

**HUBUNGAN LAMA DUDUK DAN USIA DENGAN FLEKSIBILITAS
LUMBAL MENGGUNAKAN METODE MODIFIED SCHOBER TEST
PADA PEGAWAI PT. BANK SYARIAH INDONESIA
KOTA LHOKSEUMAWE**

SKRIPSI

NUR SAKINAH NASUTION

200610020



**universitas
MALIKUSSALEH**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
JANUARI 2024**

**HUBUNGAN LAMA DUDUK DAN USIA DENGAN FLEKSIBILITAS
LUMBAL MENGGUNAKAN METODE MODIFIED SCHOBER TEST
PADA PEGAWAI PT. BANK SYARIAH INDONESIA
KOTA LHOKSEUMAWE**

USULAN PENELITIAN SKRIPSI

Diajukan ke Program studi kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Malikussaleh
sebagai pemenuhan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana
Kedokteran

Oleh

**NUR SAKINAH NASUTION
200610020**



**universitas
MALIKUSSALEH**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
JANUARI 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan benar

Nama : Nur Sakinah Nasution

NIM : 200610020



Tanda tangan :

Tanggal : 22 Januari 2024

Judul Skripsi : HUBUNGAN LAMA DUDUK DAN USIA
DENGAN FLEKSIBILITAS LUMBAL
MENGUNAKAN METODE MODIFIED
SCHOBER TEST PADA PEGAWAI PT.
BANK SYARIAH INDONESIA KOTA
LHOKSEUMAWE

Nama Mahasiswa : NUR SAKINAH NASUTION

Nomor Induk Mahasiswa : 200610020

Program Studi : KEDOKTERAN

Fakultas : KEDOKTERAN

Menyetujui
Komisi Penguji

Pembimbing I

(dr. Nora Maulina, M.Biomed, AIFO-K)

NIP. 19820106 200912 2 002

Pembimbing II

(Dr. rer.nat.dr. Maulana Ikhsan, M.Sc)

NIP. 20210419 850714 1 001

Penguji I

(dr. Cut Sidrah Nadira, M.Sc)

NIP. 19830806 201012 2 002

Penguji II

(dr. Muhammad Bayu Rizaldi, Sp.OT, Subsp. PL)

NIP. 20220319 901015 1 001



Dekan

(dr. Muhammad Sayuti, Sp.B., Subsp. BD(K))

NIP. 19800317 200912 1 002

Tanggal Sidang : 22 Januari 2024

ABSTRAK

Fleksibilitas lumbal merupakan kemampuan maksimum otot-otot di daerah lumbal untuk menggerakkan sendi dalam jangkauan gerakan. Gerakan fungsional sering mengalami gangguan yang mengakibatkan terjadinya keterbatasan dalam bergerak. Hal tersebut dapat diakibatkan oleh beberapa faktor dan penyebab salah satu terganggunya komponen biomotorik yaitu fleksibilitas pada lumbal. Fleksibilitas dipengaruhi oleh faktor dalam dan luar tubuh seperti usia dan durasi duduk saat bekerja. Beban kerja dengan rata-rata duduk statis di depan komputer sekitar 7-8 jam/hari diasumsikan dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas otot lumbal yang diduga berkontribusi besar dengan NPB. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya hubungan lama duduk dan usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan Desember 2023 di area mushala kantor cabang PT. Bank Syariah Indonesia. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah 46 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test*. Hasil penelitian ini didapatkan fleksibilitas lumbal dengan proporsi terbanyak yaitu pada kategori fleksibilitas lumbal terbatas dengan jumlah 24 responden (52,2%), dan lama duduk lebih banyak pada kategori rentang 7-9 jam dengan jumlah 26 orang (56.5%), serta setengah dari karyawan di PT. BSI berada di kategori umur 26-35 tahun sebanyak 23 responden (50%). Hasil analisis uji *Kolerasi Spearman-Rank* menunjukkan terdapat hubungan antara lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* ($r=-0.662$) dan untuk hubungan fleksibilitas lumbal dengan usia menunjukkan adanya hubungan menggunakan *Kolerasi Spearman-Rank* ($r=-0,321$). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara lama duduk dan usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

Kata kunci : *fleksibilitas lumbal, Modified Schober Test, lama duduk*

ABSTRACT

Lumbar flexibility is the maximum ability of the muscles in the lumbar region to move the joints within the range of motion. Functional movements often experience interference which results in limitations in movement. This can be caused by several factors and the cause of one of the disruptions in the biomotor component, namely flexibility in the lumbar. Flexibility is influenced by factors inside and outside the body such as age and duration of sitting while working. Workload with an average of static sitting in front of a computer for about 7-8 hours / day is assumed to cause a decrease in lumbar muscle flexibility which is thought to contribute greatly to NPB. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between sitting duration and age with lumbar flexibility using the Modified Schober Test method on employees / workers of PT. Bank Syariah Indonesia Lhokseumawe City. This study used a cross-sectional design conducted in December 2023 in the mushala area of the PT. Bank Syariah Indonesia branch office. Sampling using total sampling with a total of 46 people. Data collection was carried out by measuring lumbar flexibility using the Modified Schober Test method. The results of this study obtained lumbar flexibility with the highest proportion in the category of limited lumbar flexibility with 24 respondents (52.2%), and more sitting time in the 7-9 hour range category with 26 people (56.5%), and half of the employees at PT. BSI were in the age category 26-35 years as many as 23 respondents (50%). The results of the Spearman-Rank correlation test analysis showed that there was a relationship between sitting time and lumbar flexibility using the Modified Schober Test method ($r = - 0.662$) and for the relationship between lumbar flexibility and age showed a relationship using the Spearman-Rank correlation ($r = - 0.321$). The conclusion of this study is that there is a relationship between sitting duration and age with lumbar flexibility using the Modified Schober Test method on employees of PT Bank Syariah Indonesia Lhokseumawe City.

Key words: lumbar flexibility, Modified Schober Test, length of sitting.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Malikussaleh. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, **dr. Muhammad Sayuti, Sp.B. (K) DB;**
2. Kepala Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, **dr. Khairunnisa Z., M. Biomed;**
3. Pembimbing 1, **dr. Nora Maulina, M.Biomed, AIFO-K** selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi ini;
4. Pembimbing 2, **Dr. rer. nat. dr. Maulana Ikhsan, M.sc** selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini;
5. Penguji 1, **dr. Cut Sidrah Nadira, M.Sc**, selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan kepada peneliti untuk skripsi ini;
6. Penguji 2, **dr. Muhammad Bayu Rizaldi, Sp.OT, Subsp. PL** selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan kepada peneliti untuk skripsi ini;
7. Orang tua dan keluarga yang penulis **Torkis Nasution, S. Pd, M. Pd dan Nurasiah Lubis S.Pd** yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral serta dukungan sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini;
8. Adik dari penulis **Kamilah Nasution, Siti Aisyah Nasution dan Muhammad Fadhyl Nasution** yang telah memberikan doa, dan dukungan sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini;

9. Teman- teman **Ayundira Nur Ursati, Inna Dwi Raisa, Shafira Salsabila, Yasmine Nor Zahwa, Muthia Verza, Aqla Sabrianti Maulida, Farianti Zuhra Br. Ginting, Kiki Aprilia**, yang selalu memberikan waktu dan tenaga untuk membantu penelitian penulis sehingga penulisan skripsi ini selesai;
10. Seluruh dosen pengajar, civitas akademika, **Wahyuni Safitriah Nasution** teman-teman COSTAE 20 yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikann semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Lhokseumawe, 22 Januari 2024

Nur Sakinah Nasution

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi dan Fisiologi Vetebrae Lumbal	6
2.2 Fleksibilitas Lumbal	10
2.2.1 Pengertian Fleksibilitas Lumbal.....	10
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Fleksibilitas Lumbal	10
2.2.3 Uji Fleksibilitas Lumbal.....	12
2.3 Lama duduk	13
2.4 Kerangka Teori	15
2.5 Kerangka Konsep.....	16
2.6 Hipotesis Penelitian	16
2.6.1 Hipotesis Null (H ₀)	16
2.6.2 Hipotesis Alternatif (H _a).....	16
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	17
3.3.1 Populasi Penelitian	17
3.3.2 Sampel Penelitian.....	17
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	17
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	17
3.4.1 Variabel Penelitian	17
3.4.2 Definisi Operasional.....	18
3.5 Instrumen Penelitian	19
3.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	19

3.7	Pengelolaan Data dan Analisis Data.....	19
3.7.1	Pengelolaan Data.....	19
3.7.2	Analisis Data	20
BAB 4 HASIL PENELITIAN		21
4.1	Data Penelitian.....	21
4.2	Hasil Penelitian.....	21
4.2.1	Analisis Univariat.....	21
4.2.2	Analisis Bivariat.....	22
4.3	Pembahasan	27
4.3.1	Lama Duduk.....	27
4.3.2	Usia.....	28
4.3.3	Fleksibilitas Lumbal.....	29
4.3.4	Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal	30
4.3.5	Hubungan usia dengan fleksibilitas lumbal	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Defenisi Operasional.....	18
Tabel 4. 1 Distribusi Gambaran Fleksibilitas Lumbal Respoden	21
Tabel 4. 2 Distribusi Rata-Rata Lama Duduk.....	22
Tabel 4. 3 Distribusi Gambaran Usia Responden	22
Tabel 4. 6 Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal.....	24
Tabel 4. 7 Distribusi Fleksibilitas Lumbal berdasarkan Usia Responden	25
Tabel 4. 8 Hubungan Fleksibilitas Lumbal dengan Usia Responden	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi tulang belakang	6
Gambar 2.2 Anatomi vertebra lumbal.....	9
Gambar 2.3 Pembuatan garis acuan	12
Gambar 2.4 Sampel diminta untuk membungkuk secara maksimal	13
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.6 Kerangka Konsep	16

DAFTAR SINGKATAN

LBP	: <i>Low Back Pain</i>
MST	: <i>Modified Schober Test</i>
NPB	:Nyeri Punggung Bawah
ROM	: <i>Range of Motion</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Dan Rincian Biaya Penelitian	41
Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Responden	42
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	43
Lampiran 4 <i>Output</i> Uji Statistik.....	44
Lampiran 5 <i>Ethical Clearance</i>	51
Lampiran 6 Master Data.....	52
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	54
Lampiran 8 Surat Balasan Penlitia Dari Kantor Cabang PT. BSI.....	55
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen dalam kebugaran fisik. Fleksibilitas didefinisikan sebagai berbagai gerakan sendi yang dilakukan seseorang tanpa mengalami hambatan dalam melakukan gerakan tersebut seperti nyeri dan kekakuan sendi. Sedangkan fleksibilitas otot-otot lumbal merupakan kemampuan maksimum otot-otot di regio lumbal untuk menggerakkan sendi dalam jangkauan gerakan (1). Fleksibilitas dapat diukur untuk menentukan seberapa fleksibel seseorang. Banyak faktor yang mempengaruhi fleksibilitas pada tubuh manusia, diantaranya otot, tendon, ligamen, umur, jenis kelamin, jenis sendi, kehamilan dan juga aktivitas (2).

Pekerjaan seperti pegawai di Bank mengharuskan pekerja untuk duduk, terutama di era yang sulit ini, semuanya serba cepat, banyak pekerjaan yang dapat dilakukan oleh mesin, seperti komputer dan layanan internet, yang mengurangi aktivitas fisik dan kesadaran akan gerakan, meningkatkan risiko cedera. Pekerja kantoran di sektor keuangan harus bekerja dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama. (3).

