 1990:293). Salah satu pondok pesantren yang

menerapkan sistem pondok pesantren modern yaitu Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

Pondok Pesantren Darul Mushlihin merupakan salah satu pondok pesantren yang ada di Yogyakarta, tepatnya berada di Desa Jurugentong, Kelurahan Banguntapan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pondok Pesantren Darul Mushlihin ini didirikan oleh Ustadz Andri Efriadi S. Sos.I pada tanggal 25 September 2015. Santri di Pondok Pesantren Darul Mushlihin saat ini berjumlah 166 anak yang terdiri dari 72 santri putra dan 94 santri putri. Santri berasal dari berbagai daerah diantaranya, Kabupaten Magelang, Kabupaten Cilacap, Kabupaten Purbalingga dan lain sebagainya.

Pondok Pesantren Darul Mushlihin memiliki kegiatan utama yaitu pembelajaran kajian kitab dan pembelajaran Al-Quran. Selain pembelajaran utama ada beberapa kegiatan lain diantaranya olahraga, menjahit, kaligrafi, rebana dan lain sebagainya. Pembelajaran kajian kitab dan al-qur'an di Pondok Pesantren Darul Mushlihin dilaksanakan ketika malam hari tepatnya mulai dari pukul 18.00-21.00 WIB. Kegiatan santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin selain menempuh pendidikan di pondok pesantren juga menempuh Pendidikan formal. Kebanyakan santri menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan perkuliahan.

B. Penelitian yang Relevan

Cahya Lafirudin (2017) mengenai “Keefektifan kombinasi terapi masase dengan kinesio taping dalam pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman” hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terapi masase yang dikombinasikan dengan kinesio taping terhadap pemulihan gangguan ROM plantarfeksi pergelangan kaki derajat 1 menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 0,45426 derajat dengan sig. 0,001 ($p < 0,05$) kemudian terapi masase yang dikombinasikan dengan kinesio taping terhadap pemulihan gangguan ROM dorsofleksi pergelangan kaki derajat 1 memperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0.27021 derajat dengan sig. 0,007 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada keefektifan penggabungan terapi masase dengan taping pada gangguan ROM plantarfeksi dan ROM dorsofleksi pergelangan kaki derajat 1 pesepak bola Merapi Putra Sleman.

Abdul Mukti (2018) mengenai “Pengaruh terapi masase dan *stretching* untuk pemulihan gangguan ketegangan otot tungkai jama’ah pengajian masjid al-muhtadin plumbon” hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan bahwa perlakuan masase dengan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dapat meminimalisir ketegangan pada otot tungkai.

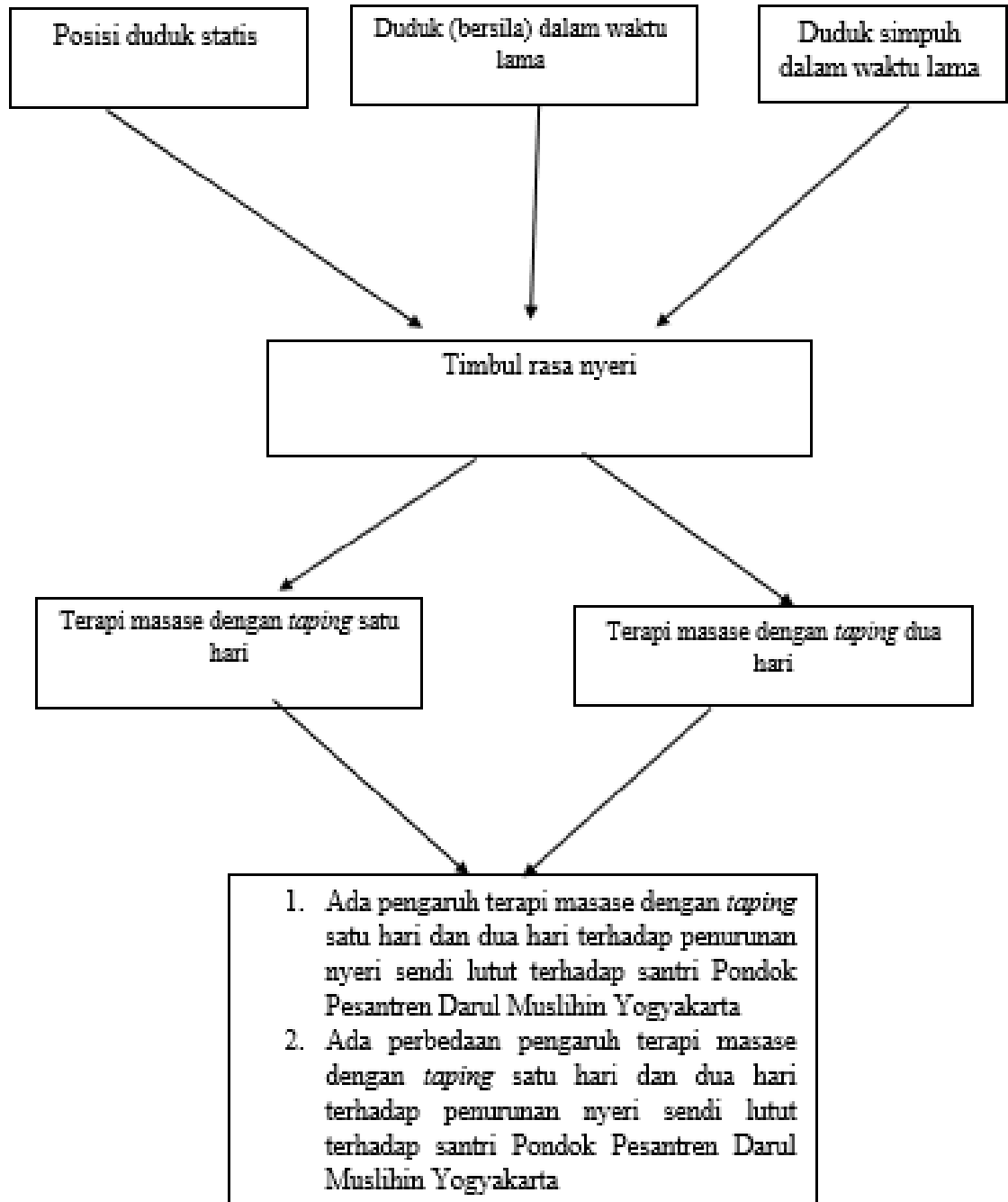
Fredik Palaimau (2016) mengenai “efektifitas kinesio taping terhadap pemulihan pasca cedera bahu member fitness di Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta” pada penelitian ini dianalisa menggunakan uji t menunjukkan hasil peningkatan ROM bahu secara signifikan pada gerakan fleksi p (0,000), pada gerak

ekstensi p (0,000), pada gerak abduksi p (0,000), dan pada gerak adduksi p (0,000). Dengan demikian dapat diketahui bahwa kinesio taping mempunyai dampak positif untuk pemulihan pasca cedera bahu.

