

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA DUDUK TERHADAP
KEJADIAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PENJAHIT
KONVEKSI DI KELURAHAN WAY HALIM
BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

**Oleh
FITRI WIJAYANTI**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA DUDUK TERHADAP
KEJADIAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PENJAHIT
KONVEKSI DI KELURAHAN WAY HALIM
BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
FITRI WIJAYANTI**

(Skripsi)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN

Pada

Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

RELATIONSHIP SITTING POSITION AND SITTING LONG TO THE INCIDENCE OF LOW BACK PAIN AT TAILOR CONVECTION IN VILLAGE WAY HALIM BANDAR LAMPUNG

By

FITRI WIJAYANTI

Background: Low Back Pain (LBP) is a musculoskeletal disorder as a result of incorrect ergonomics. 90% cases of LBP is not caused by organic disorder, but by mistake body position at work. Several factors are associated with the occurrence of LBP include individual characteristics such as age, gender, body mass index (BMI), height, exercise habits, length of employment and working positions.

Objective: to determine the relationship of prolonged sitting posture and the incidence of LBP on tailor convection.

Methods: This study is a descriptive analytic with cross sectional approach conducted on convection in the village tailor Way Halim Bandar Lampung, by way of observation, interview, questionnaire and physical examination, including tests LASEQUE. The sampling technique using cross sectional formula with a sample of 43 people included in the criteria inklusi. Data were analyzed using chi square test.

Results: of this research in getting the results of respondents complaining of LBP due hunched position as much as 20 respondents (46.5%) with a p-value 0.006 and prolonged sitting static ≥ 4 hours as much as 20 respondents (46.5%) with a p-value 0.045 using a type 1 error level α of 5%.

Conclusion: there is a significant relationship between prolonged sitting and sitting position of respondents to the incidence of LBP on tailor convection in the Village Way Halim Bandar Lampung.

Keywords: IMT, Sex, prolonged Sitting, LBP, Sitting Position, Age

ABSTRAK

HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA DUDUK TERHADAP KEJADIAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PENJAHIT KONVEKSI DI KELURAHAN WAY HALIM BANDAR LAMPUNG

Oleh

FITRI WIJAYANTI

Latar Belakang: *Low Back Pain* (LBP) adalah salah satu gangguan muskuloskeletal akibat dari ergonomi yang salah. 90% kasus LBP bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian LBP meliputi karakteristik individu misal usia, jenis kelamin, Indeks Massa Tubuh (IMT), tinggi badan, kebiasaan olahraga, lama kerja dan posisi kerja.

Tujuan: untuk mengetahui hubungan posisi duduk dan lama duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian analitik deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim Bandar Lampung, dengan cara melakukan observasi, wawancara, pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik yang meliputi tes *laseque*. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus *cross sectional* dengan jumlah sampel 43 orang yang termasuk dalam kriteria inklusi. Data dianalisis menggunakan uji *chi square*.

Hasil: dari penelitian ini di dapatkan hasil responden yang mengeluhkan LBP akibat posisi duduk membungkuk sebanyak 20 responden (46,5%) dengan *p-value* 0,006 dan lama duduk statis ≥ 4 jam sebanyak 20 responden (46,5%) dengan *p-value* 0,045 dengan menggunakan taraf kesalahan α tipe 1 yaitu 5%.

Simpulan: terdapat hubungan yang bermakna antara lama duduk dan posisi duduk responden terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung.

Kata kunci: IMT, Jenis Kelamin, Lama Duduk, LBP, Posisi Duduk, Usia

Judul Skripsi

: HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA DUDUK TERHADAP KEJADIAN **LOW BACK PAIN (LBP)** PADA PENJAHIT KONVEKSI DI KELURAHAN WAY HALIM BANDAR LAMPUNG

Nama Mahasiswa

: Fitri Wijayanti

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1318011074

Program Studi

: Pendidikan Dokter

Fakultas

: Kedokteran



dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked
NIP. 19761016 200501 1 003

dr. M. Ricky Ramadhian, S.Ked., M.Sc
NIP. 19830615 200812 1 001

2. Dekan Fakultas Kedokteran

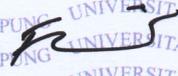


Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP. 19701208 200112 1 001

MENGESAHKAN

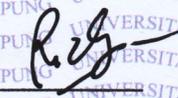
1. Tim Penguji

Ketua : dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked



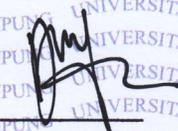
Sekretaris

: dr. M. Ricky Ramadhian, S.Ked., M.Sc



Penguji

Bukan pembimbing : dr. Diana Mayasari, S.Ked., M.K.K



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA

NIP 197012082001121001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 30 Januari 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul “HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA DUDUK TERHADAP KEJADIAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PENJAHIT KONVEKSI DI KELURAHAN WAY HALIM BANDAR LAMPUNG” adalah hasil karya tulis saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya tulis lain dengan cara tidak sesuai etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau disebut dengan plagiarisme.
2. Hak atas intelektualitas atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan ketidakbenaran, saya bersedia menerima akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, Januari 2017

Pembuat pernyataan,



Fitri Wijayanti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Bandar Negeri, Labuhan Maringgai Lampung Timur pada tanggal 23 November 1994, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari Ayahanda Budiono dan Ibunda Sulikah.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK PGRI Bandar Negeri, Labuhan Maringgai, Lampung Timur, Lampung pada tahun 2001, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD N 1 Bandar Negeri, Labuhan Maringgai, Lampung Timur, Lampung pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMPN 1 Pasir Sakti Lampung Timur, Lampung pada tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMAN 1 Pasir Sakti Lampung Timur, Lampung pada tahun 2013.

Tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif pada organisasi FSI Ibnu Sina dan GEN-C Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tahun 2013.

*Sebuah persembahan sederhana untuk
Ayah, Ibu, Adik dan Keluarga Besar
tercinta*

*happiness is a journey
not destination*

SANWACANA

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W.

Skripsi Ini Berjudul “Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk Terhadap Kejadian *Low Back Pain* (LBP) Pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P. selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.ked selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan kesediaannya untuk memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran serta nasihat yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
4. dr. M. Ricky Ramadhian, S.Ked. M.Sc selaku Pembimbing kedua yang telah bersedia untuk meluangkan waktu, memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasihat yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;

5. dr. Anggraeni Janar Wulan, S.ked., M.Sc selaku pembahas yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan masukan, ilmu, kritik, saran dan nasihat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini;
6. dr. Diana Mayasari, S.Ked. M.K.K selaku pembahas yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan masukan, ilmu, kritik, saran dan nasihat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Seluruh Staf Dosen FK Unila atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis untuk menambah wawasan yang menjadi landasan untuk mencapai cita-cita;
8. Seluruh staf pengajar program studi pendidikan dokter unila atas ilmu yang telah diberikan kepada saya untuk menambah wawasan yang menjadi landasan untuk mencapai cita-cita;
9. Seluruh Staf Tata Usaha, Administrasi, Akademik, pegawai dan karyawan FK Unila;
10. Ayahanda tercinta, Budiono, terima kasih atas doa, kasih sayang, nasihat serta bimbingan dan motivasi yang telah diberikan untukku, serta selalu mengingatkanku untuk selalu mengingat Allah SWT. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan menjadikan ladang pahala;
11. Ibunda tercinta, Sulikah, terima kasih atas doa, kasih sayang, nasihat serta bimbingan dan motivasi yang telah diberikan untukku, serta selalu mengingatkanku untuk selalu mengingat Allah SWT. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan menjadikan ladang pahala;
12. Adik-adik saya, Sigit Haryo Susanto dan Muhammad Fadlan Nur Cahyo yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat dan kasih sayangnya;