Duduk dengan posisi yang tidak nyaman dalam waktu lama dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal karena proses biomekanika yang terjadi di tulang belakang. Sehingga disarankan untuk mengubah posisi duduk secara teratur sejenak untuk mengurangi nyeri punggung bawah, ketidaknyamanan pinggang, kelelahan otot punggung, kelelahan fisik dan mental terkait pekerjaan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh duduk paling sering terjadi pada pekerja yang duduk dalam waktu lama (4).

Keluhan yang paling umum dari duduk lama dan salah duduk adalah *Low Back Pain* (LBP). Menurut *global burden of disease study* tahun 2017, insidensi pasien LBP adalah 377,5 juta pada tahun 1990 dan meningkat menjadi 577 juta pada tahun 2017. Pada tahun 2017, prevalensi LBP tertinggi di Amerika latin (13,47%), diikuti oleh AS dan Pasifik (13,16%), sedangkan yang terendah di Asia

Timur (3,92%). Asia Selatan memiliki jumlah LBP tertinggi (96,3 juta). Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37% (5).

Individu yang sehat secara fisik, mental, sosial dan emosional mampu bergerak bebas, mudah, cepat, tepat dan teratur serta aman dalam menjalani aktifitas sehari-hari sebagaimana fungsi tubuh manusia seharusnya. Dengan adanya abnormalitas dari fungsi tubuh yang seharusnya maka ini akan mempengaruhi fleksibilitas anggota gerak untuk melakukan beberapa gerakan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi maupun rotasi (6).

Kurangnya fleksibilitas membatasi gerakan, seperti membungkuk atau perubahan dari posisi duduk ke berdiri. Tanpa fleksibilitas yang memadai, menjadi lebih sulit untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, gerakan dan postur tubuh dapat menyebabkan berkurangnya mobilitas sendi dan gangguan postural seperti nyeri punggung bawah (7).

Nyeri punggung bawah jarang berakibat fatal. Namun, rasa nyeri pada nyeri yang dirasakan menyebabkan penderita mengalami keterbatasan fungsional dan banyak kehilangan jam kerja dan juga terjadinya penurunan pada fleksibilitas lumbal yang menghambat aktivitas hidup sehari-hari. Hal ini secara langsung akan menyebabkan penurunan kualitas hidup dari individu tersebut.

Pengukuran fleksibilitas lumbal tubuh dapat digunakan untuk menggambarkan rentang gerak tulang belakang . Ada beberapa cara untuk mengukur fleksibilitas lumbar, antara lain goniometer, elektrogoniometer, *radiografi*, *cinelfluorography*, *distance test*, dan *Modified Schober Test* (MST) (8).

Metode Schober Test pertama kali diperkenalkan oleh J.W. Schober pada tahun 1937 dan dimodifikasi oleh M.R. Clements pada tahun 1985 untuk mengukur fleksibilitas dari pembatasan belang dalam pemeriksaan *ankylosing spondilitis*. Metode *Modified Schober Test* ini di lakukan dengan cara pasien berdiri tegak lalu, menentukan titik garis tengah antara SIPS (spina iliaca posterior superior) kanan-kiri pada saat berdiri tegak dan di beri tanda. Kemudian dari titik tersebut tarik garis lurus dengan menggunakan *meterline* ke atas sepanjang 10 cm dan tarik garis lurus ke bawah sepanjang 5 cm, masing-masing

titik diberi tanda. Jadi jumlah jarak dari titik terbawah sampai teratas adalah 15 cm saat berdiri tegak, jarak tersebut dijadikan sebagai standar ukuran. Selanjutnya sampel di minta untuk melakukan fleksi lumbal semaksimal mungkin, dan diukur jarak antara titik terbawah sampai dengan titik teratas saat fleksi. Hasil pengukuran tersebut dikurangi 15 cm. Fleksibilitas lumbal di katakan normal jika hasil ≥ 5 cm apabila hasil kurang dari nilai tersebut dapat dikategorikan fleksibilitas lumbal terbatas (8).

Penelitian yang di lakukan oleh Fina Herlinda (9),menunjukkan bahwa duduk dalam waktu yang lama menjadi faktor penyebab nyeri punggung bawah. Penelitian lainnya yang juga mendukung dilakukan oleh Zamira Mutia pada tahun 2018 yang dilakukan pada penjahit menunjukkan bahwa terdapat hubungan lama duduk dengan nyeri punggung bawah (NBP) yang dapat menurunkan fleksibilitas lumbal. Sementara itu di penelitian lain yang dilakukan oleh Anggria Pradita pada karyawan kantoran yang duduk statis lama di depan komputer menunjukkan tidak terdapat kolerasi antara fleksibilitas lumbal dengan keluhan nyeri punggung bawah yang diakibatkan duduk yang lama.

Dari penjelasan di atas, adanya keberagaman penelitian, belum ada penelitian yang sama dilakukan dengan mengambil sampel pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe, maka dengan ini peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui “Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test*”.

1.2 Rumusan Masalah

Pada kasus pekerja kantoran memiliki masalah duduk dengan posisi statis dalam waktu yang lama. Duduk terlalu lama dapat menyebabkan tekanan berlebihan pada tulang belakang lumbal. Duduk dalam posisi yang salah terlalu lama menyebabkan peningkatan regangan ligamentum dan juga ketegangan otot tulang belakang. Ini dapat menyebabkan nyeri punggung bagian bawah dan mengurangi fleksibilitas lumbal. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran fleksibilitas lumbal pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe?
2. Bagaimana gambaran lama duduk pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe ?
3. Bagaimana gambaran usia pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe ?
4. Apakah terdapat hubungan lama duduk dengan fleksibitas lumbal dengan menggunakan Metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe?
5. Apakah terdapat usia dengan fleksibitas lumbal dengan menggunakan Metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui ada tidaknya hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran fleksibilitas lumbal menggunakan Metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.
2. Mengetahui gambaran lama duduk pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.
3. Mengetahui usia duduk pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.
4. Menilai apakah ada hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

5. Menilai apakah ada hubungan usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Menguji secara empiris apakah ada hubungan lama duduk dan usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti tentang hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

2. Bagi pengembangan penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dasar, misalnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait ergonomik pada pegawai bank ataupun pegawai kantor.

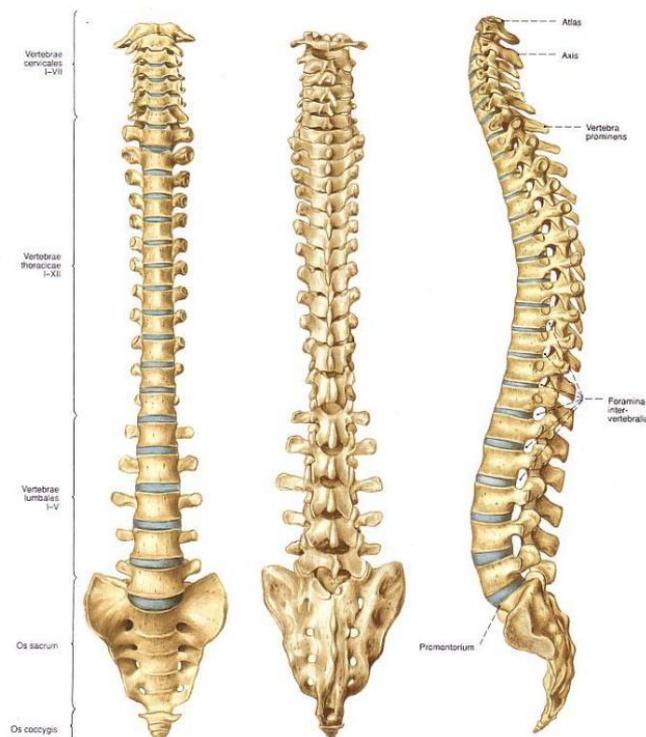
3. Bagi masyarakat

Masyarakat dan pegawai bank dapat mengetahui gambaran fleksibilitas lumbal dengan lama duduk untuk meningkatkan fleksibilitas lumbal.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi dan Fisiologi Vetebrae Lumbal

Tulang belakang merupakan pilar utama tubuh dan perannya adalah untuk menopang kranium, gelang bahu (klavikula, scapula), ekstremitas atas dan dinding toraks serta memberi beban ke ekstremitas melalui kaki. Rongganya berisi sumsum tulang belakang, akar saraf tulang belakang dan menutup meningeal, yang dilindungi oleh kolumna vertebralis. Kolumna vertebralis terdiri dari 33 vertebra, yaitu 7 vertebra servikalis, 12 vertebra torakalis, 5 vertebra lumbalis, 5 vertebra sakralis (yang bergabung membentuk sacrum) dan 4 vertebra koksigeus. Struktur kolumna ini fleksibel karena kolumna tersebut tersegmentasi dan terdiri dari tulang belakang, sendi dan bantalan fibrokartilago yang disebut diskus intervertebralis (10).



Gambar 2.1 Anatomi tulang belakang

Sumber : Atlas Anatomi Sobotta Edisi 21 Vol.2 (11).

Jika dilihat dari sisi kolumna vertebra memperlihatkan 4 lengkungan, yaitu vertebra cervical yang melengkung kedepan atau lordotic, vertebra thoracal yang melengkung ke belakang, vertebra lumbar yang melengkung kedepan atau lordotik dan tulang belakang sacrum sampai coccyges yang melengkung ke belakang (12).

Kolumna vertebra terdiri dari lima menurut Lampignano & Kendrick yaitu:

a. *Body*

Body atau badan adalah bagian tulang belakang yang terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu bagian depan atau anterior yang tebal yang memiliki fungsi untuk menopang beban, serta bagian superior dan inferior yang tebal dan kasar memiliki fungsi untuk melekatkan diskus intervertebralis .

b. Arkus vertebra

Lengkungan pada tulang belakang atau arkus vertebra adalah bagian yang berbentuk cincin atau anular berupa lengkungan tulang yang memanjang kearah posterior dari korpus vertebra. Permukaan belakang atau posteriornya membentuk lubang yang melingkar disebut foramen vertebralis tempat sumsum tulang berada. Ketika vertebra menumpuk Bersama, foramen vertebra membentuk lubang seperti tabung yang disebut kanal vertebra yang melindungi dan mengelilingi sumsum tulang belakang (13).

c. Sendi di kolumna vertebra

Beberapa sendi yang terdapat di kolumna vertebralis

1) Intervertebral joints

Sendi intervertebral adalah sendi amphiarthrodial yang terletak diantara tulang belakang. Diskus intervertebralis yang terletak di persendian ini terhubung ke body vertebra yang berdekatan yang memberikan stabilitas, fleksibilitas pada pergerakan tulang belakang (14).

2) Zygapophyseal joints

Sendi zygapophyseal adalah 4 (empat) proses articular yang tampak menonjol atau melampaui persimpangan pedikel dan lamina. Istilah facet (fas' -et) kadang-kadang disebut sebagai sendi zygapophyseal, tetapi sebenarnya faset

hanya permukaan artikular bukan seluruh superior ataupun inferior proses articular. Zygapophyseal joint juga dikenal sebagai sendi apophyseal superior (15).