C. Kerangka Berpikir

Ada banyak aktivitas manusia yang dilakukan setiap hari, mulai dari yang ringan hingga yang berat. Banyak orang mengalami gangguan nyeri saat melakukan aktivitas sehari-hari, salah satunya adalah nyeri lutut. Santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta mengalami gangguan rasa nyeri sendi lutut yang disebabkan karena santri yang terlalu lama ketika duduk sila maupun simpuh. Ketegangan otot dapat menyebabkan kelelahan otot karena kontraksi yang kuat dan berkepanjangan. Kelelahan otot berpengaruh pada penurunan aktivitas otot, kemudian pada saat terjadi kelelahan otot maka sirkulasi darah pada otot berkurang atau terhambat karena kontraksi otot yang berlebihan.

Timbulnya nyeri pada sendi tertentu disebabkan karena kelelahan dan aliran darah yang kurang lancar ketika melakukan posisi duduk dengan posisi kaki ditekuk dan statis dalam kurun waktu yang lama. Melihat dari uraian di atas, maka santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin yang mengalami keluhan pada sendi lutut perlu diminimalisir dengan pemberian masase dengan *taping* satu hari dan dua hari sebagai upaya penyembuhan dan perawatan cedera. Adapun gambar dari kerangka berpikir sebagai berikut:



D. Hipotesis

Berdasarkan hasil kerangka berfikir yang diperoleh dari kajian teori diatas, maka dapat dinyatakan suatu hipotesis sebagai berikut:

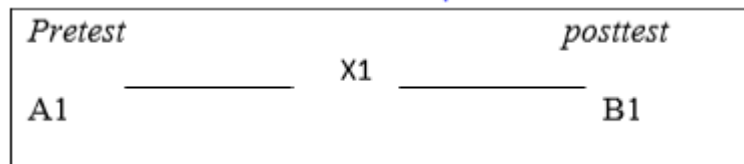
1. Ada pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari secara signifikan terhadap penurunan nyeri sendi lutut santri Pondok pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.
2. Ada pengaruh terapi masase dengan *taping* dua hari secara signifikan terhadap penurunan nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Muslihin Yogyakarta.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode penelitian *pree-experimental* dengan model *one grup pree-test-posttest design*.

Jika digambarkan bentuk penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan:

A1: pengisian angket sebelum perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

X1: perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

B1: pengisian angket setelah perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data ini dilakukan di Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta pada tanggal 24 Januari 2020 sampai dengan 24 Februari 2020.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah santri putra SMA Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta yang berjumlah 30 orang, kemudian diambil sampel penelitian dengan *teknik purposive sampling* dengan kriteria

inklusi sebagai berikut: 1) Santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin 2) Usia 14-18 tahun, 3) mengalami keluhan pada tungkai. Kemudian untuk kriteria eksklusi 1) Terdapat bengkak yang besar pada tungkai kaki, 2) Terdapat luka terbuka pada bagian tungkai kaki, 3) Kelas akhir (kelas 3). Setelah di seleksi dapat ditentukan sampel sebanyak 15 orang.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi Operasional variabel penelitian ini yaitu terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari, cedera sendi lutut ringan dan santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta. Secara operasional variable dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

Terapi masase yang diberikan kepada subjek penelitian menggunakan terapi masase *frirage* yang dapat membantu penyembuhan pasca cedera dan sebagai salah satu metode pencegahan dan pengobatan pada tubuh dari cedera, kemudian *taping* yang digunakan leucoplast dengan ukuran 2,5 cm yang bertujuan untuk mengurangi ruang gerak sendi setelah diberikanya reposisi sehingga pergeseran ulang dapat diminimalisir.

2. Nyeri lutut

Tingkat nyeri lutut di ukur sebelum dan sesudah diberikan perlakuan terapi masase *frirage*. Nyeri lutut pada penelitian ini diartikan sebagai bentuk respon dari subjek penelitian pada setelah diukur derajat nyeri yang

dilakukan dengan sebuah instrument yaitu berupa *Numeric Rating Scale*, seperti yang tertera pada lampiran.

3. Santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta

Santri mengalami keluhan cedera pada sendi lutut yang disebabkan kurangnya aktivitas gerak dan terlalu lama ketika melakukan duduk sila maupun simpuh.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

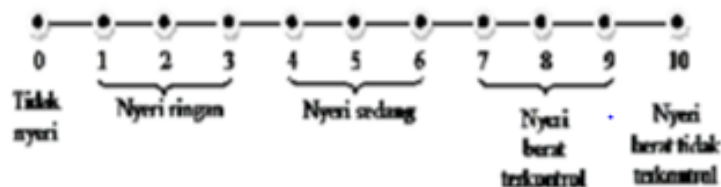
1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data sehingga peneliti lebih mudah dalam menjalankan penelitian dan hasilnya lebih baik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Skala numerik atau *Numeric Rating Scale* (NRS)

Numeric Rating Scale (NRS) memiliki skor 0 sampai 10 derajat nyeri. Untuk memberi gambaran mengenai instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, maka disajikan NRS di bawah ini:



Sumber: McCaffery, M., Beebe, A., et al. (1989: 1).

Dalam Numeric Rating Scale (NRS) ini, beberapa skala yang dapat

di klasifikasikan sebagai berikut:

1. Skala 0 : tidak nyeri
2. Skala 1-3 : nyeri ringan
3. Skala 4-6 : nyeri sedang
4. Skala 7-9 : nyeri berat
5. Skala 10 : nyeri sangat berat

b. Standar Operasional Penanganan (SOP) Terapi masase *Frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari.

SOP Terapi masase *Frirage* dengan *taping* digunakan sebagai panduan masseur dalam memberikan perlakuan terapi masase *Frirage* dengan *taping* pada subjek penelitian. SOP Terapi masase *frirage* dengan *taping* tertera pada lampiran.

c. Stopwatch

Stopwatch adalah alat bantu yang berfungsi untuk membantu menghitung waktu disaat masseur memberikan perlakuan terapi masase *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari.

2. Teknik Pengumpulan Data

Tahapan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Peneliti mendatangi pihak Pondok Pesantren Darul Mushlihin dan meminta izin untuk melakukan pengambilan data kepada sampel yang merupakan santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta disertai membawa surat izin penelitian.

- b. Peneliti mengamati dan menentukan sejumlah sampel penelitian dari populasi, kemudian diperoleh sampel sejumlah 15.
- c. Sampel diberikan petunjuk dan arahan mengenai teknis pengisian *informed consent* dan kapan waktu pelaksanaan penelitian.
- d. Peneliti mempersiapkan instrumen berupa SOP terapi masase *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari serta standar skala numerik. Adapun pedoman pelaksanaan *treatment* masase dengan *taping* satu hari dan dua hari mengacu pada program penanganan FITT (Frekuensi, Intensitas, *Time*, Tipe) sebagai berikut:

NO	KOMPONEN	KETERANGAN	KETERANGAN
1.	Frekuensi	Enam kali	Enam kali
2.	Intensitas	Tekanan menyesuaikan besar dan tebal otot	Tekanan menyesuaikan besar dan tebal otot
3.	<i>Time</i>	15 menit	15 menit
4.	Tipe	Masase dengan <i>taping</i> satu hari	Masase dengan <i>taping</i> dua hari

Tabel 1. pedoman masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

- e. Peneliti mengambil hasil data *pretest* dari sampel sejumlah 15 orang. Data yang diambil yaitu nilai tingkat nyeri sendi lutut sebelum diberikan

- perlakuan masase *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari sebanyak enam (6) sesi (satu kali setiap sesi).
- f. Sampel penelitian diberikan perlakuan terapi masase *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari. Perlakuan terapi masase *frirage* dengan *taping* dilakukan sebanyak enam (6) sesi (satu kali setiap sesi).
 - g. Peneliti mengambil kembali data *posttest* dari sampel. Data yang diambil yaitu nilai tingkat nyeri setelah diberikan perlakuan terapi masase *frirage* dengan *taping* satu hari dan dua hari sebanyak enam (6) sesi (satu kali setiap sesi).
 - h. Peneliti mengumpulkan semua data mentah dari sampel penelitian hasil dari pengukuran yang sudah selesai dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menentukan hipotesis pada penelitian ini yaitu dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji ini dilakukan guna mengetahui ada tidaknya pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari dan *taping* dua hari.