13. Keluarga besar saya di Lampung Timur yang telah memberikan doa, harapan dan motivasi;
14. dr. Laili hasanah, S.Ked yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian skripsi ini;
15. Keluarga besar Aradila Irsalina yang telah membantu dan memberi dukungan, semangat dan juga selalu menemani dalam proses penyelesaian skripsi ini;
16. Okta Diferiansyah, S.Ked yang telah memberikan dukungan, perhatian, kesabaran, dan selalu memberikan semangat yang tiada henti, serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini;
17. Kepala Pengelola konveksi A dan B, yang telah memberikan izin dan membantu dalam penelitian ini;
18. Sahabat-sahabat kuliah saya (Aradila, Analia Refsi, Anita, destika, Azri, Dita, Nisa Arifa, Ika, Astri, Ajeng, Annisa Aprilia, Rosi, Sutria, Intan, Nuzulut), yang saling membantu saat proses penelitian dan seminar, memberi keceriaan, kekompakan serta canda tawa yang menghibur;
19. Teman-teman seperjuangan bimbingan dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked dan dr. M. Ricky Ramadhian, S.Ked., M.Sc yang saling membantu, memberi semangat dan kesabaran;
20. Teman-teman sejawat angkatan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dan saling memberikan semangat;
21. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan memberi semangat selama kuliah dan dalam penulisan skripsi.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Januari 2017

Penulis

Fitri Wijayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Low Back Pain</i>	5
2.1.1 Definisi LBP.....	5
2.1.2 Epidemiologi LBP.....	5
2.1.3 Faktor Risiko LBP.....	6
2.1.4 Klasifikasi LBP	10
2.1.5. Gambaran Penyakit LBP.....	10
2.1.5.1 Tanda dan Gejala LBP.....	13
2.1.5.2 Pemeriksaan Fisik LBP	14
2.1.5.3 Pemeriksaan Penunjang LBP	15
2.1.6 Prognosis LBP	15
2.2 Ergonomi	16
2.3 Penyakit Akibat Kerja	18
2.4 Kerangka pemikiran	20
2.4.1 Kerangka Teori	20
2.4.2 Kerangka Konsep	21
2.4.3 Hipotesis	21
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2.1 Tempat Penelitian	23
3.2.2 Waktu Penelitian	23

3.3 populasi dan sampel	24
3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel	24
3.4 Metode Pengumpulan Data	25
3.5 Identifikasi Variabel	26
3.6 Definisi Operasional	26
3.7 Alat Penelitian dan Cara Penampilan.....	27
3.7.1 Alat Penelitian	27
3.7.2 Cara Pengambilan Data	28
3.8 Alur Penelitian	28
3.9 Rencana Pengolahan dan Analisis Data	28
3.9.1 Pengolahan Data	28
3.9.2 Analisis Data	29
3.10 Masalah Etika	30

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Analisis Univariat	32
4.1.2 Analisis Bivariat	
4.2 Pembahasan.....	39

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	49
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA.....	51
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi operasional	26
2. Distribusi frekuensi Usia Responden	32
3. Distribusi frekuensi Jenis Kelamin responden	32
4. Distribusi frekuensi IMT Responden	33
5. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Responden	33
6. Distribusi Frekuensi Lama Duduk	34
7. Distribusi Frekuensi Posisi Duduk	35
8. Distribusi Frekuensi Kejadian LBP	35
9. Hubungan Posisi Duduk Terhadap Kejadian LBP	36
10. Hubungan Lama Duduk Terhadap Kejadian LBP	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Posisi duduk yang benar.....	17
2. Kerangka teori	20
3. Kerangka konsep.....	21
4. Alur penelitian	28
5. Pemeriksaan Laseque	xxvi
6. Suasana Kerja	xxvi
7. Wawancara dan Pengisian Kuisioner	xxvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Low back pain merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal akibat dari ergonomi yang salah. Gejala utama *low back pain* adalah rasa nyeri di daerah tulang belakang bagian punggung. Secara umum nyeri ini disebabkan karena peregangan otot dan bertambahnya usia yang akan menyebabkan intensitas olahraga dan gerak semakin berkurang. Hal ini akan menyebabkan otot-otot punggung dan perut akan menjadi lemah (Umami *et al.*, 2014).

Berdasarkan diagnosis yang telah dilakukan oleh tenaga kesehatan, prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia sebesar 11,9% dan berdasarkan gejala prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia mencapai 24,7%. Sedangkan, prevalensi penyakit muskuloskeletal di Lampung mencapai 18,9% (Risikesdas, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2010), penyebab *low back pain* yang paling sering adalah duduk terlalu lama, sikap duduk yang salah, dan aktivitas yang berlebihan. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan hubungan lama dan posisi duduk dengan kejadian *low back pain* (Safitri, 2010).

Faktor risiko yang dapat mempengaruhi timbulnya *low back pain* antara lain umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), masa kerja, dan kebiasaan olahraga (Umami *et al.*, 2014).

Untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia dituntut untuk bekerja lebih aktif, namun sering sekali seseorang tidak memperhatikan posisi yang benar ketika menjalankan pekerjaan dan hal tersebut dapat menyebabkan keluhan *low back pain* (LBP) (Perdani, 2010).

Sebagai contoh pekerjaan yang dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal adalah menjahit. Di Indonesia, menjahit merupakan pekerjaan yang telah ditekuni baik individu maupun usaha konveksi. Dalam melakukan pekerjaan, pekerja beresiko mendapat kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja. Hal ini dapat terjadi karena pekerja sering mengalami posisi duduk dan lama duduk yang tidak sesuai sehingga terjadi keadaan postur yang kaku dan beban otot yang statis. Aktivitas yang terlalu menggunakan gerak ke depan maupun membungkuk, mengangkat beban berat secara tidak tepat, maupun bekerja dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama kemungkinan merupakan faktor yang dapat menyebabkan nyeri pada bagian anggota badan, punggung, lengan, bagian persendian, dan jaringan otot lainnya (Susanti *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil survei peneliti bersama pengelola konveksi di lokasi konveksi setempat, penjahit yang mengeluhkan kejadian LBP sebanyak 34,8% yaitu 15 dari 43 orang, itu merupakan peningkatan persentase pada kejadian muskuloskeletal di Lampung sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan posisi duduk dan lama duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang di dapat berdasarkan uraian di atas adalah apakah terdapat hubungan posisi duduk dan lama duduk terhadap kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama duduk dan posisi duduk dengan kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

a. Bagi peneliti

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang kajian hubungan lama duduk dan posisi duduk terhadap kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung dan keterampilan penanganan kasus tersebut.
2. Merupakan pengalaman dalam memperluas wawasan dan pengetahuan tentang kesehatan kerja serta pengembangan diri melalui penelitian lapangan.

b. Bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan menjadi bahan bacaan tentang hubungan antara lama duduk dan posisi

duduk terhadap kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

c. Bagi masyarakat

1. Masyarakat dan penjahit dapat mengetahui akibat dari aktifitas yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama misalnya duduk lama dengan posisi duduk yang salah dapat menyebabkan peningkatan nyeri punggung bawah yang dirasakan.
2. Memberikan penjelasan, pengetahuan, dan penyuluhan pencegahan penyakit akibat kerja khususnya LBP pada penjahit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Low Back Pain (LBP)*

2.1.1 *Definisi Low Back Pain*

Low back pain adalah nyeri yang dirasakan daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau keduanya. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah sampai lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbo-sakral dan sering disertai dengan 10 penjalaran nyeri ke arah tungkai dan kaki. LBP yang lebih dari 6 bulan disebut kronik (Sadeli *et al.*, 2001).

