



**PENGARUH AKTIVITAS JOGING TERHADAP
FLEKSIBILITAS *ARTICULATIO COXAE***

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar
sarjana strata-1 kedokteran**

FAJAR GEMILANG PURNA YUDHA

22010115130243

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

TAHUN 2018

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH AKTIVITAS JOGING TERHADAP FLEKSIBILITAS
ARTICULATIO COXAE

Disusun oleh:

FAJAR GEMILANG PURNA YUDHA
22010115130243

Telah disetujui

Semarang, 12 Oktober 2018

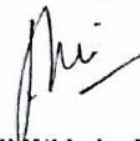
Pembimbing I,



dr. Raden Mas Soerjo Adji, Sp.B, PAK

NIP. 195902171987031083

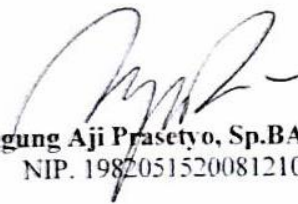
Pembimbing II,



Sumardi Widodo, M.Pd

NIP. 196707191999031001

Penguji,



dr. Agung Aji Prasetyo, Sp.BA, M.Si.Med

NIP. 198205152008121002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si

NIP. 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fajar Gemilang Purna Yudha
NIM : 22010115130243
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Aktivitas Joging terhadap Fleksibilitas
Articulatio Coxae

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 2) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing
- 3) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka

Semarang, 10 Oktober 2018

Yang membuat pernyataan,

Fajar Gemilang Purna Yudha

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya pada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Raden Mas Soerjo Adji, SpB.,PAK dan Bapak Sumardi Widodo, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Agung Aji Prasetyo, Sp.BA, Msi.Med selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.

6. Seluruh staf kepelatihan dan anggota Sekolah Sepakbola Diponegoro Muda yang telah memberikan bantuan dalam perjalanan penelitian ini
7. Kedua orang tua penulis Dr. Susilo Budiyanto, M.Si dan Prof. Dr. Yety Rochwulaningsih, M.Si, adik penulis Fitri Kinanti Larasati yang senantiasa memberikan dukungan moral, material serta doa yang tak henti-hentinya untuk kelancaran dan kesuksesan penulis.
8. Para sahabat dekat penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, dan keceriaan kepada penulis dari awal hingga akhir penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman – teman seperjuangan CORONA 2015 atas dukungan dan kerjasamanya selama ini.
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Semarang, 28 Mei 2018

Penulis,

Fajar Gemilang Purna Yudha

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
1.5 Keaslian penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Aktivitas Joging	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Sistem lokomosi joging.....	7
2.1.3 Efek aktivitas joging	10
2.2 Fleksibilitas	11
2.2.1 Definisi.....	11
2.2.2 Faktor yang mempengaruhi fleksibilitas.....	12
2.2.3 Cara mengukur fleksibilitas <i>articulation coxae</i>	14

2.3 Anatomi articulatio coxae	19
2.4 Kerangka teori.....	22
2.4 Kerangka konsep.....	23
2.5 Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Ruang lingkup penelitian	24
3.2 Tempat dan waktu penelitian	24
3.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	24
3.4 Populasi dan sampel.....	25
3.4.1 Populasi target.....	25
3.4.2 Populasi terjangkau	25
3.4.3 Sampel.....	25
3.4.3.1 Kriteria inklusi	25
3.4.3.2 Kriteria eksklusi	26
3.4.4 Cara pengambilan sampel	26
3.4.5 Besar sampel	26
3.5 Variabel penelitian	27
3.5.1 Variabel bebas.....	27
3.5.2 Variabel terikat.....	27
3.5.3 Variabel perancu	27
3.6 Definisi operasional	28
3.7 Pengumpulan data.....	29
3.7.1 Alat dan instrumen penelitian	29
3.7.2 Jenis Data	29
3.7.3 Cara kerja	29
3.8 Alur penelitian.....	30
3.9 Analisis data	30
3.10 Etika penelitian.....	31
3.11 Jadwal penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	33

