

# **SKRIPSI**

## **HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN INTENSITAS NYERI LEHER PADA KARYAWAN BPJS SUMATERA SELATAN**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

**Aredhita Putri Marshanda**

**04011382025235**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN  
INTENSITAS NYERI LEHER PADA KARYAWAN BPJS SUMATERA SELATAN

### LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

**Aredhita Putri Marshanda**  
04011382025235

Palembang, 17 Desember 2024

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

**dr. Msy. Rulan Adalindya, M.Biomed.**  
NIP 198811242015042003

Pembimbing II

**Dr. dr. Legtran, M.Kes.**  
NIP 197211181999031002

Penguji I

**dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.Med.Sc**  
NIP 195201071983031001

Penguji II

**dr. Wardiansah, M.Biomed**  
NIP 198409082010121003

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

**Dr. dr. Susilawati, M.Kes**  
NIP 197802272010122001



**Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., MPdKed**  
NIP 197306131999031001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul "Hubungan Postur Kerja dan Durasi Penggunaan Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher pada Karyawan BPJS Sumatera Selatan" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Desember 2024.

Palembang, 17 Desember 2024

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed.

NIP 198811242015042003



Pembimbing II

Dr. dr. Legiran, M.Kes.

NIP 197211181999031002



Penguji I

dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.Med.Sc

NIP 195201071983031001



Penguji II

dr. Wardiansah, M.Biomed

NIP 198409082010121003



Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter



Dr. dr. Suslawati, M.Kes

NIP 197802272010122001

Mengetahui

Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfanuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP 197306131999031001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aredhita Putri Marshanda

NIM : 04011382025235

Judul : Hubungan Postur Kerja dan Durasi Penggunaan Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher pada Karyawan BPJS Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/ plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 17

Aredhita  
  
5182AMX087865872

10000  
METERAI TEMPEL

## ABSTRAK

### HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN INTENSITAS NYERI LEHER PADA KARYAWAN BPJS SUMATERA SELATAN

(Aredhita Putri Marshanda, 17 Desember 2024, 100 Halaman)  
Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

**Latar belakang:** Nyeri leher merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang sering dialami pekerja akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan durasi penggunaan gawai yang berlebihan. Nyeri leher dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hidup. Karyawan BPJS Kesehatan memiliki risiko tinggi mengalami nyeri leher karena durasi kerja yang panjang dan penggunaan gawai sebagai alat bantu utama selama bekerja.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara postur kerja dan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang pada populasi karyawan bagian administrasi pada BPJS Kesehatan Palembang dari bulan November 2023 sampai dengan Februari 2024. Pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* dan diperoleh 60 responden. Data primer diperoleh dari penyebaran kuisioner *Neck Disability Index* (NDI) dan asesmen *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA)

**Hasil:** Responden yang mengalami nyeri leher berat sejumlah 1,7%, nyeri sedang sejumlah 3,3%, nyeri ringan 83,3%, dan tidak mengalami nyeri sejumlah 11,7%. Tidak didapatkan responden dengan nyeri leher sangat berat. Penggunaan gawai pada kategori berisiko sejumlah 83,3%, sementara yang tidak berisiko sejumlah 16,7%. Responden yang memiliki postur kerja berisiko sejumlah 6,7%, dan tidak berisiko sejumlah 93,3%. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja ( $p=0,190$ ) dan durasi penggunaan gawai ( $p=0,427$ ) dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan pada postur kerja dan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan. Upaya preventif seperti edukasi ergonomi, pengaturan durasi penggunaan gawai, dan implementasi istirahat aktif sangat diperlukan untuk mengurangi kejadian nyeri leher.

**Kata kunci:** Postur Kerja, Durasi Penggunaan Gawai, Nyeri Leher, Karyawan BPJS

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND DURATION OF GADGET USE WITH NECK PAIN INTENSITY AMONG BPJS EMPLOYEES IN SOUTH SUMATERA

(Aredhita Putri Marshanda, December 17th, 2024, 100 Pages)  
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

**Background:** Neck pain is one of the common musculoskeletal complaints experienced by workers due to non-ergonomic work posture and excessive gadget use duration. Neck pain can reduce productivity and quality of life. BPJS Kesehatan employees are at high risk of experiencing neck pain due to prolonged working hours and the use of gadgets as primary work tools.

**Objective:** To determine the relationship between work posture and the duration of gadget use with neck pain intensity among BPJS employees in South Sumatera.