Data yang didapatkan dari hasil pengukuran dianalisis dengan taraf signifikansi 5%. Uji-t menghasilkan nilai t hitung dan nilai probabilitas (p) yang mampu digunakan untuk menjawab hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Cara untuk menentukan signifikan atau tidak yaitu apabila nilai $p < 0,05$ maka ada pengaruh secara signifikan, jika $p > 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

Kriteria keputusan digambarkan sebagai berikut:

H_0 diterima jika nilai probabilitas (sig.) $> 0,05$

H_1 diterima jika nilai probabilitas (sig.) $< 0,05$

Dalam penelitian ini dapat digambarkan kriteria keputusan sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan perlakuan masase dengan taping satu hari dan dua hari terhadap penurunan nyeri sendi lutut.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan perlakuan masase dengan taping satu hari dan dua hari terhadap penurunan nyeri sendi lutut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Olah Data Penelitian

a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji beda untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini, dilakukan uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui apakah sebuah data terdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini data dianalisis menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* ($p > 0,05$), dengan kriteria sebagai berikut:

Kriteria keputusan:

- 1) Nilai sig. $< 0,05$ (distribusi tidak normal)
- 2) Nilai sig. $> 0,05$ (distribusi normal)

Berikut akan dipaparkan uji normalitas kelompok masase dengan *taping* satu hari dan dua hari. Hasil analisis data dipaparkan pada tabel 2 dan 3 berikut ini:

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_mt_1hari_Uji1	,233	15	,027	,862	15	,026
Posttest_mt_1hari_Uji1	,211	15	,071	,908	15	,126
Pretest_mt_1hari_Uji2	,233	15	,027	,823	15	,007
Posttest_mt_1hari_Uji2	,248	15	,014	,876	15	,041
Pretest_mt_1hari_Uji3	,263	15	,006	,868	15	,031
Postets_mt_1hari_Uji3	,268	15	,005	,861	15	,025
Pretest_mt_1hari_Uji4	,232	15	,029	,883	15	,052
Posttest_mt_1hari_Uji4	,268	15	,005	,861	15	,025
Pretest_mt_1hari_Uji5	,331	15	,000	,744	15	,001
Posttest_mt_1hari_Uji5	,255	15	,010	,782	15	,002
Pretest_mt_1hari_Uji6	,228	15	,035	,904	15	,110
Posttest_mt_1hari_Uji6	,305	15	,001	,766	15	,001

Tabel 2. Uji Normalitas masase dengan *taping* satu hari

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_mt_2hari_Uji1	,288	15	,002	,783	15	,002
Posttest_mt_2hari_Uji1	,233	15	,027	,917	15	,173
Pretest_mt_2hari_Uji2	,245	15	,016	,874	15	,038
Posttest_mt_2hari_Uji2	,359	15	,000	,798	15	,003
Pretest_mt_2hari_Uji3	,167	15	,200 [*]	,934	15	,316
Postets_mt_2hari_Uji3	,283	15	,002	,801	15	,004
Pretest_mt_2hari_Uji4	,234	15	,026	,844	15	,014
Posttest_mt_2hari_Uji4	,234	15	,027	,891	15	,070
Pretest_mt_2hari_Uji5	,304	15	,001	,748	15	,001
Posttest_mt_2hari_Uji5	,350	15	,000	,643	15	,000
Pretest_mt_2hari_Uji6	,403	15	,000	,667	15	,000
Posttest_mt_2hari_Uji6	,305	15	,001	,766	15	,001

Tabel 3. Uji Normalitas masase dengan *taping* dua hari

Hasil *output* uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* pada tabel 2 dan 3 diatas menunjukkan jika hasil uji normalitas secara umum menunjukkan bahwa pasangan variabel *preetest* dan *posttest* masase dengan *taping* satu hari dan

masase dengan *taping* dua hari tidak ada yang kesemuanya normal. Sehingga semua analisis uji beda yang dilakukan adalah dengan menggunakan statistika non parametrik.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa Kelompok masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terdistribusi tidak normal, sehingga dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

2. Uji Hipotesis dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*

Menjawab dari rumusan yang diajukan pada bab sebelumnya, maka uji hipotesis yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji ini dilakukan dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

Kriteria Keputusan:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan perlakuan masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap penurunan nyeri sendi lutut.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan perlakuan masase dengan *taping* satu hari dan dua hari terhadap penurunan nyeri sendi lutut.

Kriteria keputusan:

a) H_0 diterima apabila nilai probabilitas (sig.) $> 0,05$

b) H_1 diterima apabila nilai probabilitas (sig.) $< 0,05$

Pengolahan data dilakukan menggunakan statistik SPSS. Pengolahan data persesi perlakuan uji masase dengan *taping* satu hari dan perlakuan masase dengan *taping* dua hari disajikan pada tabel 4 dan 5, sementara pengolahan data

6 kali perlakuan yang dihitung dengan data *preetest* awal dan *posttest* akhir disajikan pada tabel 6.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postest_mt_1hari_Uji1 -	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji1	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Postest_mt_1hari_Uji2 -	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji2	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		
Postets_mt_1hari_Uji3 -	Negative Ranks	15 ^g	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji3	Positive Ranks	0 ^h	,00	,00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	15		
Postest_mt_1hari_Uji4 -	Negative Ranks	15 ^j	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji4	Positive Ranks	0 ^k	,00	,00
	Ties	0 ^l		
	Total	15		
Postest_mt_1hari_Uji5 -	Negative Ranks	15 ^m	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji5	Positive Ranks	0 ⁿ	,00	,00
	Ties	0 ^o		
	Total	15		
Postest_mt_1hari_Uji6 -	Negative Ranks	15 ^p	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji6	Positive Ranks	0 ^q	,00	,00
	Ties	0 ^r		
	Total	15		

