

SKRIPSI

**Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian
Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada
Karyawan Pabrik Sepatu**



OLEH:

**ANDREW GUNAWAN
1523013050**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2016

SKRIPSI

Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu

Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya untuk Memenuhi Sebagai
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH:

ANDREW GUNAWAN
1523013050

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

2016

Surat Pernyataan

Dengan ini, saya

Nama : Andrew Gunawan

NRP : 1523013050

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi dengan judul:

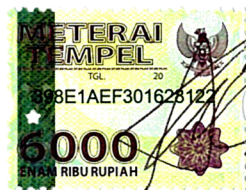
“Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu”

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, tanpa pemaksaan dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 19 Oktober 2016

Yang membuat pernyataan,



Andrew Gunawan

1523013050

Halaman Pengesahan

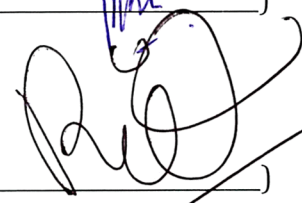
Skripsi yang ditulis oleh Andrew Gunawan NRP. 1523013050 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 7 Desember 2016 dan telah dinyatakan lulus oleh

Tim Penguji

1. Ketua :
Lukas Selamat Rihadi, dr., MS., QIA

()


2. Sekretaris :
Nario Gunawan, dr., Sp. OT

()

3. Anggota 1 :
Hendro Susilo, dr., Sp. S(K)

()

4. Anggota 2 :
Taufin Warindra, dr., Sp. OT

()

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Professor Willy F. Maramis, dr., Sp. KJ (K)
NIK. 152.97.0302

Surat Pernyataan

Dengan ini, saya

Nama : Andrew Gunawan

NRP : 1523013050

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi dengan judul:

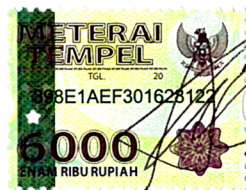
“Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu”

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, tanpa pemaksaan dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 19 Oktober 2016

Yang membuat pernyataan,



Andrew Gunawan

1523013050

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri
Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu**

Oleh:

Andrew Gunawan
1523013050

Telah dibaca, disetujui dan diterima untuk diajukan ke tim penilai sidang skripsi

Pembimbing I: dr. Lukas Slamet Rihadi, M.S, QIA (.....)

Pembimbing II: dr. Nario Guawan,. Sp. OT (.....)



Surabaya,
15 November 2016

Karya ini dipersembahkan untuk Tuhan Yesus Kristus, kedua orang tua saya yang tercinta dan seluruh keluarga besar saya, para dosen dosen pembimbing, keluarga Torch dan almamater saya FK UKWMS

Sebab TUHAN, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati.

Ulangan 31:8

“千里之行，始于足下。”

“A journey of a thousand miles begins with a single step”

- Lao Tzu

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan kepada Bapa di sorga dan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kebaikan dan berkat-Nya yang telah dianugerahkan-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu”. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan stata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Dokter dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Penulisan laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Professor Willy F. Maramis, dr., SpKJ(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya atas kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.
2. Lukas Selamat Rihadi, dr., MS., QIA selaku dosen pembimbing pertama yang dengan tekun, sabar dan teliti telah menyediakan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
3. Nario Gunawan, dr., Sp.OT selaku dosen pembimbing kedua yang dengan naluri tajam seorang dokter dan keikhlasan sebagai seorang pendidik, telah menyediakan

waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.

4. Hendro Susilo, dr., Sp.S(K) selaku dosen penguji I yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membaca laporan skripsi ini dan atas semua koreksi, kritik, saran dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis.
5. Taufin Warindra, dr. Sp.OT selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membaca laporan skripsi ini dan atas semua koreksi, kritik, saran dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis.
6. Nita Kurniawati, dr., Sp.S yang telah menyediakan waktu untuk membaca dan memberi saran dan kritik kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi maupun laporan skripsi ini.
7. Pdt. Samuel Gunawan, S.Psi, S.Th, MBA, PhD dan Pdt. Lany Gunawan, kedua orang tua yang sangat dikasihi oleh penulis, atas segala cinta, motivasi, dukungan dan teladan yang telah diberikan kepada penulis.
8. Keluarga Torch Youth Generation dan Gereja Satu Jam Saja yang telah memberikan dukungan doa dan semangat, yang selalu ada bagi saya saat penulis memerlukan.
9. Ibu Cynthia Hermawan, selaku direktur PT. Tiga Putra Jaya Bersama yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian pada pabrik sepatu tersebut.
10. Semua karyawan pabrik sepatu PT. Tiga Putra Jaya Bersama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi responden dalam penelitian ini dengan tidak meminta imbalan.