Low back pain juga didefinisikan sebagai nyeri akut pada daerah ruas lumbalis kelima dan sakralis (L5-S1). Nyeri pada punggung bawah dirasakan oleh penderita dapat terjadi secara jelas atau samar serta menyebar atau terlokalisir (Defriyan, 2011).

2.1.2 *Epidemiologi Low Back Pain*

Di Amerika Serikat lebih dari 80% penduduk pernah mengeluhkan LBP sedangkan di Indonesia diperkirakan jumlahnya lebih banyak lagi dan 90% kasus nyeri pinggang bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja (Putranto, 2014).

Studi yang telah dilakukan, kejadian tertinggi *low back pain* pada dekade ketiga dan prevalensi meningkat pada usia 60-65 tahun dan kemudian secara bertahap menurun. Faktor risiko umum lainnya yang dilaporkan adalah status pendidikan yang rendah, stres, kecemasan, depresi, ketidakpuasan kerja, rendahnya tingkat dukungan sosial di tempat kerja dan seluruh getaran tubuh. *Low back pain* memiliki dampak yang sangat besar pada individu, keluarga, masyarakat, pemerintah, dan bisnis di seluruh dunia (Chou *et al.*, 2007).

2.1.3 Faktor Risiko

Adapun faktor risiko terjadinya *low back pain* dapat dibedakan menjadi tiga faktor, antara lain yakni:

a. Faktor individu

1. Usia

Dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan hal tersebut mulai terjadi pada saat seseorang berusia 30 tahun dengan berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan pengurangan cairan. Sehingga akan menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang (Pratiwi *et al.*, 2009). Prevalensi meningkat terus menerus dan mencapai puncaknya antara usia 35 hingga 55 tahun. Semakin bertambahnya usia seseorang, risiko untuk menderita LBP akan semakin meningkat karena terjadinya kelainan pada diskus intervertebralis pada usia tua (WHO, 2013).

2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian Purnamasari (2010) seseorang yang *overweight* lebih berisiko 5 kali menderita LBP dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal. Semakin berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan dalam menerima beban sehingga menyebabkan mudahnya terjadi kerusakan pada struktur tulang belakang. Salah satu daerah pada tulang belakang yang paling berisiko akibat efek dari obesitas adalah vertebrae lumbal (Purnamasari, 2010).

3. Jenis kelamin

Secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Pada wanita keluhan ini sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang (Andini, 2015).

4. Merokok

Hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan otot pinggang adalah karena nikotin pada rokok dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke jaringan. Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan berkurangnya kandungan mineral pada tulang sehingga menyebabkan

nyeri akibat terjadinya keretakan atau kerusakan pada tulang (Kantana, 2010).

5. Masa kerja

Semakin lama masa bekerja atau semakin lama seseorang terpajan faktor risiko maka semakin besar pula risiko untuk mengalami LBP dikarenakan nyeri punggung merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan menimbulkan manifestasi klinis (Umami *et al.*, 2013).

b. Faktor pekerjaan

1. Beban kerja

Beban kerja merupakan sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh individu atau kelompok, selama periode waktu tertentu dalam keadaan normal. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligamen, dan sendi. Beban yang berat akan menyebabkan iritasi, inflamasi, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon, dan jaringan lainnya (Harrianto, 2007).

2. Durasi (Lama kerja)

Durasi terdiri dari durasi singkat jika < 1 jam per hari, durasi sedang yaitu 1-2 jam per hari, dan durasi lama yaitu > 2 jam per hari. Selama berkontraksi otot memerlukan oksigen, jika gerakan berulang-ulang dari otot menjadi

terlalu cepat sehingga oksigen belum mencapai jaringan maka akan terjadi kelelahan otot (Straker, 2000).

3. Posisi kerja

Bekerja dengan posisi janggal dapat meningkatkan jumlah energi yang dibutuhkan dalam bekerja. Posisi janggal adalah posisi tubuh yang tidak sesuai pada saat melakukan pekerjaan sehingga dapat menyebabkan kondisi dimana transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien sehingga mudah menimbulkan kelelahan. Yang termasuk dalam posisi janggal yakni pengulangan atau waktu lama dalam posisi menggapai, berputar, memiringkan badan, berlutut, jongkok, memegang dalam posisi statis, dan menjepit dengan tangan. Posisi ini melibatkan beberapa area tubuh seperti bahu, punggung, dan lutut karena daerah inilah yang paling sering mengalami cedera (Andini, 2015).

4. Repetisi

Repetisi merupakan pengulangan gerakan kerja dengan pola yang sama. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi (Fauci *et al.*, 2008).

c. Faktor lingkungan fisik

Faktor risiko lingkungan fisik terhadap LBP antara lain getaran. Getaran dapat menyebabkan kontraksi otot meningkat yang menyebabkan peredaran darah tidak lancar, penimbunan asam

laktat meningkat, dan akhirnya timbul rasa nyeri. Getaran berpotensi menimbulkan keluhan LBP ketika seseorang menghabiskan waktu lebih banyak di kendaraan atau lingkungan kerja yang memiliki *hazard* getaran (Andini, 2015).

2.1.4 Klasifikasi *Low Back Pain*

LBP diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori berdasarkan durasi gejalanya yaitu: (Carey *et al.*, 1995)

1. Akut

Low back pain akut merupakan nyeri yang timbul selama enam minggu atau kurang. Hal ini ditandai dengan rasa nyeri yang menyerang secara tiba-tiba dan rentang waktu hanya sebentar, antara beberapa hari sampai beberapa minggu. Rasa nyeri ini dapat hilang atau sembuh.

2. Subakut

Low back pain subakut merupakan nyeri yang dirasakan selama 6 sampai dengan 12 minggu.

3. Kronik

Low back pain kronik merupakan nyeri yang timbul lebih dari 12 minggu.

Berdasarkan penelitian Fauzan (2013), klasifikasi LBP dibagi menjadi dua berdasarkan kriteria utama yaitu :

a. *Low back pain* berdasarkan jenis nyeri

Low back pain berdasarkan jenis nyeri terdiri dari 6 macam jenis nyeri, yaitu :

1. Nyeri punggung lokal

Nyeri punggung lokal merupakan jenis nyeri yang biasanya terletak di garis tengah dengan radiasi ke kanan dan ke kiri. Nyeri ini dapat berasal dari bagian-bagian di bawahnya seperti fasia, otot-otot paraspinal, korpus vertebra, sendi dan ligamen. Nyeri biasanya menetap atau hilang timbul, pada saat berubah posisi nyeri dapat berkurang ataupun bertambah dan punggung nyeri apabila dipegang (Maizura, 2015).