3) Kostal joint

Sendi kostal adalah sendi yang berada di sepanjang kolumna vertebralis. Di daerah thoraks, 12 tulang rusuk dihubungkan dengan prosesus transversus dan kolumna vertebra. Artikulasi tulang rusuk ke vertebra thoraks disebut dengan costal joint.

d. Forament intervertebralis

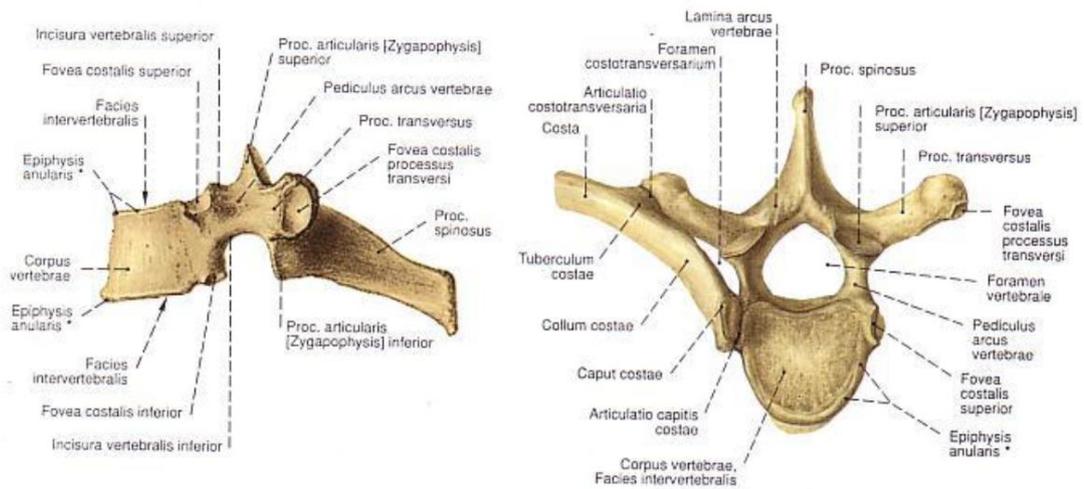
Foramen intervertebralis adalah lubang yang dibuat oleh penyempitan vertebra superior dan vertebra inferior (16). Di sepanjang permukaan atas setiap batang atau batang terdapat area berbentuk bulan sabit (half-moon-shaped) yang disebut vertebra superior notch, sedangkan di permukaan bawah setiap pedikel terdapat area berbentuk bulan sabit yang disebut vertebra inferior notch. Saat vertebra tumpang tindih atau bertumpuk, vertebra superior notch dan vertebra inferior notch berbaris, membentuk ruang di antara vertebra atau foramen intervertebralis . Oleh karena itu, di antara setiap dua vertebra terdapat dua foramen intervertebralis, yang dilalui saraf tulang belakang dan pembuluh darah penting di kedua sisi.

Pada foramen intervertebralis terdapat jaringan yang penting meliputi: radiks, saraf sinuvertebra, pembuluh darah dan jaringan penyangga yang terdiri atas lemak dan serabut collagen untuk melindungi isi foramen.

e. Diskus intervertebralis

Diskus intervertebralis adalah bagian dari vertebra yang dipisahkan oleh diskus tulang rawan berserat padat dan terletak di antara dua vertebra, kecuali antara vertebra cervical pertama dan kedua karena vertebra cervical pertama tidak memiliki tubuh atau korpus . Diskus fibrokartilagosa memberikan bantalan yang kuat di antara tulang belakang dan dapat membantu meredam guncangan saat tulang belakang bergerak. Setiap diskus intervertebralis terdiri dari fibrous atau serat bagian luar yang disebut dengan annulus fibrosus, dan bagian dalam yang lunak disebut dengan nukleus pulposus.

Tulang belakang fleksibel karena terdiri dari beberapa tulang yang relative kecil, yaitu tulang belakang yang dipisahkan oleh diskus intetrvertebralis yang elastis. 25 vertebra bagian atas, terdiri dari vertebra serviks, toraks, lumbal dan sacral pertama yang dihubungkan pada sendi zygapophyseal yang memfasilitasi dan mengatur fleksibilitas tulang belakang .



Gambar 2.2 Anatomi vertebra lumbal

Sumber : Atlas Anatomi Sobotta Edisi 21 Vol.2 (11).

Vertebra lumbal terdiri dari satu vertebra dan arkus vertebralis yang terdiri dari 2 pedikulus, 2 lamina, 2 processus transversus, 4 processus articularis (2 processus articularis superior dan 2 processus inferior), 2 processus mamillaris, dan 1 processus spinosus. Dua lamina yang menyatu ditengah terhubung ke badan vertebra oleh 2 pedikulus. Pada proyeksi posterior sambungan lamina terdapat processus transversus dextra dan sinistra. Processus artikularis atas dan bawah menonjol dari sudut lamina di sisi kanan dan kiri (17).

Vertebra lumbal lebih berat dan lebih besar dari vertebra lainnya, vertebra lumbal sesuai dengan fungsi utamanya untuk menopang berat badan. Corpus yang berbentuk seperti ginjal dengan diameter lebih besar daripada anteroposterior, kelima korpus vertebra 25% dari seluruh tulang belakang (18).

2.2 Fleksibilitas Lumbal

2.2.1 Pengertian Fleksibilitas Lumbal

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk bergerak melalui ROM (*Range of Motion*) dengan mudah tanpa hambatan atau rasa sakit. Fleksibilitas dapat digambarkan sebagai rentang gerak sendi, luas gerak sendi di sekitar sendi. Tulang sendi ligament, tendon dan kulit adalah komponen fleksibilitas (19).

Fleksibilitas lumbal merupakan kemampuan maksimum otot tulang belakang lumbal untuk menggerakkan persendian dalam rentang gerakannya serta fleksibilitas lumbal mengacu secara khusus pada rentang gerak maksimum otot-otot di tulang belakang lumbar (20).

2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Fleksibilitas Lumbal

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fleksibilitas lumbal:

1. Jenis kelamin

Secara umum, wanita memiliki akumulasi lebih banyak lemak daripada otot struktur lemak yang lebih lunak dibanding dengan otot akan menambah fleksibilitas wanita. Ditambah dengan hormon relaxin, hormon yang mempengaruhi besar pelvis dan pergerakan panggul pada wanita, hal ini dapat meningkatkan fleksibilitas pada wanita. Berbeda dengan perempuan, laki-laki tidak memiliki hormon ini karena pinggulnya tidak dipersiapkan untuk keadaan hamil. Selain itu, laki-laki memiliki tingkat fleksibilitas yang lemah karena dia memiliki berperan penting dalam melakukan aktivitas fisik. Misalnya berdiri, dalam hal ini otot bekerja pada bokong lebih terlatih dan otot melakukan perubahan seperti gluteus lebih terlatih dan otot akan membuat penyesuaian seperti membesar atau lebih kuat, namun apabila otot berkontraksi terus menerus maka akan terjadi kerusakan otot yang dapat membatasi fleksibilitas (21).

2. Usia

Fleksibilitas dapat menurun akibat penuaan. Hal ini disebabkan hilangnya elastisitas jaringan ikat yang mengelilingi otot melalui proses pemendekan yang normal akibat kurangnya aktivitas fisik. Oleh karena itu, lansia lebih rentan terhadap cedera akibat aktivitas berat yang dapat berakibat fatal pada fleksibilitas lumbalnya (22).

Pada usia 30 tahun terjadi degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin bertambah usia seseorang, semakin tinggi pula risiko penurunan elastisitas pada tulang, yang menjadi pemicu timbulnya gejala LBP. Pada umumnya keluhan muskuloskeletal mulai dirasakan pada usia kerja yaitu 25-65 tahun. Pada usia 35, kebanyakan orang memiliki episode pertama mereka kembali sakit, sehingga dapat dikatakan semakin bertambah usia seseorang maka semakin tinggi risiko timbulnya gejala *Low back pain* (23).

3. Suhu tubuh

Suhu yang hangat dapat meningkatkan kelenturan dan fleksibilitas jaringan lunak. Ligamen dan tendon adalah struktur elastis yang lebih fleksibel dalam keadaan suhu yang panas (meningkat dari normal), sehingga peningkatan suhu dapat menyebabkan fleksibilitas ligamen dan menyebabkan perubahan elastisitas jaringan yang signifikan. Suhu panas menyebabkan kolagen pada jaringan ikat (otot dan tendon) mengendur, sedangkan suhu dingin menyebabkan komponen otot menjadi kaku (24).

4. Penyakit

Kondisi tertentu seperti radang sendi tulang belakang (arthrititis, reumatoid arthritis, ankilosing spondilitis) dapat menyebabkan nyeri, kaku dan penurunan atau bahkan kehilangan fleksibilitas lumbal.

5. Aktivitas

Aktivitas sedang adalah kegiatan yang dilakukan minimal lima hari dan minimal 150 menit dalam seminggu, seperti menyapu, mengepel, dll. Jika kurang dari yang dijelaskan di atas, di anggap sebagai aktivitas ringan. Aktivitas fisik yang lebih sedikit dapat melemah atau mengurangi kemampuan fisik tubuh, yang mempengaruhi fleksibilitas tubuh (25).

Latihan fisik terutama latihan peregangan bisa meningkatkan mobilitas dan fleksibilitas sendi. Berbagai tipe peregangan efektif dapat meningkatkan regangan otot yang sering dilatih, sehingga meningkatkan fleksibilitas tubuh (19).

6. Komposisi tubuh

Tubuh terdiri dari otot, tendon, ligamen, tulang, sendi, lemak, dan jaringan lain yang membentuknya. Apabila jaringan lemak mengelilingi sendi dan otot yang mengalami resistensi sehingga selama pergerakan dan juga dapat menghambat keeluasaan gerakan dari sendi akibat kontak dengan permukaan tubuh sehingga mengurangi fleksibilitas .

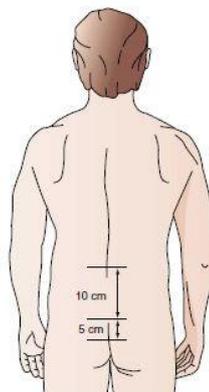
2.2.3 Uji Fleksibilitas Lumbal

Pengukuran fleksibilitas lumbal dapat memberikan gambaran mobilitas tulang belakang dan mengidentifikasi melemahnya fleksibilitas seseorang. Terdapat berbagai metode pengukuran fleksibilitas lumbal seperti *Modified Sit and Rech*, *Static Flexibility Test-Shoulder*, *Standing Trunk Flekion*, *Double Inclinomenter*, *Modified Schober Test* (MST) dan lain-lain (26).

Pengukuran yang akan digunakan untuk mengukur fleksibilitas lumbal pada penelitian ini adalah *Modified Schober Test*. Pengukuran pada metode ini merupakan pengukuran yang paling sederhana dengan metode noninvasif (8).

Prosedur penelitian pengukuran fleksibilitas lumbal:

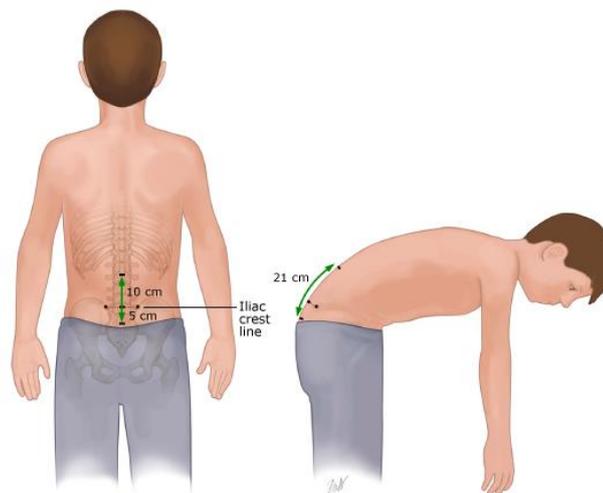
1. Melepas alas kaki, berdiri tegak serta buka kaki sampai selebar pinggul.
2. Saat sampel berdiri, pemeriksa melakukan palpasi dan menandai bagian tubuh setinggi lumbosacral junction dari tulang belakang sampel. Kemudian buat 2 tanda di garis tengah vertebra (sepanjang vertebra lumbal dan sacral). Tanda pertama 5 cm di bawah garis acuan dan tanda kedua 10 cm di atas garis acuan (jadi jarak kedua 15 cm).



Gambar 2.3 Pembuatan garis acuan

Sumber : *Physical Examination and Clinical History Taking*, 2023 (11).