11. Teman-teman sejawat di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendukung satu dengan yang lain dan telah menjadi tempat pembelajaran penulis tentang arti persahabatan, *teamwork* dan kerja keras.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis yang telah menyediakan waktu, tempat dan tenaga untuk terlibat dalam laporan skripsi ini.

Penulis sungguh menyadari dalam laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka terhadap segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, November 2016

Andrew Gunawan

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAH.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
ABSTRAK	xvi
RINGKASAN	xvii
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 Dasar Teori	5
2.1.1 Anatomi dan Fisiologi Tulang Punggung	5
2.1.2 Nyeri Punggung Bawah	12
2.1.2.1 Definisi	12
2.1.2.2 Klasifikasi	12
2.1.2.3 Epidemiologi	16

2.1.2.4	Patofisiologi Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik.....	18
2.1.2.5	Faktor Resiko Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik.....	21
2.1.2.6	Diagnosis Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik	
	Berdasarkan Anamnesis.....	29
2.2.1	Kerangka Konseptual	33
2.2.2	Kerangka Teori.....	34
2.3	Hipotesa	35
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Etika Penelitian	37
3.2	Desain Penelitian	37
3.3	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	37
	3.3.1 Waktu.....	37
	3.3.2 Lokasi.....	38
3.4	Variable Penelitian.....	38
	3.4.1 Variable Bebas.....	38
	3.4.2 Variable Terikat.....	38
3.5	Definisi Operasional Variable.....	39
3.6	Populasi dan Sampel.....	42
	3.6.1 Populasi	42
	3.6.2 Sampel	42
	3.6.2.1 Teknik Pengambilan Sampel dan	
	Besar sampel.....	42
	3.6.3 Kriteria Inklusi.....	42
	3.6.4 Kriteria Eksklusi.....	43
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	44
3.8	Alat Ukur	46

3.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data	47
3.9.1 Pengelolahan Data.....	47
3.9.2 Analisa Data.....	48
BAB IV PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN...	49
4.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	49
4.2 Pelaksanaan Penelitian	49
4.3 Hasil Penelitian	50
4.4 Hasil Analisa	59
BAB V PEMBAHASAN	60
5.1 Hubungan Lama Jam Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik	60
5.2. Hubungan <i>Body Mass Index</i> dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1 Kesimpulan	
6.1.1 Lama jam duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik	49
6.1.2 <i>Body mass index</i> dengan kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik	49
6.2 Saran	
6.2.1 Bagi Pabrik Sepatu, PT. Tiga Putra Jaya	49
6.2.2 Bagi Masyarakat	50
6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	50
6.3 Keterbatasan Penelitian	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Halaman	
Tabel 1. Tabel 2.1.2.2 <i>Red Flags</i>	12
Tabel 2. Tabel 3.5 Definisi Variabel Operasional	29
Tabel 3. Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan Jenis Kelamin,.....	37
Tabel 4. Tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik	38
Tabel 5. Tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan kelompok Usia	39
Tabel 6. Tabel 4.4 Hubungan Responden Berdasarkan Kelompok Usia dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-spesifik	39
Tabel 7. Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan <i>Body Mass Index</i>	40
Tabel 8. Tabel 4.6 Hubungan Responden Berdasarkan <i>Body Mass Index</i> dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik.....	41
Tabel 9. Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Jam Duduk..	42
Tabel 10. Tabel 4.8 Hubungan Responden Berdasarkan Durasi Jam Duduk dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-spesifik	43

