

**HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN
DISABILITAS AKIBAT *LOW BACK PAIN* PADA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

MADA ERFAN FATHONY

NIM. 19910045



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
2023**

**HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN
DISABILITAS AKIBAT *LOW BACK PAIN* PADA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada:
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

**Oleh:
MADA ERFAN FATHONY
NIM. 19910045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
2023**

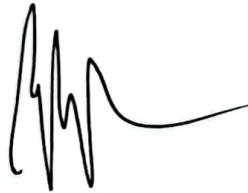
**HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN DISABILITAS
AKIBAT *LOW BACK PAIN* PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
DOKTER UIN MAULANAMALIK IBRAHIM MALANG**

SKRIPSI

Oleh:
MADA ERFAN FATHONY
NIM. 19910045

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:
Tanggal: 15 Januari 2023

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniawati, M.Kes.
Sp.Rad

NIP. 196810311996012001

Pembimbing II,



dr. Abdul Malik Setiawan, M.Infect., Dis

NIP.198501092011011011

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



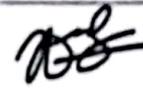
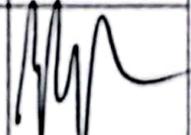
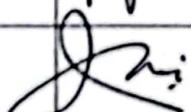
dr. Tias Pramesti Grhana, M.Biomed
NIP. 198105182011012000

**HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN DISABILITAS
AKIBAT *LOW BACK PAIN* PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
DOKTER UIN MAULANAMALIK IBRAHIM MALANG**

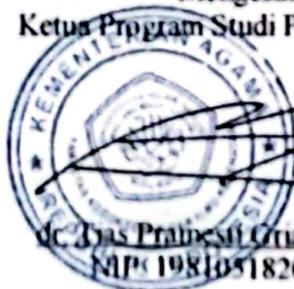
SKRIPSI

Oleh:
MADA ERFAN FATHONY
NIM. 19910045

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)
Tanggal: 17 Januari 2023

Penguji Utama	<u>dr. Badariyatud Dini, Sp. BP-RE (K)</u> NIP.19640420201701012111	
Ketua Penguji	<u>dr. Abdul Malik Setiawan, M.Infect., Dis</u> NIP.198501092011011011	
Sekretaris Penguji	<u>Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniawati, M.Kes, Sp.Rad.</u> NIP.196810311996012001	
Penguji Integrasi	<u>dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed</u> NIP.198310242011012007	

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Das Pramesni Griana, M.Biomed
NIP.198105182011012000

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mada Erfa Fathony

NIM : 19910045

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benarbanar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 17 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Mada Erfan Fathony

NIM. 19910045

v

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan tak lupa sholaawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih seirin dengan doa dan harapan kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan membantu proses penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terimakasih ini penulis persembahkan kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA, selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati, Sp.Rad (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. dr. Tias Pramesti Griana, M.Biomed, selaku ketua Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniawati, M.Kes, Sp.Rad dan dr. Abdul Malik Setiawan, M.Infect., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan dan pengalaman berharga sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
5. dr. Badariyatud Dini, Sp. BP-RE (K) selaku penguji utama skripsi yang telah memberikan kritikan dan masukan yang berharga.
6. Segenap sivitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama bapak ibu dosen, terimakasih atas segala ilmu dan bimbingannya selama ini.

7. Kedua orang tua (M. Syarif Toyyib dan ST. Majiatul Umah) yang senantiasa memberikan doa, dukungan materiil dan non materiil, serta restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
8. Teman-teman Genomous 2019 yang selalu mendukung dan memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan penulis dari awal hingga saat ini.
9. M. Nur Faizin, Haidar Ainul Yaqin, Arsalan Basuki Putra, dan Firdaus Silahudin Fauzi selaku teman dekat yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis selama penyusunan skripsi.
10. Teman-teman saya Aqsal Pasha Hilmi, Rasyidu Fabian Mashuri, Aldona Feronika, dan Ade Triana Widowati yang juga memberi dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi
11. Sahabat SMA saya Akbar Maulana Arif dan Rony Syanturi yang juga memberi semangat serta dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi
12. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik berupa bantuan material maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis pribadi. Aamiin yaa Rabbal Alamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Malang, 17 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi Vertebrae dan Otot Tulang Punggung	5
2.2 <i>Low Back Pain</i>	12
2.2.1 Biomekanika pada Regio Torakolumbal	12
2.2.2 Definisi dan Klasifikasi Low Back Pain.....	13
2.2.3 Epidemiologi Low Back Pain	13
2.2.4 Klasifikasi Low Back Pain berdasarkan etiologi	15
2.2.5 Patofisiologi Low Back Pain.....	16
2.2.6 Faktor Risiko Low Back Pain	17
2.2.7 Kriteria Diagnosis Low back Pain.....	20
2.2.8 Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ).....	21
2.3 Kerangka Teori.....	23
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	24
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	24
3.2 Hipotesis Penelitian	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Desain Penelitian	26
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26
4.2.1 Tempat Penelitian	26
4.2.2 Waktu Penelitian	26
4.3 Populasi Penelitian.....	26
4.4 Sampel Penelitian	26
4.5 Teknik Sampling.....	27

4.6	Kriteria Inklusi.....	28
4.7	Kriteria Eksklusi	28
4.8	Alat dan Bahan Penelitian	28
4.9	Definisi Operasional	29
4.10	Prosedur Penelitian	31
4.10.1	Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	31
4.10.2	Metode Pengumpulan Data	31
4.10.3	Pengolahan Data.....	31
4.11	Alur Penelitian.....	32
4.12	Analisis Data	33
4.12.1	Analisis Univariat	33
4.12.2	Analisis Bivariat	33
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	34
5.1	Pelaksanaan Penelitian.....	34
5.2	Karakteristik Responden.....	34
5.3	Hubungan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat LBP	38
5.4	Hubungan Posisi Duduk dengan Disabilitas akibat LBP.....	39
BAB VI	PEMBAHASAN.....	42
6.1	Hubungan Posisi Duduk dengan Disabilitas akibat LBP	42
6.2	Hubungan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat LBP	44
6.3	Integrasi Keislaman	47
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	50
7.1	Kesimpulan.....	50
7.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 7 Hubungan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu minggu terakhir.....	37
Tabel 5. 8 Hubungan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu tahun terakhir	37
Tabel 5. 9 Hubungan posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu minggu terakhir.....	38
Tabel 5. 10 Hubungan posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu tahun terakhir.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pandangan lateral columna vertebralis dan struktur tulang vertebrae serta diskus intervertebralis	6
Gambar 2. 2 Gambar anatomi otot punggung	11
Gambar 2. 3 Macam-macam duduk ergonomis.....	19
Gambar 5. 1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	33
Gambar 5. 2 Karakteristik Responden berdasarkan Responden	34
Gambar 5. 3 Karakteristik Responden berdasarkan Posisi Belajar	34
Gambar 5. 4 Karakteristik Responden berdasarkan Lama Duduk.....	34
Gambar 5. 5 Karakteristik Responden berdasarkan LBP dalam Seminggu Terakhir.....	36
Gambar 5. 6 Karakteristik Responden berdasarkan LBP dalam Setahun Terakhir.....	36

DAFTAR SINGKATAN

LBP	Low back pain
C1-C7	Cervicalis 1-cervicalis 12
T1-T12	Thoracalis 1-thoracalis 12
L1-L5	Lumbalis 1-lumbalis 5
PSPD	Program studi pendidikan dokter
UIN	Universitas islam negeri

ABSTRAK
HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN DISABILITAS AKIBAT
LOW BACK PAIN PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Low back pain (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan pada muskuloskeletal yang sering dialami oleh masyarakat yang diakibatkan oleh kesalahan ergonomi individu saat melakukan aktivitas sehari-hari. Jadwal kuliah yang padat dan penekanan dalam belajar biasanya sangat diidentikkan dengan mahasiswa kedokteran. Sehingga hal ini dikaitkan dengan faktor risiko dari LBP yaitu posisi duduk yang tidak ergonomis dan durasi duduk yang terlalu lama. LBP dapat diartikan sebuah rasa ketidaknyamanan dan nyeri yang berlokasi pada batas sudut costae (tulang rusuk) paling bawah dan lipatan gluteus (bokong) bagian bawah, dengan atau tanpa nyeri pada tungkai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini merupakan tipe observasional analitik yang menggunakan skema studi *cross sectional* dengan sampel sebanyak 74 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diambil dengan kuesioner *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) kemudian dianalisis data univariat dan bivariat. Hasil uji statistik uji chi square didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP ($p=0,574$) ($p<0,05$) dan tidak terdapat juga hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan disabilitas akibat LBP ($p=0,517$) ($p<0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Kata kunci : posisi duduk, lama duduk, disabilitas, LBP, Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

ABSTRACT
**THE RELATION BETWEEN POSITION AND SENTENCE WITH A
DISABILITY DUE TO LOW BACK PAIN IN THE MEDICAL SCHOLARSHIP
OF UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

Low back pain (LBP) is a musculoskeletal health problem that is commonly experienced by people and is caused by individual ergonomic errors in performing daily activities. A busy class schedule and emphasis on studying are usually identified with medical students. This is therefore associated with risk factors for LBP, namely a non-ergonomic sitting posture and sitting for too long. LBP can be interpreted as a feeling of discomfort and pain at the border of the lower ribs (ribs) and lower gluteal folds (buttocks), with or without leg pain. This study aims to determine the relationship between position and sitting time and disability due to LBP in medical students at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. This study is of the analytical observation type using a cross-sectional study scheme with a sample of 74 respondents taken by a purposive sampling technique. Data were collected using the Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) and then univariate and bivariate data were analyzed. The results of the statistical test, the chi-square test, showed that there was no significant association between sitting position and disability from LBP ($p=0.574$) ($p<0.05$) and there was also no significant association between sitting position and disability from LBP. to LBP ($p=0.517$) ($p<0.05$). Thus, it can be concluded that there is no significant relationship between sitting position and sitting duration with disability due to LBP in students of the Medical Education Study Program at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Kata kunci : *sitting position, length of sitting, disability, LBP, medical scholarship of UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu masalah kesehatan pada muskuloskeletal yang sering dialami oleh masyarakat akibat dari kesalahan ergonomi individu saat melakukan aktivitas sehari-harinya. LBP dapat diartikan sebuah rasa ketidaknyamanan dan nyeri yang berlokasi pada batas sudut costae (tulang rusuk) paling bawah dan lipatan gluteus (bokong) bagian bawah, dengan atau tanpa nyeri pada tungkai. Menurut Global Burden of Disease Study 2010 (GBD 2010), kejadian LBP merupakan delapan dari sepuluh penyakit dan menyebabkan cedera pada otot-otot tubuh yang relatif tinggi, dengan angka epidemiologinya menurut Disability Adjusted Life Year (DALY) dapat mengalahkan jumlah rata-rata kejadian HIV, TBC, dan penyakit umum lainnya (Duthey, 2013).

Adapun teori yang mengatakan bahwa individu yang menjalankan aktivitasnya dengan keadaan posisi badan yang tidak tegak saat duduk, akan lebih rentan mengalami nyeri punggung bawah sekitar lima kali lipat daripada individu yang berposisi tubuh tegak pada saat duduk. LBP tidak hanya disebabkan oleh faktor usia akan tetapi bisa disebabkan oleh sikap kerja. Terdapat penelitian yang menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara kejadian LBP dengan sikap pekerja (Agus et al, 2019).

Proses menua pada lanjut usia ditandai penurunan fungsi tubuh, antara lain fleksibilitas vertebrae yang berkurang serta menyebabkan nyeri. Pada gerakan sholat terdapat gerakan ruku' dan sujud, dimana gerakan tersebut akan terjadi

peregangan vertebrae sehingga otot postural akan terulur. Fleksibilitas tersebut akan bermanfaat untuk mengurangi sakit LBP. Saat gerakan tersebut maka otot-otot postural akan terulur atau mengalami peregangan (Astuti, 2013).

Terdapat penelitian pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan kejadian LBP dan tidak terdapat hubungan antara lama duduk dengan kejadian LBP. Namun secara umum kejadian LBP dapat disebabkan berbagai penyebab masalah kesehatan pada sistem muskuloskeletal dan mobilisasi posisi tubuh yang salah pada manusia (Andini, 2015).

Jadwal kuliah yang padat dan penekanan dalam belajar biasanya sangat diidentikkan dengan mahasiswa kedokteran. Sehingga hal ini dikaitkan dengan faktor risiko dari LBP yaitu posisi duduk yang tidak ergonomis dan durasi duduk yang terlalu lama. Menurut penelitian sebelumnya (Tomita et al., 2010), seseorang yang menjalankan aktivitas dengan posisi duduk yang tidak tegak dapat mengalami LBP 5 kali lebih besar daripada seseorang yang menjalankan aktivitas dengan duduk yang tegak. Jadwal kuliah yang padat membuat mahasiswa diharuskan duduk selama proses pembelajaran, yang dimana ketika duduk dengan durasi lebih dari 7 jam dapat memicu terjadinya LBP. Apabila kejadian tersebut terus berlanjut secara tidak langsung akan mempengaruhi produktivitas dalam menuntut ilmu dan prestasi mahasiswa (Widiasih., 2015).

Potensi gangguan LBP yang diakibatkan oleh posisi dan lama duduk pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Malang perlu dikur secara ilmiah sehingga diharapkan dapat menjaga dan meningkatkan kinerja dan

konsentrrasi mahasiswa. Oleh karena kesenjangan di atas, peneliti mengajukan usulan penelitian dengan judul “Hubungan posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat *Low Back Pain* pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Malang”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Akademik

Sebagai dasar referensi untuk dasar ilmu pengetahuan tentang hubungan posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP.