Test Statistics ^a						
	Postest_mt_1 hari_Uji1 - Pretest_mt_1 hari Uji1	Postest_mt_1 hari_Uji2 - Pretest_mt_1 hari Uji2	Postets_mt_1 hari_Uji3 - Pretest_mt_1 hari Uji3	Postest_mt_1 hari_Uji4 - Pretest_mt_1 hari Uji4	Postest_mt_1 hari_Uji5 - Pretest_mt_1 hari Uji5	Postest_mt_1 hari_Uji6 - Pretest_mt_1 hari Uji6
Z	-3,436 ^b	-3,482 ^b	-3,520 ^b	-3,453 ^b	-3,434 ^b	-3,455 ^b
Asymp. Sig. (2- tailed)	,001	,000	,000	,001	,001	,001

Tabel 4. Hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test* terapi masase dengan *taping* satu hari

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest_mt_2hari_Uji1 -	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji1	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji2 -	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji2	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		
Postets_mt_2hari_Uji3 -	Negative Ranks	15 ^g	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji3	Positive Ranks	0 ^h	,00	,00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji4 -	Negative Ranks	15 ^j	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji4	Positive Ranks	0 ^k	,00	,00
	Ties	0 ^l		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji5 -	Negative Ranks	15 ^m	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji5	Positive Ranks	0 ⁿ	,00	,00
	Ties	0 ^o		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji6 -	Negative Ranks	15 ^p	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji6	Positive Ranks	0 ^q	,00	,00
	Ties	0 ^r		
	Total	15		

Test Statistics ^a						
	Posttest_mt_2 hari_Uji1 - Pretest_mt_2 hari Uji1	Posttest_mt_2 hari_Uji2 - Pretest_mt_2 hari Uji2	Postets_mt_2 hari_Uji3 - Pretest_mt_2 hari Uji3	Posttest_mt_2 hari_Uji4 - Pretest_mt_2 hari Uji4	Posttest_mt_2 hari_Uji5 - Pretest_mt_2 hari Uji5	Posttest_mt_2 hari_Uji6 - Pretest_mt_2 hari Uji6
Z	-3,421 ^b	-3,473 ^b	-3,457 ^b	-3,497 ^b	-3,457 ^b	-3,473 ^b
Asymp. Sig. (2- tailed)	,001	,001	,001	,000	,001	,001

Tabel 5. Hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test* terapi masase dengan *taping* dua hari

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest_mt_1hari_Uji1 - Pretest_mt_1hari_Uji1	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji2 - Pretest_mt_2hari_Uji2	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		

Test Statistics ^a		
	Posttest_mt_1h ari_Uji1 - Pretest_mt_1har i_Uji1	Posttest_mt_2ha ri_Uji2 - Pretest_mt_2har i_Uji2
Z	-3,475 ^b	-3,438 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,001

Tabel 6. Hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test* terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

Berdasarkan pada tabel 5 dan 6 di atas, dapat diketahui bahwa pada setiap sesi dengan sampel berjumlah 15 orang seluruh derajat nyeri mengalami penurunan. Seluruh nilai signifikan lebih kecil dari 0.05, sementara pada tabel 7 diketahui secara keseluruhan perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari dengan sampel 15 orang derajat nyeri mengalami penurunan. Kedua perlakuan memiliki nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini, penurunan persepsi nyeri dilakukan dengan cara memberikan perlakuan terapi masase yang dikombinasikan dengan *taping* satu hari dan *taping* dua hari, subjek dalam penelitian ini sejumlah 15 orang, kemudian

diberikan perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari dan perlakuan terapi masase dengan *taping* dua hari. Pemberian perlakuan dilakukan selama 15 menit dan selanjutnya mengamati skala nyeri pada subjek.

Hasil dari pemeriksaan pada subjek yang diberi perlakuan terapi masase dengan *taping* satu hari diperoleh hasil rasa nyeri yang dirasakan subjek setelah mendapatkan perlakuan tersebut mengalami penurunan rasa nyeri secara statistic, selanjutnya hasil pada pemeriksaan subjek yang diberikan perlakuan masase terapi dengan *taping* dua hari diperoleh hasil rasa nyeri yang dirasakan subjek setelah mendapatkan perlakuan mengalami rasa nyeri yang menurun secara statistik.

Pemberian terapi masase pada tungkai kaki dapat membantu mengendorkan ketegangan otot, meningkatkan peredaran darah, serta meminimalisir rasa nyeri. Masase adalah salah satu cara penyembuhan, yang merangsang produksi bahan kimia tertentu dalam sistem kekebalan melalui sentuhan, sehingga mempercepat penyembuhan. Masase dapat mengendurkan otot dan melepaskan penumpukan asam laktat yang terkumpul selama berolahraga, memperlancar peredaran darah dan getah bening, meregangkan persendian dan meredakan nyeri (Kozier, 2018: 284).

Pengaruh masase terhadap gangguan nyeri dijelaskan oleh teori Gate Control. Menurut teori ini, diyakini bahwa nyeri menstimulasi serabut saraf myelin (terisolasi) yang lebih pendek dan lebih sedikit, sehingga sinyal nyeri membutuhkan waktu lebih lama untuk mencapai otak daripada selubung mielin, sehingga sinyal tekanan yang dibawa oleh serabut saraf yang dapat ditransmisikan

membutuhkan lebih banyak waktu. Rangsangan tekanan lebih cepat dari rangsangan nyeri yang dapat menyebar (Field, 2014: 226). Masase dapat mengaktifkan serat berdiameter besar ($A\beta$) dan menghambat informasi nyeri yang ditransmisikan oleh serat yang lebih kecil (serat $A\delta$ dan C) (Champaneri, 2014: 72). Sinyal tekanan yang dihasilkan oleh pijatan bertransmisi lebih cepat, sehingga dapat menutup gerbang sinyal nyeri (Kamali, 2014: 479).

Masase juga dapat merangsang aktivasi parasimpatis, yang ditandai dengan perubahan endorphen, serotonin, oksitosin dan kortisol, yang menyebabkan berkurangnya nyeri. Kontrol penghambatan yang berbahaya diaktifkan oleh rangsangan berbahaya (yaitu tekanan mekanis) dari jaringan non-lokal. Aktivitas reseptor non lokal akan ditransmisikan ke multisensitivitas subnukleus korteks dorsal, dan rentang dinamis konvergensi yang luas akan menghambat transmisi nyeri monoamine, dan mengurangi nyeri tidak hanya di lokal tetapi juga di daerah terpencil (Cavanaugh, 2016: 115).

Secara umum pengaruh terapi masase dengan *taping* memiliki pengaruh dalam meminimalisir persepsi nyeri. Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Lafirudin (2017:58) Bahwa Jenis perawatan yang bisa dipilih antara lain kombinasi terapi masase dan *taping*. Masase bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening, serta memposisikan kembali bagian tubuh (terutama persendian) yang terluka akibat dislokasi ke posisi semula untuk mencapai derajat kesehatan tertentu. Pada saat yang sama, *taping* adalah cara yang

didasarkan pada proses penyembuhan alami tubuh manusia. Kedua jenis terapi tersebut dapat digabungkan untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan secara maksimal, namun dalam penelitian ini masih jauh dari kata sempurna karena adanya beberapa keterbatasan tertentu. Keterbatasan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan tidak membandingkan pengaruh masase dengan pengaruh *taping* terhadap persepsi nyeri sendi lutut.
2. Tidak adanya kontrol lebih lanjut kepada para subjek penelitian yang mungkin dapat memengaruhi dan merubah hasil penelitian.
3. Penanganan kepada subjek ada yang kurang optimal, terkadang beberapa anak ada yang bercanda ketika diberikan perlakuan.
4. Tidak adanya grup kontrol.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ada pengaruh terapi masase dengan *taping* satu hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.
2. Ada pengaruh terapi masase dengan *taping* dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta.

