

SKRIPSI

**PENGARUH *KINESIO TAPING* TERHADAP FUNGSI EKSTREMITAS
BAWAH PADA PELARI YANG MENGALAMI *ILIOTIBIAL BAND
SYNDROME* DI LAPANGAN PUSAT KEGIATAN MAHASISWA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh

IMADUDDIN UMAR USWANAS

C041171302



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH *KINESIO TAPING* TERHADAP FUNGSI EKSTREMITAS
BAWAH PADA PELARI YANG MENGALAMI *ILIOTIBIAL BAND
SYNDROME* DI LAPANGAN PUSAT KEGIATAN MAHASISWA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh

IMADUDDIN UMAR USWANAS

C041171302

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH *KINESIO TAPING* TERHADAP FUNGSI EKSTREMITAS
BAWAH PADA PELARI YANG MENGALAMI *ILIOTIBIAL BAND
SYNDROME* DI LAPANGAN PUSAT KEGIATAN MAHASISWA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh

IMADUDDIN UMAR USWANAS

C041171302

Telah disetujui untuk diseminarkan di depan panitia ujian hasil penelitian

Pada tanggal 2 Juli 2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Rijal, S.Ft., Physio., M.Kes., M.Sc

NIDN. 0020038103

Pembimbing Pendamping



Rabia, S.Ft., M.Biomed

NIP. 8893701019



Andi Besse A Wafid, S.Ft., Physio., M.Kes

NIP.19901002 201803 2 001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH *KINESIO TAPING* TERHADAP FUNGSI EKSTREMITAS
BAWAH PADA PELARI YANG MENGALAMI *ILIOTIBIAL BAND
SYNDROME* DI LAPANGAN PUSAT KEGIATAN MAHASISWA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh

IMADUDDIN UMAR USWANAS

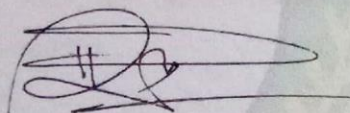
C041171302

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Fisioterapi Fakultas
Keperawatan Universitas Hasanuddin
pada tanggal 2 Juli 2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

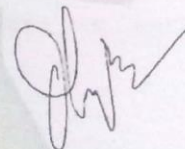
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Rijal, S.Ft., Physio., M.Kes., M.Sc
NIDN.0020038103

Pembimbing Pendamping



Rabia, S.Ft., M.Biomed
NIP. 8893701019

Ketua Program Studi,



Andi Besse A. Halid, S.Ft., Physio., M.Kes
NIP. 1990010022018032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imaduddin Umar Uswanas

NIM :C041171302

Program Studi : Fisioterapi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Pengaruh *Kinesio Taping* Terhadap Fungsi Ekstremitas Bawah Pada Pelari Yang Mengalami *Iliotibial Band Syndrome* di Lapangan Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Hasanuddin

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar 23 Mei 2021



Menyatakan

Imaduddin Umar Uswanas

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Kinesio Taping* Terhadap Fungsi Ekstremitas Bawah Pada Pelari Dengan *Iliotibial Band Syndrome* di Lapangan Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Hasanuddin”. Tak lupa pula salawat serta salam senantiasa penulis panjatkan kepada baginda Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wasallam yang telah membawa umatnya dari alam yang penuh kejahiliyahan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini terdapat banyak hambatan dan kesulitan yang datang silih berganti. Namun berkat dukungan, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak sehingga membuat penulis dapat menyelesaikan dan mengajukan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi di Universitas Hasanuddin. Oleh karena itu izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Orang tua penulis Ibu Tjahyati Kusman dan Bapak Abdul Rachman Uswanas (Alm) yang telah membesarkan dan mendidik penulis sedari kecil. Semua doa, kasih sayang, nasehat dan dukungan dalam bentuk moril maupun materil yang terus diberikan tanpa henti sangat membantu penulis hingga bisa sampai pada tahap ini.
2. Saudari-saudari penulis Virlyana Azhari Uswanas, S.Farm, Fachtia Bauw Uswanas, S.Gz, Rabia Busily Uswanas, Amd.Kep, dan Jilyana Putri Basarah yang selalu menghibur, mendengarkan keluh kesah penulis dan senantiasa tak henti-hentinya memberikan dukungan dan masukan yang sangat berarti dalam membantu penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing dan penguji skripsi, Bapak Rijal, S.Ft., Physio., M.Kes., M.Sc, Ibu Rabia S.Ft., M.Biomed, Bapak Irianto, S.Ft., Physio., M.Kes dan Bapak Aco Tang, S.ST.Ft., M.Kes yang terus meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam membimbing, menasehati, memberikan

arahan, dan kritik serta saran yang membangun kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Staff administrasi Bapak Ahmad Fatilah yang telah sabar dan bersedia direpotkan dalam membantu urusan administrasi penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Para pelari di Lapangan Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Hasanuddin yang telah bersedia dalam meluangkan waktunya untuk menjadi sampel dalam penelitian skripsi penulis.
6. Teman sepenelitian pohon, Asma Zainab, Hasriani, Ferial Imran Nur, dan Adji Kurniawan Dwinagara yang telah sama-sama berjuang dalam situasi suka maupun duka untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian skripsi ini dari awal hingga akhir.
7. Segenap pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Selain itu penulis ingin meminta maaf sebesar-besarnya atas kelalaian dan kesalahan yang telah diperbuat dan kurang berkenan di hati. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik dan yang membangun dari berbagai pihak sehingga dapat mengembangkan penelitian skripsi yang lebih baik kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang terus dinamis kedepannya. Aamiin.

Makassar, 23 Mei 2021



Imaduddin Umar Uswanas

ABSTRAK

Nama : Imaduddin Umar Uswanas

Program Studi : Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh *Kinesio Taping* Terhadap Fungsi Ekstremitas Bawah Pada Pelari Yang Mengalami *Iliotibial Band Syndrome* di Lapangan Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Hasanuddin

Iliotibial band syndrome merupakan salah satu cedera *overuse* dengan indikasi nyeri pada bagian lateral lutut yang sering dialami oleh pelari. Cedera ini dapat menyebabkan penurunan fungsi ekstremitas bawah yang disebabkan karena adanya inflamasi, ketegangan sepanjang *iliotibial band*. Pengurangan inflamasi, ketegangan, dan keterbatasan gerak yang terjadi menjadi fokus utama dalam meningkatkan fungsi ekstremitas bawah pada *syndrome* ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *kinesio taping* terhadap perubahan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome*. Penelitian ini menggunakan *pre experimental design* dengan jenis rancangan *one group pre test* dan *post test*. Responden dalam penelitian ini diikuti sebanyak 15 pelari dengan indikasi cedera *iliotibial band syndrome* yang diberikan *kinesio taping* 2 hari sekali selama 2 minggu (6 kali pemasangan) menggunakan teknik fasilitasi dengan tarikan 35-50% pada *iliotibial band*. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS). Hasil analisis menggunakan uji *Paired Sample T Test* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan sesudah pemberian *kinesio taping* selama 2 minggu dengan nilai signifikan $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh *kinesio taping* terhadap perubahan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome*.

Kata Kunci: *kinesio taping, fungsi ekstremitas bawah, iliotibial band syndrome, pelari*

ABSTRACT

Name : Imaduddin Umar Uswanas

Study Program : Physical Therapy

Title : The Effect of Kinesio Taping on Lower Extremity Function in Runners With Iliotibial Band Syndrome at Hasanuddin University Student Activity Center Area

Iliotibial band syndrome is an overuse injury with an indication of pain in the lateral knee that is common among runners. This injury can lead to functional decreased of the lower extremities due to inflammation, and tightness along the iliotibial band. Reduction of the inflammation, tightness, and restrictive motion that occurs is the main focus to improve the function of the lower extremities on this syndrome. This study aims to determine the effect of kinesio taping on lower extremity function in runners with iliotibial band syndrome. This study used pre experimental design with the type of one group pre-test and post-test designs. Respondents in this study were participated by 15 runners with an indication of iliotibial band syndrome who were given kinesio taping every 2 days for 2 weeks (6 sessions) using the facilitation technique with 35-50% of KT maximal tension on the iliotibial band. Primary data collected used the Lower Extremity Functional Scale (LEFS) questionnaire. The results of the analysis using the Paired Sample T Test showed statistically significant increase after using kinesio taping for 2 weeks with significant value $p < 0,001$ ($p < 0,05$). This shows that there is significant effect of kinesio taping on lower extremity function in runners with iliotibial band syndrome.