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi tentang hubungan posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP.

- b. Memberikan pengetahuan, penyuluhan, dan pencegahan penyakit akibat LBP.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

- a. Mengetahui hubungan antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- b. Mengetahui hubungan antara lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

BAB II

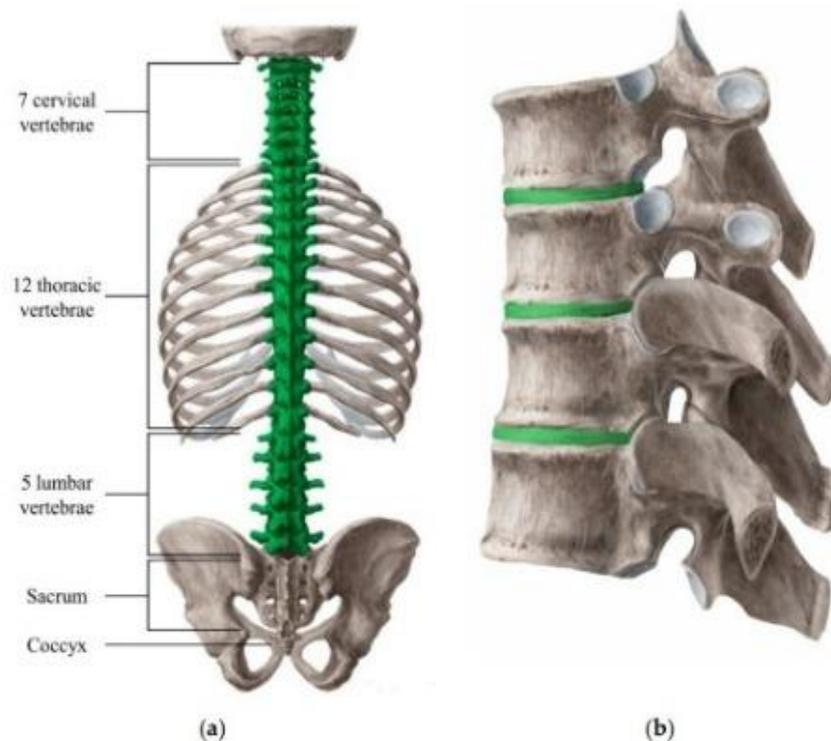
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Vertebrae

Setiap manusia memiliki tulang belakang atau disebut dengan columna vertebralis yang terdiri dari serangkaian tulang-tulang yang bersegmen-segmen yang disebut dengan os. vertebrae. Rangkaian tulang belakang terdiri dari vertebrae atau ruas tulang belakang yang dirangkai lentur, memiliki elemen tulang yang berbentuk silinder, dan cakram intervertebralis yang terdiri dari nukleus pulposus di daerah pusatnya serta cincin perifer (annulus fibrosus). Selain itu, ada struktur lain yang mengelilingi vertebral termasuk otot paravertebral yang dibagi menjadi tiga lapisan yaitu deep, intermediate dan superficial yang ketiganya memiliki fungsi menstabilkan tulang belakang. Lalu ada juga tujuh ligamen yang membatasi gerakan tulang belakang, memastikan gerakan fisiologis tulang belakang, mengurangi tekanan pada tulang belakang dan melindungi sumsum tulang belakang dan saraf yaitu ligamen posterior longitudinal, anterior longitudinal, flavum yang juga disebut yellow ligament, intertransversal, interspinous, supraspinous, kapsuler (Brody A. Frost et al., 2019).

Columna vertebralis terletak di garis median sebagai bagian posterior dari batang tubuh. Columna vertebralis memiliki 33 tulang vertebrae yang dibagi menjadi 5 bagian yaitu; 7 tulang vertebrae cervicalis, 12 tulang vertebrae thoracalis, 5 tulang vertebrae lumbalis, 5 tulang vertebrae sacralis, 4 vertebrae coccygea. Tulang belakang tidak hanya terdiri dari tulang vertebrae, akan tetapi terdapat susunan sendi-sendi dan bantalan fibrocartilago yang disebut

dengan discus intervertebralis yang mengatur fleksibilitas. Setiap tulang pada manusia merupakan alat gerak pasif karena dapat bergerak bila digerakkan oleh otot. Sedangkan sendi-sendi merupakan penghubung antar tulang (Brody A. Frost et al., 2019).



Gambar 2.1 Tulang vertebra manusia. (a) Pandangan Posterior Columna Vertebralis. (b) Struktur tulang belakang dan diskus intervertebralis yang berwarna hijau yang berfungsi untuk visualisasi yang lebih baik (Moore, K. L et al, 2014).

Columna vertebralis berfungsi untuk penyangga yang diperantarai oleh lengkung pada tulang cakram vertebralis yang mampu menciptakan sifat fleksibel dan tidak gampang patah pada saat posisi tubuh membungkuk. Vertebra membungkus dan melindungi sumsum tulang belakang, menopang/menyangga kepala dan ekstremitas atas sekaligus memberikan kebebasan bergerak, mengartikulasikan dengan tulang rusuk, dan menyediakan perlekatan berbagai otot dan organ visceral. Struktur tulang vertebra columna vertebralis pada sebelah anterior terdapat korpus sebagai

bangunan utama dalam menahan beban. Bagian anterior dan posterior dari korpus vertebrae disangga oleh ligamen longitudinal (Drake, R.L., Vogl, A. W., Mitchell, A. W. M., 2014).

Dari uraian di atas mengenai kelima bagian *columna vertebralis* dan struktur dari vertebrae, adapun fungsi dari kelima bagian tersebut yaitu;

a. Tulang *Vertebrae Cervicalis*

Bagian servikal tulang belakang terdiri dari tujuh vertebrae (C1-C7) dan enam cakram intervertebralis yang memanjang dari bagian dasar tengkorak ke bagian atas batang tubuh yaitu tempat menempelnya vertebrae toraks dengan tulang rusuk. Fungsi utama tulang belakang servikal/leher adalah menopang dan menahan beban kepala sehingga dapat berotasi, dan melindungi sumsum tulang belakang yang memanjang dari otak (Brody A. Frost et al., 2019).

Dari ketujuh vertebrae ini, C1 dan C2 merupakan bagian penting untuk berotasi dan pergerakan dari kepala. C1 adalah satu-satunya vertebrae serviks yang bentuknya tidak seperti tulang vertebrae, akantetapi strukturnya berbentuk seperti cincin untuk menopang tengkorak di tulang tengkorak oksipital dan membentuk sendi atlanto-oksipital. Sendi ini secara khusus membentuk sekitar 45% dari rentang gerak fleksi dan ekstensi kepala. Tulang belakang lainnya (C3-C7) dapat mengurangi mobilitas secara signifikan, namun dapat digunakan sebagai penyangga untuk menahan beban kepala dan bebab lain yang diporoskan pada leher (Eddy Purnomo, 2019).

b. Tulang *Vertebrae Thoracalis*

Bagian tulang belakang toraks terdiri dari dua belas tulang belakang (T1-T12) dan dua belas cakram intervertebralis yang memanjang dari bagian bawah tulang servikal ke bagian awal tulang lumbar. Fungsi utama tulang belakang dada sebagai bantalan beban berat, sebagai pelindung sumsum tulang belakang, mendukung postur dan stabilitas di seluruh batang tubuh, dan melindungi organ vital seperti jantung dan paru-paru (Eddy Purnomo, 2019).

Sistem saraf simpatis yang berasal dari seluruh tulang belakang toraks dan dua vertebrae lumbal paling atas membantu memberi daya pada otot-otot interkostal sebagai fungsi-fungsi vital yang di luar kesadaran seperti meningkatkan denyut jantung, meningkatkan tekanan darah, mengendalikan laju pernafasan, mengatur suhu tubuh, melebarkan saluran udara, penurunan sekresi lambung, fungsi kandung kemih (relaksasi otot kandung kemih dan penyimpanan urin), dan fungsi seksual (Eddy Purnomo, 2019).

c. Tulang Vertebrae Lumbalis

Bagian tulang belakang lumbal terdiri dari lima vertebrae (L1-L5) dan lima cakram intervertebralis yang memanjang dari bagian bawah tulang belakang toraks ke awal sakrum yang menempelkan tulang belakang ke panggul. Fungsi utama tulang belakang lumbal juga sebagai bantalan beban berat, perlindungan sumsum tulang belakang selama bergerak atau berotasi, memberikan stabilitas maksimum maksimum pada saat posisi tubuh saat membungkuk, dan

mempertahankan mobilitas penting dari panggul (Eddy Purnomo, 2019).

Bagian tulang belakang ini harus menjadi yang paling kuat karena fungsi vital yang diberikannya tidak hanya menopang semua beban yang dipindahkan dari bagian tulang belakang yang di atasnya, tetapi juga harus mampu mempertahankan mobilitasnya dalam kondisi seberat apapun. Ketika beban ditambahkan seperti saat membungkuk untuk mengambil suatu barang dari lantai, maka akan menyebabkan ketegangan yang diinduksi ke tulang belakang lumbal. Oleh karena itu, vertebrae dan diskus intervertebralis di vertebrae lumbalis memiliki ketebalan, kelebaran dan kedalaman yang paling besar (Eddy Purnomo, 2019).

d. Tulang Vertebrae Sacralis

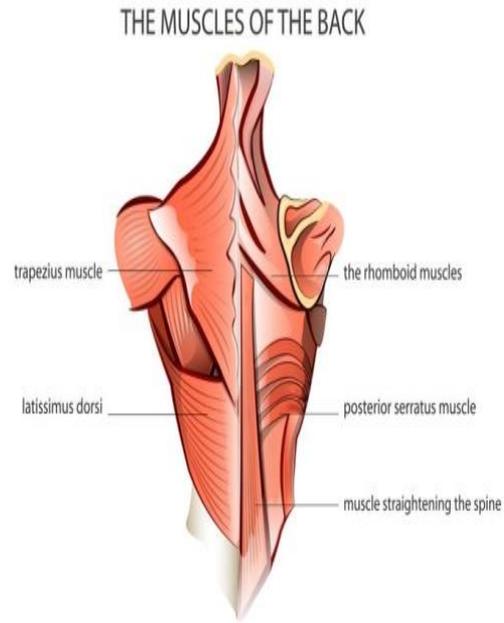
Tulang belakang sakrum terdiri dari lima vertebrae (S1-S5) yang terhubung dengan panggul pada sendi sakro-iliaka dan berfungsi sebagai satu-satunya hubungan yang kerangka antara batang dan tubuh bagian bawah. Masa remaja biasanya sakrum tetap tidak menyatu tetapi ketika ia sudah tumbuh dewasa sakrum mulai menyatu sama lain. Penyatuan sakrum cenderung dimulai sekitar masa pubertas pada korpus vertebrae yang bergabung pada usia sekitar 17 atau 18 tahun dan mulai menyatu sempurna pada usia 23 tahun. Sakrum memiliki beberapa peran aktif dalam tubuh yaitu sebagai jembatan antara panggul dengan tulang belakang lainnya (Eddy Purnomo, 2019).

Meskipun sakrum tidak memiliki cakram intervertebralis, ia memiliki saraf aferen dan eferen yang sangat penting berasal dari sumsum tulang belakang melalui seluruh ekstremitas bawah. Saraf yang paling sering mengalami luka ini dikenal dengan saraf sciatic. Ketika saraf ini rusak atau terganggu, hal itu menyebabkan rasa sakit dan mati rasa di kaki yang secara tidak langsung dapat menghambat sebagian besar cara hidup seseorang (Eddy Purnomo, 2019).

e. Tulang Vertebrae Coccygea

Tulang vertebrae coccygea terdiri dari tiga sampai lima vertebra yang menyatu tergantung pada individu, biasanya empat tulang vertebrae coccygea yang terhubung ke bagian bawah sakrum dan biasanya disebut dengan tulang ekor. Fungsi utama tulang ekor sebagai peran yang mendasari tendong panggul, ligamen, dan otot terutama yang membentuk dasar panggul dan menstabilkan tubuh saat dalam posisi duduk (Eddy Purnomo, 2019).

Tulang vertebrae juga memiliki otot-otot yang dapat membantu dalam pergerakan tulang belakang dan menciptakan stabilitas pada punggung dan pinggang. Otot pada punggung berawal dari bawah tengkorak bagian belakang dan menjalar ke arah bahu kemudian menurun sampai di atas panggul. Otot-otot tersebut melekat pada tulang rusuk, tulang vertebrae dan leher (Brett Sears, 2021).



Gambar 2.2 Gambar anatomi otot punggung (Brett Sears).

Otot-otot tersebut terbagi dalam dua kelompok yaitu :

a. Otot Ekstrinsik

1. Lapisan Superfisial

Lapisan superfisial terdiri dari otot *trapezius*, *lattisimus, dorsi*, *levator scapulae*, dan *rhomboidei*. Otot tersebut berperan dalam menghubungkan ekstremitas atas dengan batang tubuh dan mengontrol ekstremitas tersebut.

2. Lapisan Intermediate (*serratus posterior*)

Serratus posterior merupakan otot pernafasan yang terletak pada *musculus lattisimus dorsi* yang keduanya diinervasi oleh *nervus intercostalis*.

b. Otot Instrinsik

1. Lapisan Superfisial

Lapisan superfisial instrinsik pada otot punggung adalah *musculi splenii* yang berasal dari linea mediana yang memanjang pada vertebrae cervicalis dan tulang tengkorak.