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Gambar 2.1.1 : Tulang belakang potongan sagittal.....	8
Gambar 2. Gambar 2.1.2 : Lapisan luar otot belakang.....	9
Gambar 3. Gambar 2.1.3 : Lapisan tengah otot belakang	10
Gambar 4. Gambar 2.1.4 : Lapisan dalam otot belakang	11
Gambar 5. Gambar 3.8.1:Timbangan berat badan & pengukur tinggi badan	33
Gambar 6. Grafik 4.1 Persentase responden berdasarkan Jenis Kelamin	37
Gambar 7. Grafik 4.2 Persentase responden berdasarkan Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik	38
Gambar 8. Grafik 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-spesifik.....	40
Gambar 9. Grafik 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan <i>Body Mass Index</i> dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-spesifik	41
Gambar 10. Grafik 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Jam Duduk dan Penderita Nyeri Punggung Bawah Non-spesifik	43

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Surat Pengantar Penelitian	43
Lampiran 2.	Surat Persetujuan dari PT. Tiga Putra Jaya Bersama	44
Lampiran 3.	Surat Pernyataan sebagai responden	45
Lampiran 4.	<i>Informed Consent</i>	46
Lampiran 5.	Kuesioner untuk responden	48
Lampiran 6.	Uji Validitas: <i>Validity of four pain intensity rating scales</i>	50
Lampiran 7.	Pamflet Edukasi Responden	51
Lampiran 8.	Surat Kelayakan Etik	52
Lampiran 9.	Hasil Uji Statistik	53

Andrew Gunawan. NRP 1523013050. 2016. “ The Correlation Between Duration of Sitting Hours and Body Mass Index, with the Occurrence of Non-Specific Low Back Pain in a Shoe Industry.” Undergraduate Thesis. Medical Program, Widya Mandala Catholic University, Surabaya.

Advisor I : Lukas Selamat Rihadi, dr., MS., QIA

Advisor II : Nario Gunawan, dr., Sp.OT

ABSTRACT

Low back pain is one of most common problem found worldwide. It is one of top 10 diseases in the world and around 90% of all the victims are non-specific low back pain. The prevalence of non-specific low back pain in industrial countries reached up to 60-70% and is the main cause of work absences in most countries in the world. This study aims to determine the correlation between duration of sitting hours and body mass index with the occurrence of non-specific low back pain in a shoe industry. This study uses cross-sectional study with analytic survey method. This study was held at PT. Tiga Putra Jaya Bersama in July 2016 with 77 respondents overall. Both variables uses Kendall's tau coefficient test on CI (confidence interval) 95% and significance level (α)= 5% or 0.05. H_0 is denied if p value $< \alpha$, and H_0 is accepted if p value $\geq \alpha$. The measurement used questionnaires. The study results shows there was a correlation between duration of sitting hours ($P= 0.025$) with the occurrence of non-specific low back pain. There was also a correlation between body mass index ($P=0.02$) with the occurrence

of non-specific low back pain. Thus, it concludes the results of this study: there is a correlation between duration of sitting hours with the occurrence of non-specific low back pain (H_0 accepted and H_1 rejected) and there is also a correlation between body mass index with the occurrence of non-specific low back pain (H_0 accepted and H_1 rejected).

Keyword: non-specific low back pain, duration of sitting hours, body mass index

Andrew Gunawan. NRP 1523013050. 2016. “Hubungan Lama Duduk dan *Body Mass Index* Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Karyawan Pabrik Sepatu”. Skripsi Sarjana Strata I. Program Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pembimbing I : Lukas Selamat Rihadi, dr., MS., QIA