3. Kemudian sampel diminta untuk membungkuk semaksimal mungkin. Lalu jarak kedua tanda kemudian diukur lagi. Fleksibilitas lumbal dikatakan baik jika jarak antara kedua tanda pada posisi vertikal dan posisi membungkuk minimal 5 cm atau lebih 20 cm (≥ 5 cm)(11) .



Gambar 2.4 Sampel diminta untuk membungkuk secara maksimal

Sumber : *Modifiye Schober Testi Research*, 2022

2.3 Lama duduk

Bekerja sebagai pekerja kantoran sering digambarkan sebagai pekerjaan ringan dan hanya duduk di belakang meja dan menggunakan komputer di gedung yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung untuk mendukung pekerjaan karyawan. Meskipun demikian, lingkungan kerja kantor sering dianggap sebagai tempat yang aman, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan terkait pekerjaan, dengan keluhan nyeri punggung bagian bawah yang di akibatkan oleh duduk yang terlalu lama menjadi hal yang umum.

Beberapa peneliti menjelaskan bahwa duduk terlalu lama merupakan penyebab utama dari peningkatan intradiscal. Duduk terlalu lama dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan muncul terutama nyeri pada punggung bawah. Duduk dalam waktu yang lama akan menyebabkan rasa ketidaknyamanan

pada tubuh dan akan terasa nyeri pada area leher, bahu, punggung atas, punggung bawah, dan bokong. Hal ini akan menyebabkan kelelahan pada otot internal oblique atau transverse abdominis yang dapat mengganggu stabilitas pada tulang belakang dan membuatnya rentan terhadap cedera (17).

Masalah nyeri pinggang yang timbul akibat duduk lama menjadi fenomena yang sering terjadi saat ini. Terdapat 60 % orang dewasa mengalami nyeri pinggang bawah karena masalah duduk yang terjadi pada mereka yang bekerja atau yang aktivitasnya lebih banyak dilakukan dengan duduk. Duduk lama dengan posisi yang salah dapat menyebabkan otot-otot pinggang menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya. Bila keadaan ini berlanjut, akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus (27).

Onishi melaporkan bahwa kerja dengan posisi duduk terus - menerus menyebabkan kontraksi otot menjadi statis dan the load pattern menjadi lebih kuat dibandingkan dengan kontraksi dinamis. Disamping itu, pada kondisi yang hampir sama, kerja otot statis dibandingkan dengan dinamis; konsumsi energi lebih tinggi, denyut nadi meningkat, dan diperlukan waktu pemulihan yang lama (28).

Ni pitupulu dalam penelitiannya menyebutkan duduk selama 7-9 jam sangat memberi dampak pada tulang belakangnya dibanding lama duduk di jam yang lain. Di tabel tersebut juga memperlihatkan memperlihatkan hubungan lama duduk dengan LBP (29).

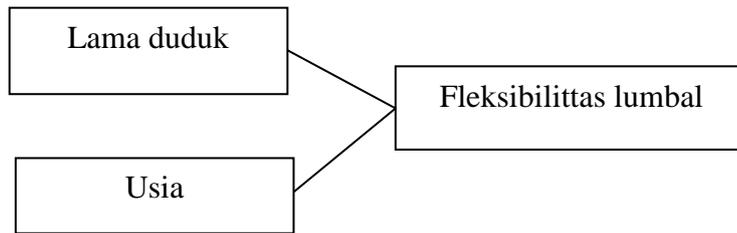
Pembebanan otot statis dan berulang menyebabkan aliran darah terhambat, sehingga suplai oksigen tidak cukup untuk proses metabolisme aerobik. Keadaan tersebut menyebabkan akumulasi tertimbunnya asam laktat dan panas tubuh, pada akhirnya menyebabkan kelelahan otot skeletal yang dirasakan sebagai bentuk kenyarian otot (30).

2.4 Kerangka Teori



Gambar 5 2.5 Kerangka Teori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 6 2.6 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis Penelitian

2.6.1 Hipotesis Null (H₀)

Tidak terdapat hubungan lama duduk dan usia terhadap fleksibilitas lumbal.

2.6.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat hubungan lama duduk dan usia terhadap fleksibilitas lumbal.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*, dimana pengukuran atau observasi data variabel terikat dan variabel bebas diambil sekali dalam satu waktu.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian akan di laksanakan di PT. Bank Syariah Indonesia Kantor Cabang Merdeka 3 Jl. Merdeka No. 1, Kelurahan Kampung Jawa, Kota Lhokseumawe dan untuk waktu penelitian akan di laksanakan pada bulan Desember tahun 2023.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang menjadi subjek penelitian ini adalah pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe yang berjumlah 46 orang.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel secara keseluruhan.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel Dependen : Fleksibilitas Lumbal

Variabel Independent : Lama duduk

Variabel Independent : Usia

3.4.2 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Fleksibilitas lumbal	Kemampuan maksimum otot lumbal untuk menggerakkan sendi melalui rentang gerakannya .	Pita pengukur	Berdiri lalu membungkuk dengan maksimal lalu di ukur dengan sesuai metode	<ul style="list-style-type: none"> • cm • Fleksibilitas lumbal terbatas : < 5 cm • Normal : ≥ 5 cm 	Kategorik
Lama duduk	Waktu yang di butuhkan untuk bertahan dalam posisi duduk	Wawancara	Mengajukan pertanyaan pada responden	jam	Kategorik
Usia	Lama waktu responden sampai saat melakukan penelitian dan terdokumentasi di lembar <i>informed consent</i>	Lembar <i>infoemed consent</i>	Observasi lembar <i>informed consent</i>	<ul style="list-style-type: none"> A. Remaja akhir : 19- 25 tahun B. Dewasa awal : 26- 35 tahun C. Dewasa akhir : 36- 45 tahun D. Lansia awal : 46- 55 tahun E. Lansia akhir : 56- 65 tahun F. Manula : > 65 tahun 	Ordinal

3.5 Instrumen Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer berdasarkan hasil identifikasi pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe dengan mengukur fleksibilitas lumbal dengan menggunakan metode *Modified Schober Test* yang di lakukan secara langsung.

Instrument yang digunakan dalam penelitian :

- a. *Informed consent*
- b. Meteran
- c. Alat tulis

3.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data

Prosedur penelitian ini dimulai dengan penyusunan proposal. Kemudian melakukan seminar proposal dan mengurus persetujuan etik penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh. Survei awal dilakukan guna mengetahui berapa pegawai/pekerja yang berada di lokasi untuk menentukan besarnya populasi. Metode pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan mengukur variabel yang diteliti yaitu fleksibilitas lumbal. Fleksibilitas lumbal akan diukur menggunakan metode *Modified Schober Test*.

3.7 Pengelolaan Data dan Analisis Data

3.7.1 Pengelolaan Data

a. *Editing*

Penelitian dilakukan pengecekan data untuk melihat kelengkapan data agar tidak ada ditemukan kesalahan

b. *Entry*

Memasukkan data ke komputer

c. *Cleaning*

Memeriksa informasi yang telah dimasukkan ke komputer untuk dilakukan pengecekan apakah ada kesalahan ketik

d. *Tabulating*

Penyusunan informasi dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian

e. *Computing*

Memasukkan data ke dalam komputer dan memprosesnya dengan perangkat lunak *statistic*.

3.7.2 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan sebagai berikut

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik penelitian dalam bentuk tabel dan laporan untuk mengetahui proporsi masing-masing variabel, misalnya kategori fleksibilitas lumbal.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis hubungan lama duduk dan usia dengan Fleksibilitas Lumbal pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe. Suatu uji korelasi *Spearman-rank* dengan software *Statistical Package for the Social Sciens* (SPSS), dimana $p < 0,05$ maka terdapat Hubungan antara lama duduk dan usia dengan Fleksibilitas Lumbal pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe, sedangkan jika $p > 0,05$ maka tidak terdapat Hubungan lama duduk dan usia dengan Fleksibilitas Lumbal pada pegawai/pekerja PT. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Penelitian mengenai hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal pada pegawai PT. BSI Kota Lhokseumawe Tahun 2023 dilakukan di Lhokseumawe pada bulan Desember 2023. Subjek penelitian dipilih berdasarkan metode *total sampling*.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Univariat

4.2.1.1 Distribusi Gambaran Fleksibilitas Lumbal Responden

Tabel 4. 1 Distribusi Gambaran Fleksibilitas Lumbal Responden

Kategori Fleksibilitas Lumbal	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Fleksibilitas Lumbal Terbatas	24	52,2
Normal	22	47,8
Total	46	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa distribusi fleksibilitas lumbal responden secara keseluruhan lebih banyak pada kategori fleksibilitas lumbal terbatas yaitu 24 orang (52,2%) dan lebih sedikit pada kategori fleksibilitas lumbal normal yaitu 22 orang (47,8%). Responden termasuk dalam kategori fleksibilitas lumbal terbatas jika hasil pengukuran metode *Modified Schober Test* < 5 cm dan yang termasuk kategori fleksibilitas lumbal normal hasilnya ≥ 5 cm.

4.2.1.2 Distribusi Gambaran Rata-Rata Lama Duduk

Tabel 4. 2 Distribusi Rata-Rata Lama Duduk

Lama duduk	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1-2 jam	3	6,5
3-4 jam	3	6,5
5-6 jam	8	17,4
7-9 jam	26	56,5
>10 jam	6	13
Total	46	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa distribusi gambaran usia secara keseluruhan lebih banyak pada kategori duduk selama 7-9 jam dengan jumlah 26 orang (56,5%) dan lebih sedikit pada kategori duduk selama 1-4 jam sebanyak 6 orang (13%).

4.2.1.3 Distribusi Gambaran Usia Responden

Tabel 4. 3 Distribusi Gambaran Usia Responden

Usia	Frekuensi (N)	Persentase (%)
26-35 tahun	23	50
36-45 tahun	15	32,6
46-55 tahun	8	17,4
Total	46	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan distribusi gambaran usia responden secara keseluruhan setengahnya ada dikategori usia 26-35 tahun (50%).

4.2.2 Analisis Bivariat

4.2.2.1 Distribusi Fleksibilitas Lumbal berdasarkan Lama Duduk Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel dibawah ini mengenai tabulasi silang antara fleksibilitas lumbal dengan lama duduk responden.

**Tabel 4. 4 Distribusi Fleksibilitas Lumbal berdasarkan
Lama Duduk Responden**

Lama duduk	Fleksibilitas lumbal				Total n
	Terbatas		Normal		
	n	%	n	%	
1-2 jam	0	0	3	100	3
3-4 jam	0	0	3	100	3
5-6 jam	2	25	6	75	8
7-9 jam	17	65,4	9	34,6	26
>10 jam	5	83,3	1	16,7	6
Total	24	52,2	22	47,8	46

Sumber: Data Primer, 2023

Pada tabel 4.6 menunjukkan distribusi distribusi fleksibilitas lumbal berdasarkan Lama Duduk Responden. Dari 3 responden dalam kategori lama duduk 1-2 jam, sebanyak 3 responden (100%) memiliki fleksibilitas lumbal yang normal, dan responden dengan fleksibilitas lumbal terbatas sebanyak 0 responden (0%). Dari 3 responden dalam kategori lama duduk 3-4 jam, sebanyak 3 responden (100%) memiliki fleksibilitas lumbal yang normal, sedangkan responden dengan fleksibilitas lumbal terbatas sebanyak 0 responden (0%). Dari 8 responden dalam kategori lama duduk 5-6 jam, sebanyak 6 responden (75%) memiliki fleksibilitas lumbal yang normal, sedangkan responden dengan fleksibilitas lumbal terbatas sebanyak 2 orang (25%). Dari 26 responden dalam kategori lama duduk 7-9 jam, sebanyak 9 responden (34,6%) memiliki fleksibilitas lumbal yang normal, sedangkan responden dengan fleksibilitas lumbal terbatas sebanyak 17 orang (65,4%). Dari 6 responden dalam kategori lama duduk >10 jam, sebanyak 1 responden (16,7%) memiliki fleksibilitas lumbal yang normal, sedangkan responden dengan fleksibilitas lumbal terbatas sebanyak 5 orang (83,3%).