2. Lapisan Intermediate

Lapisan intermediate intrinsik pada otot punggung adalah *musculus erector spinae* yang merupakan otot extensor utama dan dibagi dalam tiga columna yaitu : *iliocostalis* yang terletak di lateral, *longissimus* yang terletak di intermediate dan *spinalis* yang terletak di medial.

3. Lapisan Paling Dalam

Lapisan paling dalam pada otot punggung adalah transversospinalis yang terdiri dari *semispinalis* yang terletak pada superfisial, *multifidus* yang terletak di intermediate dan *rotator* yang terletak di profunda.

2.2 Low Back Pain

2.2.1 Biomekanika pada Regio Torakolumbal

Torakolumbal memiliki tiga macam kriteria dalam pergerakannya yaitu gerakan menekuk, kompresi dan torsi. Gerakan menekuk memacu pada discus intervertebralis yaitu sejajar dengan discus tersebut, sehingga tulang belakang dapat menekuk ke arah belakang, depan, kanan dan ke kiri. Gerakan kompresi merupakan kebalikan dari gerakan menekuk, sehingga arahnya tegak lurus pada discus intervertebralis. Sementara itu untuk gerakan torsi membuat tulang belakang memutar aksisnya. Ketika ketiga gerakan torakolumbal di atas tidak bergerak dengan seharusnya ataupun

berlebihan dapat memicu masalah kesehatan di sekitar tulang belakang termasuk muskuloskeletal (Rathore M. et al., 2015).

2.2.2 Definisi LBP

LBP merupakan merupakan masalah kesehatan berupa rasa ketidaknyamanan, pegal dan nyeri yang letaknya tidak spesifik pada tulang belakang bagian bawah. Mengacu pada rasa nyeri yang sifatnya akut ataupun kronik dan ketidaknyamanan pada daerah punggung bawah, sehingga masalah kesehatan ini disebut dengan masalah kesehatan yang letaknya tidak spesifik. Begitupun penyebabnya yang sangat beragam, misalnya inflamasi, trauma, roses degeneratif hingga dikarenakan gangguan metabolik. LBP sendiri merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada semua populasi, dan walaupun masalah kesehatan ini bukan tergolong berbahaya akan tetapi dapat mengganggu aktivitas dan dapat membuat penderitanya menjadi terbatas dalam bergerak karena rasa nyerinya (Karisma, 2017).

LBP menurut *International Classification of Disease* adalah gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh kesalahan mobilisasi yang dapat membuat posisi tubuh yang tidak ergonomis. Penyebab terseringnya adalah regangnya otot-otot disertai bertambahnya usia yang mengakibatkan kebebasan bergerak yang menurun sehingga otot yang berada pada perut dan punggung bagian bawah yang mendukung tulang belakang mengalami penurunan (Tanderi et al., 2017).

2.2.3 Epidemiologi LBP

Kejadian LBP sangat bervariasi setiap tahunnya, namun dilaporkan kejadian LBP pada kalangan dewasa di dunia mencapai 22-65%. Menurut WHO dalam (Anggraika et al, 2019) didapatkan 11,9% di Indonesia untuk prevalensi kejadian masalah muskuloskeletal dan berdasarkan gejalanya didapatkan 24,7% melalui hasil diagnosis (Yanra, 2015 dalam Fitria, 2018).

Menurut (Kemenkes RI, 2019) Badan Pusat Statistik tahun 2018 memperoleh data untuk penduduk yang berusia diatas 15 tahun yang sudah bekerja mengalami gangguan kesehatan sekitar 26,74% . Penyebab tingginya prevalensi kejadian LBP setiap tahunnya mayoritas disebabkan karena faktor usia yang semakin bertambah yang menyebabkan penurunan kekuatan otot pada tubuhnya. Diikuti dengan kesalahan mobilisasi pada saat duduk dan durasi saat duduk. Hal ini diperkuat oleh teori proses biomekanika pada tulang belakang yang disebabkan oleh duduk yang terlalu lama tanpa istirahat. Pada saat seseorang duduk menyebabkan peningkatan tekanan pada intervertebralis (bantalan yang berbahan lunak yang terdiri dari anulus fibrosus dan nucleus pulposus) sebesar dua kali lipat dibandingkan pada saat berdiri (Leni, 2018).

Berdasarkan etiologinya, LBP dikategorikan menjadi 2 tipe :

a. Mekanik Statik LBP

Terjadi apabila terjadi peningkatan tekanan pada tulang belakang khususnya sudut L5 dan S1 yang normalnya 30-40 derajat, karena meningkatnya disebabkan posisi duduk ataupun berdiri. Peningkatan sudut ini menyebabkan pergeseran titik poros penahan beban berat

badan seseorang, sehingga menyebabkan ligamen yang mulai teregang dan otot-otot yang bekerja keras untuk berkontraksi menahan posisi tubuh layaknya orang normal yang berujung stress pada otot dan ligamen-ligamen disekitar tulang belakang yang memicu nyeri (Tanderi et al., 2017).

b. Mekanik Dinamik LBP

Terjadi akibat beban abnormal pada otot dan ligamen di sekitar tulang belakang saat melakukan aktivitas. Melakukan gerakan-gerakan pada saat beregrak juga termasuk dalam kategori Dinamik LBP, misalnya gerakan fleksi dan rotasi yang dikombinasikan dan berulang-ulang, terutama disertai mengangkat beban berat (Tanderi et al., 2017).

2.2.4 Klafisikasi LBP Berdasarkan Etiologi

a. LBP Disebabkan Trauma

LBP yang disebabkan trauma dibagi menjadi nyeri akut dan kronis, untuk nyeri akut pada punggung bawah yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan kekuatan dari luar tubuh, misalnya terbentur dengan kursi ataupun meja, bertabrakan dengan seseorang dan mengangkat sesuatu yang berat yang mengakibatkan kerusakan pada otot dan selaput jaringan ikat tipis yang membungkus otot. Sedangkan untuk nyeri kronis dikibatkan karena otot-otot yang terdapat pada punggungnya digunakan secara terus menerus dan terjadinya patah pada tulang belakang yang rapuh terkait dengan penyakit osteoporosis (Tanderi et al., 2017).

b. LBP Disebabkan Stress

LBP berkaitan dengan otot-otot pada tulang belakang yang mengalami strain yang biasanya muncul bila melakukan kegiatan yang berlebihan, misalnya duduk yang terlalu lama dan posisi duduk yang kurang benar (Tanderi et al., 2017).

c. LBP Disebabkan Degenerasi

Usia seseorang pasti berhubungan dengan masalah kesehatan pada muskuloskeletal satu ini, karena seiring dengan usia yang bertambah maka berpengaruh terhadap kekuatan otot pada tubuh manusia. Degenerasi pada tulang belakang mengacu pada spondylosis, degenerasi pada lumbar intervertebralis (bantalan yang berbahan lunak yang terdiri dari anulus fibrosus dan nucleus pulposus) dan nyeri yang berartikular dari intervertebralis (Hayashi, 2016).

2.2.5 Patofisiologi LBP

Menurut teori yang membahas mengenai patogenesis LBP, membedakannya menjadi 3 kategori menurut waktunya yaitu 6 minggu untuk subakut, 6 sampai 12 minggu untuk LBP akut, dan dikatakan kronik jika sudah 12 minggu. Dari penelitian sebelumnya pada orang-orang yang mengalami LBP didapatkan kadar TNF-alfa positif yang lebih tinggi daripada orang yang tidak mengalami LBP selama beberapa bulan. Maka dari pernyataan tersebut didapatkan kemungkinan keterkaitan antara kadar TNF-alfa pada seseorang dengan kejadian LBP. Daripada itu, hasil penelitian lain mengungkapkan ekskresi dari growth factor yang berasal dari degenerasi nucleus pulposus juga ada keterkaitan dengan alur patofisiologi LBP yang memicu timbul rasa nyeri. Nyeri punggung ini

sangat terkait dengan degenerasi dan cedera diskus, sebagian besar waktu terjadi di tulang belakang lumbar karena peningkatan tekanan, ketegangan, dan torsi dibandingkan dengan bagian lain, dan tulang belakang toraks menjadi yang paling sedikit terpengaruh (Hill, 2006 dalam Yani, 2018).

2.2.6 Faktor Risiko LBP

Diskus intervertebralis dapat mengalami degenerasi karena cedera atau karena keausan, sebagai akibat dari stres dan ketegangan yang dialami jaringan setiap harinya. Namun, diskus intervertebralis adalah salah satu jaringan yang paling avaskular dalam tubuh manusia dan bersama dengan potensi proliferasi sel yang rendah di dalamnya, karena hampir tidak bergerak, menghasilkan jaringan yang tidak dapat beregenerasi sendiri secara memadai (Wong AYL et al., 2017).

Beberapa faktor mendorong degenerasi jaringan selain hanya keausan, seperti predisposisi genetik, gangguan transportasi metabolit, perubahan aktivitas enzim, penuaan dan kematian sel, perubahan makromolekul matriks dan kadar air, osteoarthritis, kegagalan struktural, dan neurovaskuler. Meskipun pewarisan genetik adalah faktor risiko terbesar, hal itu tidak menyebabkan cakram berdegenerasi dengan sendirinya, tetapi malah meningkatkan kerentanannya terhadap faktor lingkungan seperti beban mekanis yang tinggi dan berulang termasuk pada perokok (Wong AYL et al., 2017).

Kejadian LBP yang disebabkan oleh duduk yang lama menjadi faktor risiko tersering menurut Kikuchi H (2015), dalam penelitiannya didapatkan hasil 60% pada kalangan dewasa yang melakukan aktivitas lebih banyak

dengan duduk. Jika duduk yang lama dan ditambah dengan posisi yang salah, akan berisiko mengalami hernia nukleus pulposus. Faktor risiko lain dari LBP ditambahkan oleh Ruth O. Hutasuhut, et al (2021) :

a. Posisi Duduk

Menurut Parjoto dalam penelitian Wijayanti (2017) mengklasifikasikan menjadi 3 macam posisi duduk, yaitu:

1) Posisi duduk tegak

Posisi duduk tegak merupakan posisi duduk 90 derajat tanpa sandaran dan posisi duduk tersebut dapat mempengaruhi tulang belakang lumbal. Fenomena tersebut didahului oleh otot pada daerah tulang belakang yang memaksakan tulang tersebut lurus sehingga tulang lumbar sebagai tulang utama menopang beban badan menjadi meningkat.

2) Posisi duduk membungkuk

Posisi duduk membungkuk merupakan posisi duduk condong ke depan dengan sudut sekitar 70 derajat. Posisi ini dapat memicu peningkatan gaya pada discus lumbalis sebesar 90% dibandingkan saat seseorang berdiri.

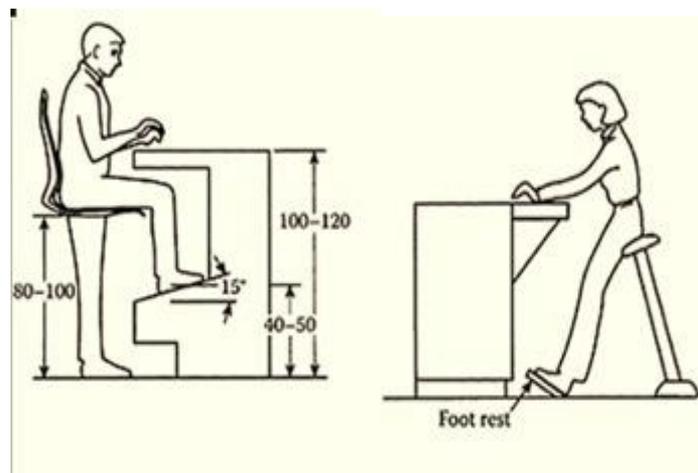
3) Posisi duduk bersandar

Posisi duduk menyandar dengan mengikuti proporsi tubuh orang tersebut dapat mengurangi kerja discus lumbalis sebesar 25%, sehingga posisi ini sangat nyaman dilakukan. Akan tetapi, posisi ini ketika digunakan saat membaca sesuatu, mengerjakan sesuatu di

komputer/laptop dapat mempengaruhi target visual (terlalu jauh atau terlalu pendek).

Dari Khumaerah dalam Wijayanti (2017) menjelaskan mengenai standarisasi posisi duduk yang ergonomis, yaitu:

- 1) Dagu ditarik ke depan
- 2) Leher tidak fleksi ke depan (5-10 derajat)
- 3) Posisikan punggung tegak dengan bantalan kursi menopang antara punggung dan bokong
- 4) Posisikan punggung dengan santai (tulang belakang lumbalis dengan posisi lordosis)
- 5) Posisikan betis 90 derajat dari lantai
- 6) Posisikan paha horisontal sejajar dengan kursi 85-100 derajat
- 7) Sesuaikan kursi dengan panjang dari lutut ke tumit sehingga telapak kaki menyentuh lantai



Gambar 2.3 Macam-macam duduk yang ergonomis (Langevin HM and Sherman KJ, 2006).

b. Durasi Duduk

Durasi duduk yang lama saat melakukan aktivitas terbukti menjadi salah satu faktor risiko terjadinya LBP. Hal ini diperkuat oleh teori yang memukakan bahwa individu yang mengeluarkan sedikit energi di posisi yang sama memicu terjadinya masalah kesehatan, diantaranya adalah kekuan pada tulang belakang dan meningkatnya berat badan yang memperberat tekanan pada titik tumpuan pada tulang belakang, dapat memicu penyakit metabolik dan LBP (Black N et al., 2012).