Keywords: *kinesio taping, lower extremity function, iliotibial band syndrome, runners*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Olahraga Lari	6
2.1.1 Definisi Lari	6
2.1.2 Biomekanika Lari	6
2.1.3 Manfaat Lari	7
2.1.4 Cedera Lari	8
2.2 Tinjauan Umum <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	9
2.2.1 Epidemiologi, Etiologi dan Patofisiologi ITBS	9
2.2.2 Anatomi dan Fungsi ITB	10
2.2.3 Tanda dan Gejala ITBS	12
2.2.4 Pemeriksaan ITBS	12
2.2.5 Penanganan ITBS	14
2.3 Tinjauan Umum <i>Kinesio Taping</i>	15

2.3.1	Definisi <i>Kinesio Taping</i>	15
2.3.2	Manfaat <i>Kinesio Taping</i>	16
2.3.3	Aplikasi <i>Kinesio Taping</i>	17
2.3.4	Aplikasi <i>Kinesio Taping</i> pada <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	20
2.4	Tinjauan Umum Fungsi Ekstremitas Bawah	21
2.4.1	Definisi Fungsi Ekstremitas Bawah	21
2.4.2	Pengukuran Fungsi Ekstremitas Bawah	21
2.5	Tinjauan Hubungan antara <i>Kinesio Taping</i> dengan Fungsi Ekstremitas Bawah Pada Cedera ITBS	23
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		26
3.1	Kerangka Konsep	26
3.2	Hipotesis Penelitian.....	27
BAB 4 METODE PENELITIAN		28
4.1	Rancangan Penelitian	28
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	28
4.3	Populasi dan Sampel	29
4.4	Alur penelitian.....	31
4.5	Variabel penelitian	32
4.6	Prosedur Penelitian.....	33
4.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data	36
4.8	Masalah Etika.....	37
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		38
5.1	Hasil	38
5.1.1	Distribusi Karakteristik Umum	38
5.1.2	Distribusi Fungsi Ekstremitas Bawah	39
5.1.3	Distribusi Fungsi Ekstremitas Bawah Berdasarkan Fase Cedera.....	40
5.1.4	Distribusi Perubahan Fungsi Ekstremitas Bawah	40
5.1.5	Hubungan Fase Cedera Dengan Perubahan Fungsi Ekstremitas Bawah.....	42
5.1.6	Analisis Perubahan Fungsi Ekstremitas Bawah Sebelum dan Setelah Pemberian <i>Kinesio Taping</i>	43

5.2 Pembahasan.....	44
5.2.1 Karakteristik Umum Pelari yang Mengalami <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	44
5.2.2 Distribusi Fungsi Ekstremitas Bawah Pelari yang Mengalami <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	46
5.2.3 Distribusi Fungsi Ekstremitas Bawah Berdasarkan Fase Cedera	46
5.2.4 Distribusi Perubahan Fungsi Ekstremitas Bawah Pelari yang Mengalami <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	47
5.2.5 Hubungan Fase Cedera dengan Perubahan Fungsi Ekstremitas Bawah	49
5.2.6 Pengaruh <i>Kinesio Taping</i> Terhadap Fungsi Ekstremitas Bawah Pelari Yang Mengalami <i>Iliotibial Band Syndrome</i>	50
5.3 Keterbatasan Penelitian	54
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

4.1	Dosis aplikasi <i>kinesio taping</i>	32
5.1	Distribusi karakteristik umum pelari yang mengalami <i>iliotibial band syndrome</i>	38
5.2	Distribusi skor <i>pre test</i> fungsi ekstremitas bawah pelari yang mengalami <i>iliotibial band syndrome</i>	39
5.3	Distribusi Fungsi Ekstremitas Bawah Berdasarkan Fase Cedera	40
5.4	Distribusi skor <i>post test</i> fungsi ekstremitas bawah pelari yang mengalami <i>iliotibial band syndrome</i>	40
5.5	Distribusi pencapaian skala minimum perbedaan fungsi ekstremitas bawah setelah perlakuan	40
5.6	Hasil analisis hubungan fase cedera dengan perubahan fungsi ekstremitas bawah	42
5.7	Hasil analisis data <i>pre test</i> dan <i>post test</i> fungsi ekstremitas bawah	43

DAFTAR GAMBAR

2.1 Siklus berlari	7
2.2 Mekanisme terjadinya <i>iliotibial band syndrome</i>	10
2.3 Zona gesekan pada <i>iliotibial band syndrome</i>	10
2.4 Tampak lateral <i>iliotibial band</i>	11
2.5 Tes ober	13
2.6 Tes noble	13
2.7 Efek <i>kinesio taping</i> terhadap aliran darah dan limfa	17
2.8 Teknik potongan <i>kinesio taping</i>	19
2.9 Persentase tarikan <i>kinesio taping</i>	20
2.10 Kerangka teori	25
3.1 Kerangka konsep	36
4.1 Alur penelitian	31
4.2 <i>Kinesiology tape</i>	32
4.3 Aplikasi <i>kinesio taping</i> pada <i>iliotibial band syndrome</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian	65
2. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian	66
3. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik	67
4. <i>Informed Consent</i>	68
5. Kuesioner <i>Lower Extremity Functional Scale</i>	69
6. Hasil Uji SPSS	71
7. Dokumentasi Penelitian	78
8. Lembar Pemeriksaan Fisioterapis	79
9. Draft Artikel Penelitian	80

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
LEFS	<i>Lower Extremity Functional Scale</i>
ITBS	<i>Iliotibial Band Syndrome</i>
ITB	<i>Iliotibial Band</i>
TFL	<i>Tensor Fascia Lata</i>
KT	<i>Kinesio Taping</i>
NSAIDs	<i>Non Steroidal Antiinflammatory Drugs</i>
PROM	<i>Patient-Reported Outcome Measurement</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hingga saat ini olahraga lari telah menjadi salah satu jenis olahraga yang cukup diminati oleh banyak orang. Hal ini didukung oleh penelitian dari Hultheen et al (2017) yang mendapatkan bahwa olahraga lari menjadi salah satu aktivitas fisik yang sering dan konsisten dilakukan oleh banyak orang di seluruh dunia. Di Amerika Serikat olahraga lari telah menjadi salah satu bentuk aktivitas fisik yang populer dengan tingkat partisipasi lebih dari 64 juta orang pada tahun 2016 (Nikolaidis et al., 2018). Sementara di Indonesia sendiri olahraga lari telah menjadi tren sejak tahun 2013 (Asriningrum et al., 2019). Hingga kini pada situasi pandemi pun olahraga lari masih menjadi salah satu bentuk aktivitas fisik yang cukup diminati di Indonesia. Hal ini dibuktikan dari salah satu kegiatan lari maraton virtual yang diadakan di kota Bandung terdapat jumlah pendaftar yang cukup tinggi yaitu mencapai 2.401 orang peserta (Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2020).

Popularitas olahraga lari yang tinggi tersebut tentu tidak lepas dari kemudahan akses, minimnya biaya yang dikeluarkan dan dampaknya bagi kesehatan tubuh (Maselli et al., 2020) . Namun selain terdapat berbagai kemudahan dan dampak positif yang dimiliki dari olahraga lari, ternyata terdapat pula dampak negatif berupa cedera muskuloskeletal yang bisa didapatkan apabila olahraga tersebut tidak dibarengi dengan persiapan dan pelaksanaan yang baik. Adapun cedera muskuloskeletal yang dialami sangat umum terjadi pada daerah lutut dengan angka kejadian sebesar 7,2-50% pada pelari jarak jauh dan terhitung 30,7% cedera terjadi pada ekstremitas bawah (Tian et al., 2020). Beberapa cedera yang dialami dapat disebabkan oleh kecelakaan namun sebagian besar dikarenakan oleh penggunaan ekstremitas bawah yang berlebihan baik pada pelari rekreasi maupun kompetisi (Fernández-López & Rojano-Ortega, 2020).