4.1 Analisis sampel	33
4.2 Analisis deskriptif	33
4.3 Analisis hipotesis	35
BAB V PEMBAHASAN	40
5.1 Pengaruh Aktivitas Joging terhadap Fleksibilitas <i>Artivulatio Coxae</i> saat Fleksi	40
5.2 Pengaruh Aktivitas Joging terhadap Fleksibilitas <i>Artivulatio Coxae</i> saat Ekstensi	41
5.3 Pengaruh Aktivitas Joging terhadap Fleksibilitas <i>Artivulatio Coxae</i> saat Abduksi	42
5.4 Pengaruh Aktivitas Joging terhadap Fleksibilitas <i>Artivulatio Coxae</i> saat Adduksi	43
5.5 Keterbatasan penelitian	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Simpulan	46
6.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	4
Tabel 2. Definisi operasional	28
Tabel 3. Jadwal penelitian.....	32
Tabel 4. Analisis Deskriptif fleksibilitas sendi panggul saat fleksi	34
Tabel 5. Analisis Deskriptif fleksibilitas sendi panggul saat ekstensi	34
Tabel 6. Analisis Deskriptif fleksibilitas sendi panggul saat adduksi.....	34
Tabel 7. Analisis Deskriptif fleksibilitas sendi panggul saat abduksi.....	35
Tabel 8. Uji normalitas fleksibilitas sendi panggul saat fleksi.....	35
Tabel 9. Uji beda fleksibilitas sendi panggul saat fleksi	36
Tabel 10. Uji normalitas fleksibilitas sendi panggul saat ekstensi.....	36
Tabel 11. Uji beda fleksibilitas sendi panggul saat ekstensi	37
Tabel 12. Uji normalitas fleksibilitas sendi panggul saat abduksi.....	37
Tabel 13. Uji beda fleksibilitas sendi panggul saat abduksi	38
Tabel 14. Uji normalitas fleksibilitas sendi panggul saat adduksi	38
Tabel 15. Uji beda fleksibilitas sendi panggul saat abduksi	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokomosi jogging	10
Gambar 2. Goniometer.....	15
Gambar 3. Pengukuran ROM fleksi <i>articulatio coxae</i>	16
Gambar 4. Pengukuran ROM Ekstensi <i>articulatio Coxae</i>	17
Gambar 5. Pengukuran Range of Motion Abduksi <i>Articulatio Coxae</i>	18
Gambar 6. Pengukuran Range of Motion Abduksi <i>Articulatio Coxae</i>	19
Gambar 7. Anatomi <i>articulatio coxae</i>	21
Gambar 8. Kerangka Teori.....	22
Gambar 9. Kerangka Konsep	23
Gambar 10. Rancangan Penelitian	24
Gambar 11. Alur Penelitian.....	30
Gambar 12. Grafik derajat range of motion <i>articulatio coxae</i> saat jogging	42
Gambar 13. Grafik derajat range of motion <i>articulatio coxae</i> saat jogging	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	52
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	53
Lampiran 3. Kuisisioner Penelitian dan <i>Informed Consent</i>	54
Lampiran 4. Data Penelitian.....	59
Lampiran 5. Data Statistik.....	60
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	68
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	69

DAFTAR SINGKATAN

CM	: Centimeter
KM	: Kilometer
ROM	: <i>Range of motion</i>
SIAS	: Spina Iliaca Anterior Superior
UKM	: Unit Kegiatan Mahasiswa
UNDIP	: Universitas Diponegoro
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar belakang : Joging merupakan olahraga yang populer di dunia. Mekanisme jogging melibatkan berbagai tulang, kontraksi relaksasi berbagai otot, melibatkan sendi, dan juga peran dari sistem saraf. Mekanisme jogging dapat mempengaruhi kekuatan otot ekstensor paha yang mendorong badan ke depan dan fleksibilitas pada *articulatio coxae*. Cukup banyak penelitian tentang faktor yang mempengaruhi fleksibilitas pada sendi, namun belum ada yang membahas tentang pengaruh aktivitas jogging terhadap fleksibilitas sendi *articulatio coxae*.

Tujuan : Mengetahui adanya pengaruh aktivitas jogging terhadap fleksibilitas *articulatio coxae* pada mahasiswa UNDIP.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *case control retrospective*. Sampel adalah 32 orang pria dengan kriteria tertentu yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok kontrol adalah pria usia 16-24 tahun yang menjadi anggota Sekolah Sepak Bola Diponegoro Muda dimana dalam latihan rutin terdapat jogging 3 kali seminggu dengan jangka waktu latihan minimal 6 bulan. Kelompok kasus adalah mahasiswa Universitas Diponegoro yang jarang melakukan aktivitas jogging. Pengukuran fleksibilitas *articulatio coxae* dilakukan pada tiap kelompok. Data yang didapatkan di analisa menggunakan uji *Saphiro-Wilk* dan uji T Tidak Berpasangan.

Hasil : Pada uji *Saphiro-Wilk* didapatkan data fleksibilitas fleksi, abduksi, dan adduksi berdistribusi normal sedangkan fleksibilitas ekstensi berdistribusi tidak normal. Pada uji T Tidak Berpasangan didapatkan perbedaan signifikan pada data fleksibilitas fleksi, abduksi, dan adduksi. Pada uji *Mann-Whitney* tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada data fleksibilitas ekstensi.

Simpulan : Terdapat pengaruh aktivitas jogging pada fleksibilitas *articulatio coxae* saat fleksi, abduksi, dan adduksi

Kata kunci : Joging, fleksibilitas, *articulatio coxae*

ABSTRACT

Background : *Jogging is a sport that is very popular in the world. The mechanism of jogging involves various bones, the contraction and relaxation of various muscles, involving the joints, and also the role of the nervous system. The mechanism of jogging can affect the strength of the thigh extensor muscles which pushes the body forward and flexibility of articulation coxae. There is enough research on factors that affect joints flexibility, but no one has discussed the effect of jogging activity on the flexibility of articulation coxae.*

Aim : *To find out the influence of jogging activities on the flexibility of articulation coxae in UNDIP students.*

Methods : *This was an analytic observational study with a retrospective case control research design. The sample were 32 men with certain criteria divided into 2 groups. The control group is men aged 16-24 years who are members of the Diponegoro Youth Soccer School where in routine training there is jogging 3 times a week with a 6 months minimum training period. The case group is Diponegoro University students who rarely do jogging activities. Flexibility of articulation coxae was measured in each groups. Data that obtained were analyzed using the Saphiro-Wilk test and the Non-Paired T test.*

Results : *Saphiro-Wilk test showed that flexibility during flexion, abduction, and adduction have normal distribution. Non-Paired T Test showed that there were significant differences in flexibility during flexion, abduction, and adduction. Mann-Whitney test showed that there were no significant differences in flexibility during extension.*

Conclusion : *There is an influence of jogging activity on the flexibility of articulation coxae during flexion, abduction, and adduction.*

Keywords : *Jogging, Flexibility, Articulation Coxae*