Diketahui bekerja dengan duduk yang berdurasi lama dan diposisi yang sama dengan rentang waktu 1,5-5 jam dapat menyebabkan 2,35% lebih besar dibandingkan berdurasi kurang dari 1,5 jam. Menurut Emami et al, dalam penelitiannya didapatkan perempuan dengan duduk lama > 4 jam dapat mengakibatkan LBP. Begitupun dengan hasil peleitian oleh Sumekar dan Natalia, hampir semua respondennya mengalami LBP ketika beraktivitas dengan duduk berdurasi > 4 jam. Menurut Wulandari dalam Jaleha (2015), terdapat 60% pekerja mengeluh mengalami lbp setelah duduk yang lama dengan posisi yang sama dan kurang bergerak sehingga memicu tegangnya otot dan mempengaruhi jaringan-jaringan lunak di sekitarnya.

2.2.7 Kriteria Diagnosis LBP

Menurut PERDOSSI tahun 2016 untuk mendiagnosis masalah kesehatan khususnya LBP sebagai berikut :

a. Anamnesis

Keluhan utama yang sering dikeluhkan biasanya rasa tidak nyaman disertai nyeri pada sudut tulang rusuk bawah dan lipatan pada panggul,

lalu untuk durasinya bisa diklasifikasikan akut, kronis, dan kronis-progresif. Kualitas dan kuatitas ditanyakan untuk mengetahui sifat nyerinya serta memasukka derajat nyerinya. Riwayat penyakit dari keluarga maupun dari pasien itu sendiri perlu ditanyakan untuk mencari awal pemicu terjadinya keluhan tersebut.

b. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik untuk masalah kesehatan ini yang perlu dilakukan adalah :

- Pemeriksaan tanda-tanda vital
- Pemeriksaan pada saraf penderita

c. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk menegakkan penyakit muskuloskeletal adalah tes laboratorium jika itu diperlukan.

2.2.8 Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ)

Kuesioner ini banyak digunakan untuk mengukur status masalah kesehatan muskuloskeletal khususnya pada daerah tulang belakang. Kuesioner ini dapat digunakan dan bisa dijadikan sebagai alat ukur penelitian pada penderita LBP. Kuesioner ini terdapat 24 pertanyaan yang diberikan langsung pada responden dan perlu dijawab sendiri dari butir-butir pertanyaan yang sudah disediakan. Dari 24 pertanyaan terdapat format yang harus ada untuk membedakan antara disabilitas yang diakibatkan LBP maupun penyebab lainnya, yaitu berupa kalimat “karena sakit punggung saya” (Bilondatu, 2018). <https://www.physio->

pedia.com/Roland%E2%80%90Morris_Disability_Questionnaire#cite_not
e-Spine-2

Kuesioner RMDQ dibandingkan kuesioner yang lain, lebih berkolerasi dan menghasilkan reliabilitas yang lebih tinggi dari kuesioner lain (Hakim, 2016).

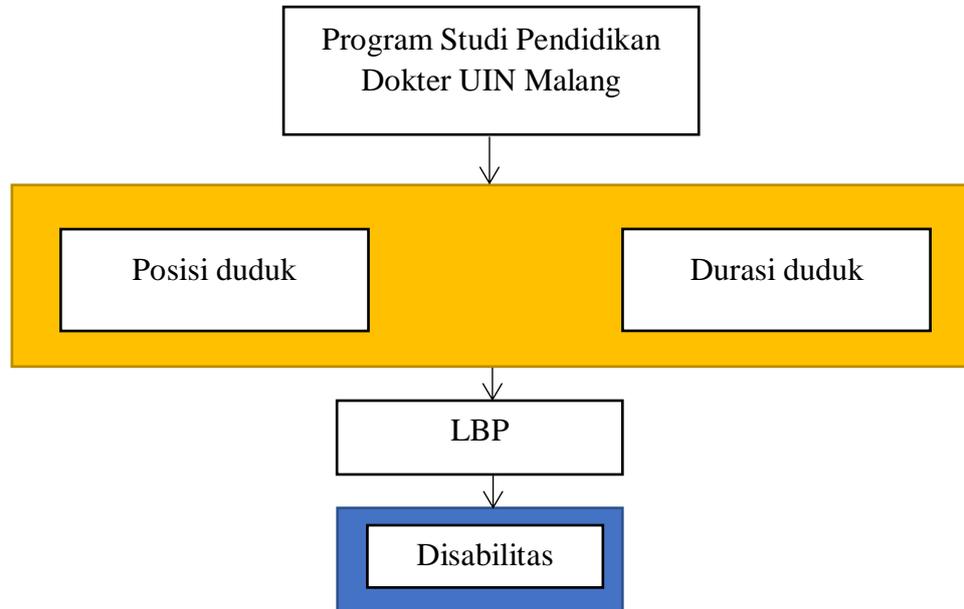
Namun, kelemahan dari RMDQ ini memiliki kriteria responden yang khusus yaitu pada penderita LBP yang mempengaruhi sistem fungsional tanpa berhubungan dengan psikologis maupun sosialnya. Maka kurang efektif jika pada penderita LBP yang ekstrem (Bilondatu, 2018).

Kuesioner ini adalah kuesioner untuk mengetahui kondisi pasien LBP apakah tambah membaik ataupun sebaliknya tergantung skor nilai RMDQ saat pasien berkonsultasi dan kuesioner tidak bisa menjadi patokan untuk menentukan pasien tersebut termasuk pasien LBP yang ringan, sedang maupun berat. Akan tetapi, pasien dengan skor RMDQ dibawah 4 atau lebih dari 20 tidak memenuhi kriteria dari kuesioner ini karena tidak efektif dalam penggunaan aslinya untuk mengontrol perkembangan pasien LBP (Alessandro Chiarotto et al., 2016).

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan : Variabel dependen

 Variabel independen

LBP tidak hanya disebabkan oleh faktor usia melainkan disebabkan oleh sikap pekerja. Peristiwa LBP merupakan peristiwa yang sering dijumpai pada setiap pekerjaan. LBP dapat mempengaruhi jam belajar mahasiswa yang mengakibatkan penurunan produktivitas dalam belajar. Salah satunya bisa dikarenakan posisi yang kurang tepat saat melakukan aktivitas dengan duduk maupun durasi yang terlalu lama. Menurut (Wahyudin, 2016) berdasarkan hasil yang dikembangkan oleh WHO, kata “disabilitas” adalah salah satu terminologi terbesar yang pengaruh terhadap fungsi tubuh dan keterbatasan

dalam beraktivitas sekaligus penyebab dan akibat munculnya suatu hambatan dalam bekerja.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penjelasan kerangka konsep dan juga diperkuat oleh penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

H01 = Tidak terdapat hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

H11 = Terdapat hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan tipe observasional analitik yang menggunakan skema studi cross sectional (data potong lintang), karena meninjau dari data populasi atau sampel sekali saja di waktu yang bersamaan sekaligus mengukur variabel subjek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membuktikan ada tidaknya hubungan antara posisi dan durasi duduk dengan kejadian LBP pada Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Kampus 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Tujuan pemilihan tempat dilakukannya penelitian ini dikarenakan kegiatan Mahasiswa PSPD UIN Malang variabel berkaitan dengan variabel independen penelitian.

4.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pengambilan data untuk penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2022-November 2022.

4.3 Populasi Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2019, 2020, 2021 dan 2022. Setiap angkatan terdiri dari 50 mahasiswa, sehingga jumlah total ketiga tersebut adalah sekitar 200 mahasiswa.

4.4 Sampel Penelitian

Sampel merupakan perwakilan populasi atau minimal sampel yang akan diperlukan untuk suatu penelitian sehingga perlu menghitungnya menggunakan rumus slovin. Rumus slovin digunakan apabila perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Rumus slovin dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{198}{1 + (198 \times 0,1^2)}$$

$$n = \frac{198}{1 + (1,98)}$$

$$n = \frac{198}{(1 + 1,98)}$$

$$n = \frac{198}{2,98}$$

$$= 73,88$$

Keterangan :

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah keseluruhan populasi

e = error margin (derajat kepercayaan 90%, maka kemungkinan kesalahannya adalah 10% atau 0,1)

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa, minimal sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 73,88 dan dibulatkan menjadi 74 orang.

4.5 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sesuai dengan kriteria yang dipilih oleh peneliti. Metode ini menggunakan kriteria yang dipilih oleh peneliti dengan berlandaskan kriteri inklusi dan eksklusi.

4.6 Kriteria Inklusi

- a. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2019, 2020, 2021 dan angkatan 2022 yang mengalami LBP.
- b. Berkenan menjadi responden penelitian ini.

4.7 Kriteria Eksklusi

Mahasiswa yang mengalami kelainan anatomis ataupun mengalami penyakit tulang belakang selain LBP yang kami verifikasi dengan kuesioner.

4.8 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah suatu kuesioner yang sudah pernah diuji ke validitasnya pada penelitian sebelumnya. Kuesioner yang digunakan adalah Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) yang sudah diubah ke versi Bahasa Indonesia.

4.9 Definisi Operasional

Variabel	Parameter	Definisi	Skala Pengukuran	Cara Pengukuran	Pengukur
Independen	Posisi duduk	Bentuk atau posisi tubuh saat duduk dalam bekerja	Nominal	Wawancara pada responden 1. Posisi duduk tegak 2. Posisi duduk membungkuk 3. Posisi duduk bersandar	Peneliti
	Lama duduk	Durasi duduk saat bekerja	Ordinal	Wawancara pada responden 1. Kurang dari 3 jam 2. 3-6 jam 3. 6-9 jam 4. Lebih dari 9 jam	Peneliti
Dependen	Disabilitas	Ketidakmampuan atau keterbatasan dalam melakukan aktivitas	Ordinal	Pengisian kuesioner Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) 1. Ringan (Skor RMDQ <4)	Peneliti

				2. Sedang (Skor 4-20) 3. Berat (Skor > 20)	
--	--	--	--	--	--

4.10 Prosedur Penelitian

4.10.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Kuesioner RMDQ pernah dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada 31 subyek penelitian. 24 pernyataan dengan Pearson moment digunakan untuk menguji validitas dan didapatkan beberapa pernyataan yang tidak valid ($r < 0,355$). Kemudian mengeliminasi pernyataan-pernyataan tidak valid dan dilanjutkan uji reliabilitas dengan metode Cronbach Apha, didapatkan nilai Alpha yang lebih tinggi dibandingkan r-table (r dalam seminggu = 0,742 dan r setahun = 0,877), sehingga hasil terjemahan kuesioner Roland-Morris Disability Questionnaire dapat dikatakan terpercaya (Widiasih, 2015).

4.10.2 Metode Pengumpulan Data

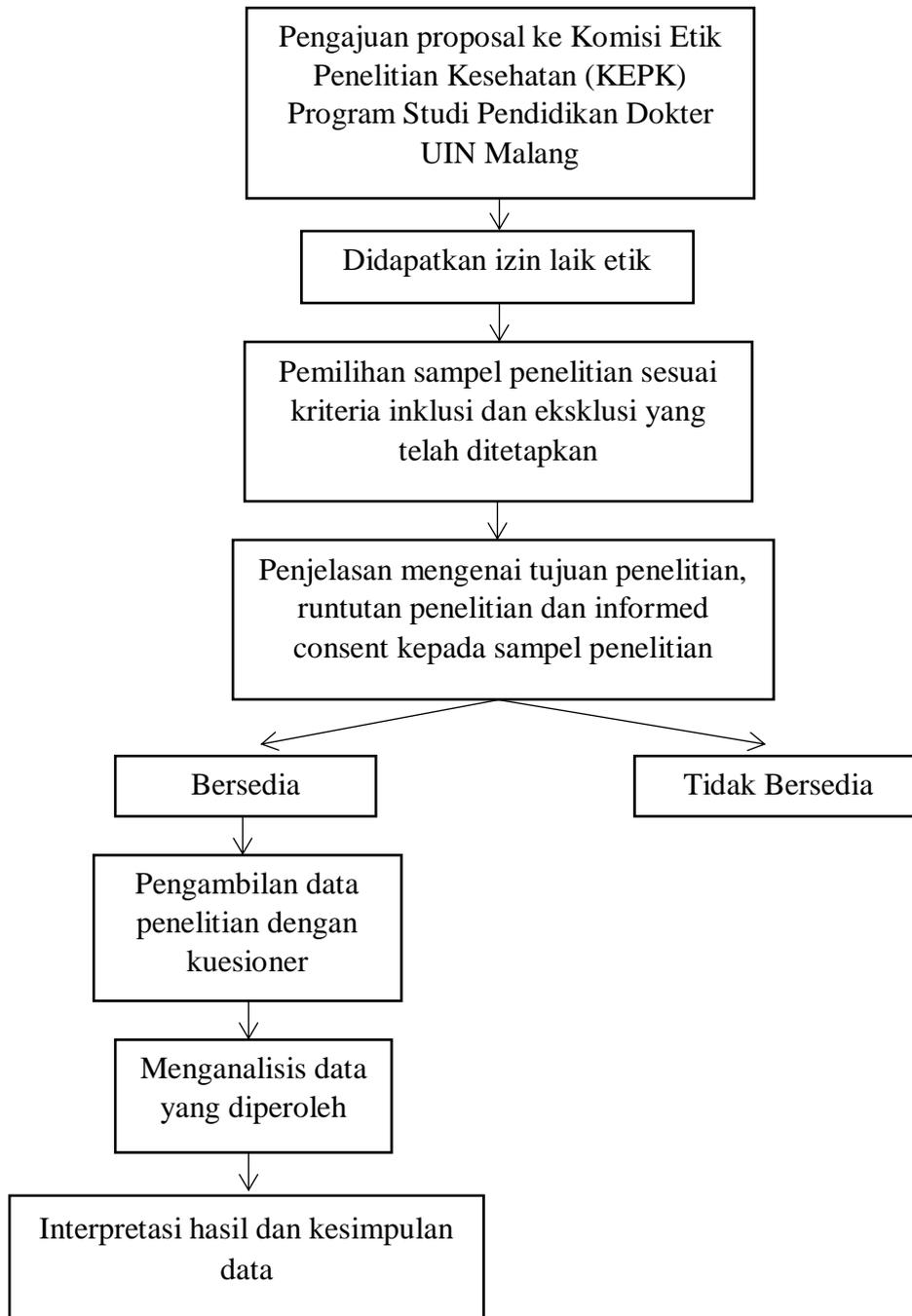
Teknik yang digunakan untuk pengambilan data, ialah dengan memberikan kuesioner dengan bentuk google form kepada responden. Pengambilan data menggunakan metode primer yaitu diperoleh secara langsung oleh sumber aslinya dengan pernyataan maupun pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Setelah kuesioner diuji oleh subyek penelitian, peneliti akan mencatat hasil yang diperoleh.