Cedera *iliotibial band syndrome* dengan indikasi nyeri lutut lateral paling sering muncul pada pelari (Shen et al., 2019). Cedera ini diakibatkan oleh penggunaan ekstremitas bawah yang berlebihan (Flato et al., 2017). Adapun prevalensi cedera *iliotibial band syndrome* ini cukup tinggi dengan turut menyumbang sekitar 10% cedera pada pelari dan menempati urutan kedua setelah *patellofemoral pain syndrome* (Charles & Rodgers, 2020). Selain prevalensi yang cukup tinggi, cedera *iliotibial band syndrome* juga memiliki dampak yang mengganggu aktivitas dan performa pelari. Cedera ini dapat menimbulkan nyeri yang selanjutnya akan berdampak pada penurunan fungsi dan performa dari ekstremitas bawah pada pelari (Pegrum et al., 2019).

Berdasarkan tingginya prevalensi *iliotibial band syndrome* dan dampaknya pada pelari yang cukup mengganggu, maka dibutuhkan penanganan yang optimal untuk mengatasinya. Pada kasus cedera *iliotibial band syndrome*, selain penggunaan obat-obatan *nonsteroidal antiinflammatory drugs* (NSAIDs) ataupun injeksi dengan anestesi lokal dan steroid, pelayanan fisioterapi juga sangat berguna dan direkomendasikan dalam mengatasi nyeri dan penurunan fungsi yang dialami (Waldman, 2019). Adapun pelayanan fisioterapi yang diberikan dalam mengatasi nyeri dan meningkatkan fungsi pada umumnya menggunakan TENS dan Ultrasound. Namun disamping modalitas tersebut, terdapat salah satu modalitas lainnya yang dapat dijadikan pilihan untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi yaitu berupa aplikasi *kinesio taping* (Pramita, 2020).

Kinesio taping merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mencegah atau menangani cedera dan sejumlah kondisi klinis yang terkait dengan sistem muskuloskeletal seperti *patellofemoral pain syndrome*, *shoulder impingement*, *tendinopati Achilles*, dll (Mutlu et al., 2017). Dalam aplikasinya *kinesio taping* menggunakan plester elastis yang berguna untuk menurunkan nyeri dan bengkak, meningkatkan fungsi dan stabilisasi sendi, serta mengedukasi fungsi otot (Ferreira et al., 2017).

Namun terlepas dari beberapa kegunaan *kinesio taping* tersebut, hingga saat ini efektifitas *kinesio taping* dalam mengatasi nyeri dan penurunan fungsi pada kasus-kasus cedera muskuloskeletal masih menjadi perdebatan. Hal ini dikarenakan hasil dari berbagai penelitian yang tidak konsisten antara satu sama lain. Berdasarkan salah satu penelitian dari Aghapour et al (2017) yang mengkaji penggunaan *kinesio taping* pada atlet yang mengalami cedera muskuloskeletal *patellofemoral pain syndrome* mendapatkan efek yang signifikan terhadap pengurangan nyeri, peningkatan performa fungsional dan kekuatan otot quadriceps. Akan tetapi penelitian lain dari Günay et al, (2017) mendapatkan hasil yang sebaliknya. Sementara untuk secara khusus penelitian terkait penggunaan *kinesio taping* terhadap *iliotibial band syndrome* hanya terdapat satu studi dari Conway (2019) yang dimana studi tersebut mendapatkan hasil pengaruh yang signifikan terhadap pengurangan nyeri cedera *iliotibial band syndrome*. Namun dikarenakan minimnya studi lain baik di luar negeri maupun di Indonesia yang membahas ataupun mendukung penelitian tersebut membuat perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas yang membahas mengenai tingginya minat olahraga lari dan dampak cedera yang dapat ditimbulkan salah satunya *iliotibial band syndrome* serta masih sangat minimnya studi yang meneliti terkait pengaruh *kinesio taping* terhadap *iliotibial band syndrome*. Hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Pengaruh *Kinesio Taping* terhadap Fungsi Ekstremitas Bawah Pada Pelari yang Mengalami *Iliotibial Band Syndrome* di Lapangan Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Hasanuddin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh berupa perubahan fungsi ekstremitas bawah setelah pemberian *kinesio taping* pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti, yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh *kinesio taping* terhadap perubahan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.
2. Untuk mengetahui skala fungsi ekstremitas bawah sebelum dan sesudah pemberian *kinesio taping* pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.
3. Untuk mengetahui pengaruh *kinesio taping* terhadap perubahan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh pemberian *kinesio taping* terhadap peningkatan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.
2. Menambah bahan pustaka baik di tingkat program studi, fakultas, maupun tingkat universitas.
3. Sebagai bahan kajian, sumber referensi, sumber acuan dan perbandingan maupun rujukan untuk peneliti selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

1. Bagi Pelari

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pelari mengenai cedera *iliotibial band syndrome* beserta faktor penyebab dan pencegahannya agar dapat meminimalisir resiko terjadinya *iliotibial band syndrome*.

2. Bagi Profesi Fisioterapi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan dalam pemberian intervensi pada pasien yang mengalami *iliotibial band syndrome*.

3. Bagi Instansi Pendidikan Fisioterapi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk perkembangan ilmu fisioterapi, khususnya dalam meningkatkan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome*.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian berdasarkan materi dan pelatihan yang didapatkan selama perkuliahan khususnya terkait pengaruh *kinesio taping* terhadap peningkatan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Olahraga Lari

2.1.1 Definisi Lari

Lari adalah bentuk aktivitas fisik yang sering digambarkan sebagai gerakan langkah yang cepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan kaki melayang beberapa saat di udara (Munandar et al., 2016). Namun selain melibatkan kecepatan, komponen performa juga menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari olahraga ini terutama pada lari jarak jauh (Lortie et al., 2019). Hal ini didukung oleh Nikolaidis & Knechtle (2017) yang menyatakan bahwa lari jarak jauh atau yang dapat diartikan sebagai lari maraton merupakan salah satu olahraga lari yang memiliki tuntutan psikofisiologis menantang, sehingga diharuskan untuk memiliki performa yang bagus seperti tingkat kapasitas aerobik dan ambang batas anaerobik yang optimal, serta motivasi yang tinggi agar dapat berpartisipasi dengan baik dalam olahraga satu ini. Oleh karena itu lari maraton sendiri menjadi olahraga lari jarak jauh yang memiliki jumlah peminat yang tinggi baik dari kalangan pelari elit, non-elit, maupun rekreasi (Gordon et al., 2017). Namun diantara kalangan pelari tersebut menurut Takayama et al. (2017) pelari rekreasi cenderung memiliki jumlah peminat yang tinggi selama beberapa dekade terakhir. Hal ini tentu dikarenakan kemudahan akses, minimnya biaya yang dikeluarkan dan manfaat kesehatan yang bisa didapatkan dari olahraga ini sehingga membuat banyak orang yang menjadikan olahraga lari sebagai pilihan dalam menjaga kebugaran (Maselli et al., 2020).