2. Iritasi pada radiks

Iritasi pada radiks ini disebabkan karena terjadi proses desak ruang, maksudnya ialah ruang-ruang yang terdapat di foramen vertebra atau ruang-ruang yang terletak di dalam kanalis vertebra ini mengalami desakan antar ruang, sehingga akibat dari desakan tersebut menyebabkan iritasi pada radiks dan timbullah sensasi nyeri.

3. Nyeri rujukan somatis

Nyeri rujukan somatis merupakan nyeri yang disebabkan karena iritasi pada serabut-serabut sensoris di permukaan yang dapat dirasakan lebih dalam pada dermatom yang bersangkutan. Dan juga sebaliknya, iritasi di bagian-bagian dalam dapat dirasakan di bagian lebih superfisial.

4. Nyeri rujukan *viserosomatis*

Nyeri rujukan *viserosomatis* merupakan nyeri yang disebabkan karena Adanya gangguan pada alat-alat *retroperitoneum*,

intraabdomen atau dalam ruangan panggul yang dapat dirasakan di daerah pinggang.

5. Nyeri karena iskemia

Nyeri karena iskemia merupakan nyeri yang dapat disebabkan karena adanya penyumbatan pada percabangan aorta ataupun percabangan arteri iliaka komunis. Rasa nyeri ini dirasakan seperti rasa nyeri pada klaudikasio intermittens yang dapat dirasakan di pinggang bawah, di gluteus atau menjalar ke paha.

6. Nyeri psikogen

Nyeri psikogen merupakan nyeri yang memiliki rasa nyeri yang sakitnya sangat berlebihan dan tidak sesuai dengan distribusi saraf dan dermatom sehingga menimbulkan reaksi wajah yang sering berlebihan.

b. *Low back pain* berdasarkan faktor penyebab

Berdasarkan faktor penyebabnya LBP terdiri dari 4 macam jenis nyeri antara lain :

1. *Low back pain spondilogenik*

Nyeri *spondilogenik* merupakan suatu sensasi nyeri yang disebabkan karena adanya kelainan pada vertebra, sendi dan jaringan lunak. Misalkan seperti spondilosis, osteoma, osteoporosis dan nyeri punggung miofasial.

2. *Low back pain viseronik*

Nyeri *viseronik* merupakan suatu sensasi nyeri yang disebabkan karena adanya kelainan pada organ dalam, misalnya kelainan

ginjal, kelainan ginekologik dan tumor retroperitoneal.

3. *Low back pain* vaskulogenik

Nyeri *vaskulogenik* merupakan suatu sensasi nyeri yang disebabkan karena adanya kelainan pembuluh darah, misalnya pada aneurisma dan gangguan peredaran darah.

4. *Low back pain* psikogenik

Nyeri *psikogenik* merupakan suatu sensasi nyeri yang timbul karena adanya gangguan psikis seperti neurosis, ansietas dan depresi (Fauzan, 2013).

2.1.5 Gambaran Penyakit

2.1.5.1 Tanda dan Gejala *Low Back Pain*

Adapun tanda dan gejala dari *low back pain* menurut Ratini (2015) antara lain yakni:

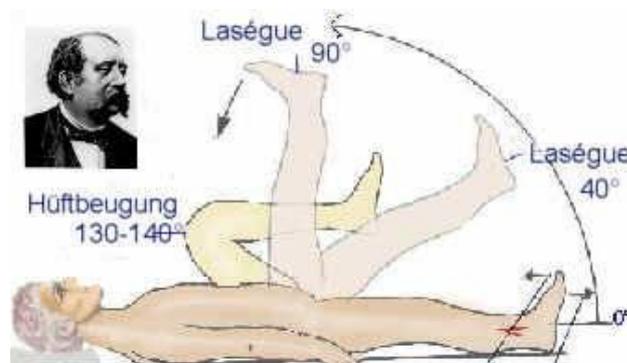
1. Nyeri sepanjang tulang belakang, dari pangkal leher sampai tulang ekor.
2. Nyeri tajam terlokalisasi di leher, punggung atas atau punggung bawah terutama setelah mengangkat benda berat atau terlibat dalam aktivitas berat lainnya.
3. Sakit kronis di bagian punggung tengah atau punggung bawah, terutama setelah duduk atau berdiri dalam waktu yang lama.
4. Nyeri punggung menjalar sampai ke pantat, dibagian belakang paha, ke betis dan kaki.

5. Ketidakmampuan untuk berdiri tegak tanpa rasa sakit atau kejang otot di punggung bawah.

2.1.5.2 Pemeriksaan Fisik *Low Back Pain*

1. Tes *Laseque*

Posisi pasien tidur terlentang dengan paha fleksi dan lutut ekstensi. Pertama, telapak kaki pasien (dalam posisi 0°) didorong ke arah muka kemudian setelah itu tungkai pasien diangkat sejauh 40° dan sejauh 90° . Hasil positif apabila pasien merasakan nyeri yang menjalar dari punggung bawah sampai tungkai bawah (terutama di betis) dan pergelangan kaki (Fathoni *et al.*, 2009).



Gambar 1. Tes Laseque
(Sumber: Harsono, 2007)

2. Tes *Bragard*

Posisi pasien tidur terlentang menggerakkan fleksi paha secara pasif dengan lutut lurus disertai dorsi fleksi pergelangan kaki dengan sudut 30 derajat. Hasil positif

apabila pasien merasakan nyeri pada posterior gluteal yang menjalar ke tungkai.

3. Tes Nyeri

Gerakan sama dengan tes *laseque* hanya ditambahkan dengan gerakan fleksi kepala secara aktif dan biasanya dilakukan pada 40-60 derajat. Hasil dikatakan positif apabila dirasakan nyeri sepanjang distribusi *n.ischiadicus* (Arista, 2015).

2.1.5.3 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dalam menegakkan diagnosis *low back pain* adalah dengan menggunakan pemeriksaan radiologi (*x-ray*, *computed tomography*, atau *magnet resonance imaging*). Tes ini sering menunjukkan perubahan tulang belakang (*vertebrae*) atau ruang antara tulang belakang (cakram). Tes radiologi sebenarnya tidak dianjurkan karena dapat menyebabkan kanker kecuali pada pasien yang rasa sakitnya memburuk meskipun perawatan awal atau jika pasien memiliki tanda-tanda kerusakan saraf atau kondisi medis yang serius. Tanda-tanda tersebut meliputi penurunan berat badan, demam, refleks normal, hilangnya kekuatan otot atau sensasi di kaki (Chou *et al.*, 2011).

2.1.6 Prognosis

Prognosis baik pada nyeri punggung bawah yang nonspesifik dan miogenik. Perbedaannya terletak pada penggunaan obat atau terapi. Pada LBP nonspesifik dapat sembuh sendiri tanpa pengobatan, sedangkan pada LBP

miogenik harus menggunakan tindakan terapi secara dini untuk tingkat kesembuhannya dalam seminggu (Samara, 2004; Priyambodo, 2008). Prognosis LBP kronis adalah tidak pasti (Costa, 2009).

2.2 Ergonomi

Istilah ergonomi berasal dari bahasa Yunani yaitu *ergon* dan *nomos* yang mempunyai arti *ergon* = kerja, *nomos* = hukum, sehingga ergonomi secara bahasa adalah hukum kerja (Notoatmodjo, 2010).