4.10.3 Pengolahan Data

Memastikan hasil data responden yang diperoleh dari kuesioner dengan cara cek kembali kelengkapan jawaban dari responden dan ada tidaknya kekeliruan. Menggunakan chi-square dan mengumpulkan hasil yang diperoleh dalam bentuk tabel dan grafik untuk mempermudah menganalisis statistik data.

Memasukkan data dari kuesioner menggunakan software komputer, kemudian mengecek kembali untuk menghindari kesalahan input data.

4.11 Alur Penelitian



4.12 Analisis Data

4.12.1 Analisis Data Univariat

Analisis data univariat untuk penelitian ini bertujuan untuk menjabarkan karakteristik responden, posisi duduk saat melakukan aktivitas dan durasi duduk, sekaligus kejadian LBP yang dialami responden dalam bentuk narasi, tabel dan grafik.

4.12.2 Analisis Data Bivariat

Analisis data bivariat untuk penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen sehingga penelitian ini menggunakan uji statistik uji chi square dengan program komputer *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

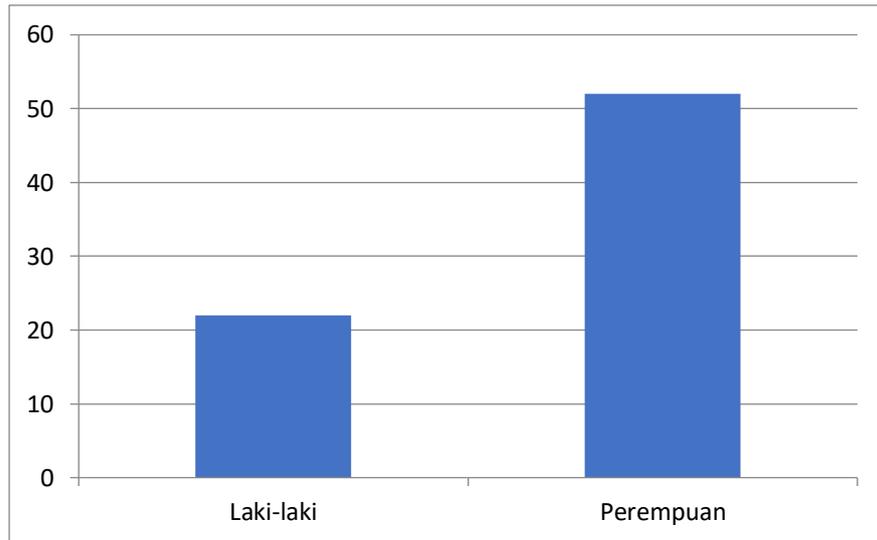
BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Pelaksanaan Penelitian

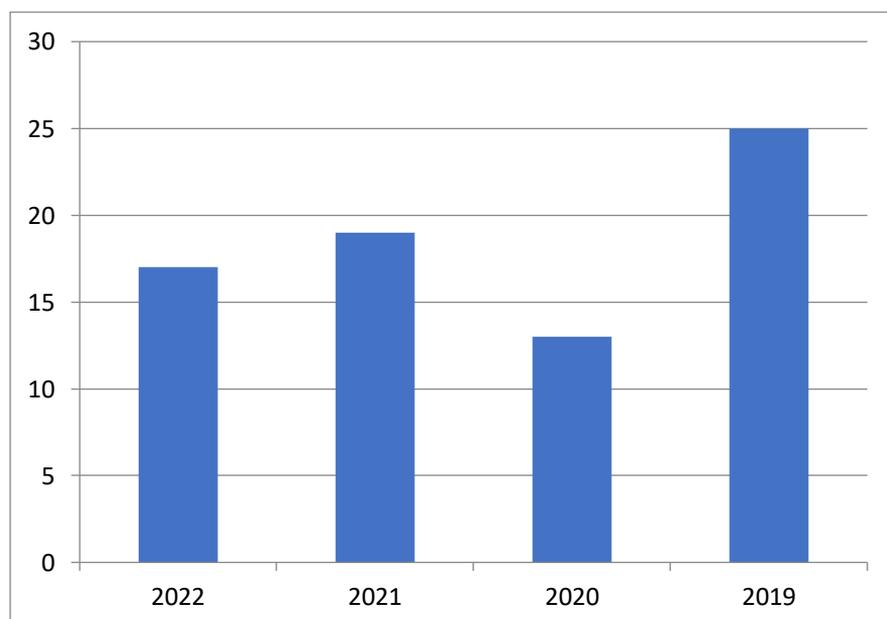
Penelitian ini sudah diberikan ijin dan telah dilakukan penelitian di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter pada tanggal 2 Januari 2023 dengan nomor surat kelaikan etik 435/FKIK.PSPD/12/2022. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Pada periode pengumpulan data responden telah diminta kesediaannya dalam mengisi kuesioner yang telah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia dalam bentuk *google form* sebagai subyek yang akan diteliti. Responden yang sudah mengisi kuesioner, disaring kembali sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan peneliti. Menggunakan rumus slovin, didapatkan 74 responden teratas yang akan diambil sebagai sampel penelitian. Kemudian data yang telah didapat, diolah dan diuji univariat serta bivariat menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* pada versi 25. Analisis bivariat yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik uji *chi square*.

5.2 Karakteristik Responden



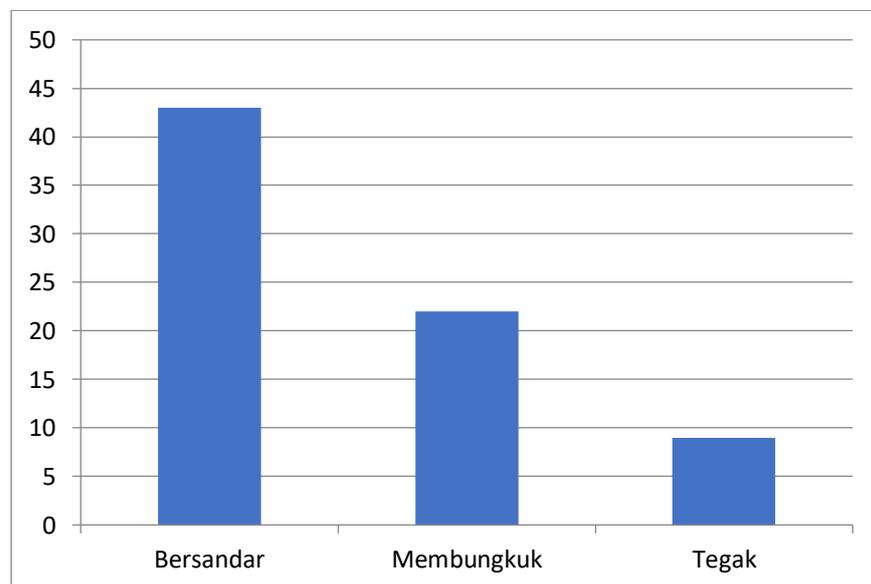
Gambar 5.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Dari hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang sudah didata dalam bentuk diagram di atas, didapatkan hasil kelompok terbesar adalah kelompok jenis kelamin perempuan dengan frekuensi sebanyak 52 orang dengan persentase 70%. Pada kelompok laki-laki didapatkan 22 orang dengan persentase 30%.



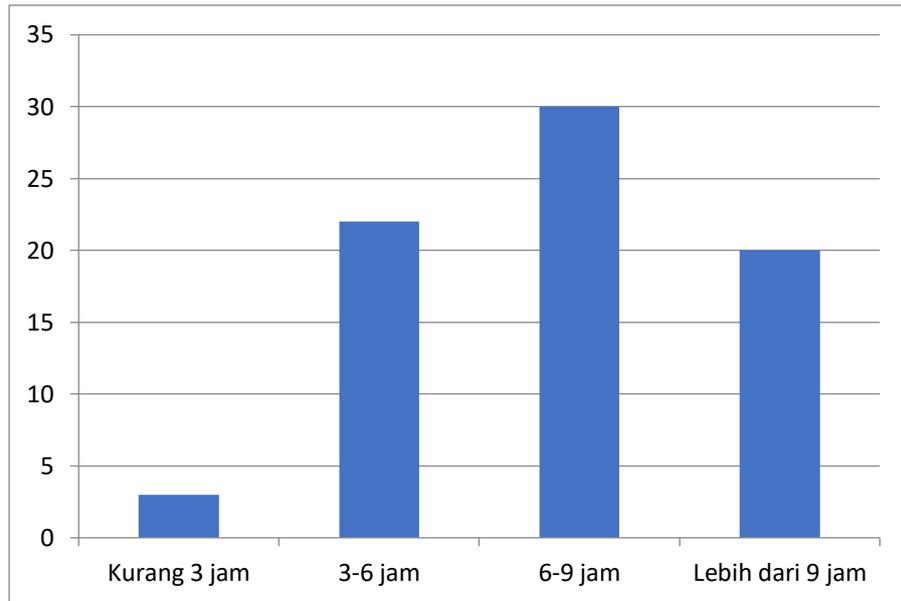
Gambar 5.2 Karakteristik Responden berdasarkan Stambuk

Dari gambar 5.2 dapat dilihat karakteristik responden berdasarkan stambuk dengan hasil jumlah frekuensi terbanyak yaitu pada angkatan 2019 terdapat 25 orang dengan persentase 34% dan 2021 sejumlah 19 orang dengan persentase 26%, kemudian diikuti oleh angkatan 2022 dengan jumlah 17 orang dengan persentase 23% dan angkatan 2020 terdapat 13 orang dengan persentase 17%.



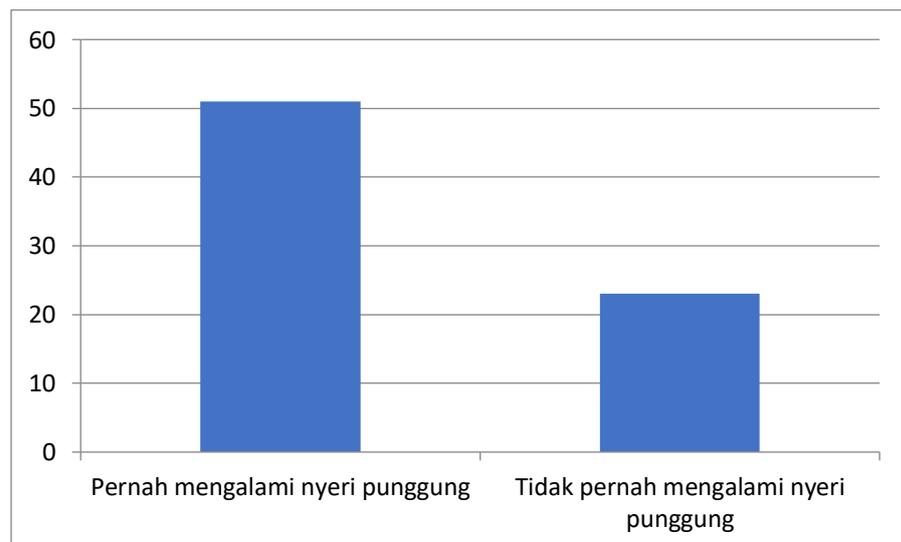
Gambar 5.3 Karakteristik Responden berdasarkan Posisi Duduk

Dapat dilihat dari gambar 5.3 diatas, didapatkan hasil bahwa terdapat 22 orang dengan frekuensi 30% yang menjalani posisi duduk membungkuk, posisi duduk tegak didapatkan 9 orang dengan persentase 12% dan posisi bersandar menjadi mayoritas posisi duduk yang dilakukan oleh PSPD UIN Malang dengan jumlah 43 orang dengan persentase 58%.



Gambar 5.4 Karakteristik Responden berdasarkan Lama Duduk

Pada gambar 5.4 dapat dilihat bahwa, terdapat 22 orang dengan lama duduk 3-6 jam dengan persentase 30%, 30 orang dengan persentase 41% yang durasi duduknya 6-9 jam dan lebih dari 9 jam terdapat 20 orang dengan persentase 26%. Akan tetapi, ditemukan 2 responden lain dengan durasi duduk setiap harinya kurang dari 3 jam.