B. Implikasi Penelitian

Implikasi penelitian ini sudah dirasakan manfaatnya oleh santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta yang telah diberikan perlakuan terapi masase serta penggunaan *taping* saat mengalami nyeri sendi lutut. Rasa nyeri yang dirasakan semakin berkurang sehingga santri dalam mengikuti kegiatan baik disekolah maupun di pesantren menjadi lebih nyaman. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari memiliki pengaruh terhadap penurunan persepsi nyeri sendi santri Pondok Pesantren Darul Mushlihin Yogyakarta. Hal tersebut berimplikasi bahwa terapi masase dengan *taping* satu hari dan dua hari dapat digunakan sebagai sarana terapi penanganan pada nyeri sendi lutut.

C. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti disarankan dapat membandingkan pengaruh masase dan pengaruh *taping* terhadap persepsi nyeri sendi lutut.
2. Bagi peneliti disarankan dapat memaksimalkan dalam pengambilan data penelitian
3. Bagi peneliti untuk bisa mengembangkan penelitian-penelitian lain dengan menggunakan perlakuan lain agar dapat menghasilkan penanganan yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA


- Abdurasyid. (2013). *Penggunaan Kinesiotape selama tiga hari tidak berbeda dengan perekat placebo dalam mengurangi resiko cedera berulang dan derajat Q-Angle pada penderita patellofemoral pain syndrome*. Tesis. Udayana.
- Akoso, B.T & Galuh H.E. (2005) *Natural Healing Series-Natural Holistic Therapies for Common Ailments-Overcoming Digestive Problems*. USA: Trident Reference Publishing.
- Ambarukmi, Dwi Hatmisari. (2010). *Masase Olahraga*. Jakarta: Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga ASDEP Tenaga Keolahragaan (KEMENPORA RI).
- Anderson, Marcia K., Parr, Gail P. & Hall, Susan J. (2009). *Foundation of Athletic Training Prevention, Assessment, and Management (4th ed.)*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Arovah, Intan Novita. (2011). *Masase dan Prestasi Atlet*. (Online), <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132300162/4.%20Masase%20dan%20Prestasi%20Atlet.pdf>, diakses pada 9 Januari 2020
- Arovah, Novita Intan. (2016). *Fisioterapi Olahraga*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Arief, subhan. (2012). *Lembaga Pendidikan Islam Indonesia Abad ke-20: Pergumulan Antara Modernisasi dan Identitas*. Jakarta: kencana.
- Berman, Audrey., Snyder, Shirlee. & Frandsen, Geralyn. (2016). *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, Practice, and Process (10th ed.)*. Hoboken, New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Baillie, Lesley. (Ed.). (2014). *Developing Practical Nursing Skills (4th ed.)*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Barnawi, imam. (1993). *Tradisionalisme dalam pendidikan islam*. Surabaya: Al-ikhlas.
- DeLaune, Sue C. & Ladner, Patricia K. (2011). *Fundamentals of Nursing: Standards and Practice (4th ed.)*. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning.
- Depdikbud. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Eka Pratiwi Maharani. (2007). "Faktor-Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)". Tesis. UNDIP: Semarang.

- Eka Pratiwi Maharani. (2007). “*Faktor-Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)*”. Tesis. UNDIP: Semarang.
- Graha, Ali Satia. (2013). *Masase Terapi Cedera Olahraga Metode Ali Satia Graha (Therapy Massage Sport Injury)*. HAKI Kemenkumham.
- Graha, A.S., & Priyonoadi, B. (2009). *Terapi Masase Frirage Penatalaksanaan Cedera Pada Anggota Gerak Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Goodridge Sherly. 2010. *Taping The World For Health* . (<http://goeata.org/protected/EATACD10/downloads/pdf/presentationgoodridge.pdf> diakses 15 Agustus 2016 pukul 16.40 WIB)
- Hartati, Walin, Widayanti, E.D., (2015). *Pengaruh Teknik Relaksasi Front Efflurage Terhadap Nyeri Dismenore*. Jurnal Riset Kesehatan, 4, 793-797
- Helen C. Smith, dkk. (2012). “*Risk Factors for Anterior Cruciate Ligament Injury: A Review of the Literature—Part 2: Hormonal, Genetic, Cognitive Function, Previous Injury, and Extrinsic Risk Factors*”. *Journal Sports Health*. Vol 4. No. 2. Hlm 155-161.
- Hendrick, C.R. 2010. *The Therapeutic Effects Of Kinesio™ Tape On A Grade I Lateral Ankle Sprain* (Disertasi). Virginia. Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Heather K. Vincent, dkk. (2012) “*Weight Loss and Obesity in the Treatment and Prevention of Osteoarthritis*”. *Journal Author Manuscript*. Vol. 4 No. 5. Hlm 59 – 67.
- Higgins, M. 2011. *Therapeutic Exercise: From Theory to Practice*. F.A. Davis, 2011. p. 158.
- John P. DiFiori, dkk. (2014). “*Overuse Injuries and Burnout in Youth Sports: A Position Statement from the American Medical Society for Sports Medicine*”. *Journal Clin J Sport Med*. Vol. 24, No. 1. Hlm. 3-20.
- Kase, K. Wallis, J. Kase, T. 2003. *Clinical therapeutic applications of the kinesiotaping method 2nd edition*. Jepang. Ken Ikai Co.
- Kozier, Barbara., Erb, Glenora., Berman, Audrey., et al. (2018). *Fundamentals of Canadian Nursing: Concepts, Process, and Practice (4th ed.)*. Ontario: Pearson Canada Inc.
- Lafirudin, cahya. (2017). Keefektifan kombinasi Terapi Masase dengan Kinesio Taping dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta FIK UNY.