Menurut Parjoto (2007), beberapa macam posisi duduk adalah sebagai berikut:

a. Duduk tegak

Posisi duduk tegak dengan sudut 90° tanpa sandaran dapat mengakibatkan beban pada daerah lumbal. Hal ini disebabkan karena otot berusaha untuk meluruskan tulang punggung dan daerah lumbal, yang menahan beban badan yang lebih besar.

b. Duduk condong kedepan

Posisi duduk dengan badan condong kedepan atau membungkuk dengan sudut 70° dapat menambah gaya pada *discus lumbalis* kurang lebih 90% lebih besar dibandingkan posisi berdiri membungkuk. Posisi leher condong kedepan dengan badan membungkuk mengakibatkan beban kerja otot berkurang namun beban yang di tahan *discus* meningkat.

c. Duduk menyandar

posisi menyandar mengikuti proporsi tubuh dapat mengurangi tekanan *discus* 25% sehingga merupakan posisi yang paling nyaman, namun

permasalahan pada posisi ini target visual terlalu jauh atau terlalu rendah.

Penelitian Khumaerah (2011) menjelaskan bahwa standar posisi duduk yang ergonomi adalah sebagai berikut:

1. Daggu ditarik ke dalam
2. Kepala tidak membungkuk ke depan (fleksi 5-10 °)
3. Punggung tetap tegak dengan bantalan kursi menopang punggung bawah
4. Posisi punggung santai dan tidak membungkuk (Lumbal tetap lordosis)
5. Tibia (betis) tegak lurus dengan lantai
6. Posisi paha horizontal, sejajar dengan lantai (85-100 °)
7. Posisi telapak kaki menapak ke tanah. Bila tidak, berarti posisi duduk anda terlalu tinggi



Gambar 2. Posisi duduk yang benar (seperti pada gambar kedua) dapat membantu mencegah nyeri punggung (sumber: Khumaerah, 2011).

2.3 Penyakit Akibat Kerja

Dari 27 negara yang dipantau oleh *International Labour Organization* (ILO), Indonesia menempati urutan ke-26 dalam kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dan anggaran untuk kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang terbanyak yaitu penyakit musculoskeletal disorders sebanyak 40%, penyakit jantung sebanyak 16%, kecelakaan sebanyak 16%, dan penyakit saluran pernapasan sebanyak 19% (Putranto *et al.*, 2014).

Salah satu populasi tenaga kerja yang mengerjakan pekerjaan dengan posisi duduk adalah pekerjaan pada industri yang menghasilkan pakaian jadi. Industri ini memperkerjakan tenaga yang bekerja dengan posisi duduk dan menunduk secara terus menerus selama waktu kerja. Cara kerja ini akan mempengaruhi otot yang terlibat dan dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal dengan keluhan nyeri dan sakit otot apabila berubah posisi dan ditekan. Gangguan muskuloskeletal ini terdapat pada 66% operator mesin jahit yang hampir selalu mengalami nyeri pada leher, punggung, punggung bawah, dan keluhan-keluhan lain (Ahmad, 2012).

Keadaan posisi duduk yang salah dalam waktu yang terlalu lama akan menyebabkan ketegangan otot-otot dan perenggangan ligamentum longitudinal posterior pada tulang belakang. Posisi tubuh yang salah selama duduk membuat tekanan abnormal dari jaringan sehingga menyebabkan rasa sakit pada punggung bawah. Dalam keadaan posisi duduk otot yang bekerja adalah otot punggung dan otot abdominal sebagai penyeimbang dari kerja erektor *spine*. Bekerja dalam posisi duduk akan menimbulkan kelemahan otot perut dan punggung serta meningkatkan tekanan pada tulang belakang, gangguan fungsi tersebutlah yang

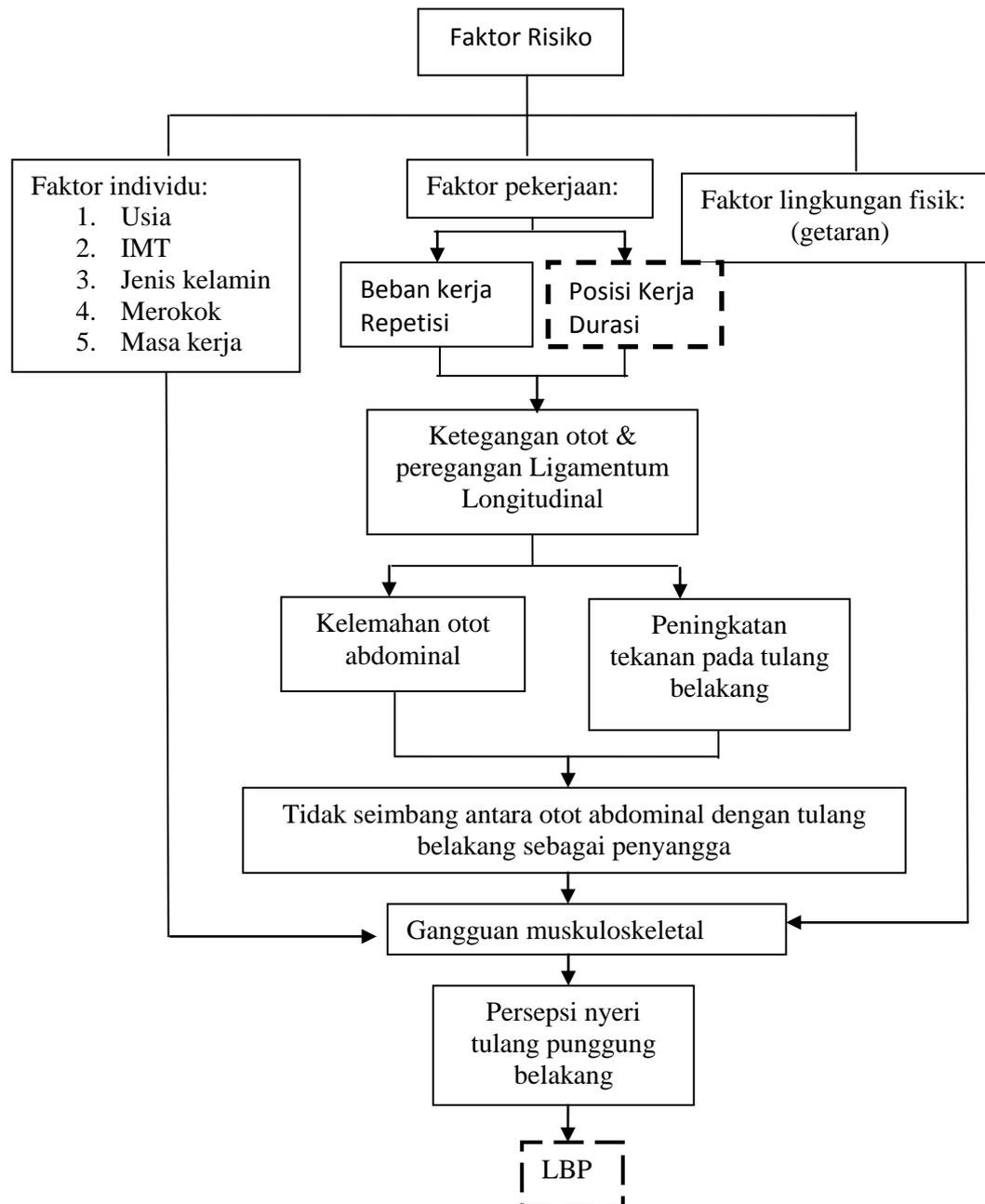
menyebabkan ketidakseimbangan otot perut dan punggung yang menyangga tulang belakang (Pratiwi *et al.*, 2009).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama duduk dengan LPB. Orang yang bekerja dengan posisi duduk selama 12 jam waktu kerja atau lebih memiliki risiko relatif 1,6 lebih besar untuk terjadinya LPB. LPB tidak meningkat selama duduk satu jam per hari. Namun LPB berhubungan dengan duduk lebih dari 4 jam. Penelitian terhadap murid sekolah juga ditemukan di Skandinavia sebanyak 41,6% yang menderita LPB selama duduk di kelas yang terdiri dari 30% murid yang duduk selama 1 jam dan 70% murid yang duduk lebih dari 1 jam (Samara, 2004).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumekar (2010) menunjukkan bahwa pada posisi duduk baik 27 dari 65 responden (41,5%) mengalami *low back pain*, sedangkan pada posisi tidak baik 11 dari 12 responden (91,7%) mengalami *low back pain*, dengan *p-value* =0,011 dan risiko 15,481 kali.