Gambar 5.5 Karakteristik Responden berdasarkan Kejadian Nyeri Punggung

Dari gambar 5.5 diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 74 responden terdapat 51 orang pernah mengalami nyeri punggung dengan nilai persentasi 70%, kemudian diikuti 23 orang tidak pernah mengalami nyeri punggung dengan persentase 30%.

5.3 Hubungan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat LBP

Tabel 5.7 Hubungan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu minggu terakhir

Lama Duduk	Skor RMDQ dalam Satu Minggu Terakhir			P value
	Ringan (<4)	Sedang (3-20)	Berat (>20)	
< 3 jam	2	0	0	
3-6 jam	12	3	0	
6-9 jam	16	1	0	
>9jam	12	5	0	
Total	42	9	0	0,517

Berdasarkan tabel 5.7 diatas, didapatkan hasil bahwa dari 51 responden terdapat 2 orang dengan lama duduk < 3 jam yang dikategorikan ringan, 12 orang dengan lama duduk 3-6 jam dikategorikan ringan dan 3 orang lainnya dikategorikan sedang, 16 orang dengan lama duduk 6-9 dikategorikan ringan dan 1 orang dikategorikan sedang menurut hasil skor RMDQ-nya, 12 orang dengan lama duduk > 9 jam dikategorikan ringan dan 5 orang lainnya dikategorikan sedang. Maka dari itu, tidak ada responden yang dikategorikan menurut skornya adalah berat. Pada tabel di atas didapatkan P value dengan hasil 0,517 dalam satu minggu terakhir.

Tabel 5.8 Hubungan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu tahun terakhir

Lama Duduk	Skor RMDQ dalam Satu Tahun Terakhir			P value
	Ringan (<4)	Sedang (4-20)	Berat (>20)	
< 3 jam	2	0	0	
3-6 jam	15	0	0	
6-9 jam	16	1	0	
>9jam	15	2	0	
Total	48	3	0	0,588

Berdasarkan tabel 5.8 diatas, didapatkan hasil bahwa dari 51 responden terdapat 2 orang dengan lama duduk < 3 jam yang dikategorikan ringan, 15 orang dengan lama duduk 3-6 jam dikategorikan ringan, 16 orang dengan lama duduk 6-9 dikategorikan ringan dan 1 orang dikategorikan sedang menurut hasil skor RMDQ-nya, dan 15 orang dengan lama duduk > 9 jam dikategorikan ringan dan 2 orang lainnya dikategorikan sedang. Maka dari itu, tidak ada responden yang dikategorikan menurut skornya adalah berat. Pada tabel di atas didapatkan P value dengan hasil 0,588 dalam satu tahun terakhir.

5.4 Hubungan Posisi Duduk dengan Disabilitas akibat LBP

Tabel 5.9 Hubungan posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu minggu terakhir

Posisi Duduk	Skor RMDQ dalam Satu Tahun Terakhir			P value
	Ringan (<4)	Sedang (4-20)	Berat (>20)	
Membungkuk	14	1	0	
Bersandar	25	6	0	

Tegak	5	0	0	
Total	44	7	0	0,831

Dari tabel 5.9 di atas didapatkan bahwa dari 51 responden yang pernah mengalami nyeri punggung terdapat 14 orang posisi membungkuk dengan kategori ringan dan 1 orang lainnya, kemudian pada posisi bersandar terdapat 25 orang dalam kategori ringan dan 6 orang lainnya dalam kategori sedang, dan sisa 5 orang lainnya pada posisi tegak semuanya dalam kategori ringan. Maka dari itu, tidak ada responden yang dikategorikan menurut skornya adalah berat. Pada tabel di atas didapatkan *P value* posisi duduk dengan hasil 0,831 dalam satu minggu terakhir.

Tabel 5.10 Hubungan posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada satu tahun terakhir

Posisi Duduk	LBP dalam Satu Tahun Terakhir			<i>P value</i>
	Ringan (<4)	Sedang (4-20)	Berat (>20)	
Membungkuk	15	0	0	
Bersandar	28	3	0	
Tegak	5	0	0	
Total	48	3	0	0,574

Dari tabel 5.10 di atas didapatkan bahwa dari 51 responden yang pernah mengalami nyeri punggung terdapat 15 orang posisi membungkuk dengan kategori ringan, kemudian pada posisi bersandar terdapat 28 orang dalam kategori ringan dan 3 orang lainnya dalam kategori sedang, dan sisa 5 orang lainnya pada posisi tegak semuanya dalam kategori ringan. Maka dari itu, tidak ada responden yang dikategorikan menurut skornya

adalah berat. Pada tabel di atas didapatkan *P value* posisi duduk dengan hasil 0,574 dalam satu tahun terakhir.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Hubungan Posisi Duduk dengan Disabilitas akibat LBP

Berdasarkan hasil data yang telah dikumpulkan menggunakan kuesioner RMDQ terhadap responden yang diberikan secara online, kemudian hasilnya diolah menggunakan SPSS didapatkan hasil untuk hubungan posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP dalam satu minggu terakhir pada tabel 5.9 dan satu tahun terakhir pada tabel 5.10 menyatakan bahwa terdapat mahasiswa yang mengalami disabilitas akibat LBP menurut skor RMDQ-nya ringan dan sedang. Menurut data tersebut, perbandingan hasil hasil skoring RMDQ antara pada satu minggu terakhir dan satu tahun terakhir, kategori disabilitas ringan lebih banyak pada satu minggu terakhir yaitu 7 responden yang mayoritas posisi duduk bersandar dibandingkan dengan satu tahun terakhir dengan 3 responden yang juga dengan posisi duduk bersandar. Hal tersebut dapat dikatakan posisi duduk bersandar lebih dominan mengakibatkan disabilitas yang lebih berat dibandingkan posisi duduk membungkuk dan pada posisi duduk tegak tidak didapatkan responden dengan disabilitas ringan.

Sedangkan hasil hubungan antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP yang diukur menggunakan SPSS, didapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dibandingkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nilva Selviani SM Sambo pada mahasiswa FK Universitas Sumatera Utara pada tahun 2020. Penelitian tersebut menggunakan instrumen penilaian posisi duduk yang berbeda, yaitu posisi belajar sambil tiduran dengan hasil 1

orang mengalami LBP, 4 orang mengalami LBP dengan posisi belajar duduk menggunakan meja belajar dan 6 orang lainnya mengalami LBP dengan posisi belajar keduanya.

Hasil uji analisis bivariat yang dilakukan terhadap variabel posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP baik dalam satu minggu maupun dalam satu tahun terakhir tidak bermakna yaitu didapatkan P value $>0,05$. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP. Hasil yang didapatkan ini sama dengan penelitian di FK Universitas Sumatera Utara pada tahun 2020 yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP (P value =0,465 pada seminggu terakhir dan P value =0,629 pada setahun terakhir). Penyebabnya mungkin karena banyaknya faktor dalam tiap individu yang dapat menyebabkan LBP seperti aktivitas berlebih maupun individu yang memang aktif dalam berolahraga.

Adapun hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian Nilva pada FK USU dengan instrumen posisi duduk yang sama yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ghina Widiasih pada mahasiswa FK UIN Jakarta tahun 2015 yang mendapatkan hasil subyek yang mengalami LBP sebanyak 9 orang pada mahasiswa yang belajar sambil tiduran, 4 orang pada mahasiswa yang belajar duduk dengan meja belajar, dan 25 orang pada mahasiswa yang belajar sambil tiduran maupun duduk dengan meja belajar. Penelitian Ghina Widiasih ini, juga didapatkan hasil yang tidak signifikan antara posisi duduk dengan kejadian LBP ($p>0,05$).

Pada saat duduk dapat menyebabkan tulang pelvis berotasi ke arah belakang. Rotasi dari pelvis ini dapat mengubah derajat sudut lumbar lordosis, menambah derajat persendian pada panggul dan derajat persendian pada lutut. Hal ini membuat usaha yang dilakukan otot menjadi lebih berat, sehingga kerja otot meningkat dan menekan diskus vertebralis (Widiasih, 2015).

Postur saat duduk dipengaruhi oleh sudut sandaran punggung, sudut dudukan kursi dengan keempukan busa, dan ada atau tidaknya sanggahan tangan. Sandaran punggung yang memiliki sudut 110° - 130° adalah tumpuan yang paling ideal karena menghasilkan tekanan paling rendah bagi diskus intervertebralis dengan kerja otot yang paling ringan. Dudukan kursi yang memiliki sudut 5° dan sanggahan tangan juga dapat menurunkan tekanan diskus intervertebralis dan kerja otot saat duduk. Semakin sering mahasiswa merubah posisi pada saat duduk, maka tingkatan nyeri yang dirasakan akan semakin ringan, karena perubahan posisi dapat merelaksasikan otot-otot punggung yang mengalami tekanan akibat duduk dalam jangka waktu lama (Widiasih, 2015).

6.2 Hubungan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat LBP

Berdasarkan tabel 5.7 terdapat 42 orang dikategorikan disabilitas ringan menurut hasil skornya dan 9 orang lainnya dikategorikan disabilitas sedang. Pada tabel 5.8 terdapat 48 orang dikategorikan disabilitas ringan dan 3 orang lainnya dikategorikan sedang. Perbandingan skoring satu minggu terakhir dan satu tahun terakhir pada posisi duduk sejalan dengan skoring lama duduk yaitu satu minggu terakhir lebih banyak responden

dengan disabilitas ringan. Dari tabel 5.8 dan tabel 5.9 dapat disimpulkan bahwa semakin lama durasi duduk seseorang maka tingkat disabilitas akibat LBP juga semakin meningkat.

Uji analisis bivariat yang dilakukan terhadap variabel lama duduk dengan disabilitas akibat LBP baik dalam satu minggu terakhir maupun dalam satu tahun terakhir juga tidak bermakna ($p > 0,05$) yaitu didapatkan hasil P value dalam seminggu terakhir 0,517 dan P value = 0,588 dalam satu tahun terakhir. Artinya tidak ada hubungan signifikan antara lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Mailik Ibrahim Malang. Hasil ini sama dengan penelitian di FK USU tahun 2020 yang dilakukan oleh Nilfa yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi belajar dengan nyeri punggung bawah ($p = 0,195$ pada seminggu terakhir dan $p = 0,927$ pada setahun terakhir). Penyebabnya mungkin karena banyaknya faktor dalam tiap individu yang dapat menyebabkan LBP dan hasil diatas berbeda dengan teori menurut penelitian bahwa semakin lama durasi duduk dalam sehari dapat mengakibatkan kurangnya lubrikasi pada sendi sehingga menyebabkan ke kakuhan. Perbedaan hasil penelitian ini dengan teori tersebut dapat disebabkan oleh subyek yang duduk lebih singkat dapat memiliki faktor risiko LBP lain sehingga didapatkan hasil yang bias.

Lama duduk juga menyebabkan spasme otot atau ketegangan pada daerah pantat. Pekerja perlu diberikan istirahat aktif untuk dapat menghindari pekerjaan yang monoton dalam jangka waktu yang lama dan relaksasi otot dapat mengendurkan ketegangan saraf dan otot akibat kerja.

Sehingga kejenuhan kerja dapat dikurangi, memulihkan kesegaran mental, dan akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja (Rahmat et all, 2019).

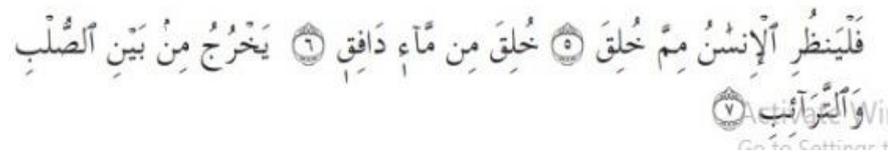
Nyeri punggung tersebut dapat terjadi pada berbagai situasi kerja, tetapi risikonya lebih besar apabila duduk lama dalam posisi statis karena akan menyebabkan kontraksi otot yang terus menerus serta penyempitan pembuluh darah. Pada penyempitan pembuluh darah aliran darah terhambat dan terjadi iskemia, jaringan kekurangan oksigen dan nutrisi, sedangkan kontraksi otot yang lama akan menyebabkan penumpukan asam laktat, kedua hal tersebut menyebabkan nyeri. Lama duduk dapat berdiri sendiri sebagai faktor resiko yang signifikan untuk LBP, kecuali jika dikombinasikan dengan sikap duduk yang salah dan getaran pada tubuh maka mungkin akan meningkatkan resiko berkembangnya NPB (Rahmat et all, 2019).

Terlalu lama duduk dan dengan posisi yang kurang tepat membuat orang capek dan kurang efisien bekerja. Posisi lordosis yaitu membungkuk dengan beban pada tulang belakang yang terlalu banyak merupakan gangguan otot utamanya otot perut dan otot punggung yang menjadi sebab nyeri punggung bawah (Rahmat et all, 2019).

Kelebihan berat badan dan barang yang dibawa seseorang juga dapat menjadi penyebab terjadinya LBP, dikarenakan dapat meningkatkan beban pada tulang belakang. Adapun penyebab lainnya adalah sering mengonsumsi kopi, dikarenakan dapat meningkatkan pengeluaran kalsium dan penurunan pemasukan kalsium.