- Larry W. McDaniel. (2010). "Reducing The Risk Of ACL Injury In Female Athletes". *Journal Contemporary Issues In Education Research*. Vol. 3, No. 3. Hlm 15-20.
- Muhammad Ikhwan Zein. (2016). *Pertolongan Pertama Cedera*. Yogyakarta: FIK.
- Mukti, Abdul. (2018). *Pengaruh Terapi masase dan Stretching untuk Pemulihan Gangguan Ketegagn Otot Tungkai Jama'ah Pengajian Masjid Al-Muhtadin Plumbon*. FIK UNY
- Novita Intan Arofah. (2010). *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga*. FIK UNY: Yogyakarta.
- Potter, Patricia A., Perry, Anne Griffin., Hall, Amy M., et al. (2013). *Fundamentals of Nursing (8th ed.)*. Maryland Heights, Missouri: Mosby.
- Priyonoadi, B. (2011). *Sport Massage (Masase Olahraga)*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Robert. C, France (2011). *Introduction to Sports Medicine and Athletic Training Second edition*. USA: Clifton Park, NY.
- Syahid, Ahmad. (2002). *Pesantren dan pengembangan ekonomi umat*, Depag dan INCIS. hlm: 30-31
- Sylvia T. Brown, dkk. (2001). *Women's Evaluation of Intrapartum Nonpharmacological Pain Relief Methods Used during Labor*. *Journal of Perinatal Education*. Vol. 10, No. 3. Hlm: 1-8
- Ujino, Ai; Lindsey Eberman; Leamor Kahanov; Chelsea Renner; Timothy Demchak. (2013). "The Effect of Kinesio Tape and Stretching on Shoulder ROM". *International Journal of Athletic and Training*. 18(2), 24-28.
- Wara Kushartanti, RL. Ambardhini, dan Sumaryanti. (2009). *Penerapan Model Terapi Latihan untuk Rehabilitasi Cedera*. *Jurnal FIK*. Hlm. 1-17
- White, Lois., Duncan, Gena. & Baumle, Wendy. (2011). *Foundations of Basic Nursing (3rd ed.)*. Clifton Park, NY; Delmar Cengage Learning.
- Yulianti, E.P. (2015). *Analisis Asuhan Keperawatan Kesehatan Perkotaan Menggunakan Intervensi Swedish Massage Pada Kadar Glukosa Harian Pasien Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ruang Melati Atas RSUP Persahabatan*. Karya Ilmiah Akhir Ners UI, 1-80
- Zen, S. (2017). *The Japanese Way of Acupuncture without Needles*. *Internasional Journal of Complementary & Alternative Medicine*. Volume 6, no. 3. 201

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
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 : 83/UN34.16/PP.01/2020 20 Januari 2020
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

Yth . Pimpinan pondok pesantren darul mushlihin yogyakarta
Jurugentong RT 08 RW 34, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta


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

Nama : Muhamad Isro'i
NIM : 15603141020
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Pengaruh terapi masase dengan taping satu hari dan dua hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri pondok pesantren darul mushlihin yogyakarta
Waktu Penelitian : 24 Januari - 24 Februari 2020

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.

Wakil Dekan Bidang Akademik.

Prof. Dr. Siswantoyo, S.Pd., M.Kes.

Lampiran 2. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Telp. (0274) 513092 Ext. 1291

Nomor : 81/Perm-Pemb/SKP/IKOR-PKR/X/2019
Lamp. : 1 Exs. Proposal Skripsi
Hal. : Permohonan Pembimbing Skripsi

17 Oktober 2019

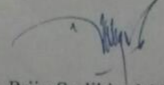
Kepada:
Yth. Dr. Ali Satia Graha, S.Pd., M.Kes.
FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun tugas akhir skripsi sebagai persyaratan penyelesaian studi, maka dimohon kesediaan Bapak untuk menjadi pembimbing penulisan skripsi Saudara:

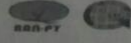
Nama : Muhamad Isro'i
NIM : 15603141020
Judul : Pengaruh Terapi Masase dan *Stretching* Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Lutut Santri Pondok Pesantren Darul Muslihin Yogyakarta

Jika ada perbaikan dan pembenahan judul langsung dapat diselesaikan dengan mahasiswa, tanpa mengurangi makna yang terkandung, dan dilaporkan ke Prodi.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan PKR,

dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.
NIP. 19671026 199702 1 001

Tembusan:
1. Mahasiswa Bersangkutan.



Lampiran 3. Standar Operasional Prosedur




Form Standar Operasional Prosedur Masase dengan *taping* satu hari dan dua hari

Standar Operasional Prosedur

Pemberian Masase dengan *taping* satu hari dan dua hari








A. Cek nyeri

Cek nyeri dilakukan di sendi lutut bagian samping, depan, dan belakang.





No	Posisi	Gambar	Perlakuan	Keterangan
1.	Lutut depan bagian dalam		Palpasi	Ditekan menggunakan ibu jari dengan intensitas sedang
2.	Lutut depan bagian luar		Palpasi	Ditekan menggunakan ibu jari dengan intensitas sedang
3.	Lutut bagian belakang		Palpasi	Ditekan menggunakan ibu jari dengan intensitas sedang



B. Masase *Frirage*

Masase *frirage* dilakukan di otot-otot sekitar sendi lutut.

No	Posisi	Gambar	Perlakuan	Keterangan
1.	Otot quadricept femoris kearah atas		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
2.	Samping lutut/ ligament pada bagian luar dan dalam		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
3.	Otot fleksor/otot gastrocnemius bagian depan ke arah atas.		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
4.	Otot hamstring ke arah atas.		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
5.	Ligamen sendi lutut bagian belakang ke arah atas.		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
6.	Otot gastrocnemius ke arah atas.		<i>Effleurage</i> dan <i>Friction</i>	F: 15 I : sedang T: 30 detik T: masase <i>frirage</i>
7.	Posisi kedua tangan memegang satu pergelangan kaki		Traksi dan reposisi	Tarik ke arah bawah secara pelan-pelan dan putar tungkai setengah lingkaran ke arah samping dalam dan samping luar dengan kondisi tungkai dalam keadaan tertarik

C. Pemasangan *Taping*

No	Posisi	Gambar	Perlakuan	Keterangan
1.	Lutut depan bagian luar		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> disekitar sendi lutut bagian luar
2.	Lutut depan bagian luar		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> disekitar sendi lutut bagian luar
3.	Lutut depan bagian dalam		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> disekitar sendi lutut bagian dalam
4.	Lutut depan bagian dalam		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> disekitar sendi lutut bagian dalam
5.	Bawah patella		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> melingkar

				dibawah patella
6.	Atas patella		Pemasangan <i>taping</i>	Merekatkan <i>taping</i> melingkar diatas patella

Lampiran 4. Blangko Data Penelitian

Form Informed Consent

Informed Consent

Lembar kesediaan menjadi peserta penelitian dengan judul Pengaruh Masase dengan Taping Satu Hari dan Dua Hari terhadap persepsi nyeri sendi lutut santri Pondok Pesantren Darul Mushlihah Yogyakarta.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Telp :

Dengan ini menyatakan bersedia ikut serta dalam penelitian ini dan tidak keberatan untuk diberikan perlakuan berupa masase dengan taping satu hari maupun dua hari setelah mendapatkan keterangan secukupnya mengenai akibat-akibat yang mungkin akan terjadi.

Di samping itu, saya tidak akan menuntut peneliti apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan baik pada saat penelitian maupun setelah penelitian.

Yogyakarta, 2020

Peneliti

Yang menyatakan,

(Muhamad Isro'i)

(.....)