2.4 Kerangka Pemikiran

2.4.1 Kerangka Teori



Gambar 3. Hubungan posisi duduk dan lama duduk terhadap LBP (sumber: Pratiwi *et al.*, 2009; Andini, 2015).

Keterangan :

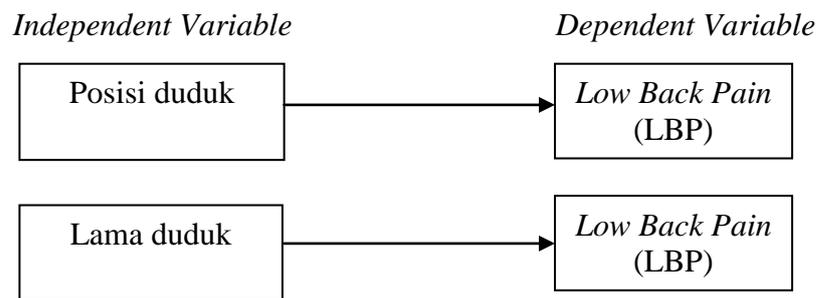
↓ : Menyebabkan

□ | : Yang diteliti

□ : Tidak diteliti

2.4.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen yang mengacu pada kerangka teori yang telah disebutkan sebelumnya. Variabel independent terdiri posisi duduk serta lama duduk dan variabel dependent dari penelitian ini adalah keluhan *low back pain* (LBP).



Gambar 4. Kerangka konsep

2.4.3 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka dapat diturunkan suatu hipotesis bahwa :

1. H_{01} : Tidak terdapat hubungan antara posisi duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

2. H_{1_1} : Terdapat hubungan antara posisi duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.
3. H_{0_2} : Tidak terdapat hubungan antara lama duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.
4. H_{1_2} : Terdapat hubungan antara lama duduk terhadap kejadian LBP pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Karena pada penelitian ini, variabel independen dan variabel dependen diukur pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara posisi duduk dan lama duduk dengan kejadian *low back pain* pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lokasi penjahit konveksi A dan konveksi B di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2016.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh penjahit konveksi A dan B di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung pada tahun 2016 dengan jumlah 43 pekerja.

3.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *total sampling*. Metode *total sampling* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugyono, 2009). Alasan menggunakan total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 (Sugyono, 2007).

Rumus sampel *cross sectional* jika jumlah populasi diketahui:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \cdot P(1-P)N}{d^2 (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} \cdot P(1-P)}$$

keterangan:

n :jumlah sampel

Z_α :tingkat kepercayaan 95% Tipe I 5%= 1,96

P :Proporsi, bila peneliti tidak mengetahui besarnya P dalam populasi maka P= 0,5

d :presisi 10%

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \cdot P(1-P)N}{d^2 (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} \cdot P(1-P)} \\ &= \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 43}{0,1^2 (43-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \end{aligned}$$

$$= \frac{41,2972}{1,3804}$$

$$= 29,91$$

$$= \text{dibulatkan menjadi 30 sampel}$$

Untuk menghindari terjadinya sampel yang *drop out* maka peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel keseluruhan, sehingga jumlah keseluruhan sampel yang akan diambil adalah :

$$n = 22 + (10\% \times \text{Total Sampel})$$

$$n = 22 + (10\% \times 30) = 33 \text{ sampel.}$$

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Masa kerja >1 tahun
- b. Responden yang tidak memiliki kelainan tulang belakang

Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Responden yang sedang menstruasi
- b. Riwayat trauma pada tulang belakang.
- c. Responden yang sedang hamil
- d. *Menopause*

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan mengacu dari beberapa sumber :

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama (Wandansari, 2013).

Data primer tentang karakteristik responden :

- a. Posisi duduk dilakukan dengan pengisian kuesioner
- b. Keluhan LBP dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik.

3.5 Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 variabel yaitu :

1. Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah posisi duduk dan lama duduk.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah *low back pain*.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel-variabel secara operasional dan berlandaskan karakteristik yang diamati. Definisi operasional yang terkait dalam penelitian dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil	Skala
1.	Lama duduk	Lama duduk adalah waktu bekerja responden dengan posisi duduk	kuesioner	Pengisian kuesioner, wawancara	<i>Grade score</i> 0 = \geq 4 jam 1 = <4 jam (Sumekar <i>et al.</i> , 2010)	Ordinal
2.	Posisi duduk	Posisi duduk adalah posisi dan sikap tubuh seseorang dalam bekerja. Posisi duduk	Kuesioner dan kamera	Pengisian kuesioner, wawancara	0 = membungkuk tidak ergonomi jika posisi kerja buruk tidak sesuai penerapan ergonomi	Nominal

Tabel 1 lanjutan

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil	Skala
		ergonomi apabila punggung tegak lurus, kepala tidak menunduk dan posisi paha sejajar dengan lantai (Khumaerah, 2011).			1 = tegak ergonomi jika posisi kerja baik sesuai penerapan ergonomi (Pusparini, 2016).	
3.	LBP	LBP adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala nyeri pada tulang punggung bagian bawah	kuesioner	Pengisian kuesioner, wawancara dan pemeriksaan fisik	0= LBP jika hasil kuesioner dan tes <i>laseque</i> positif 1= Tidak LBP jika hasil kuesioner dan tes <i>laseque</i> negatif (Chou <i>et al</i> 2007).	Nominal