6.3 Integrasi Keislaman

Tulang belakang dari sisi atas sampai bawah dalam Al-qur'an disebut sulbi. Sulbi secara bahasa diartikan sebagai kuat (ghalidz) dan keras (syadid). Allah SWT berfirman (Ath-thariq:5-7):



Arti : “Maka hendaklah manusia memperhatikan dari apa dia diciptakan. Dia (manusia) diciptakan dari air yang terpancar, yang ke luar dari antara tulang punggung (sulbi) dan tulang dada”.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT telah menciptakan manusia dari “air yang dipancarkan, yang keluar dari antara tulang sulbi dan tulang dada”. Problematika yang sering terjadi pada kasus tulang belakang adalah nyeri pada punggung yang dapat timbul sebuah gejala sebagai berikut :

1. Mengeluhkan rasa nyeri hebat pada pinggang bawah dan menjalar hingga ke satu kaki.
2. Akibat dari rasa sakit itu, timbul keterbatasan lingkup gerak sendi.
3. Gangguan yang terjadi tersebut akan menjadi penghambat pasien untuk melakukan kegiatan sehari-hari sehingga akan mengakibatkan masalah yang lebih buruk lagi.

Hal tersebut berkaitan dengan isi kandungan ayat suci Al-Qur'an di surat Al An'am ayat 17 tentang kesembuhan suatu penyakit itu hanya datang dari Allah. “Dan jika Allah menimpakan sesuatu kemudharatan kepadamu, maka tidak ada yang menghilangkannya melainkan Dia sendiri.

Dan Dia mendatangkan kebaikan kepadamu, maka Dia maha kuasa atas tiap-tiap sesuatu” (QS Al An’am:17).

Adapun pencegahan terjadinya nyeri punggung bawah adalah dengan melakukan peregangan pada otot-otot maupun pada tulang belakang. Salah satu gerakan peregangan tersebut dapat ditemukan dalam gerakan sholat. Gerakan-gerakan tersebut dapat berdampak positif bagi tubuh manusia, diantaranya adalah :

1. Rukuk

Posisi membungkuk menepatkan jantung berada dalam satu garis horizontal dengan pembuluh darah pada tulang, sehingga memudahkan aliran darah untuk kembali ke jantung. Posisi rukuk ini dapat meningkatkan kemampuan memompa aliran darah menuju jantung melalui pengerutan dinding perut.

Manfaat lain dari posisi rukuk adalah dapat merilekskan tulang belakang dan aktivitas tulang lumbal 4 dan 5 menjadi lebih ringan, meningkatkan fleksibilitas tulang belakang, memperlambat proses degeneratif dengan meregenerasi jaringan baru.

2. Sujud

Manfaat posisi sujud adalah memunculkan sirkulasi darah yang sempurna dengan tarikan gaya gravitasi bumi. Postur sujud dapat meningkatkan elastisitas sendi sehingga disarankan untuk lebih lama saat dalam posisi sujud.

Oleh karena itu, manusia senantiasa memelihara kesehatannya, agar terhindar dari penyakit. Dalam konteks kesehatan ditemukan sekian

banyak petunjuk Al-Qur'an dan Sunnah nabi SAW yang pada dasarnya mengarah pada upaya pencegahan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan disabilitas akibat LBP pada Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

7.2 Saran

1. Sebaiknya untuk menilai keluhan nyeri punggung bawah pada penelitian berikutnya dilakukan dengan pemeriksaan fisik nyeri punggung bawah agar hasil yang didapatkan lebih signifikan dan akurat.
2. Penelitian berikutnya sebaiknya dilakukan dengan metode kohort, agar peneliti bisa lebih baik dalam mengamati subyek penelitian dan meminimalisasi hasil yang bias.
3. LBP merupakan penyakit dengan predisposisi yang multifaktor, maka pencegahan sejak dini yaitu memasuki usia sekolah terhadap LBP adalah solusinya. Pencegahan sejak dini diharapkan dapat mengurangi faktor risiko yang berasal dari masing-masing individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, N., Anand, T., Kishore, J., Ingle, GK. 2013, 'Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi', *Educ Health*.
Available at: <http://www.educationforhealth.net/article.asp?issn=1357-6283;year=2013;volume=26;issue=2;spage=103;epage=108;aulast=Aggarwal>
- Leni A, S, M & Triyono, E. 2018. Perkembangan Usia Memberikan Gambaran Kekuatan Otot Punggung Pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun. *GASTER*. Vol. XVI No. 1 Februari 2018.
- Agus M, Artadana W, Sali I, Sujaya I. 2019. Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. Skripsi. Politeknik Kesehatan Denpasar: Jurusan Kesehatan Lingkungan. Vol. 9 No.2.
- Widiasih, G. 2015, 'Hubungan Posisi Belajar dan Lama Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa PSPD FKIK UIN Jakarta', Available at:
[http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/29488/1/GHINA%20WIDIA SIH-FKIK.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/29488/1/GHINA%20WIDIA%20SIH-FKIK.pdf)
- Andini, F. 2015, 'Risk factors of low back pain in workers', *Medical Journal of Lampung University*, Vol. 4 No. 1, available at:
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/495>
- Frost, Brody A., Camarero, S. and Foster, A.J., 2019. Review Materials for the Spine: Anatomy, Problems, and Solutions. 12,253; doi:10.3390/ma12020253.
- Drake, R.L., Vogl, A. W., Mitchell, A. W. M., (2014): *Gray's Anatomy for Students* (2nd ed.). London: Elsevier Churchill Livingstone.
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2014). *Clinically Oriented Anatomy* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Purnomo, Eddy. 2019. *Anatomi Fungsional*, Yogyakarta. Lintang Pustaka Utama Yogyakarta. ISBN 978-623-751402-9.
- Rathore M, Sharma DK, Manisha BS, Siddiqui ST, A focused review thoracolumbar spine: anatomy, biomechanics, and clinical significance. *Indian Journal of Clinical Anatomy and Physiology*. 2015.
- Karisma, I A. 2017, 'Epidemiologi Keluhan Low Back Pain pada Kelompok Tradisional Amertha Segara, Denpasar Tahun 2017', Skripsi, Universitas Udayana, Available at:
https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/231be19aeb54d2b32e6a695192b01522.pdf
- Tanderi, E. A., Kusuma, T. A., & Hendrianingtyas, M. 2017, 'Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Mekanik Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Dr. Kariadi Semarang'. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Available at:
<http://eprints.undip.ac.id/53788/>

- Fitria, A. 2018, 'Hubungan Posisi Duduk Terhadap Keluhan Low Back Pain pada Pengayuh Becak di Kota Malang', Skripsi, University of Muhammadiyah Malang, Available at: <http://eprints.umm.ac.id/41304/>
- Hayashi, Y. 2016, 'Classification, Diagnosis, and Treatment of Low Back Pain', Japan Medical Association Journal (JMAJ), vol. 47. no. 5. pp. 229–30, Available at: http://www.med.or.jp/english/pdf/2004_05/227_233.pdf
- Yani, B. S. 2018, 'Hubungan Lama Duduk tanpa Sandaran terhadap Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiwa Farmasi UMM', Skripsi, University of Muhammadiyah Malang, Available at: <http://eprints.umm.ac.id/40979/>
- Wong, A.Y., Karppinen, J. & Samartzis, D. 2017, 'Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions', *Scoliosis Spinal Disorders*, Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28435906/>
- Hutasuhut, Ruth O., Lintong, F., Rumampuk, Jimmy F., 2021. Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. PSPD FK Universitas Sam Ratulangi Manado. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik>
- Langevin HM, Sherman KJ. 2006. Patophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanisms. *Medical Hypotheses*.
- Black N, DesRoches L, Arsenault I. Observed postural variation across computer workers during a day of sedentary computer work. *Human Factors and Ergonomics Society*. 2012; 56: 1119-22.
- Jaleha, B. 2015, 'Hubungan Durasi Duduk Dengan Risiko Terjadinya Scoliosis Lumbal', Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Available at: <http://eprints.ums.ac.id/36706/24/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>
- Kurniawan, M., Suharjanti, I., Pinzon, R. T. 2016, 'PANDUAN PRAKTIK KLINIS NEUROLOGI', PERDOSSI 2016, Available at: http://rsjiwajambi.com/wpcontent/uploads/2019/09/Asuhan_Klinis_TerKini_Acuan_Panduan_Praktik_Klinis_Neurologi-1.pdf
- Bilondatu, F. 2018, 'Faktor yang berhubungan dengan kejadian Low Back Pain pada operator PT. Teriminal Petikemas Makassar Tahun 2018', Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar, Available at: http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MTI2MTVjYjZhOWI5ZDFjNWE4ZGIyOGE3YmMwMzMxYzc3M2VjMzFlMg==.pdf
- Wijayanti, Fitri. 2017. Hubungan Posisi Duduk Dan Lama Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Konveksi Di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Bandar Lampung 2017.
- Hashizume, H., Konno, S. I., Takeshita, K., Fukui, M., Takahashi, K., Chiba, K., Miyamoto, M., Matsumoto, M., Kasai, Y., Kanamori, M., Matsunaga, S., Hosono, N., Kanchiku, T., Taneichi, H., Tanaka, N., Kanayama, M., Shimizu, T., & Kawakami, M. (2015). Japanese orthopaedic association back pain evaluation questionnaire (JOABPEQ) as an outcome measure for patients with low back pain: reference values in healthy volunteers.

Journal of Orthopaedic Science, 20(2), 264–280.
<https://doi.org/10.1007/s00776-014-0693-1>

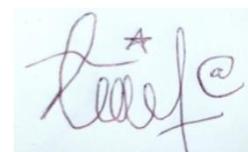
LAMPIRAN

Lampiran 1. PSP

PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

1. Saya Mada Erfan Fathony berasal dari program studi pendidikan dokter dengan ini meminta saudara/i untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul Hubungan antara Posisi dan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat *Low Back Pain* pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adanya hubungan antara posisi dan lama duduk dengan disabilitas akibat *Low Back Pain* pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang yang dapat memberi manfaat berupa menjadi sumber informasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran mengenai dampak gadget terhadap insomnia. Penelitian ini akan berlangsung selama dua bulan dan anda adalah orang yang memenuhi persyaratan untuk terlibat dalam penelitian ini.
3. Prosedur pengambilan data/bahan penelitian dilakukan dengan cara mengisi pertanyaan kuisioner posisi dan lama duduk dan kuisioner RMDQ yang membutuhkan waktu 5 sampai 10 menit. Saya berharap anda bersedia menjadi partisipan pada penelitian ini dan dapat menjawab dengan jujur semua pertanyaan dan mengikuti dengan ikhlas setiap aktivitas yang akan kami lakukan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah mengetahui sumber materi dan informasi mengenai hubungan posisi dan lama dengan disabilitas akibat *Low Back Pain* dan sebagai tanda terima kasih saya pada akhir kegiatan anda akan menerima bingkisan.
5. Seandainya saudara tidak setuju dengan cara penelitian ini, saudara boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu saudara tidak akan dikenakan sanksi apapun.
6. Nama dan jati diri serta seluruh data yang terkumpul akan dijaga kerahasiaannya.
7. Apabila saudara memerlukan informasi/bantuan yang terkait dengan penelitian ini, silahkan menghubungi Mada Erfan Fathony (085606436061) sebagai peneliti utama

PENELITI



Mada Erfan Fathony

Lampiran 2. Informed Consent

INFORMED CONSENT

LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

NIM :

Usia :

No. HP :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian tentang hubungan posisi belajar dan lama duduk dengan disabilitas akibat LBP pada mahasiswa FK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan ini saya menyatakan **BERSEDIA / TIDAK BERSEDIA** (coret yang tidak perlu) untuk ikut serta berpartisipasi dengan menjadi subjek penelitian.

Dengan pernyataan persetujuan ini saya perbuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Malang, 30 November 2022

Yang membuat pernyataan

(_____)

Lampiran 3. Surat Kelaikan Etik

	<p>FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Kampus 3 FKIK Gedung Ibnu Thufail Lantai 2 Jalan Locari, Tlekung Kota Batu E-mail: kepk.fkik@uin-malang.ac.id - Website : http://www.kepk.fkik.uin-malang.ac.id</p>
	<p>KETERANGAN KELAIKAN ETIK (<i>ETHICAL CLEARANCE</i>) No. 001/01/EC/KEPK-FKIK/2023</p>

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG TELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN :

Judul : Hubungan Posisi dan Lama Duduk dengan Disabilitas Akibat *LowBack Pain* Pada Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Peneliti : Mada Erfan Fathony
Unit / Lembaga : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Tempat Penelitian : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN TERSEBUT TELAH MEMENUHI SYARAT ATAU LAIKETIK.

Malang, 2 Januari 2023

Ketua


dr. Doby Indrawan, MMRS
NIP.19781001201701011113

Keterangan :

- Keterangan Laik Etik Ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.
- Pada akhir penelitian, laporan Pelaksanaan Penelitian harus diserahkan kepada KEPK-FKIK dalam bentuk *soft copy*.
- Apabila ada perubahan protokol dan/atau Perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan Kajian Etik Penelitian (Amandemen Protokol).