2.1.2 Biomekanika Lari

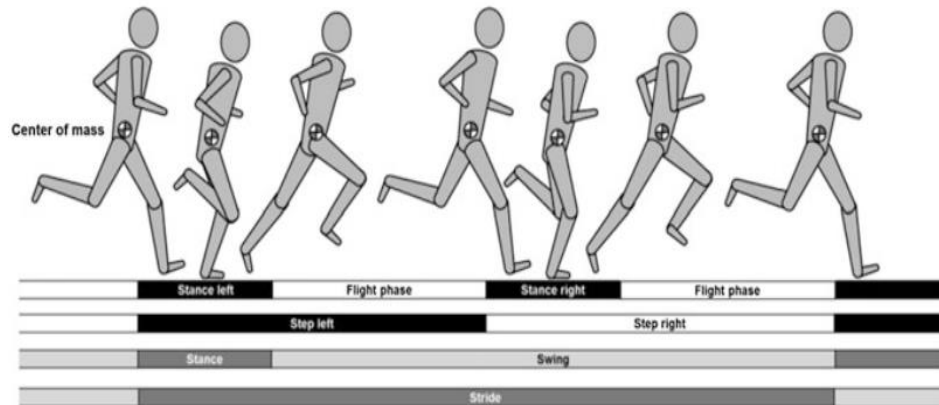
Menurut Stöggl & Wunsch (2016) secara garis besar lari merupakan sebuah siklus yang terdiri dari 2 fase yaitu:

1. *Stance Phase* (40%)

Stance phase atau yang disebut dengan fase menapak merupakan kondisi dimana kaki mulai menapak ke dasar. Fase ini terbagi atas *initial contact* (tumit bersentuhan dengan dasar), *mid-stance* (sekitar 50% kaki hingga keseluruhan menapak pada dasar), dan *toe-off* (kaki terangkat dari dasar) (Stöggl & Wunsch, 2016).

2. *Swing Phase* (60%)

Swing phase atau yang disebut dengan fase mengayun merupakan kondisi dimana kaki mulai diangkat dan diayunkan ke depan lalu dilanjutkan posisi melayang dengan gerakan fleksi pada lutut dan pinggul setelah melewati *stance phase* yang selanjutnya bersiap mengulangi siklus yang sama kembali (Stöggl & Wunsch, 2016).



Gambar 2.1. Siklus berlari

(Sumber : Stöggl & Wunsch, 2016)

2.1.3 Manfaat Lari

Melakukan olahraga lari dengan rutin dapat memberikan banyak manfaat baik secara fisik maupun mental. Berdasarkan penelitian dari Lee et al. (2017) individu yang rutin melakukan olahraga lari bermanfaat dalam menurunkan persentase resiko kematian sebesar 25%-40% dan memiliki waktu hidup 3 tahun lebih lama dibandingkan dengan individu yang tidak melakukan olahraga lari. Hal ini didukung oleh penelitian dari Pedisic et al. (2019) yang mendapatkan bahwa berlari dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskular dan kanker. Manfaat lainnya yang bisa didapatkan juga seperti meningkatkan sensitivitas insulin, mencegah diabetes melitus, membantu menghilangkan kecemasan dan stress, serta meningkatkan kebugaran fisik secara keseluruhan (Agus & Sari, 2020). Selain itu manfaat terhadap kesejahteraan mental juga bisa didapatkan dari olahraga lari seperti membantu dalam membangun dan memelihara hubungan sosial, identitas sosial, citra diri, atau harga diri yang positif (Jones & Denison, 2019).

2.1.4 Cedera lari

Cedera merupakan sebuah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari olahraga, salah satunya lari. Menurut Tian et al (2020) kemungkinan munculnya berbagai cedera muskuloskeletal pada pelari sangat umum terjadi terutama pada lutut dengan angka kejadian sebesar 7,2 -50,0% pada pelari jarak jauh dan terhitung 30,7% cedera terjadi pada ekstremitas bawah. Hal ini juga didukung dengan investigasi prospektif baru-baru ini terhadap 300 pelari menemukan bahwa 66% peserta mengalami setidaknya satu cedera akibat penggunaan ekstremitas bawah secara berlebihan selama periode observasi selama dua tahun (Messier et al., 2018). Selain itu juga menurut Brown et al. (2016) olahraga lari melibatkan benturan vertikal berulang hingga 3 kali berat badan dan menyebabkan tingkat cedera tahunan yang mencapai 52% pada pelari.

Kejadian cedera lebih rentan dialami oleh pelari yang baru memulai olahraga dibandingkan dengan pelari yang sudah berpengalaman (Linton & Valentin, 2018). Beberapa cedera yang dialami dapat disebabkan oleh kecelakaan tetapi sebagian besar dikarenakan oleh penggunaan ekstremitas bawah yang berlebihan baik pada pelari rekreasi maupun kompetisi (Fernández-López & Rojano-Ortega, 2020). Adapun terdapat beberapa faktor yang berperan sebagai penyebab cedera seperti faktor ekstrinsik (permukaan lari, penggunaan sepatu dan jarak lari per minggu) dan faktor intrinsik (usia, jenis kelamin, kekuatan dan kelenturan otot serta *malalignment* pada ekstremitas bawah) yang cukup berpengaruh dalam menyebabkan *overuse injury* pada pelari. Adapun diagnosis cedera yang paling sering didapat adalah *patellofemoral pain syndrome*, *shin splint*, *achilles tendinopathy*, *illiotibial band syndrome*, *plantar fasciitis*, dan *stress fracture* pada metatarsal dan tibia (Tschopp & Brunner, 2017).

2.2 Tinjauan Umum *Iliotibial Band Syndrome*

2.2.1 Epidemiologi, Etiologi dan Patofisiologi ITBS

Iliotibial band syndrome telah menjadi salah satu cedera yang cukup sering dialami dengan menyumbang sekitar 10% cedera pada pelari dan menempati urutan kedua setelah *patelofemoral pain syndrome* (Charles & Rodgers, 2020). Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Shen et al. (2019) yang mengatakan bahwa *iliotibial band syndrome* menjadi cedera paling umum kedua dengan menyumbang 1,6-12% dari keseluruhan cedera olahraga pada pelari. Selain itu menurut Flato et al. (2017) *iliotibial band syndrome* sering dijumpai pada individu yang aktif melakukan olahraga yang didominasi oleh penggunaan ekstremitas bawah dalam jangka waktu yang lama seperti berlari, bersepeda, bermain sepakbola, ataupun juga bermain basket.

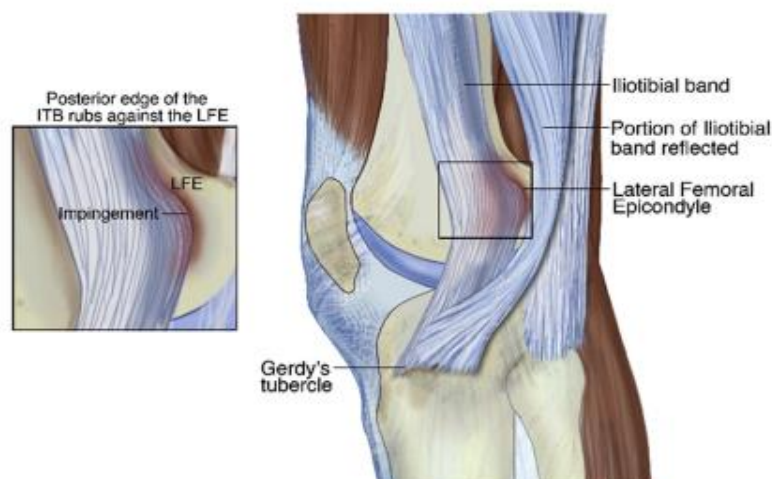
Adapun beberapa faktor yang berhubungan dengan terjadinya *iliotibial band syndrome* antara lain seperti riwayat cedera sebelumnya, usia (< 34 tahun), ketegangan *iliotibial band*, latihan interval, penggunaan sepatu yang tidak tepat, permukaan lintasan lari, jarak tempuh lari yang jauh, kurangnya pemulihan, berlari menuruni bukit, perbedaan panjang tungkai, peningkatan sudut fleksi pada lutut saat fase *heel strike*, dan kelemahan otot ekstensor lutut, fleksor lutut, serta abduktor panggul (McKay et al., 2020).