4.2.2.2 Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode
Modified Schober Test

Tabel 4. 5 Hasil Uji *Shapiro-wilk*

	N	p-value	Keterangan
Fleksibilitas lumbal (cm)	46	0,011	Tidak terdistribusi normal
Rata-rata lama duduk sehari (Jam)	46	0,000	Tidak terdistribusi normal

Sumber: Data Primer, 2023

Pada penelitian ini digunakan uji normalitas *Shapiro-wilk* untuk melihat distribusi data sebagai syarat uji korelasi Pearson yang merupakan uji para metrik. Didapatkan nilai signifikansi dari uji normalitas sebesar 0,011 dan 0,000 ($<0,05$) yang berarti data tidak terdistribusi normal, sehingga digunakan uji korelasi *Spearman rank* yang merupakan uji non-parametrik.

Tabel 4. 4 Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal

Variabel	N	p-value	r
Fleksibilitas lumbal (cm)	46	0,000000551	-0,662
Rata-rata lama duduk sehari (jam)	46		

Sumber: Data Primer, 2023

Pada tabel diatas menunjukkan hasil uji korelasi *Spearman rank* dengan nilai signifikansi 0,000000551 ($<0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Pada *correlation coefficient* didapatkan nilai -0,662 yang menunjukkan korelasi kuat dengan arah negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin lama duduk sehari maka fleksibilitas lumbal akan menurun. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara fleksibilitas lumbal dengan rerata lama duduk sehari.

4.2.2.3 Distribusi Fleksibilitas Lumbal berdasarkan Usia Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel dibawah ini mengenai tabulasi silang antara fleksibilitas lumbal dengan usia responden.

Tabel 4. 5 Distribusi Fleksibilitas Lumbal berdasarkan Usia Responden

Usia	Fleksibilitas lumbal				Total
	Terbatas		Normal		
	n	%	n	%	n
26-35 tahun	9	39,1	14	60,9	23
36-45 tahun	8	53,3	7	46,7	15
46-55 tahun	7	87,5	1	12,5	8
Total	24	52,2	22	47,8	46

Sumber: Data Primer, 2023

Pada tabel 4.7 menunjukkan distribusi tingkat fleksibilitas lumbal berdasarkan kategori usia responden. Dari 23 responden dikategori 26-35 tahun, yang memiliki tingkat fleksibilitas lumbal terbatas yaitu sebanyak 9 responden (39,1%) dan untuk responden yang memiliki tingkat fleksibilitas lumbal normal sebanyak 14 orang (60,9%). Pada kategori usia 36-45 tahun tingkat fleksibilitas lumbal terbatas yaitu sebanyak 8 responden (53,3%). Dari 8 responden dikategori usia 46-55 tahun mayoritas berada di kategori tingkat fleksibilitas lumbal terbatas dengan jumlah 7 responden (87,5%).

4.2.2.4 Hubungan Fleksibilitas Lumbal dengan Usia Responden

Tabel 4. 6 Hubungan Fleksibilitas Lumbal dengan Usia Responden

Variabel	N	p-value	r
Fleksibilitas lumbal (cm)	46	0.030	-0.321
Usia (tahun)	46		

Sumber: Data Primer, 2023

Pada tabel diatas menunjukkan hasil uji korelasi *Spearman- rank* dengan nilai signifikansi 0.030 (<0.05) yang berarti terdapat hubungan yang antara kedua variable fleksibilitas lumbal dan usia responden. Pada *correlation coefficient* didapatkan nilai -0.321 yang menunjukkan korelasi lemah dengan arah negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tua usia maka fleksibilitas lumbal akan menurun. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang lemah antara fleksibilitas lumbal dengan usia.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Lama Duduk

Berdasarkan dari tabel 4.2 distribusi gambaran rata-rata lama duduk sehari dari 46 responden didapatkan 7,2 jam lama duduk pegawai untuk melakukan pekerjaan bervariasi sesuai dengan bagian pekerjaan yang telah ditentukan. Lama kerja responden ini diambil dari berapa lama duduk dalam 1 hari. Jam kerja normal untuk para pekerja adalah 8 jam sehari atau 40 jam per minggu (31). Lama duduk pada kasus ini juga merupakan hal yang dapat menimbulkan nyeri punggung bawah. Bekerja dengan durasi yang terlalu lama dan tidak diselingi dengan istirahat yang cukup akan menyebabkan gangguan pada otot, sistem peredaran darah sehingga terjadi penurunan fungsional tubuh. Hal ini akan menimbulkan rasa nyeri pada anggota tubuh. Terlalu lama bekerja dengan posisi duduk juga menyebabkan penambahan beban pada tulang belakang (32). Penambahan beban yang bersifat terus menerus akan mengakibatkan kerusakan jaringan pada segmen vertebra (33). Duduk lama pada pekerja juga meningkatkan kecenderungan mempunyai posisi duduk yang mengakibatkan oksigenasi ke diskus, ligamentum, otot-otot dan jaringan lainnya terganggu sehingga dapat menimbulkan nyeri punggung bawah (34).

Dalam melakukan pekerjaan, sikap kerja yang paling umum dilakukan oleh karyawan pada penelitian ini adalah duduk, berdiri, membungkuk, jongkok, berjalan, dan sebagainya. Posisi kerja ini bervariasi tergantung pada sistem kerja saat ini. Sikap kerja duduk dan berdiri adalah yang paling umum karena didapatkan sekitar 39 karyawan yang melakukan pekerjaan dengan posisi tersebut (35). Pada posisi duduk, tekanan tulang belakang akan meningkat jika sikap duduk tidak benar. Salah satu penyebab masalah muskuloskeletal adalah sikap duduk yang salah. Namun, jika berdiri untuk waktu yang lama, tubuh dapat mentolerir posisi berdiri dalam satu posisi selama dua puluh men. Jika berdiri melebihi dari batas tersebut, perlahan-lahan elastisitas jaringan akan berkurang sehingga tekanan otot meningkat dan timbul rasa tidak nyaman pada daerah punggung bawah (36).

4.3.2 Usia

Berdasarkan dari tabel 4.3 distribusi gambaran usia dari 46 responden didapatkan setengahnya berada dikategori 26-35 tahun sebanyak 23 responden (50% dari keseluruhan). Usia merupakan jumlah tahun yang dihitung mulai dari responden lahir sampai saat pengumpulan data dilakukan (37). Berikut merupakan tahap-tahap perkembangan usia menurut Depkes RI adalah : masa balita (0-5 tahun), masa kanak-kanak (5-11 tahun), masa remaja awal (12-16 tahun), masa remaja akhir (17-25 tahun), masa dewasa awal (26-35 tahun), masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), masa lansia akhir (56-65 tahun), masa manula (lebih dari 65 tahun) (38). Pada tabel 4.3 kategori usia terbanyak ada di 26-35 tahun. Dimana pada usia diatas tiga puluh tahun, proses degenerasi dimulai dengan kerusakan jaringan sebagai akibat dari penggantian jaringan. Ini menyebabkan jaringan parut dan mengurangi jumlah cairan dalam tubuh, yang mengakibatkan penurunan stabilitas otot dan tulang. Dengan bertambahnya usia, elastisitas tulang belakang menurun, yang menyebabkannyeri punggung bawah, yang mengurangi fleksibilitas lumbal (39).

Pada tabel 4.5 peneliti menemukan pada kategori usia 46-55 tahun 87,5% memiliki fleksibilitas lumbal yang tetrbatas dan hanya 12,5% yang memiliki fleksibilitas lumbal normal, dan di Indonesia, nyeri punggung bawah mengakibatkan keterbatasan fleksibilitas lumbal lebih sering dijumpai pada golongan usia 50 tahun ke atas, sejalan dengan penelitian yang di lakukan pada kasus ini. Secara keseluruhan, nyeri punggung bawah yang paling banyak dijumpai dengan angka prevalensi 12%. Akan tetapi sekitar 80-90% dari mereka yang mengalami nyeri punggung bawah tidak melakukan usaha apapun untuk mengatasi timbulnya gejala tersebut. Dengan kata lain, hanya sekitar 10-20% dari mereka yang mencari perawatan medis ke pelayanan kesehatan. Penyakit nyeri ini meliputi: osteomyelitis, artritis rheumathoid, gout artritis, artritis septik (40).

4.3.3 Fleksibilitas Lumbal

Pada penelitian ini, subjek yang digunakan adalah pegawai PT. BSI yang beralamat di Jln. Merdeka dengan total jumlah pegawai 46 orang. Pada rentang usia subjek penelitian telah terjadi peningkatan kekakuan pada diskus intervertebralis yang merupakan penyebab utama terjadinya penurunan fleksibilitas.

Hasil yang tercantum pada tabel 4.1, didapatkan gambaran fleksibilitas lumbal pada pegawai PT. BSI lebih banyak pada kategori fleksibilitas lumbal terbatas dengan jumlah 24 orang (52,2%). Sementara 22 orang lainnya memiliki fleksibilitas lumbal normal yang menandakan bahwa masih cukup banyak pegawai PT. BSI Lhokseumawe dengan fleksibilitas lumbal terbatas.

Fleksibilitas seseorang juga dipengaruhi oleh beban kerja, durasi kerja dan massa kerja seseorang. Sehingga dengan melakukan pekerjaan yang berat dan dalam durasi lama dapat mempengaruhi kemampuan fleksibilitas seseorang. Selain itu, dipengaruhi juga oleh beberapa faktor seperti, otot, jenis kelamin, suhu tubuh, indeks masa tubuh, gangguan musculoskeletal dan umur. Seiring dengan pertambahan usia individu, terjadi perubahan struktural yang dapat memengaruhi pergerakan tulang belakang. Vertebra lumbal yang semakin tua menunjukkan penurunan *range of motion* yang progresif (41).

Selain memudahkan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, memiliki fleksibilitas tubuh yang baik tentunya memiliki banyak manfaat lainnya. Berikut ini adalah beberapa manfaat yang didapatkan jika pekerja pada kasus ini memiliki fleksibilitas tubuh yang baik.

- Fleksibilitas yang baik membuat otot dan sendi menjadi lebih sehat. Meningkatkan elastisitas otot dan jaringan ikat di sekitar sendi memungkinkan kebebasan bergerak yang lebih besar dan kemampuan individu untuk berpartisipasi dalam berbagai jenis olahraga dan aktivitas rekreasional.
- Mengurangi stres pada otot dan melepaskan ketegangan berolahraga dikembangkan selama latihan.

- Membantu postur dengan menyeimbangkan ketegangan otot-otot di seluruh. Postur tubuh yang tepat dapat meminimalkan stres dan memaksimalkan kekuatan gerakan secara bersamaan.
- Mengurangi risiko cedera selama kegiatan olahraga dan sehari-hari karena otot lebih lentur (25).

4.3.4 Hubungan lama duduk dengan fleksibilitas lumbal

Berdasarkan pada hasil penelitian, pada variabel lama kerja menunjukkan bahwa dari 46 responden, seluruh pegawai bekerja rata-rata selama 7,2 jam sehari. Bekerja dengan durasi yang lama dalam waktu lebih dari 5 jam berpeluang 3 kali lebih besar dalam terjadinya nyeri punggung bawah dibandingkan dengan bekerja durasi <5 jam (42). Terlalu lama duduk menyebabkan penambahan beban. Penambahan beban yang bersifat terus menerus mengakibatkan gangguan dan berlanjut pada rusaknya jaringan pada segmen vertebra. Menurut teori dari Tarwaka bahwa durasi bekerja lebih dari 8 jam dengan posisi statis mempunyai risiko tinggi mengalami nyeri punggung bawah (43).