3.7 Alat Penelitian dan Cara Pengambilan Data

3.7.1 Alat penelitian

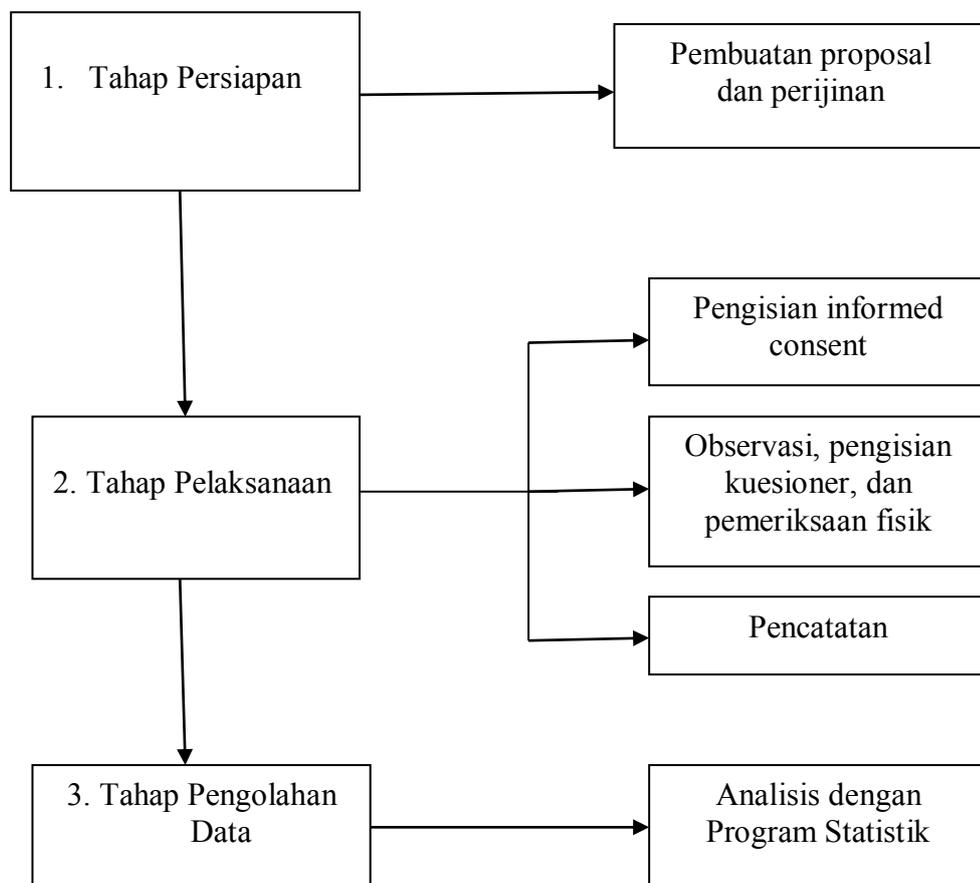
Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Alat tulis
2. Lembar *informed consent*
3. Kuesioner
4. Kamera

3.7.2 Cara pengambilan data

Dalam penelitian ini, seluruh data diambil secara langsung dengan cara menemui dan meminta pekerja untuk mengisi kuisioner yang telah disediakan. Setelah itu dilakukan pencatatan langsung ke dalam tabel yang telah disediakan.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur penelitian

3.9 Rencana Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan program

komputer. Kemudian, proses pengolahan data menggunakan program ini terdiri beberapa langkah :

1. *Coding*, dilakukan untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.
2. *Data entry*, memasukkan data kedalam komputer.
3. Verifikasi, memasukkan data pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimasukkan kedalam komputer.
4. *Output* komputer, hasil yang telah dianalisis oleh komputer kemudian dicetak.

3.9.2 Analisis Data

Analisis statistika untuk mengolah data yang diperoleh akan menggunakan program komputer dimana akan dilakukan 2 macam analisa data, yaitu analisa univariat dan analisa bivariat.

1. Analisa Univariat

Analisa ini digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variabel bebas dan variabel terkait.

2. Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik uji *chi square*.

Adapun syarat uji *chi square* adalah sebagai berikut:

- a. Nilai *expected count* (nilai yang diharapkan) adalah 0

- b. Nilai *expected count* (nilai yang diharapkan) dalam tabel 2x2 pada 1 sel tidak boleh <5
- c. Nilai *expected count* (nilai yang diharapkan) dalam tabel lebih dari 2x2 atau BxK pada 20% sel tidak boleh <5 .

Adapun alternatif chi square adalah sebagai berikut:

- a. Alternatif pada tabel 2x2 adalah uji *fisher*
- b. Alternatif pada tabel lebih dari 2x2 adalah uji *shapiro-wilk* (Dahlan, 2013).

Uji *chi square* hanya digunakan pada data diskrit (data frekuensi atau data kategori) atau data kontinu yang telah dikelompokkan menjadi kategorik. Kemaknaan perhitungan stastitika digunakan batas 0,05 terhadap hipotesis, berarti jika $p\ value \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Jika $p\ value > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yang diuji.

3.10 Masalah Etika

1. Izin penelitian

Izin penelitian ini diperoleh dari jurusan dengan persetujuan etik No.495/UN26.8/DL/2017.

2. *Informed consent*

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi dan disertai judul serta

manfaat penelitian. Bila responden menolak maka peneliti tidak akan memaksa kehendak dan tetap menghormati hak-hak responden.

3. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden dan lembar tersebut tidak diberi kode.

4. *Confidentiality*

Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan antara posisi duduk dengan kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.
2. Terdapat hubungan antara lama duduk dengan kejadian *low back pain* (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.

5.2 Saran

1. Bagi pekerja, senantiasa memperhatikan aspek ergonomi posisi duduk dalam bekerja dan lama duduk pada saat bekerja guna mencegah maupun mengurangi angka kejadian LBP.
2. Bagi Dinas Kesehatan/Instansi Terkait, diharapkan memberikan pelayanan kesehatan seperti konseling atau penyuluhan mengenai ergonomi padapenjahit konveksi, sehingga dapat mengurangi penyakit akibat kerja terutama *low back pain* (LBP).

3. Bagi peneliti lain, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan LBP dengan menggunakan tes lainnya serta metode lain seperti *case control* dan perlu melakukan penelitian terhadap LBP secara tepat agar hasil lebih akurat dan baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad A, Budiman F. 2014. Hubungan Posisi Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Vermak Levis di Pasar T Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014. *Forum Ilmiah*. 11(3):412-20.
- Andini F. 2015. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *J.Majority. Universitas Lampung*. 4(1):12-19.
- Arista PD. 2015. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Low Back Pain Myogenic di RSUD DR Moewardi Surakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ayuningtyas S. 2012. Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan PT. Krakatau Steel di Cilegon Banten. *Karya Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Boshuizen HC, Bongers PM, Hulshof CTJ. 1992. Self-Reported Back Pain in Fork-Lift Truck and Freight-Container Tractor Drivers Exposed To Whole Body Vibration. *Spine* 17(1):59-65.
- Carey TS, Garrett J, Jackman A. 1995 The Outcomes and Costs of Care for Acute Low Back Pain Among Patients Seen by Primary Care Practicioers, Chiropractors, and Orthopedic Surgeons. The North Carolina Back Pain Project. *N. Engl J Med*; 333(13): 913-7
- Chou R, Qaseem A, Snow V. 2007. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. A Joint Clinical Practice Guideline From the America College of Physicians and The America Pain Society. 147:478-91.
- Chou R, Qaseem A, Owens DK. 2011. Radiology Test for Patients with Low Back Pain: High-Value Health Care Advice from the America College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. 154:181-90.
- Chou R, Huffman LH. 2007. No Pharmacologic Therapies for Acute and Chronic Low Back Pain: A Review of The Evidence for An American Pain