Lampiran 5. Form Catatan Medis

CATATAN MEDIS PASIEN GANGGUAN NYERI SENDI LUTUT

OLEH: MUHAMAD ISRO'I

A. IDENTITAS

Nama		Jenis Kelamin	
Alamat		Berat Badan	
Pekerjaan		Tinggi Badan	
Umur		Golongan Darah	

B. PEMERIKSAAN

Lingkari nomor pada skala yang mencerminkan derajat nyeri sendi lutut yang anda rasakan. Skala nyeri dapat diklasifikasikan 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
- f. Skala 10 : nyeri terberat yang dirasakan

Lampiran 6. Penilaian Derajat Nyeri Pada Sendi Lutut

Penilaian Derajat Nyeri

Penanganan 1

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penanganan 2

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penanganan 3

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penanganan 4

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penanganan 5

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penanganan 6

Pretest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Posttest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lampiran 7. Data Mentah

Pemberian masase dengan *taping* satu hari

No	I			II			III			IV			V			VI			
	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	G S
1	8	6	2	7	6	1	6	4	2	6	5	1	5	3	2	4	1	3	7
2	7	4	3	6	3	3	4	3	1	5	4	1	5	3	2	5	3	2	4
3	8	4	4	6	5	1	5	4	1	6	3	3	4	2	2	4	2	2	6
4	9	6	3	7	4	3	5	4	1	5	3	2	6	3	3	6	2	4	7
5	8	6	2	5	4	1	5	3	2	4	2	2	6	3	3	5	2	3	6
6	8	7	1	7	6	1	6	4	2	5	3	2	6	2	4	2	1	1	7
7	8	4	4	7	6	1	7	5	2	7	4	3	6	1	5	3	1	2	7
8	7	6	1	6	4	2	5	3	2	6	3	3	5	2	3	3	2	1	5
9	7	4	3	6	5	1	5	4	1	6	3	3	5	1	4	4	1	3	6
10	1	5	5	6	4	2	4	3	1	5	4	1	6	1	5	5	2	3	8
11	7	4	3	5	3	2	4	2	2	6	4	2	6	1	5	5	1	4	6
12	9	3	6	5	3	2	5	3	2	6	3	3	5	1	4	5	2	3	7
13	8	5	3	6	5	1	6	4	2	5	3	2	5	1	4	5	2	3	6
14	9	6	3	6	4	2	5	3	2	7	4	3	6	3	3	4	1	3	8
15	7	5	2	5	4	1	4	3	1	5	4	1	6	2	4	4	2	2	5

Pemberian masase dengan *taping* dua hari

No	I			II			III			IV			V			VI			
	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	Pre	Post	G S	G S
1	8	2	6	5	4	1	4	3	1	7	2	5	4	2	2	3	1	2	7
2	8	6	2	6	4	2	3	2	1	5	1	4	5	1	4	2	1	1	7
3	10	3	7	8	6	2	6	3	3	5	2	3	5	2	3	2	0	2	10
4	9	6	3	7	5	2	6	3	3	5	3	2	4	1	3	2	0	2	9
5	9	7	2	8	7	1	6	4	2	6	2	4	5	1	4	3	0	3	9
6	8	5	3	5	4	1	5	3	2	5	3	2	4	2	2	2	0	2	8
7	9	4	5	6	3	3	5	2	3	5	1	4	4	1	3	2	0	2	9
8	9	5	4	6	4	2	4	3	1	6	2	4	4	1	3	3	1	2	8
9	8	5	3	6	4	2	5	2	3	6	2	4	4	1	3	4	1	3	7
10	10	5	5	7	4	3	5	3	2	5	1	4	4	1	3	2	1	1	9
11	8	6	2	6	4	2	5	3	2	7	4	3	5	2	3	3	2	1	6
12	8	3	5	5	4	1	4	2	2	6	3	3	7	2	5	2	1	1	7
13	8	7	1	7	6	1	6	4	2	7	3	4	6	2	4	2	1	1	7
14	9	6	3	6	5	1	7	3	4	8	4	4	5	1	4	2	0	2	9
15	9	5	4	5	4	1	4	2	2	6	2	4	4	2	2	2	1	1	8

Lampiran 8. Hasil Uji Hipotesis

Pengolahan data menggunakan 6 kali perlakuan masase dengan *taping* 1 hari

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_mt_1hari_Uji1	,233	15	,027	,862	15	,026
Posttest_mt_1hari_Uji1	,211	15	,071	,908	15	,126
Pretest_mt_1hari_Uji2	,233	15	,027	,823	15	,007
Posttest_mt_1hari_Uji2	,248	15	,014	,876	15	,041
Pretest_mt_1hari_Uji3	,263	15	,006	,868	15	,031
Postets_mt_1hari_Uji3	,268	15	,005	,861	15	,025
Pretest_mt_1hari_Uji4	,232	15	,029	,883	15	,052
Posttest_mt_1hari_Uji4	,268	15	,005	,861	15	,025
Pretest_mt_1hari_Uji5	,331	15	,000	,744	15	,001
Posttest_mt_1hari_Uji5	,255	15	,010	,782	15	,002
Pretest_mt_1hari_Uji6	,228	15	,035	,904	15	,110
Posttest_mt_1hari_Uji6	,305	15	,001	,766	15	,001

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest_mt_1hari_Uji1 - Pretest_mt_1hari_Uji1	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest_mt_1hari_Uji2 - Pretest_mt_1hari_Uji2	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		
Postets_mt_1hari_Uji3 - Pretest_mt_1hari_Uji3	Negative Ranks	15 ^g	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^h	,00	,00

	Ties	0 ⁱ		
	Total	15		
Posttest_mt_1hari_Uji4 -	Negative Ranks	15 ^j	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji4	Positive Ranks	0 ^k	,00	,00
	Ties	0 ^l		
	Total	15		
Posttest_mt_1hari_Uji5 -	Negative Ranks	15 ^m	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji5	Positive Ranks	0 ⁿ	,00	,00
	Ties	0 ^o		
	Total	15		
Posttest_mt_1hari_Uji6 -	Negative Ranks	15 ^p	8,00	120,00
Pretest_mt_1hari_Uji6	Positive Ranks	0 ^q	,00	,00
	Ties	0 ^r		
	Total	15		

- a. Posttest_mt_1hari_Uji1 < Pretest_mt_1hari_Uji1
- b. Posttest_mt_1hari_Uji1 > Pretest_mt_1hari_Uji1
- c. Posttest_mt_1hari_Uji1 = Pretest_mt_1hari_Uji1
- d. Posttest_mt_1hari_Uji2 < Pretest_mt_1hari_Uji2
- e. Posttest_mt_1hari_Uji2 > Pretest_mt_1hari_Uji2
- f. Posttest_mt_1hari_Uji2 = Pretest_mt_1hari_Uji2
- g. Postets_mt_1hari_Uji3 < Pretest_mt_1hari_Uji3
- h. Postets_mt_1hari_Uji3 > Pretest_mt_1hari_Uji3
- i. Postets_mt_1hari_Uji3 = Pretest_mt_1hari_Uji3
- j. Posttest_mt_1hari_Uji4 < Pretest_mt_1hari_Uji4
- k. Posttest_mt_1hari_Uji4 > Pretest_mt_1hari_Uji4
- l. Posttest_mt_1hari_Uji4 = Pretest_mt_1hari_Uji4
- m. Posttest_mt_1hari_Uji5 < Pretest_mt_1hari_Uji5
- n. Posttest_mt_1hari_Uji5 > Pretest_mt_1hari_Uji5
- o. Posttest_mt_1hari_Uji5 = Pretest_mt_1hari_Uji5
- p. Posttest_mt_1hari_Uji6 < Pretest_mt_1hari_Uji6
- q. Posttest_mt_1hari_Uji6 > Pretest_mt_1hari_Uji6
- r. Posttest_mt_1hari_Uji6 = Pretest_mt_1hari_Uji6