Bekerja dalam posisi duduk yang dilakukan pekerja itu sendiri telah menimbulkan kelelahan pada otot perut dan punggung, serta meningkatkan tekanan pada tulang belakang. Gerakan fleksi, ekstensi dan rotasi punggung pada saat duduk menyebabkan lemahnya otot perut sehingga terjadi lordosis yang berlebihan. Secara anatomis, lordosis yang berlebihan pada lumbal menyebabkan penyempitan saluran atau menekan saraf tulang belakang dan penonjolan ke belakang dari ruas tulang rawan. Hal inilah yang kemudian menyebabkan nyeri punggung bawah. Tekanan pada bagian tulang belakang akan meningkat pada saat duduk.

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman-rank*, diperoleh dengan nilai signifikansi 0,000000551 (<0.05) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Pada *correlation coefficient* didapatkan nilai -0,662 yang menunjukkan korelasi kuat dengan arah negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin lama durasi duduk sehari maka fleksibilitas lumbal akan menurun hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara fleksibilitas lumbal dengan rerata lama duduk sehari. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian

dari Putri meucin dkk yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara lama kerja terhadap fleksibilitas lumbal dengan koefisien korelasi sebesar -0,637 (9). Maka dari itu, pegawai disarankan waktu istirahat yang berselang seling agar dapat memulihkan dan meningkatkan energi yang telah terbuang. Energi yang hilang dapat kembali atau pulih saat beristirahat (44). Saat beristirahat, punggung yang terasa sakit pada saat bekerja dapat dipulihkan.

Menurut Oktaria, dalam artikel yang berjudul “Posisi Duduk yang Benar dan Sehat Saat Bekerja” beberapa tips yang dapat dilakukan jika sedang duduk adalah:

- 1) Duduk tegak dengan punggung lurus dan bahu kebelakang. Paha menempel di dudukan kursi dan bokong harus menyentuh bagian belakang kursi. Tulang punggung memiliki bentuk yang sedikit melengkung ke depan pada bagian pinggang, sehingga dapat diletakkan bantal untuk menyangga kelengkungan tulang punggung tersebut.
- 2) Pusatkan beban tubuh pada satu titik agar seimbang. Usahakan jangan sampai membungkuk. Jika diperlukan, kursi dapat ditarik mendekati meja kerja agar posisi duduk tidak membungkuk.
- 3) Untuk mengetahui posisi terbaik saat duduk, pertama duduklah di ujung belakang kursi, kemudian membungkuklah dalam-dalam. Lalu angkatlah tubuh sambil membuat lengkungan dengan pusat di pinggang sejauh mungkin kedepan. Kemudian kendurkan posisi tersebut ke belakang sekitar 10-20 derajat. Itulah posisi duduk terbaik.
- 4) Posisi lutut mempunyai peranan penting juga. Untuk itu tekuklah lutut hingga sejajar dengan pinggul. Usahakan untuk tidak menyilangkan kaki.
- 5) Bagi yang bertubuh mungil atau menggunakan sepatu hak tinggi yang merasa dudukan kursinya terlalu tinggi, penggunaan pengganjal kaki juga membantu menyalurkan beban dari tungkai.
- 6) Jika ingin menulis tanpa meja kerja, gunakanlah pijakan di bawah kaki namun posisi kaki tetap sejajar dengan lantai. Akan tetapi hal ini sebaiknya tidak dilakukan terlalu lama karena akan membuat tulang ekor menahan sebagian beban yang berasal dari paha.

- 7) Usahakanlah istirahat setiap 30-45 menit dengan cara berdiri, peregangan sesaat, atau berjalan-jalan di sekitar meja kerja 17 untuk mengembalikan kesegaran tubuh agar dapat tetap berkonsentrasi dalam bekerja.
- 8) Tangan dibuat senyaman mungkin di atas meja, namun jangan lupa untuk mengistirahatkan lengan dan siku. Jika diperlukan, dapat menggunakan sandaran tangan untuk membantu mengurangi beban pada bahu dan leher agar tidak mudah lelah.
- 9) Jika ingin mengambil sesuatu yang berada disamping atau di belakang, jangan memuntir punggung. Putarlah keseluruhan tubuh sebagai satu kesatuan (45).

4.3.5 Hubungan usia dengan fleksibilitas lumbal

Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan terdapat hubungan usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode metode modified Schober test yang di lakukan pada seluruh pegawai pt. bsi menunjukkan hasil uji korelasi *Spearman- rank* dengan nilai signifikansi 0.030 (<0.05) yang berarti terdapat hubungan yang antara kedua variable fleksibilitas lumbal dan usia responden. Pada *correlation coefficient* didapatkan nilai -0.321 yang menunjukkan korelasi lemah dengan arah negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tua usia maka fleksibilitas lumbal akan menurun. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang lemah antara fleksibilitas lumbal dengan usia. Dengan bertambahnya usia, fleksibilitas tubuh mengalami penurunan yang dikarenakan otot-otot, tendon-tendon, dan jaringan memendek dan terjadinya pengerasan sehingga berkurangnya kemampuan ruang sendi yang menyebabkan *Low Back Pain*.

Low Back Pain erat kaitannya dengan usia. Biasanya keluhan ini dirasakan ketika umur 35-65 tahun. Keluhan pertama dimulai pada usia 35 tahun dan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini dikarenakan umur setengah baya mengalami penurunan kekuatan dan ketahanan otot sehingga beresiko terjadinya peningkatan keluhan otot. Menurut penelitian yang dilakukan Nelwan tentang hubungan antara umur dan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi angkutan kota di kota Bitung menyebutkan bahwa

kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20-29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan bertambahnya usia. Menurut Kemenkes, Berdasarkan data di Amerika Serikat pada tahun (2018) angka kejadian *low back pain* mencapai 15-30% per tahunnya. Sekitar 80% pasien yang berusia lebih dari 60 tahun pernah mengalami LBP, sedangkan untuk usia lebih dari 40 tahun berkisar 40%. berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ekowati dan Sofiani tahun 2018, mengenai Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Perawat yang Bekerja di Ruang Kateterisasi Jantung RSUPN DR Cipto Mangunkusumo Jakarta mengatakan bahwa rata-rata usia perawat cathlab adalah 29,92 tahun dengan usia termuda 23 tahun dan usia tertua 37 tahun. (46)

Untuk meningkatkan fleksibilitas tubuh tentunya harus melakukan latihan secara rutin. Jenis latihan yang dapat dilakukan adalah berupa peregangan statis maupun dinamis. Kedua jenis peregangan ini sebaiknya dilakukan setelah melakukan pemanasan dan suhu tubuh mulai meningkat.

- Peregangan Statis

Tujuan dari peregangan statis adalah untuk mengatasi *stretch reflex*, yaitu pengetatan otomatis ketika otot membentang setelah peregangan sekitar 20 detik untuk melatih sendi agar dapat bergerak lebih luas. Contoh peregangan statis adalah duduk di lantai dengan kaki diluruskan kedepan, lalu secara perlahan kedua tangan menggapai ujung kaki dengan posisi punggung membungkuk. Posisi ini melibatkan hamstring atau paha belakang, pinggul dan tulang belakang. Peregangan ini merupakan jenis peregangan sederhana yang tidak membutuhkan peralatan serta bantuan orang lain, dapat dilakukan sendirian, kapanpun dan dimanapun. Namun, kelemahannya ia hanya dapat melatih fleksibilitas dari suatu bagian tubuh tertentu saja, tidak dapat melatih secara keseluruhan.

- Peregangan Dinamis

Gerakan peregangan dinamis akan meningkatkan perluasan pergerakan sendi. Peregangan dinamis mengembangkan ROM aktif melalui proses timbal balik, di mana otot agonis adalah kontraktor sedangkan antagonis atau otot yang berlawanan akan melalui proses pemanjangan. Contoh gerakan peregangan

dinamis adalah berdiri dengan satu kaki. Dalam gerakan ini fleksor pinggul berperan sebagai antagonis dan akan menghambat relaksasi kelompok hamstring. Gerakan ini sangat berguna. Kombinasi latihan dengan peregangan statis dan dinamis dapat memaksimalkan latihan fleksibilitas tubuh. Hanya saja, untuk peregangan dinamis harus lebih diperhatikan karena jika salah dalam melakukan gerakan akan rentan terhadap cedera.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Gambaran lama duduk pada pegawai PT. BSI dengan proporsi terbanyak yaitu dikategori duduk selama 7-9 jam yaitu 56% dari keseluruhan.
2. Gambaran fleksibilitas lumbal lebih banyak pada kategori fleksibilitas lumbal terbatas yaitu 52,2% dari keseluruhan
3. Gambaran usia banyak pada kategori 26- 35 tahun dengan dan lebih sedikit pada kategori usia 46-55 tahun yaitu 17.4% dari keseluruhan
4. Terdapat hubungan antara lama duduk dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai PT. BSI Kota Lhokseumawe.
5. Terdapat hubungan antara usia dengan fleksibilitas lumbal menggunakan metode *Modified Schober Test* pada pegawai PT. BSI Kota Lhokseumawe.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diajukan berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh sebagai berikut :

1. Saran yang dapat diberikan bagi pekerja
 - a. Untuk mencegah dan mengurangi keluhan fleksibilitas lumbal terbatas yang ditakutkan semakin lama akan mengalami nyeri punggung bawah antara lain menjaga kesehatan tubuh dengan rajin melakukan olahraga minimal 30 menit setiap hari, melakukan peregangan tubuh disela-sela pekerjaan atau pada saat waktu istirahat 5 menit setelah 1-2 jam bekerja, dan membenarkan posisi tubuh secara berkala pada saat bekerja apabila sudah mulai merasakan nyeri atau rasa tidak nyaman.
 - b. Pada responden perlu dilakukan wawancara lanjut mengenai apa yang membuat responden tersebut memiliki fleksibilitas lumbal yang baik dan sebagainya.
2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan,
 - a. Perlu diadakan penelitian tentang lama duduk dengan jenis pekerjaan berbeda juga dengan jumlah sampel yang lebih besar.