- Society/American College of Physicians Clinical Practice Guideline. ANN INTERN MED. 147. 492- 504.
- Costa LDCM, Maher CG, Mcauley JH, Hancock MJ, Herbert RD, Refshauge KM, et al. 2009. Prognosis for Patients with Chronic Low Back Pain: Inception Cohort Study [Online Article] [diunduh 27 Mei 2016]. Tersedia dari <http://www.bmj.com>.
- Dahlan, MS. 2014. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi 6. Jakarta : Salemba Medika.
- Defriyan, 2011. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Proses Penyulaman Kain Tapis di Sanggar Family Art Bandar Lampung [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Fadhli MZK, Humairah NHR1, Khairul NMI1, Kaswandi MA, Junaidah Z. 2016. Ergonomic Risk Factors and Prevalence of Among Bus Drivers. Austin Publishing Group: Austin Journal of Musculoskeletal Disorders.
- Fathoni H, handoyo, swasti KG. 2009. Hubungan Sikap dan Posisi Kerja dengan Low Back Pain Pada Perawat di RSUD Purbalingga. Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing). 4(3):131-9.
- Fauci AS, Kasper DL, Longo DL. 2008. Back and Neck Pain. Dalam: Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th Ed. New York: McGraw-Hill
- Fauzan MT. 2013. Hubungan Antara Faktor Pekerjaan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada pekerja Servis Industri bengkel Mobil di Makassar Tahun 2013 [skripsi]. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Gupta N, Christiansen CS, Hallman DM, Korshøj M, Carneiro IG, Holtermann A. 2015. Is Objectively Measured Sitting Time Associated with Low Back Pain? A Cross-Sectional Investigation in the Nomad study [Research Article]. Plos One.
- Hamzah SRM, 2015. Hubungan Antara Lama Kerja dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Pengrajin Batik Tulis di Kemiling Bandar Lampung [skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- Harrianto R. 2007. Buku Ajar Kesehatan Kerja. Jakarta: EGC

- Harsono. 2007. Kapita selekta neurologi Edisi II. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Hutomo WY. 2012. Hubungan Posisi Kerja Duduk dan Membungkuk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja di Industri Geplak Bantul Yogyakarta [skripsi]. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Kantana T. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi PT. Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Khumaerah A. 2011. Hubungan Antara Lama Duduk dan Posisi duduk dengan Derajat Nyeri Pada Pekerja Jasa Pengetikan yang Menderita Nyeri Punggung Bawah di Makassar 2011 [skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Maizura F. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja di PT Bakrie Metal industri Tahun 2015 [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Nachemson A, Elfstrom G.1970. Intravital dynamic pressure measurements in lumbar discs. Scand J Rehabil Med 1(Suppl):1-40.
- Notoatmodjo S. 2007. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineke Cipta.
- Notoatmodjo S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineke Cipta.
- Nurmianto E. 1998. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya: Guna Widya.
- Nurmianto. E. 1996. Ergonomic Konsep Dasar Dan Aplikasinya Edisi Pertama, Jakarta: Candimas Metropole.
- Parjoto, S. 2007. Pentingnya Memahami Sikap Tubuh Dalam Kehidupan. IFI Graha Jati Asih. Majalah Fisioterapi Indonesia. 7(11)
- Perdani P, husni A. 2010. Pengaruh Postur Tubuh dan Posisi Tubuh Terhadap Timbulnya Nyeri Punggung Bawah. Artikel Karya Tulis Ilmiah. Universitas Diponegoro.
- Pratiwi M, Setyaningsih y, kurniawan B, Martini. 2009. Beberapa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia. 4(1):61-7.

- Priyambodo H. 2008. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Low Back Pain Miogenik di RSUD Boyolali. Karya Tulis ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Purnamasari H, Gunarso U, Rujito L. 2010. Overweight Sebagai Faktor Risiko Low Back Pain pada Pasien Poli Saraf Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Mandala of Health*. Purwokerto : Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman,4:(1),hal. 26-32.
- Pusparini AD. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Tani Persemaian Permanen Modern Balai Pengelolaan Daerah Sungai Way Seputih Way Sekampung [Skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Putranto TH, Djajakusli R, Wahyuni A. 2014. Hubungan Postur Tubuh Menjahit Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Penjahit di Pasar Sentral Kota Makassar [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Ratini M. 2015. Understanding The Symptoms of Back Pain [Online Article] [diunduh 27 Mei 2016]. Tersedia dari <http://www.webMD.com>.
- Richard AD, Weinstein JN. 2001. Low back pain. *New England Journal of Medicine*. Seattle : University of Washington, 344(5):363-370.
- Riskesdas. 2013. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rohlmann A, Claes LE, Bergmann G, Graichen F, Neef P, Wilke HJ. 2001. Comparison of intradiscal pressures and spinal fixator loads for different body positions and exercises. *Ergonomics* 44(8):781–794
- Sadeli HA, Tjahjono B. 2001. Nyeri punggung bawah. Dalam: Meliala L, Suryamiharja A, Purba JS. *Nyeri neuropatik, patofisiologi dan penatalaksanaan*. Jakarta: Perdossi. Hlm. 145-67.
- Safitri AI. 2010. Hubungan Lama Posisi Duduk Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Pegawai Rental Komputer di Ketingan Surakarta [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Samara D. 2004. Lama dan Sikap Duduk Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Pinggang Bawah. *J Kedokteran Trisakti*. 23(2):63-7.
- Sari NPLN, Mogi TI, Angliadi E. 2015. Hubungan Lama Duduk dengan Kejadian Low Back Pain Pada Operator Komputer Perusahaan Manado. *Jurnal E-Clinic (eCI)*. 3(2):687-94.

- Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas Pi, Soloveiva S, Viikari-Juntura E. 2010 The Association Between Obesity and Low Back Pain: a meta analysis. *Am J. Epidemiol.* 171(2):135-54.
- Silviyani V, Susanto T, Asmaningrum N. 2013. Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa. Jember : Universitas Jember.*
- Straker LM. 2000. An overview of manual handling injury statistic in Western Australia. *International Journal of Industrial Ergonomics.* Perth: Curtin University of Technology,24:(4), hal. 357-64.
- Sugyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Sugyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Zulfadhli, Mahdinursyah. 2014. Analisis Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit di Kecamatan Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal kesehatan Ilmiah Nasuwakes.* 7(1):104-11.
- Sumekar DW, natalia D. 2010. Nyeri Punggung Pada Operator Komputer Akibat Posisi dan Lama Duduk. *Matakuliah Keahlian Berkarya. Lampung: Bagian Ilmu Kedokteran Universitas Lampung.* 42(3):123-27.
- Umami AR, Hartatnti RI, Dewi A. 2014. Hubungan Antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batik Tulis. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan.* 2(1):72-8.
- Wandansari ND. 2013. Perlakuan Akuntansi Atas PPH Pasal 21 Pada PT Artha Prima Finance Kota Mogabu. *Jurnal EMBA.* 1(3):558-66.
- Warapsari DL, Sugiyanto Z, Hartini E. 2014. Hubungan Posisi Kerja dan Waktu Kerja Terhadap Nyeri Pinggang Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Pengolahan Bandeng Presto Kelurahan Bandengan Kecamatan Kendal Tahun 2014. [Skripsi] Semarang: Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro.
- World Health Organization. 2013. Low Back Pain. *Priority Medicines for Europe and The World.* 81: 671-6.
- Wilke HJ, Neef P, Caimi M et al (1999) New in vivo measurements of pressures in the intervertebral disc in daily life. *Spine* 24(8):755–762.