Pembimbing II : Nario Gunawan, dr., Sp.OT

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah salah satu masalah yang paling umum dan yang paling sering ditemukan di seluruh dunia. Nyeri punggung bawah adalah merupakan 10 penyakit yang paling banyak di dunia dan sekitar 90% penderita NPB merupakan penderita NPB non-spesifik. Prevalensi NPB non-spesifik diperkirakan mencapai 60-70% pada negara maju dan merupakan penyebab utama absen bekerja di sebagian besar negara di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan lama jam duduk dan *body mass index* dengan kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik pada karyawan pabrik sepatu. Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan metode survey analitik menggunakan kuesioner. Penelitian ini diadakan di PT. Tiga Putra Jaya Bersama pada Juli 2016 dengan 77 responden secara keseluruhan. Uji statistik yang digunakan *Kendall's tau coefficient test* (CI 95% dan tingkat signifikansi (α) = 5%). H_0 di tolak jika P value < α dan H_0 di terima jika p value $\geq \alpha$. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara lama jam duduk (p = 0.025) dengan terjadinya nyeri punggung bawah non-spesifik. -

Ada juga hubungan antara *body mass index* ($p = 0.02$) dengan terjadinya nyeri punggung bawah non-spesifik. Dengan demikian, menyimpulkan hasil penelitian ini: ada hubungan antara lama jam duduk dengan terjadinya nyeri punggung bawah non-spesifik (H_0 ditolak dan H_1 diterima). Ada juga hubungan antara *body mass index* ($p = 0.02$) dengan terjadinya nyeri punggung bawah non-spesifik (H_0 ditolak dan H_1 diterima).

Kata kunci: nyeri punggung bawah non-spesifik, lama jam duduk, *body mass index*

RINGKASAN

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah salah satu masalah yang paling umum ditemukan di seluruh dunia adalah salah satu masalah yang paling sering ditemukan di seluruh dunia. Nyeri punggung bawah adalah merupakan 10 penyakit yang paling banyak di dunia dan sekitar 90% penderita NPB merupakan penderita NPB non-spesifik. Prevalensi NPB non-spesifik diperkirakan mencapai 60-70% pada negara maju dan merupakan penyebab utama absen bekerja di sebagian besar negara di dunia.

Lama jam duduk dan *body mass index* merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik. Lama duduk merupakan salah satu faktor resiko dari kejadian NPB. Duduk dalam posisi tetap selama berjam-jam (duduk statis)

seringkali merupakan hal yang tak dapat dihindari oleh karyawan dan hal tersebut akan menimbulkan beberapa gangguan kesehatan antara lain adalah nyeri punggung bawah. Berbagai situasi kerja dapat menimbulkan NPB, namun duduk lama dalam posisi statis mempunyai risiko yang lebih besar karena akan menyebabkan kontraksi otot yang terus menerus yang akan menyebabkan penumpukan asam laktat. Selain itu itu, pembuluh darah yang menyempit yang akan menyebabkan iskemia dan jaringan akan kekurangan oksigen dan nutrisi. Hal tersebut akan menyebabkan nyeri.

Obesitas yang berlebihan adalah salah satu faktor gaya hidup yang telah diduga mempunyai peran dalam terjadinya nyeri punggung bawah. Berat badan yang berlebihan akan menyebabkan punggung untuk terkena efek nyeri mekanik yang disebabkan oleh penanggungan berat yang berlebihan. Beban mekanik dari obesitas telah diduga sebagai penyebab NPB non-spesifik karena jaringan akan mengalami proses degradasi/*wear-and-tear* yang berlebihan.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mempelajari adanya hubungan korelasional antara kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik dengan lama jam duduk dan *body mass index* pada karyawan pabrik sepatu di kota Surabaya. Diharapkan penelitian

ini dapat bermanfaat untuk memberi wawasan dan perhatian masyarakat terhadap nyeri punggung bawah dan hubungannya dengan lama jam duduk dan body mass index agar masyarakat mampu mendeteksi secara dini dan mencegah masalah nyeri punggung bawah.

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan metode survey analitik yang dilaksanakan di PT. Tiga Putra Jaya Bersama. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode purposive sampling dimana jumlah sampel adalah semua karyawan pabrik sepatu PT. Tiga Putra Jaya Bersama yang termasuk dalam kriteria inklusi.

Penelitian terlaksana pada bulan Juli tahun 2016 dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 77 orang yang data dari hasil survey diolah menggunakan uji statistik *Kendall's tau coefficient* test dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 23. Pada penelitian ini ditetapkan nilai CI (*confidence interval*) sebesar 95% dan tingkat signifikansi (α) = 5% atau 0.05. H_0 di tolak jika $P \text{ value} < \alpha$ dan H_0 di terima jika $p \text{ value} \geq \alpha$.