Iliotibial band syndrome (ITBS) merupakan cedera yang mengacu pada nyeri di sekitar epikondilus femoralis lateral yang berhubungan dengan penggunaan berlebihan pada ekstremitas bawah (Flato et al., 2017). Cedera yang dialami merupakan akibat dari gesekan *iliotibial band* ketika bergerak melintasi lateral epikondilus femur saat berlari (Waldman, 2019). Gesekan ini terjadi setelah fase *foot strike* pada *gait cycle* ketika posisi lutut fleksi pada rentang 20°-30° (Migliorini et al., 2020). Gesekan *iliotibial band* yang terjadi secara terus-menerus ini dapat memicu terjadinya respon inflamasi (Waldman, 2019).



Gambar 2.2 Mekanisme terjadinya *iliotibial band syndrome*

(Sumber : Waldman, 2019)



Gambar 2.3 Zona gesekan pada *iliotibial band syndrome*

(Sumber : Baker & Fredericson, 2016)

2.2.2 Anatomi dan Fungsi ITB

Iliotibial band adalah pita jaringan berserat yang berorigo pada spina iliaca anterior superior yang selanjutnya memanjang sepanjang lateral paha dan melekat pada tuberkulum gerdi tulang tibia (Eltorai et al., 2017). *Iliotibial band* merupakan perpanjangan dari tendon otot *tensor fascia lata* (TFL) yang secara tidak langsung melekat pada bagian otot *gluteus medius*, *maksimus* dan *vastus lateralis* (Migliorini et al., 2020). Menurut Flato et al. (2017) *iliotibial band* tersusun atas 3 lapisan yang terdiri dari lapisan luar, lapisan menengah, dan lapisan dalam.



Gambar 2.4 Tampak *lateral iliotibial band*

(Sumber : Flato et al, 2017)

Adapun fungsi dari *iliotibial band* terbagi menjadi dua yaitu fungsi bagian proksimal dan distal. Dimana pada bagian proksimal *iliotibial band* berfungsi untuk membantu pergerakan ekstensi, abduksi dan lateral rotasi pada panggul, sementara bagian distal berfungsi membantu gerak pada lutut ketika fleksi dan ekstensi (Hyland & Varacallo, 2019).

Iliotibial band membantu pergerakan dengan cara ketika posisi lutut fleksi kurang dari 30° , *iliotibial band* akan bergerak ke arah anterior axis dari lutut untuk berfungsi sebagai ekstensor dan apabila posisi lutut fleksi melebihi 30° maka *iliotibial band* akan bergerak ke arah posterior axis dari lutut untuk berfungsi sebagai fleksor (Eltorai et al, 2017).

2.2.3 Tanda dan Gejala ITBS

Menurut (Waldman, 2019) pada umumnya individu yang mengalami *iliotibial band syndrome* cenderung merasakan nyeri pada bagian lateral lutut. Namun selain itu terdapat beberapa tanda dan gejala lain yang dapat dirasakan oleh individu yang mengalami *iliotibial band syndrome* menurut Zein (2018) adalah sebagai berikut :

1. Terdapat nyeri seperti tertusuk di sepanjang bagian lateral lutut.
2. Terdengar suara krek pada sisi lateral lutut ketika menekuk atau meluruskan lutut.
3. Terjadi pembengkakan di sisi luar lutut.
4. Terkadang nyeri dan kekakuan terasa hingga bagian lateral paha.
5. Nyeri semakin berlanjut ketika beraktivitas, khususnya pada saat berjalan, berlari, naik dan turun tangga, atau merubah posisi dari duduk ke berdiri.
6. Nyeri pada umumnya semakin terasa ketika posisi lutut setengah fleksi.

2.2.4 Pemeriksaan ITBS

Menurut Patel & Villalobos (2017) terdapat 2 tes yang bisa dilakukan untuk memeriksa cedera *iliotibial band syndrome* yaitu:

1. Test Ober

Pemeriksaan dilakukan saat pasien dalam posisi *side lying* diatas *bed* dengan kaki yang sakit berada diatas, setelah itu tekuk bagian lutut dan bawa pinggul ke arah abduksi dan ekstensi penuh pada kaki yang sakit lalu di lepas perlahan ke bawah. Tes positif dan mengindikasikan penurunan fleksibilitas *iliotibial band* apabila kaki tetap berada di atas (Patel & Villalobos, 2017).



Gambar 2.5 Tes ober

(Sumber : Patel & Villalobos, 2017)

2. Tes Noble

Pemeriksaan dilakukan saat pasien dalam posisi supine di atas bed, lalu fleksikan lutut hingga 90° dan pinggul 45° . Setelah itu lakukan penekanan langsung pada epikondilus lateral femur sambil secara pasif dan perlahan membawa lutut ke arah ekstensi. Tes positif apabila terdapat nyeri terutama ketika posisi lutut mencapai 30° fleksi (Patel & Villalobos, 2017).



Gambar 2.6 Tes noble

(Sumber : Patel & Villalobos, 2017)

Selain itu menurut Balint (2019) dalam melakukan pemeriksaan untuk menegakkan diagnosa *iliotibial band syndrome*, ada beberapa kondisi penyakit lainnya yang perlu diperhatikan sebagai diagnosa banding yang meliputi *myofascial pain syndrome*, *patellar femoral stress syndrome*, *lateral meniscus pathology*, *upper iliotibial-fibular joint fracture*, dan *femoral biceps tendinitis*.

2.2.5 Penanganan ITBS

Menurut McKay et al. (2020) penanganan untuk *iliotibial band syndrome* dapat menggunakan 2 metode yaitu :

1. Metode Operatif

Metode ini dapat dilakukan melalui eksisi atau pemotongan bagian distal yang terkena *iliotibial band syndrome* untuk selanjutnya dilonggarkan atau diperpanjang.

2. Metode Konservatif

Metode ini dapat berupa kombinasi dari istirahat, modifikasi aktivitas, pengelolaan nyeri, serta peregangan dan penguatan. Dimana menurut Waldman (2019) kombinasi antara obat *nonsteroidal anti inflammatory drugs* (NSAIDs) atau cyclooxygenase-2 inhibitors dan fisioterapi dapat membantu mengurangi rasa nyeri dan gangguan fungsi yang dialami. Adapun modalitas non-operatif lainnya seperti *kinesio taping*, pijat olahraga, ataupun akupuntur juga direkomendasikan untuk mencegah, menangani, dan merehabilitasi cedera muskuloskeletal serta meningkatkan performa pada olahragawan (Trofa et al., 2020). Aplikasi *kinesio taping* dengan menggunakan metode koreksi soft tissue dan fascia menjadi salah satu bentuk modalitas non-operatif yang cukup direkomendasikan dalam menangani cedera *iliotibial band syndrome* (Zein., 2018).

2.3 Tinjauan Umum *Kinesio Taping*

2.3.1 Definisi *Kinesio Taping*

Kinesio Taping adalah pita elastis yang populer digunakan selama 10 tahun terakhir, termasuk oleh atlet terkenal dalam olahraga bola voli, sepak bola, dan tenis (Mezzedimi et al., 2017). *Kinesio taping* merupakan salah satu pita perekat terapeutik yang paling umum digunakan untuk pencegahan cedera, rehabilitasi, dan peningkatan performa (Cai et al., 2016). *Kinesio taping* menjadi bentuk yang relatif baru dari pita terapi elastis yang dikembangkan oleh Dr. Kenzo Kase pada tahun 1970-an dan digunakan dalam pengobatan berbagai cedera (Öztürk et al., 2016).

Metode *kinesio taping* muncul dari teknik perekatan elastis dan nonelastis yang ada dengan menggunakan pita elastis yang dirancang khusus tahan air dan hipoalergik (Donec & Kubilius, 2020). Pada umumnya *kinesio taping* merupakan bahan komposit yang dibuat dari kain tenun elastis (tenunan polos) dengan perekat di satu sisi secara terpisah yang memiliki lebar bervariasi antara 2,5 hingga 7,5 cm dan biasanya diproduksi dalam berbagai macam warna (Tukanova et al., 2020).