Lampiran 4. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN HUBUNGAN POSISI DAN LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN LOW BACK PAIN

Nama :

NIM :

Angkatan :

Usia :

Jenis Kelamin :

Nomor HP :

Pengukuran BMI

Berat Badan :

Tinggi Badan :

1. Berapa lama anda duduk dalam satu hari ?
 - a. Kurang dari 3 jam
 - b. 3-6 jam
 - c. 6-9 jam
 - d. Lebih dari 9 jam
2. Bagaimana posisi anda saat belajar ?
 - a. Duduk membungkuk
 - b. Duduk tegak

- c. Duduk bersandar
3. Apakah anda memiliki penyakit tulang belakang atau pernah memiliki riwayat penyakit tulang belakang ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 4. Berapa kali anda biasa berolahraga ?
 - a. Tidak pernah
 - b. Kadang-kadang (1-2x perminggu)
 - c. Rutin (setiap hari)
 5. Olahraga apa yang biasa anda lakukan ?
 6. Berapa kali anda biasanya minum kopi ?
 - a. Tidak pernah
 - b. Kadang-kadang (1-2x perminggu)
 - c. Rutin (setiap hari)
 7. Berapa kali anda menggunakan tas punggung dengan berat lebihdari 4 kg ke kampus ?
 - a. Tidak pernah
 - b. Kadang-kadang (1-2x perminggu)
 - c. Rutin (setiap hari)
 8. Kendaraan yang biasa digunakan ke kampus ?
 - a. Mobil
 - b. Sepeda motor
 - c. Sepeda
 - d. Jalan kaki

e. Yang lainnya,...

NO	PERNYATAAN	SEMINGU TERAKHIR		SETAHUN TERAKHIR	
		YA	TIDAK	YA	TIDAK
1.	Saya menghabiskan banyak waktu di rumah karena punggung saya				
2.	Saya sering berganti posisi untuk membuat punggung saya nyaman				
3.	Saya berjalan lebih lambat dari biasanya karena punggung saya				
4.	Saya tidak melakukan aktivitas sehari-hari di rumah yang biasa saya lakukan karena punggung saya				
5.	Karena punggung saya, saya menggunakan pegangan untuk naik ke atas				
6.	Saya lebih sering berbaring untuk istirahat karena punggung saya				
7.	Karena punggung saya, saya harus berpegangan pada sesuatu untuk bangun dari kursi				
8.	Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk melakukan sesuatu bagi saya karena punggung saya				
9.	Saya berpakaian lebih lambat dari biasanya karena punggung saya				

10.	Saya hanya bisa berdiri sebentar karena punggung saya				
11.	Saya menghindari untuk membungkukkan badan atau berlutut karena punggung saya				
12.	Saya merasa sulit untuk keluar dari kursi karena punggung saya				
13.	Punggung saya sakit hampir sepanjang waktu				
14.	Saya merasa sulit untuk berganti posisi saat berbaring karena punggung saya				
15.	Nafsu makan saya menurun karena punggung saya				
16.	Saya kesulitan saat menggunakan kaus kaki atau stoking karena punggung saya				
17.	Saya hanya bisa berjalan dengan jarak dekat karena punggung saya				
18.	Saya tidak bisa tidur nyenyak karena nyeri punggung bawah				
19.	Karena sakit punggung saya, saya berpakaian dengan bantuan orang lain				
20.	Saya duduk hampir sepanjang hari karena punggung saya				
21.	Saya menghindari pekerjaan berat karena punggung saya(contoh : mengangkat atau mendorong benda berat)				
22.	Saya lebih tersinggung dengan orang lain daripada biasanya karena nyeri punggung saya				
23.	Saya lebih lambat saat menaiki tangga karena biasanya karena nyeri punggung saya				
24.	Saya berbaring di tempat tidur hampir setiap waktu karena nyeri punggung saya				

Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Penelitian

NO	NMJ	Timestamp	Email Address	Nama	Angkatan	Usia	Jenis Kelamin	Nomor HP	Berat Badan	Tinggi Badan	Berapa lama anda du	Bagaimana posisi anda s
1	19910012	11/03/2022 21:18:03	muarf5@gmail.com	M. Nur Faizin	2019	22	Laki-laki	091255014089	53	169	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
2	19910044	12/1/2022 17:50:49	arsalanbasukiputra05@gmail.com	Arslan bp	2019	19	Laki-laki	097785403078	57	165	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
3	19910034	12/1/2022 17:54:59	maulidnaa2552@gmail.com	GmZaidah Maulidna	2019	20	Perempuan	089665566101	52	155	6-9 jam	Posisi duduk bersandar
4	19910010	12/1/2022 17:56:51	rickinurunn@gmail.com	co Rizki Nurun Nihar	2019	22	Perempuan	085234200677	39	153	6-9 jam	Posisi duduk membungkuk
5	19910002	12/1/2022 17:57:33	rethohera06@gmail.com	Retno Hera W M	2019	21	Perempuan	081239349675	40	156	6-9 jam	Posisi duduk bersandar
6	19910015	12/1/2022 17:58:46	hcamilia@gmail.com	Ha Fidha Camilia Anif	2019	21	Perempuan	085102637744	56	164	Kurang dari 3 jam	Posisi duduk membungkuk
7	19910005	12/1/2022 18:20:47	afnanandjennyannan20@gmail.com	Afina Nindy Fannani	2019	22	Perempuan	081334462293	55	158	6-9 jam	Posisi duduk bersandar
8	19910028	12/1/2022 18:23:58	aprilamawar2001@gmail.com	Ag Aprila Mawar Dani	2019	21	Perempuan	085330446500	58	160	6-9 jam	Posisi duduk membungkuk
9	19910026	12/1/2022 18:24:14	aidwords1996@gmail.com	Mokhammad Syifa Hayil	2019	22	Laki-laki	082143681210	61	168	3-6 jam	Posisi duduk membungkuk
10	19910014	12/1/2022 18:29:50	haani.laras001@gmail.com	Haani Laras Ootrun	2019	21	Perempuan	082198184629	43 Kg	151 cm	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk membungkuk
11	19910001	12/1/2022 18:51:22	endrykurniawan31@gmail.com	Moch. Endry Kurniaw	2019	21	Laki-laki	082140024156	170	55	3-6 jam	Posisi duduk membungkuk
12	19910020	12/1/2022 19:22:53	faiz.fauzi19@gmail.com	Fadaya Sihudin Fau	2019	20	Laki-laki	085171046196	65	175	6-9 jam	Posisi duduk membungkuk
13	19910007	12/1/2022 18:35:16	muhammadkron234@gmail.com	Muhammad Ikrom Anif	2019	22	Laki-laki	085163742344	62	171	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
14	19910003	12/2/2022 8:03:55	dhiastanwari@gmail.com	DhiaZ Taupiq Anwari	2019	21	Laki-laki	082316310633	70 kg	167 cm	3-6 jam	Posisi duduk membungkuk
15	19910018	12/2/2022 8:36:59	sintaseptel6@gmail.com	Sinta Septerina P.	2019	19	Perempuan	081233712879	39	151	6-9 jam	Posisi duduk membungkuk
16	210701110002	12/2/2022 9:07:24	amilia.sn@gmail.com	Amilia S. Nurfatimah	2021	19	Perempuan	085331362585	45	155	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk tegak
17	210701110003	12/2/2022 9:10:33	kanzason@gmail.com	Sonia Kanza Kamalah	2021	19	Perempuan	085804273366	46	155	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk tegak
18	210701110001	12/2/2022 9:11:02	brykavan21@gmail.com	Bryka Vian Nanngali	2021	20	Perempuan	082232683336	60kg	156cm	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
19	210701110002	12/2/2022 9:13:06	fatya.cinta@gmail.com	Fatya Cinta Ramadhi	2021	20	Perempuan	081330796226	62	164	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
20	210701110002	12/2/2022 9:15:50	ufairaramadhani@gmail.com	Ufara Ramadhani Me	2021	18	Perempuan	0896603920540	59	158	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
21	210701110005	12/2/2022 9:19:14	210701110050@stud	Lufti Daro'atul U'la	2021	19	Perempuan	082333144675	50	153	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
22	210701110004	12/2/2022 9:19:57	nadyanadhifa2@gmail.com	Nadya Nadhifa	2021	19	Perempuan	081331600667	57 kg	167 cm	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
23	210701110002	12/2/2022 9:20:55	ayzaqad907@gmail.com	Ayura Ikhlah Zahin	2021	20	Perempuan	083125107271	53	163	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
24	210701110003	12/2/2022 9:26:38	mhmndqbifirdaus@gmail.com	Muhammad Iqbal Firdi	2021	20	Laki-laki	083850137090	67	169	3-6 jam	Posisi duduk tegak
25	210701110000	12/2/2022 9:26:49	wulan.maulidat01@gmail.com	Wulan Maulidat Has	2021	20	Perempuan	083450780996	58	161	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
26	20701110001	12/2/2022 9:34:31	adyfarasadi06@gmail.com	Tarasad	2022	19	Laki-laki	0896653430217	57	158	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
27	20701110000	12/2/2022 9:38:52	rafakama04@gmail.com	Muhammad Rafi al Kai	2022	18	Laki-laki	082131046074	44	167	3-6 jam	Posisi duduk membungkuk
28	210701110004	12/2/2022 9:41:28	nadiaguhrun@gmail.com	Nadia Guhrun Nada	2021	19	Perempuan	082785393040	39.9	145	6-9 jam	Posisi duduk membungkuk
29	20701110005	12/2/2022 9:42:15	jhanahafira02@gmail.com	Jihan Shafira	2022	18	Perempuan	081241940191	50	153	Lebih dari 9 jam	Posisi duduk bersandar
30	210701110000	12/2/2022 9:43:25	isameylissa21@gmail.com	Rini Melysa Sari	2021	19	Perempuan	085705690144	49	159	3-6 jam	Posisi duduk bersandar
31	210701110000	12/2/2022 9:44:26	210701110002@stud	Asyah Safnatun Naj	2021	18	Perempuan	082232684381	53	160	6-9 jam	Posisi duduk bersandar
32												

Lampiran 6. Hasil Analisis SPSS

POSISI * NYERI_SEMINGGU Crosstabulation

		NYERI_SEMINGGU						Total	
		.00	1.00	2.00	3.00	5.00	11.00		
POSISI	BUNGKUK	Count	3 _a	5 _a	3 _a	0 _a	1 _a	0 _a	12
		% within POSISI	25.0%	41.7%	25.0%	0.0%	8.3%	0.0%	100.0%
	BERSANDAR	Count	5 _a	5 _a	8 _a	1 _a	1 _a	1 _a	21
		% within POSISI	23.8%	23.8%	38.1%	4.8%	4.8%	4.8%	100.0%
	TEGAK	Count	2 _a	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3
		% within POSISI	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	10	11	11	1	2	1	36
		% within POSISI	27.8%	30.6%	30.6%	2.8%	5.6%	2.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of NYERI_SEMINGGU categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.805 ^a	10	.831
Likelihood Ratio	7.092	10	.717
Linear-by-Linear Association	.011	1	.918
N of Valid Cases	36		

a. 15 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

LAMA * NYERI_SEMINGGU Crosstabulation

		NYERI_SEMINGGU						Total	
		.00	1.00	2.00	3.00	5.00	11.00		
LAMA	3-6 JAM	Count	3 _a	4 _a	5 _a	0 _a	2 _a	0 _a	14
		% within LAMA	21.4%	28.6%	35.7%	0.0%	14.3%	0.0%	100.0%
	6-9 JAM	Count	3 _a	4 _a	4 _a	0 _a	0 _a	0 _a	11
		% within LAMA	27.3%	36.4%	36.4%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	>9 JAM	Count	4 _a	3 _a	2 _a	1 _a	0 _a	1 _a	11
		% within LAMA	36.4%	27.3%	18.2%	9.1%	0.0%	9.1%	100.0%
Total		Count	10	11	11	1	2	1	36
		% within LAMA	27.8%	30.6%	30.6%	2.8%	5.6%	2.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of NYERI_SEMINGGU categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.157 ^a	10	.517
Likelihood Ratio	10.057	10	.436
Linear-by-Linear Association	.030	1	.863
N of Valid Cases	36		

a. 18 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .31.

POSISI * NYERI_SETAHUN Crosstabulation

		NYERI_SETAHUN				Total	
		.00	1.00	2.00	4.00		
POSISI	BUNGKUK	Count	5 _a	5 _a	2 _a	0 _a	12
		% within POSISI	41.7%	41.7%	16.7%	0.0%	100.0%
	BERSANDAR	Count	8 _a	9 _a	3 _a	1 _a	21
		% within POSISI	38.1%	42.9%	14.3%	4.8%	100.0%
	TEGAK	Count	3 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3
		% within POSISI	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	16	14	5	1	36
		% within POSISI	44.4%	38.9%	13.9%	2.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of NYERI_SETAHUN categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.770 ^a	6	.574
Likelihood Ratio	6.169	6	.405
Linear-by-Linear Association	.389	1	.533
N of Valid Cases	36		

a. 9 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

LAMA * NYERI_SETAHUN Crosstabulation

			NYERI_SETAHUN				
			.00	1.00	2.00	4.00	Total
LAMA	3-6 JAM	Count	6 _a	5 _a	2 _a	1 _a	14
		% within LAMA	42.9%	35.7%	14.3%	7.1%	100.0%
	6-9 JAM	Count	3 _a	6 _a	2 _a	0 _a	11
		% within LAMA	27.3%	54.5%	18.2%	0.0%	100.0%
	>9 JAM	Count	7 _a	3 _a	1 _a	0 _a	11
		% within LAMA	63.6%	27.3%	9.1%	0.0%	100.0%
Total		Count	16	14	5	1	36
		% within LAMA	44.4%	38.9%	13.9%	2.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of NYERI_SETAHUN categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.662 ^a	6	.588
Likelihood Ratio	4.969	6	.548
Linear-by-Linear Association	1.609	1	.205
N of Valid Cases	36		

a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .31.