Dari hasil analisis data, didapatkan hubungan antara kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik dengan lama jam duduk di PT. Tiga Putra Jaya Bersama dengan nilai p sebesar 0.025 ($p < 0.05$). Hal

ini sesuai dengan teori yang diberikan yakni disaat kita duduk dalam posisi statis yang lama, akan terjadi kompresi pada tulang vertebrae, menegangkan jaring ikat sekitarnya dan mengakibatkan melelahan otot punggung. Nyeri Punggung adalah akibat dari berbagai situasi kerja, namun duduk dalam posisi statis yang lama adalah faktor resiko yang lebih besar karena dapat menyebabkan kontraksi otot yang terus menerus dan salah satu mekanisme tubuh untuk mencegah terjadinya kerusakan atau lesi yang lebih berat ialah spasme otot yang akan membatasi pergerakan. Spasme otot ini akan menyebabkan iskemia dan sekaligus menyebabkan munculnya titik pemicu (*trigger points*), yang merupakan salah satu kondisi nyeri. Morris (1964) mengukur tekanan dalam diskus dari beberapa sukarelawan dalam berbagai aktivitas dan menemukan bahwa tekanan pada diskus mencapai 10-15kg/cm² pada saat duduk dan berkurang sampai kurang lebih 30% pada waktu berdiri tegak dan berkurang sampa kira-kira 50% pada waktu berbaring.

Dari hasil analisis data, juga didapatkan hubungan antara kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik dengan body mass index dengan nilai p sebesar 0.02 ($p < 0.05$). Hal ini sesuai dengan teori yang diberikan yakni jika berat badan seseorang berlebihan, maka hal itu akan menyebabkan punggung untuk terkena efek nyeri

mekanik yang disebabkan oleh penanggungan berat yang berlebihan. Beban mekanik dari obesitas telah diduga sebagai penyebab NPB non-spesifik karena jaringan akan mengalami proses degradasi/*wear-and-tear* yang berlebihan. Buckwalter et al 1993 mengemukakan bahwa obesitas, disertai dengan komorbiditas seperti diabetes dan hipertensi, akan dapat mengubah patofisiologi penyakit pada tendon dan ligamen selama proses penuaan sehingga berpotensi menyebabkan NPB non-spesifik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ada hubungan antara kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik dengan lama jam duduk dan *body mass index* pada karyawan pabrik sepatu PT. Tiga Putra Jaya Bersama.



Formulir Lembar Revisi

Hari / Tanggal : Rabu / 14 Des 2016

Judul : Hubungan lama Jambuduk dan body mass index dengan kejadian nyeri punggung bawah non-spesifik pada karyawan pabrik Epatu

Nama Mahasiswa : Andrew Gunawan

Nomer Pokok : 1523013050

Penguji 1 : Hendro susilo, dr., Sp.S (k)

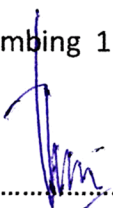
Penguji 2 : Teuku warindra, dr., Sp.OT

Pembimbing I : Lukas selamat Rihadi, dr.,MS., QIA

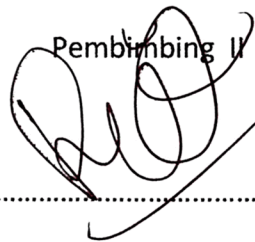
Pembimbing II : Nario Gunawan, dr., Sp.OT

Tim Penguji

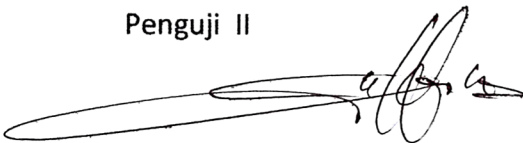
Pembimbing 1

()

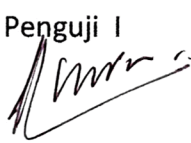
Pembimbing II

()

Penguji II

()

Penguji I

()