Test Statistics^a

	Postest_mt_1 hari_Uji1 - Pretest_mt_1 hari_Uji1	Postest_mt_1 hari_Uji2 - Pretest_mt_1 hari_Uji2	Postets_mt_1 hari_Uji3 - Pretest_mt_1 hari_Uji3	Postest_mt_1 hari_Uji4 - Pretest_mt_1 hari_Uji4	Postest_mt_1 hari_Uji5 - Pretest_mt_1 hari_Uji5	Postest_mt_1 hari_Uji6 - Pretest_mt_1 hari_Uji6
Z	-3,436 ^b	-3,482 ^b	-3,520 ^b	-3,453 ^b	-3,434 ^b	-3,455 ^b
Asymp. Sig. (2- tailed)	,001	,000	,000	,001	,001	,001

Pengolahan data menggunakan 6 kali perlakuan masase dengan *taping* 2 hari

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest_mt_2hari_Uji1	,288	15	,002	,783	15	,002
Postest_mt_2hari_Uji1	,233	15	,027	,917	15	,173
Pretest_mt_2hari_Uji2	,245	15	,016	,874	15	,038
Postest_mt_2hari_Uji2	,359	15	,000	,798	15	,003
Pretest_mt_2hari_Uji3	,167	15	,200 [*]	,934	15	,316
Postets_mt_2hari_Uji3	,283	15	,002	,801	15	,004
Pretest_mt_2hari_Uji4	,234	15	,026	,844	15	,014
Postest_mt_2hari_Uji4	,234	15	,027	,891	15	,070
Pretest_mt_2hari_Uji5	,304	15	,001	,748	15	,001
Postest_mt_2hari_Uji5	,350	15	,000	,643	15	,000
Pretest_mt_2hari_Uji6	,403	15	,000	,667	15	,000
Postest_mt_2hari_Uji6	,305	15	,001	,766	15	,001

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postest_mt_2hari_Uji1 - Pretest_mt_2hari_Uji1	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		

	Total	15		
Postest_mt_2hari_Uji2 -	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji2	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		
Postets_mt_2hari_Uji3 -	Negative Ranks	15 ^g	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji3	Positive Ranks	0 ^h	,00	,00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	15		
Postest_mt_2hari_Uji4 -	Negative Ranks	15 ^j	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji4	Positive Ranks	0 ^k	,00	,00
	Ties	0 ^l		
	Total	15		
Postest_mt_2hari_Uji5 -	Negative Ranks	15 ^m	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji5	Positive Ranks	0 ⁿ	,00	,00
	Ties	0 ^o		
	Total	15		
Postest_mt_2hari_Uji6 -	Negative Ranks	15 ^p	8,00	120,00
Pretest_mt_2hari_Uji6	Positive Ranks	0 ^q	,00	,00
	Ties	0 ^r		
	Total	15		

- a. Postest_mt_2hari_Uji1 < Pretest_mt_2hari_Uji1
- b. Postest_mt_2hari_Uji1 > Pretest_mt_2hari_Uji1
- c. Postest_mt_2hari_Uji1 = Pretest_mt_2hari_Uji1
- d. Postest_mt_2hari_Uji2 < Pretest_mt_2hari_Uji2
- e. Postest_mt_2hari_Uji2 > Pretest_mt_2hari_Uji2
- f. Postest_mt_2hari_Uji2 = Pretest_mt_2hari_Uji2
- g. Postets_mt_2hari_Uji3 < Pretest_mt_2hari_Uji3
- h. Postets_mt_2hari_Uji3 > Pretest_mt_2hari_Uji3
- i. Postets_mt_2hari_Uji3 = Pretest_mt_2hari_Uji3
- j. Postest_mt_2hari_Uji4 < Pretest_mt_2hari_Uji4
- k. Postest_mt_2hari_Uji4 > Pretest_mt_2hari_Uji4
- l. Postest_mt_2hari_Uji4 = Pretest_mt_2hari_Uji4
- m. Postest_mt_2hari_Uji5 < Pretest_mt_2hari_Uji5
- n. Postest_mt_2hari_Uji5 > Pretest_mt_2hari_Uji5

- o. Posttest_mt_2hari_Uji5 = Pretest_mt_2hari_Uji5
- p. Posttest_mt_2hari_Uji6 < Pretest_mt_2hari_Uji6
- q. Posttest_mt_2hari_Uji6 > Pretest_mt_2hari_Uji6
- r. Posttest_mt_2hari_Uji6 = Pretest_mt_2hari_Uji6

Test Statistics^a

	Posttest_mt_2hari_Uji1 - Pretest_mt_2hari_Uji1	Posttest_mt_2hari_Uji2 - Pretest_mt_2hari_Uji2	Posttest_mt_2hari_Uji3 - Pretest_mt_2hari_Uji3	Posttest_mt_2hari_Uji4 - Pretest_mt_2hari_Uji4	Posttest_mt_2hari_Uji5 - Pretest_mt_2hari_Uji5	Posttest_mt_2hari_Uji6 - Pretest_mt_2hari_Uji6
Z	-3,421 ^b	-3,473 ^b	-3,457 ^b	-3,497 ^b	-3,457 ^b	-3,473 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,001	,001	,000	,001	,001

Pengolahan Data Menggunakan 6 kali perlakuan dihitung dengan data *pretest* awal dan *posttest* akhir

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_mt_1hari_Uji1	,288	15	,002	,783	15	,002
Posttest_mt_1hari_Uji1	,305	15	,001	,766	15	,001
Pretest_mt_2hari_Uji2	,288	15	,002	,783	15	,002
Posttest_mt_2hari_Uji2	,305	15	,001	,766	15	,001

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest_mt_1hari_Uji1 - Pretest_mt_1hari_Uji1	Negative Ranks	15 ^a	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest_mt_2hari_Uji2 - Pretest_mt_2hari_Uji2	Negative Ranks	15 ^d	8,00	120,00
	Positive Ranks	0 ^e	,00	,00

Ties	0 ^f		
Total	15		

- a. Posttest_mt_1hari_Uji1 < Pretest_mt_1hari_Uji1
- b. Posttest_mt_1hari_Uji1 > Pretest_mt_1hari_Uji1
- c. Posttest_mt_1hari_Uji1 = Pretest_mt_1hari_Uji1
- d. Posttest_mt_2hari_Uji2 < Pretest_mt_2hari_Uji2
- e. Posttest_mt_2hari_Uji2 > Pretest_mt_2hari_Uji2
- f. Posttest_mt_2hari_Uji2 = Pretest_mt_2hari_Uji2

Test Statistics^a

	Posttest_mt_1h ari_Uji1 - Pretest_mt_1har i_Uji1	Posttest_mt_2ha ri_Uji2 - Pretest_mt_2har i_Uji2
Z	-3,475 ^b	-3,438 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,001

Lampiran 9. Dokumentasi



Gambar pengecekan nyeri sendi



Gambar pengisian lembar derajat nyeri sendi



Gambar Perlakuan masase



Gambar Pemasangan *taping*