Hingga kini *kinesio taping* telah banyak diminati kalangan tenaga medis olahraga untuk mengobati berbagai patologi muskuloskeletal, terutama untuk pengobatan cedera terkait olahraga (Griebert et al., 2016). Dalam olahraga, *kinesio taping* banyak digunakan sebagai pengobatan dan pencegahan gangguan pada ekstremitas bawah dimana bukti menunjukkan bahwa perekatan tradisional dapat menjadi pengobatan yang efektif dengan mengontrol gerakan, namun dikarenakan penggunaan pita perekat tradisional terasa ketat membuat *kinesio taping* (KT) semakin populer dijadikan sebagai pilihan (Aguilar et al., 2016).

2.3.2 Manfaat *Kinesio Taping*

Menurut Zein (2018) terdapat beberapa manfaat dari *kinesio taping* yaitu:

1. Menurunkan Nyeri

Kinesio taping dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme *gate control theory*. Proses berawal dari stimulasi nyeri diterima reseptor nyeri yang kemudian rangsang nyeri akan dihantarkan oleh serabut c dan delta menuju ke tulang belakang yang kemudian dilanjutkan ke thalamus. Namun dengan penggunaan *kinesio taping* yang menstimulasi mekanoreseptor membuat rangsang nyeri yang akan dihantarkan ke thalamus pun akan terhambat dan membuat nyeri berkurang (Zein, 2018).

2. Fiksasi Sendi

Kinesio taping dapat membantu menopang sendi yang tidak stabil. Pemasangan dengan tarikan 75 –100 % akan menyebabkan *kinesio taping* kehilangan elastisitasnya sehingga dapat digunakan untuk memfiksasi sendi. Fungsi ini serupa dengan *taping* konvensional yang telah ada sebelumnya, namun fiksasi yang dilakukan oleh *kinesio taping* umumnya tidak terlalu membatasi lingkup gerak sendi yang normal sehingga tidak mengganggu performa olahragawan (Zein, 2018).

3. Melancarkan Aliran Limfa

Kinesio taping mampu melancarkan aliran limfa dan darah sehingga dapat mengurangi pembengkakan. Mekanisme kerjanya mungkin berasal dari tarikan kearah permukaan yang dihasilkan oleh pemasangan *kinesio taping* yang selanjutnya akan menciptakan ruang diantara kulit dan otot dan membuat aliran limfa dan darah yang ada diantaranya semakin lancar (Ferreira et al., 2017).



Gambar 2.7 Efek *kinesio taping* terhadap aliran limfa

(Sumber : Zein, 2018)

4. Inhibisi dan Fasilitasi Otot

Pada kasus cedera akut, overuse, ataupun spasme otot, *kinesio taping* dapat diaplikasikan dari arah insersio ke origo untuk menarik fascia dan otot berlawanan dengan arah kontraksi sehingga menghambat (inhibisi) kontraksi otot yang cedera (Davison et al., 2016). Sebaliknya, pengaplikasian *kinesio taping* dari bagian origo (bagian perlekatan otot yang diam) ke arah insersio (bagian pelekatan otot yang bergerak) akan menarik fascia dan otot searah dengan kontraksi otot sehingga membuat otot terfasilitasi kontraksi menjadi lebih optimal ketika diterapkan dengan tarikan ringan hingga moderat dengan persentase 25-50% (Bravi et al., 2016).

2.3.3 Aplikasi *Kinesio Taping*

Menurut Molle (2016) pengaplikasian *kinesio taping* pada kulit dapat mempengaruhi semua lapisan jaringan dan organ dibawahnya karena semua lapisan saling berhubungan erat yang dimana penggunaan selotip pada kulit mempengaruhi 5 sistem fisiologis utama secara berbeda yaitu:

1. Kulit: efek pengangkatan dengan terciptanya ruang antara lapisan epidermis.
2. Fascia: efek melepas dan pengalihan gerakan
3. Otot: optimalisasi fungsi.
4. Limfatik: dekongesti dan pengalihan cairan.
5. Sendi: efek penyelarasan melalui aksi proprioseptif langsung pada ligamen atau tidak langsung melalui kontrol otot.

Selain itu menurut Ferreira et al (2017) terdapat beberapa teknik potongan *kinesio taping* yang dapat diaplikasikan tergantung kondisi klinis. Beberapa teknik potongan tersebut seperti:

1. “I” *Cut*

Potongan ini dapat digunakan pada hampir semua kondisi dengan tujuan seperti koreksi ligamen, tendon, myofascial dan fasilitasi atau inhibisi otot.

2. “Y” *Cut*

Potongan ini digunakan pada ligamen, tendon, teknik koreksi myofascial.

3. “X” *Cut*

Potongan ini umumnya digunakan pada cedera myofascial.

4. *Fan Cut*

Potongan ini bertujuan untuk mengatasi edema, meningkatkan sirkulasi darah dan cairan limfatik.

5. *Web Cut*

Potongan ini memiliki tujuan yang digunakan untuk sendi yang memiliki lingkup gerak sendi luas untuk mengatasi edema dan meningkatkan sirkulasi darah dan cairan limfatik.

6. *Donut Hole Cut*

Potongan ini bertujuan untuk mengoreksi dan mengurangi edema atau nyeri yang dialami.

7. *Basket Cut*

Potongan ini digunakan untuk mengurangi edema kronik.

8. *Jellyfish Cut*

Potongan ini merupakan perkembangan dari *Fan Cut* dengan tujuan untuk menurunkan nyeri atau inflamasi.

9. *Star Cut*

Potongan ini digunakan untuk titik nyeri dan *trigger point*.








Gambar 2.8 Teknik potongan *kinesio taping*

(Sumber : Ferreira et al., 2017)

Adapun juga menurut Zein (2018) selain model potongan, terdapat juga macam-macam arah dan tarikan yang digunakan dalam memberikan efek terapeutik. Beberapa arah dan tarikan yang direkomendasikan adalah sebagai berikut :

1. 0-10% (*super light*)
Digunakan pada ujung akhir pengaplikasian.
2. 15-25% (*light*)
Digunakan untuk inhibisi otot jika dipasang dari insersio ke origo
3. 25-35% (*moderate*)
Digunakan untuk fasilitasi otot jika dipasang dari origo ke insersio
4. 50-75% (*severe*)
Digunakan untuk koreksi fascia.
5. 75-100% (*full*)
Digunakan untuk fiksasi sendi

Sangat ringan = 0-10 %	
Ringan = 15-25 %	
Sedang = 25-35 %	
Kuat = 50-75 %	
Tarikan penuh = 75-100 %	

Gambar 2.9 Persentase tarikan *kinesio taping*

(Sumber : Zein, 2018)

2.3.4 Aplikasi *Kinesio Taping* pada *Iliotibial Band Syndrome*

Menurut Zein (2018) aplikasi pemasangan *kinesio taping* pada *iliotibial band syndrome* dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Posisi awal : memposisikan pasien untuk berbaring dengan posisi kaki diluruskan.
2. Mengukur dan memotong *kinesio taping* dengan model I strip.
3. Sesuaikan *kinesio taping* dengan panjang kira-kira dari krista iliaka ke distal tuberkulum tibia.
4. Memasang *anchor* pada crista iliaka tanpa tarikan .
5. Setelah *anchor* terpasang, intruksikan ke pasien untuk menggerakkan kakinya ke arah bawah (adduksi).
6. Selanjutnya, menempelkan *kinesio taping* dengan tarikan 35-50%
7. Kemudian, akhiri dengan pemasangan *ends* tanpa tarikan.

2.4 Tinjauan Umum Fungsi Ekstremitas Bawah

2.4.1 Definisi

Ekstremitas bawah merupakan anggota gerak yang berfungsi dalam melakukan pergerakan dan menahan gaya berat tubuh, oleh karena itu pada umumnya anggota gerak bawah memiliki tulang-tulang yang besar dengan struktur persendian yang lebih stabil sehingga dapat dijadikan sebagai tumpuan dalam menjaga keseimbangan saat berdiri, berjalan, dan berlari (Maulana, 2015).