- b. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dimasa yang akan datang dapat digunakan sebagai salah satu sumber data dan rujukan untuk penelitian dan dilakukan penelitian lebih lanjut berdasarkan informasi yang lebih lengkap dan lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kurniawan Ey, Kesoema Ta, Hendrianingtyas M. Pengaruh Latihan Fleksi Dan Ekstensi Lumbal Terhadap Fleksibilitas Lumbal Pada Dewasa Muda. *J Kedokt Diponegoro*. 2019;8(1):161–70.
2. Utami Fk. Pengaruh Kombinasi Senam Tai Chi Dan Metode Feldenkrais Terhadap Peningkatan Keseimbangan Lansia Di Kelurahan Samaan Malang. 2020;11–36.
3. Wardaningsih Ika. Pengaruh Sikap Kerja Duduk Pada Kursi Kerja Yang Tidak Ergonomis Terhadap Keluhan Otot-Otot Skeletal Bagi Pekerja Wanita Bagian Mesin Cucuk Di Pt Iskandar Indah Printing Textile Surakarta. 2010;
4. Lubis Zi, Yulianti A, Nisa Fk, Ayulianda Sa. Hubungan Resiko Posisi Kerja Duduk Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pegawai Pemerintah Kabupaten Malang. *J Ergon Indones (The Indones J Ergon* [Internet]. 2021;7(1):57–64. Available From: <https://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/Jei/Article/View/66621>
5. Hutasuhut Ro, Lintong F, Rumampuk Jf. Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *J E-Biomedik*. 2021;9(2):160–5.
6. Riyadi N. Pelaksanaan Fisioterapi Pada Fleksibilitas Anggota Gerak Bawah Anak Cerebral Palsy Di Wahana Keluarga Cerebral Palsy Yogyakarta A. *J Widia Ortodidaktika*. 2018;Vol 7:519–29.
7. Cahya Ipi, Yuda Aag. Prevalensi Nyeri Punggung Bawah Pada Tahun 2014-2015 Di Rsup Sanglah Denpasar. *J Med Udayana* [Internet]. 2020;9(6):35–9. Available From: <https://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/Eum>
8. Sibarani Ep. Korelasi Indeks Massa Tubuh Dengan Fleksibilitas Lumbal Pada Mahasiswa Yang Mengalami Obesitas Di Universitas Hkbp Nommensen Medan. 2019;1–16.
9. Miucin P, Dewi Aantn, Sundari Lpr, Sugiritama Iw. Hubungan Antara Durasi Duduk Dan Posisi Duduk Dengan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Pegawai Kantor Instansi Pemerintah Sewaka Dharma Kota Denpasar. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2020;8(3):29.
10. Arifin Z, Pd M. Prodi : Penjaskesrek Usulan Penelitian Dasar. 2022;
11. Tadesse A. *Clinical Methods: Physical Examination And Clinical History Taking*. 2023;(July):260. Available From: <https://Www.Researchgate.Net/Publication/334697259>
12. Indonesia Id. *Degenerasi Lumbal Diagnosis Dan Tata Laksana*. 2018. 1–5 P.
13. Wahyuni Od, Kedokteran F, Tarumanagara U. *Biomekanika Nyeri Punggung Bawah. Biomekanika Nyeri Punggung Bawah* [Internet]. 2020;(Invertebralis, Biomekanika):18. Available From: Repository.Untar.Ac.Id
14. Purnomo E. *Anatomi Fungsional*. 2019. 173 P.
15. Suyasa Ik. *Degenerasi Lumbal Diagnosis Dan Tata Laksana*. Udayana Univ Press [Internet]. 2018;1–286. Available From:

- https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/df53e72e277c90e39b521d2485c10057.pdf
16. Galih Pandu Prawira Sk. Asuhan Keperawatan Ny.F Dengan Diagnosa Medis Spinal Stenosis Lumbar Di Ok Central Rspal Dr. Ramelan Surabaya. *Front Neurosci.* 2021;14(1):1–13.
 17. Sennang N. Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Staff Administrasi Rumah Sakit Umum Daerah La Patarai Kabupaten Barru. Vol. 33, *Braz Dent J.* 2022. P. 1–12.
 18. Gessal J, Fisik Ik, Fakultas R, Universitas K, Ratulangi S, Ilmu S, Et Al. Penggunaan Orthosis Pada Fraktur Thoracolumbal. 2021; Volume 4 N:1–9.
 19. Lovitasari, Damayanti. Pengaruh Latihan Peregangan Dan Kekuatan Otot Terhadap Fleksibilitas Pada Atlet Senam Di Kota Surakarta. *Fak Ilmu Keolahragaan Univ Negeri Yogyakarta.* 2021;
 20. Muafiah Af. Korelasi Antara Nyeri Punggung Bawah Dengan Fleksibilitas Lumbal Pada Pengrajin Tenun Di Palembang. *Ayan.* 2019;8(5):55.
 21. Tri Wahyudi A, Putu Ayu Vitalistyawati L, Studi Fisioterapi Fakultas Kesehatan P, Teknologi Dan. Pilates Exercise Meningkatkan Fleksibilitas Lumbal Pada Pembuat Batako Di Tb Darma Putra Tabanan I Made Egie Arianto Paramartha 1). 2022;8(1):64–73.
 22. Putri Men, Dewi Aantn, Tianing Nw, Winaya Imn. Hubungan Fleksibilitas Lumbal Dengan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Yang Mengikuti Senam Lansia Di Desa Sumerta Kelod Denpasar Timur. *Maj Ilm Fisioter Indones.* 2020;8(3):46.
 23. Nieminen Lk, Pyysalo Lm, Kankaanpää Mj. Prognostic Factors For Pain Chronicity In Low Back Pain: A Systematic Review. *Pain Reports.* 2021;6(1):1–17.
 24. Dr.Novita Intan Arovah M. Dasar-Dasar Fisioterapi. 2010. 99 P.
 25. Kedokteran F, Lampung U. Analisis Aktivitas Fisik Dan Fleksibilitas Lumbal Remaja Putri Dimasa Pandemi Covid-19. 2020;2(February):187–92.
 26. Setyawan D, Fariz A, Priskusanti R, Endaryanto A. Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Fleksibilitas Lumbal Pada Tenaga Kesehatan Di Rsud Kanjuruhan Kabupaten Malang. *J Keperawatan Muhammadiyah.* 2022;7(1):2022.
 27. Noli Fj, Sumampouw Oj, Ratag Bt. Usia, Masa Kerja Dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Pabrik Tahu. *Indones J Public Heal Community Med.* 2021;2:15–21.
 28. Purwanti D. Hubungan Antara Ergonomi Kerja Terhadap Timbulnya Gangguan Kesehatan Akibat Kerja Pada Pekerja Di Pg Kremboong Sidoarjo. *Saintika Med.* 2017;8(1):13–7.
 29. Sari Nplni, Mogi Ti, Angliadi E. Hubungan Lama Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Operator Komputer Perusahaan Travel Di Manado. *E-Clinic.* 2015;3(2).
 30. Suparwati Kta, Muliarta Im, Irfan M. Senam Tai Chi Lebih Efektif Meningkatkan Fleksibilitas Dan Keseimbangan Daripada Senam Bugar Lansia Di Kota Denpasar. *Sport Fit J.* 2017;5(1):82–93.

31. Pitri P. Hubungan Disiplin Kerja Dengan Kinerja Karyawan Pada Bank Bsi Cabang Bogor. *J Manaj.* 2023;(Hubungan Disiplin Kerja Dengan Kinerja Karyawan).
32. Guesteva Vc, Anggraini Ra, Maudi Lp, Rahmadiani Py, Azzahra N. Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Kantoran: Systematic Review. *J Ilm Kesehat Masy Media Komun Komunitas Kesehat Masy.* 2021;13(3):151–9.
33. Djohan Aras1, Rini Astuti Ridwan2, Andi Besse Ahsaniyah3 At. Pengaruh Pemberian Mc. Kenzie Exercise Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Akibat Low Back Pain Myogenic Pada Dokter Gigi. *Djohan.* 2018;001:1109–13.
34. Irsadioni D. Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Supir Travel X Di Kota Malang. *Pap Knowl Towar A Media Hist Doc.* 2021;3(2):6.
35. Hunusalela Zf, Adik Ahmad Unggul Nugeroho, Nurfida A. Edukasi Konsep Ergonomi Pada Posisi Kerja Karyawan Bengkel Lampiri Auto Service. *Abdi Teknoyasa.* 2023;4(1):173–7.
36. Pangestu Ad, Kurniawati N. Hubungan Lama Duduk Dan Lama Berdiri Dengan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pekerja Perusahaan Periklanan Online Dan Perusahaan Industri Otomotif. *J Fisioter Dan Kesehat Indones.* 2022;2(1):2807–8020.
37. Saputra A. Sikap Kerja, Masa Kerja, Dan Usia Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pengrajin Batik. *Higeia J Public Heal Res Dev [Internet].* 2020;1(3):625–34. Available From: [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Higeia](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Higeia)
38. Rustandi K. Laporan Akuntabilitas Kinerja Kegiatan. Direktorat Jenderal Kesehat Masy Kementrian Kesehat. 2022;50.
39. Arummega M. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Multipara Di Desa Padurenan Kecamatan 2023; Available From: [Http://Repository.Unissula.Ac.Id/30441/](http://Repository.Unissula.Ac.Id/30441/)
40. Nurjannah A. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Di Wilayah Kerja Puskesmas Padangmatinggi Kota Padangsidempuan Tahun 2021. 2021;
41. Ega Meilina Novita Reni. Asuhan Keperawatan Pasien Benigna Neoplasm Spinal Meninges Pre Laminectomy Di Ruang Syaraf Pav Vii Rumkital Dr. Ramelan Surabaya Oleh. *J Med Res.* 2023;
42. Irsadioni D, Yohanan A, Rupiwardani I. Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Supir Travel X Di Kota Malang. *Media Husada J Environ Heal.* 2021;1(1):74–80.
43. Kattang Sg, Kawatu Pa, Tucuan Aa. Hubungan Antara Masa Kerja Dan Beban Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Gerabah Di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *J Kesmas [Internet].* 2018;7(4):1–10. Available From: [Https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Kesmas/Article/View/23174](https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Kesmas/Article/View/23174)
44. Badaruddin. Pengaruh Pemulihan Pasif Dengan Manipulasi Effleurage

- Terhadap Kekuatan Otot Lengan. *J Ilmu Keolahragaan*. 2018;17(1):18–24.
45. Ramdani A. Hubungan Antara Posisi Kerja Dan Masa Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penambang Belerang Di Gunung Ijen. *Skripsi Univ Muhammadiyah Malang*. 2018;48(1):17–8.
 46. Oktaviani.J. Asuhan Keperawatan Low Back Pain. *Sereal Untuk*. 2018;51(1):51.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Jadwal kegiatan dan Rincian Biaya Penelitian

Kegiatan	2023										2024
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
Judul											
Bab 1-3											
ACC Proposal											
Seminar proposal											
Revisi proposal											
Pengurusan EC											
Penelitian											
Bab 4-5											
ACC Skripsi											
Seminar hasil											

No.	Nama	@	Jumlah	Biaya
1	Meteran	Rp 12.000	1 buah	Rp 12.000
2	<i>Fotocopy informed consent</i>	Rp 1.000	60	Rp 60.000
5	Alat Tulis Kantor (ATK)	Rp 10.000	5	Rp 50.000
6	Souvenir Penelitian	Rp 5.500	60 buah	Rp 330.000
7	Transportasi	Rp 20.000	2	Rp 40.000
Total				Rp 492.000

Lampiran 2

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth.
Calon Responden
Ditempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Sakinah Nasution

NIM : 200610020

Program Studi : Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran
Universitas Malikussaleh

Bermaksud akan mengadakan penelitian dengan judul “**Hubungan Lama Duduk dengan Fleksibilitas Lumbal Menggunakan Metode Modified Schober Test Pada Pegawai Pt. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe Tahun 2023**”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya Hubungan Lama Duduk Dengan Fleksibilitas Lumbal Menggunakan Metode Modified Schober Test Pada Pegawai Pt. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi responden. Semua informasi yang akan diminta akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika saudara/i bersedia, saya memohon kesediaan saudara/i untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah saya lampirkan.

Atas perhatian dan kesediaan saudara/i menjadi responden, saya ucapkan terima kasih

Hormat saya,

Nur Sakinah Nasution

Lampiran 3

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

No. HP :

Dengan ini menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh sdr. Nur Sakinah Nasution dengan judul “**Hubungan Lama Duduk dengan Fleksibilitas Lumbal menggunakan Metode Modified Schober Test Pada Pegawai Pt. Bank Syariah Indonesia Kota Lhokseumawe**”.

Saya telah mendapat penjelasan terkait dengan penelitian dan saya mengerti dengan jelas mengenai apa yang akan dilakukan oleh peneliti terhadap saya, saya mengetahui bahwa tidak ada resiko yang terjadi kepada saya dalam partisipasi saya pada penelitian ini sehingga saya menyetujui untuk menjadi subjek dalam penelitian ini. Apabila ada tindakan yang menimbulkan respon emosional, merasa tidak nyaman atau berakibat negatif terhadap saya, saya berhak menghentikan atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Dan saya mengerti bahwa data dan identitas yang diambil terhadap saya semata-mata hanya untuk kepentingan penelitian dalam hal pengolahan data dan akan dijaga kerahasiaannya.