2.4.2 Pengukuran Fungsi Ekstremitas Bawah

Dalam pengobatan dan rehabilitasi berbasis bukti, kuisioner pengukuran berdasarkan hasil yang dilaporkan pasien atau yang disebut dengan *Patient-Reported Outcome Measurement* (PROM) populer digunakan dalam menilai manfaat dan kerugian dari berbagai pilihan pengobatan (Repo et al., 2016). Adapun salah satu bentuk kuisioner pengukuran tersebut adalah *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) yang dibuat oleh Binkley JM et al pada tahun 1999. Menurut Jm et al (1999) LEFS merupakan sebuah kuisioner yang digunakan untuk menilai kemampuan fungsional ekstremitas bawah seseorang ketika menjalankan aktivitas sehari-hari. Ia juga mengemukakan bahwa kuisioner ini banyak digunakan oleh tenaga kesehatan dalam mengukur kemampuan fungsional awal sebelum perlakuan, kemajuan dan hasil selama perlakuan, serta untuk menetapkan target kemampuan fungsional yang ingin dicapai. Selain itu menurutnya LEFS dapat digunakan untuk mengevaluasi keterbatasan fungsional dari pasien yang memiliki gangguan pada salah satu ataupun kedua ekstremitas bawah dan juga dapat digunakan memantau pasien dari waktu ke waktu dan untuk mengevaluasi keefektifan suatu intervensi.

Kuisioner *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) sudah menjadi alat ukur yang sering digunakan dalam penelitian baik di luar maupun dalam negeri untuk menilai dan mengevaluasi fungsi ekstremitas bawah. Dimana pada penelitian terbaru dari McKay et al (2020) kuisioner *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) telah divalidasi dan digunakan menjadi salah satu pengukuran untuk mengevaluasi proses rehabilitasi cedera Iliotibial Syndrome pada pelari wanita di Italia. Sementara di Indonesia kuisioner LEFS juga telah digunakan oleh Bisa (2018) dalam penelitiannya yang meneliti terkait tingkat fungsional sendi lutut

pada kondisi *chondromalacia patella*. Selain itu juga berdasarkan hasil *systematic review* dari Mehta et al (2016) terhadap beberapa literatur mendapatkan bahwa kuisisioner LEFS memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik dalam menilai keterbatasan fungsi pada pasien yang mengalami gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas bawah.

Lower Extremity Functional Scale (LEFS) terdiri atas 20 pertanyaan dengan total skor sebanyak 80 poin. Terdapat beberapa penilaian dimana masing poin memiliki rentang tingkat pencapaian yang berbeda. Klasifikasi poin yang digunakan mulai dari nilai 0 dengan kesulitan ekstrim, nilai 1 dengan kesulitan cukup, nilai 2 dengan kesulitan sedang, nilai 3 dengan sedikit kesulitan, dan nilai 4 tidak ada kesulitan sama sekali. Adapun interpretasi skor LEFS yaitu:

1. Semakin rendah nilai yang didapatkan maka tingkat disabilitas semakin tinggi.
2. Terjadi perubahan jika skala menunjukkan selisih minimal 9 poin.
3. Terjadi perbedaan klinis jika skala menunjukkan selisih minimal 9 poin.

2.5 Tinjauan Hubungan antara *Kinesio Taping* dengan Fungsi Ekstremitas Bawah Pada ITBS

Cedera olahraga merupakan sebuah kondisi yang menyebabkan seseorang mengalami penurunan level aktivitas fungsional yang berdampak pada kehilangan kesempatan untuk melakukan olahraga baik rekreasi maupun kompetisi, sehingga membuat orang yang mengalami cedera cenderung membutuhkan perhatian pengobatan dan penanganan yang baik dan tepat (Patel et al., 2017).

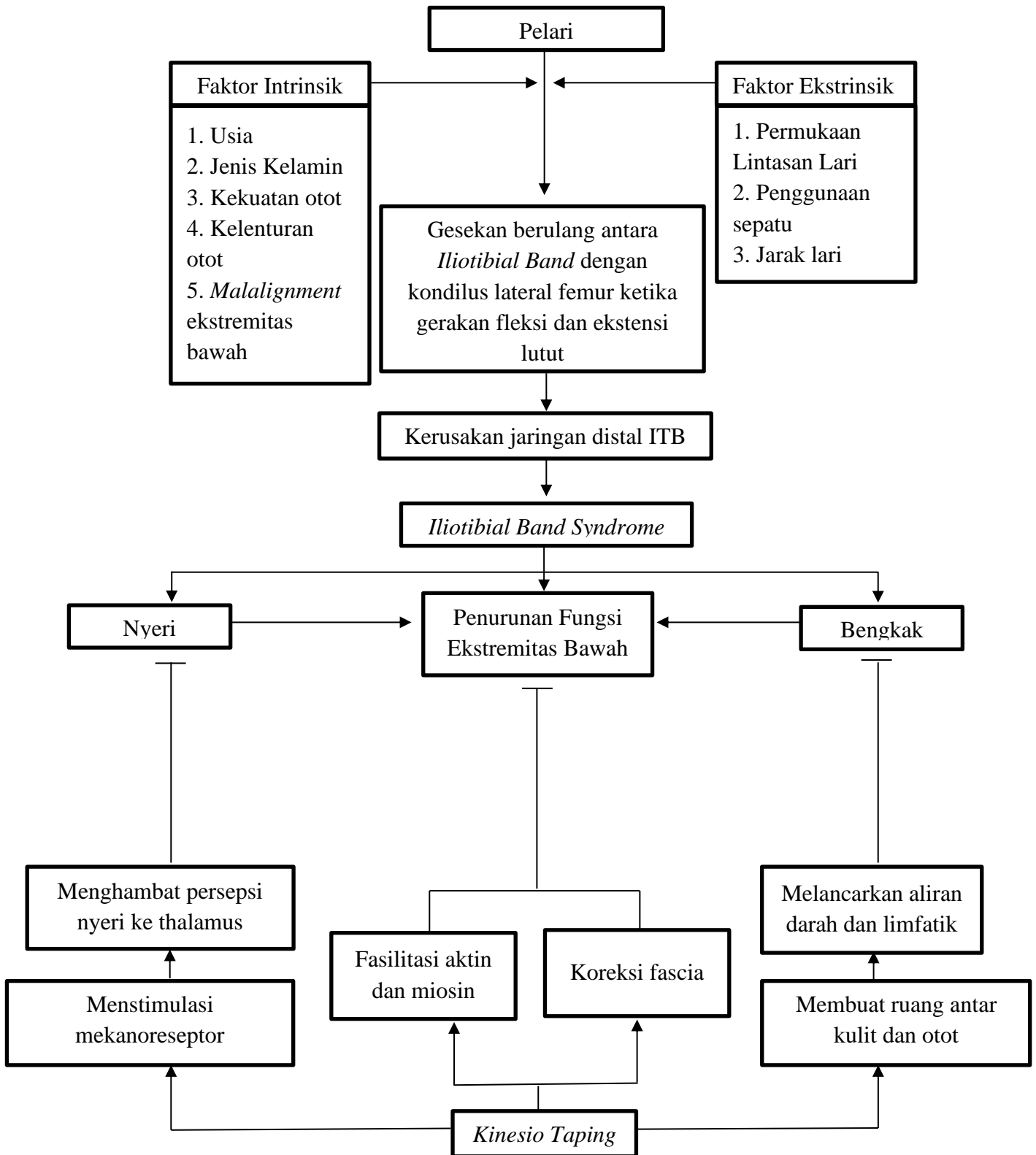
Iliotibial Band Syndrome merupakan salah satu cedera olahraga yang umumnya diderita oleh pelari (Charles & Rodgers, 2020). Adapun gejala yang dirasakan dapat berupa rasa nyeri yang tajam sepanjang sisi luar lutut, sensasi suara “krek” pada sisi luar lutut saat menekuk dan meluruskan lutut, pembengkakan yang tampak dekat sisi luar lutut, dan kekakuan serta nyeri pada sisi luar paha yang dimana berdampak pada penurunan fungsi ekstremitas bawah dan membuat seseorang mengalami kesulitan dalam beraktivitas, khususnya saat berjalan, menaiki tangga, atau bergerak dari duduk beranjak untuk berdiri (Zein, 2018). Pada umumnya gejala-gejala yang dialami tersebut dapat sembuh dalam rentang waktu pemulihan setidaknya paling sedikit 14 hari hingga paling lama 168 hari (Mulvad et al., 2018). Oleh karena itu, berdasarkan gejala-gejala dan waktu pemulihan ITBS yang telah dijelaskan diatas, maka penanganan yang baik dan tepat juga tentu sangat diperlukan dalam mengatasi dan mempercepat pemulihan cedera satu ini.

Dari berbagai modalitas yang ada, *kinesio taping* telah menjadi salah satu pilihan modalitas baru yang digunakan untuk mengatasi cedera termasuk untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi (Göksu et al., 2016). Hal ini dikarenakan *kinesio taping* dapat mengatasi gejala-gejala yang dialami saat cedera dengan cara menghambat rangsang nyeri, menstabilkan sendi, mengurangi pembengkakan, serta memfasilitasi ataupun menghambat pergerakan otot (Zein, 2018). Selain itu menurut Ferreira et al. (2017) konvolusi atau lipatan yang terjadi pada kulit ketika *kinesio taping* diaplikasikan dapat meningkatkan aliran limfatik, dan merangsang mekanoreseptor serta mengurangi stimulasi nosiseptif sehingga membuat bengkak dan nyeri berkurang.

Adapun terdapat beberapa penelitian mendukung kegunaan *kinesio taping* pada cedera olahraga. Berdasarkan salah satu penelitian dari Eraslan et al. (2018) pemakaian *kinesio taping* pada rehabilitasi cedera lateral epikondilitis atau yang biasa disebut juga dengan *tennis elbow* dapat memberikan efek yang signifikan dalam mengurangi nyeri, mengembalikan kekuatan cengkraman tangan, dan meningkatkan fungsi. Selain itu penelitian lain dari Aghapour et al. (2017) juga mendukung penggunaan *kinesio taping*, yang dimana hasil penelitiannya mendapatkan efek yang signifikan terhadap pengurangan nyeri, peningkatan performa fungsional dan kekuatan otot *quadriceps* pada atlet yang mengalami *patellofemoral pain syndrome*. Sementara untuk ITBS sendiri penelitian yang meneliti terkait penggunaan *kinesio taping* pada cedera yang satu ini masih jarang dilakukan baik di Indonesia maupun di luar negeri. Adapun terdapat satu penelitian sebelumnya dari Conway (2019) yang mengkaji modalitas *kinesio taping* dan terapi manipulasi tulang belakang terhadap *iliotibial band syndrome*. Dimana penelitian tersebut juga mendukung modalitas *kinesio taping* dalam memberikan hasil yang signifikan untuk mengurangi nyeri yang disebabkan oleh ITBS. Namun untuk perubahan fungsi ekstremitas terhadap ITBS masih belum ada penelitian yang mengkaji terkait hal tersebut.

Berdasarkan beberapa penjelasan dan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa *kinesio taping* memiliki pengaruh terhadap berbagai cedera muskuloskeletal salah satunya *iliotibial band syndrome* dalam mengatasi gejala-gejala yang ditimbulkan.

2.6 Kerangka Teori



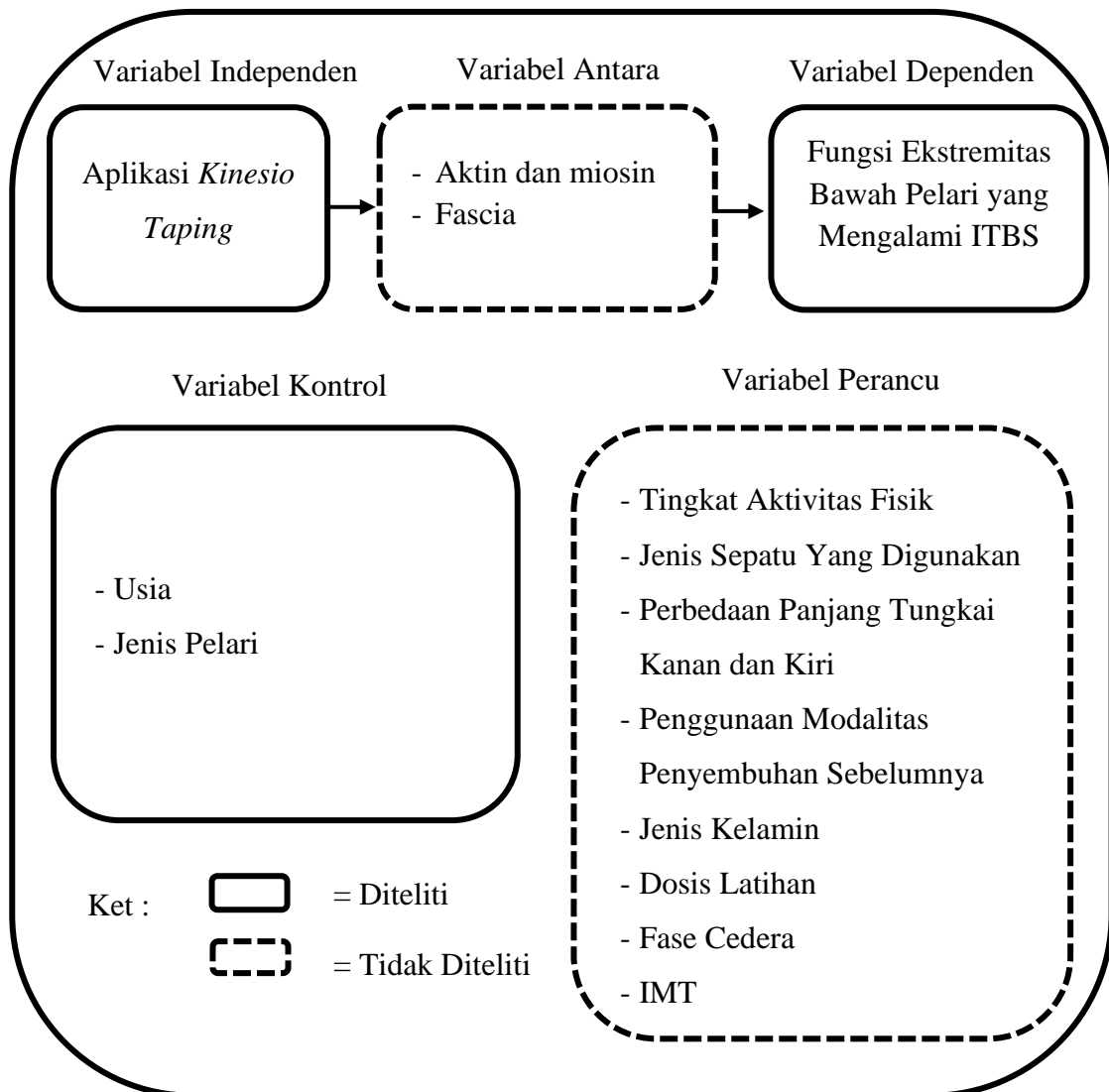
Gambar 2.10 Kerangka teori

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep ini merupakan sebuah gambaran dari alur penelitian yang dibuat berdasarkan kerangka teori serta hubungan pada variabel-variabel terkait yang akan diteliti agar penelitian menjadi lebih jelas dan terarah. Adapun variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah *kinesio taping* sedangkan variabel terikat (*dependent*) adalah fungsi ekstremitas bawah.



Gambar 3.1 Kerangka konsep

3.2 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan masalah diatas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: adanya pengaruh pemberian *kinesio taping* berupa peningkatan fungsi ekstremitas bawah pada pelari yang mengalami *iliotibial band syndrome* di lapangan pusat kegiatan mahasiswa universitas hasanuddin.