Lhokseumawe, 2023

(.....)

Lampiran 4

Output Uji Statistik

2. Analisis Univariat

a. Jenis kelamin Responden

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	24	52.2	52.2	52.2
	Perempuan	22	47.8	47.8	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

b. Usia Responden

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26-35 tahun	23	50.0	50.0	50.0
	36-45 tahun	15	32.6	32.6	82.6
	46-55 tahun	8	17.4	17.4	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

c. Fleksibilitas Lumbal

		Fleksibilitas lumbal			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terbatas	24	52.2	52.2	52.2
	Normal	22	47.8	47.8	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

d. Lama duduk

		Lama duduk			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-2 jam	3	6.5	6.5	6.5
	3-4 jam	3	6.5	6.5	13.0
	5-6 jam	8	17.4	17.4	30.4
	7-9 jam	26	56.5	56.5	87.0
	>10 jam	6	13.0	13.0	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Rata-rata lama duduk sehari	.161	46	.004	.933	46	.011
Fleksibilitas lumbal	.235	46	.000	.866	46	.000

a. Lilliefors Significance Correction

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Lama Duduk dengan Fleksibilitas Lumbal

Nonparametric Correlations

			Rata-rata lama duduk sehari	Fleksibilitas lumbal
Spearman's rho	Rata-rata lama duduk sehari	Correlation Coefficient	1.000	-.662**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
	N		46	46
	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	-.662**	1.000

	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	46	46

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Hubungan Usia dengan Fleksibilitas Lumbal

Correlations

			Usia	Fleksibilitas lumbal
Spearman's rho	Usia	Correlation Coefficient	1.000	-.321*
		Sig. (2-tailed)	.	.030
		N	46	46
	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	-.321*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.030	.
		N	46	46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lama duduk * Fleksibilitas lumbal Crosstabulation

		Fleksibilitas lumbal		Total	
		Terbatas	Normal		
Lama duduk	1-2 jam	Count	0	3	3
		% within Lama duduk	0.0%	100.0%	100.0%
	3-4 jam	Count	0	3	3
		% within Lama duduk	0.0%	100.0%	100.0%
	5-6 jam	Count	2	6	8
		% within Lama duduk	25.0%	75.0%	100.0%
	7-9 jam	Count	17	9	26
		% within Lama duduk	65.4%	34.6%	100.0%
	>10 jam	Count	5	1	6

	% within Lama duduk	83.3%	16.7%	100.0%
Total	Count	24	22	46
	% within Lama duduk	52.2%	47.8%	100.0%

Usia * Fleksibilitas lumbal Crosstabulation

		Fleksibilitas lumbal		Total
		Terbatas	Normal	
Usia	26-35 tahun	Count	9	14
		% within Usia	39.1%	60.9%
	36-45 tahun	Count	8	7
		% within Usia	53.3%	46.7%
	46-55 tahun	Count	7	1
		% within Usia	87.5%	12.5%
Total		Count	24	22
		% within Usia	52.2%	47.8%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.381 ^a	2	.112
Likelihood Ratio	6.650	2	.036
Linear-by-Linear Association	3.481	1	.062
N of Valid Cases	46		

uji spearman hub fleksibilitas & lama duduk per kategori**Correlations**

			Fleksibilitas lumbal	Lama duduk
Spearman's rho	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	3	3
	Lama duduk (1- 2jam)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	3	3

Correlations

			Fleksibilitas lumbal	Lama duduk
Spearman's rho	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	3	3
	Lama duduk (3- 4jam)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	3	3

Correlations

			Fleksibi litas lumbal	Lama duduk
Spearman's rho	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	1.000	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	8	8
	Lama duduk (5- 6jam)	Correlation Coefficient	.	.

	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	8	8

Correlations

			Fleksibilitas lumbal	Lama duduk
Spearman's rho	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	1.000	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	26	26
	Lama duduk (7-9jam)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	26	26

Correlations

			Fleksibilitas lumbal	Lama duduk
Spearman's rho	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	1.000	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	6	6
	Lama duduk	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	6	6

Correlations

			Usia	Fleksibilitas lumbal
Spearman's rho	Usia (26-35 thn)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	23	23

	Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	.	1.000
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	23	23

Correlations

			Usia	Fleksibilitas lumbal
Spearman's rho	Usia (36-45 th)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	15	15
		Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	15	15

Correlations

			Usia	Fleksibilitas lumbal
Spearman's rho	Usia(46-55 th)	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	8	8
		Fleksibilitas lumbal	Correlation Coefficient	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	8	8

Lampiran 5

Ethical Clearance



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jl. H. Meunasah Uteunkot – Cunda Kec. Muara dua Kota Lhokseumawe
e-mail : fk@unimal.ac.id, dekan.fk@unimal.ac.id Laman : <http://fk.unimal.ac.id>



**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
ETHICAL APPROVAL
No : 138/KEPK/FKUNIMAL-RSUCM/2023**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
the Research Protocol Proposed by

Peneliti Utama : **NUR SAKINAH NASUTION**
Principal in Investigator

Nama Institusi : **FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH**
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title
**HUBUNGAN LAMA DUDUK DENGAN FLEKSIBILITAS LUMBAL MENGGUNAKAN
METODE MODIFIED SCHOBER TEST PADA PEGAWAI PT. BANK BSI KOTA
LHOKSEUMAWA 2023**

**OLD SITTING RELATIONSHIP WITH LUMBAR FLEXIBILITY USING THE MODIFIED
SCHOBER TEST METHOD FOR PT. BANK BSI LHOKSEUMAWA CITY 2023**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1.) Nilai Sosial 2.) Nilai Ilmiah 3.) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4.) Risiko, 5.) Bujukan / eksploitasi, 6.) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7.) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator pada setiap standar.

It is declared ethically feasible according to 7 (seven) WHO 2011 Standards, namely 1.) Social Values 2.) Scientific Values 3.) Equal distribution of burdens and benefits, 4.) Risks, 5.) Persuade/exploitation, 6.) Confidentiality and Privacy, and 7.) Approval Before Explanation, which refers to the 2016 CIOMS Guidelines. This is indicated by the fulfillment of indicators in each standard.

Pernyataan laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 31 Oktober 2023 sampai dengan 31 Oktober 2024
This ethical statement is valid for the period from October 31st, 2023 to October 31st, 2024

Lhokseumawe, 31 Oktober 2023
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan



universita
MARDY Nurwahdah Fitria, Sp. PD
NIP. 197709152003122005

Lampiran 6

Master data

Responden	Umur	Jenis Kelamin	Rata-rata lama duduk sehari	Fleksibilitas lumbal
R1	30	laki-laki	8 jam	4 cm
R2	38	laki-laki	3 jam	11 cm
R3	38	laki-laki	2 jam	10 cm
R4	35	laki-laki	2 jam	10 cm
R5	31	perempuan	8 jam	5 cm
R6	40	laki-laki	6 jam	7,2 cm
R7	35	laki-laki	4 jam	9 cm
R8	34	perempuan	8 jam	4,5 cm
R9	36	perempuan	2 jam	6 cm
R10	31	perempuan	6 jam	7 cm
R11	34	perempuan	6 jam	8,3 cm
R12	29	perempuan	6 jam	5 cm
R13	30	perempuan	6 jam	5 cm
R14	31	laki-laki	9 jam	3 cm
R15	54	perempuan	10 jam	3 cm
R16	31	laki-laki	9 jam	3 cm
R17	38	laki-laki	7 jam	4 cm
R18	28	laki-laki	12 jam	2 cm
R19	30	laki-laki	7 jam	5 cm
R20	47	laki-laki	8 jam	3,5 cm
R21	37	perempuan	7 jam	4 cm
R22	40	perempuan	9 jam	3 cm
R23	46	perempuan	8 jam	4,7 cm
R24	43	perempuan	8 jam	4 cm
R25	36	laki-laki	8 jam	4 cm
R26	35	laki-laki	10 jam	4 cm
R27	38	perempuan	10 jam	5 cm
R28	33	perempuan	4 jam	8 cm
R29	40	laki-laki	7 jam	4 cm
R30	32	laki-laki	8 jam	6 cm
R31	29	perempuan	10 jam	4 cm
R32	47	laki-laki	8 jam	4 cm
R33	36	laki-laki	8 jam	5 cm

R34	42	perempuan	9 jam	4 cm
R35	50	perempuan	6 jam	3 cm
R36	46	laki-laki	7 jam	5 cm
R37	31	laki-laki	9 jam	8 cm
R38	37	perempuan	5 jam	7 cm
R39	51	laki-laki	8 jam	4 cm
R40	27	perempuan	7 jam	7 cm
R41	29	laki-laki	10 jam	4 cm
R42	27	perempuan	7 jam	5 cm
R43	35	laki-laki	7 jam	6,2 cm
R44	32	laki-laki	9 jam	4,4 cm
R45	45	perempuan	7 jam	4 cm
R46	50	perempuan	6 jam	4 cm

Lampiran 7

Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jl. H. Meunasah Uteunkot – Cunda Kec. Muara Dua Kota Lhokseumawe
Email : fk@unimal.ac.id, dekan.fk@unimal.ac.id Laman : <http://www.unimal.ac.id>

Nomor : 4275/UN45.1.6/KM.01.00/2023
Hal : Permohonan Izin Penelitian

6 Desember 2023

Yth.
Bapak/Ibu
Direktur PT. Bank BSI
Kota Lhokseumawe
di-
Tempat

Sehubungan dengan telah terpenuhinya persyaratan Penelitian bagi Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh untuk Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi), maka kami mohon diberikan izin kepada;

Nama : Nur Sakinah Nasution
Nim : 200610020
Judul Penelitian : Hubungan lama duduk dengan Fleksibilitas Lumbal menggunakan Metode Modified Schoober Test pada Pegawai PT. Bank BSI Kota Lhokseumawe 2023..

untuk melakukan penelitian di kantor PT. Bank BSI Kota Lhokseumawe, sesuai aturan yang berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.



dr. Muhammad Sayuti, Sp. B, Subsp. BD (K)
NIP.19800317 2009121 002

Tembusan:
1. Ketua Jurusan Kedokteran;
2. Mahasiswa ybs.

Lampiran 8

Surat Balasan Penelitian dari kantor cabang PT. BSI

18 Desember 2023
 No. 03/3302 -3/9051
 Lampiran :-

BSI BANK SYARIAH
 INDONESIA
 PT. Bank Syariah Indonesia, Tbk
 KC Lhokseumawe Merdeka 3
 Jl. Merdeka No. 1
 Lhokseumawe 24351
 T : +62 45 - 41905, 41906, 4190
 F : +62 45 - 40214
www.bankbsi.co.id

SURAT KETERANGAN

Dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : Nur Sakinah Nasution
 NIM : 200610020
 Universitas : Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Lhokseumawe

Benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian yang diperlukan dalam rangka memenuhi persyaratan penelitian bagi Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh untuk penyusunan Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul penelitian :

"Hubungan Lama Duduk Dengan Fleksibilitas Lumbal Menggunakan Metode Modified Schoober Test Pada Pegawai PT Bank BSI Kota Lhokseumawe 2023 ". di PT. Bank Syariah Indonesia, Tbk Kantor Cabang Lhokseumawe Merdeka 3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

PT BANK SYARIAH INDONESIA Tbk
 KC Lhokseumawe Merdeka 3

BSI BANK SYARIAH
 INDONESIA
 KC Lhokseumawe Merdeka 3

Yanrizal Fauzi
 Branch Manager

Sabrina
 B O S M

Tindasan :
 1. Arsip

AMANAH - KOMPETEN - HARMONIS - LOYAL - ADAPTIF - KOLABORATIF

AKHLAK

Lampiran 9

Dokumentasi Penelitian