**Methods:** This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach among administrative employees of BPJS Kesehatan Palembang from November 2023 to February 2024. The sample was selected using simple random sampling, resulting in 60 respondents. Primary data were collected using the Neck Disability Index (NDI) questionnaire and Rapid Office Strain Assessment (ROSA) assessment.

**Results:** The respondents experiencing severe neck pain were 1.7%, moderate neck pain 3.3%, mild neck pain 83.3%, and no neck pain 11.7%. No respondents reported very severe neck pain. Respondents categorized as at-risk for gadget use were 83.3%, while 16.7% were not at risk. Respondents with at-risk work posture were 6.7%, and those not at risk were 93.3%. There was no significant relationship between work posture ( $p=0.190$ ) and the duration of gadget use ( $p=0.427$ ) with neck pain intensity among BPJS employees in South Sumatera.

**Conclusion:** There is no significant relationship between work posture and the duration of gadget use with neck pain intensity among BPJS employees in South Sumatera. Preventive efforts such as ergonomic education, regulation of gadget use duration, and implementation of active breaks are highly necessary to reduce the incidence of neck pain.

**Keywords:** Work Posture, Duration of Gadget Use, Neck Pain, BPJS Employees

## RINGKASAN

### HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN INTENSITAS NYERI LEHER PADA KARYAWAN BPJS SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 17 Desember 2024

Aredhita Putri Marshanda: Dibimbing oleh dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed  
dan Dr. dr. Legiran, M.Kes.

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

xvii + 60 halaman + 22 lampiran

Nyeri leher merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang sering dialami pekerja akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan durasi penggunaan gawai yang berlebihan. Nyeri leher dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hidup. Karyawan BPJS Kesehatan memiliki risiko tinggi mengalami nyeri leher karena durasi kerja yang panjang dan penggunaan gawai sebagai alat bantu utama selama bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang pada populasi karyawan bagian administrasi pada BPJS Kesehatan Palembang dari bulan November 2023 sampai dengan Februari 2024. Pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* dan diperoleh 60 responden. Data primer diperoleh dari penyebaran kuisioner *Neck Disability Index* (NDI) dan asesmen *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA). Hasil yang diperoleh adalah responden yang mengalami nyeri leher berat sejumlah 1,7%, nyeri sedang sejumlah 3,3%, nyeri ringan 83,3%, dan tidak mengalami nyeri sejumlah 11,7%. Tidak didapatkan responden dengan nyeri leher sangat berat. Penggunaan gawai pada kategori berisiko sejumlah 83,3%, sementara yang tidak berisiko sejumlah 16,7%. Responden yang memiliki postur kerja berisiko sejumlah 6,7%, dan tidak berisiko sejumlah 93,3%. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja ( $p=0,190$ ) dan durasi penggunaan gawai ( $p=0,427$ ) dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan. Tidak terdapat hubungan pada postur kerja dan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan. Upaya preventif seperti edukasi ergonomi, pengaturan durasi penggunaan gawai, dan implementasi istirahat aktif sangat diperlukan untuk mengurangi kejadian nyeri leher.

**Kata kunci:** Postur Kerja, Durasi Penggunaan Gawai, Nyeri Leher, Karyawan BPJS

## SUMMARY

### THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND DURATION OF GADGET USE WITH NECK PAIN INTENSITY AMONG BPJS EMPLOYEES IN SOUTH SUMATERA

Scientific paper in the form of undergraduate thesis, December 17th 2024

Aredhita Putri Marshanda: supervised by dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed and Dr. dr. Legiran, M.Kes

Medical Science Departement, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xvii + 60 pages + 22 attachments

Neck pain is a common musculoskeletal complaint experienced by workers due to non-ergonomic work posture and excessive gadget usage duration. Neck pain can reduce productivity and quality of life. BPJS Kesehatan employees are at high risk of experiencing neck pain due to prolonged working hours and the use of gadgets as the primary work tool. This study aims to determine the relationship between work posture and gadget use duration with neck pain intensity among BPJS employees in South Sumatera.

This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach among administrative employees of BPJS Kesehatan Palembang from November 2023 to February 2024. Samples were collected using *simple random sampling*, resulting in 60 respondents. Primary data were obtained through the distribution of the *Neck Disability Index* (NDI) questionnaire and assessment using the *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA). The results showed that 1.7% of respondents experienced severe neck pain, 3.3% had moderate neck pain, 83.3% reported mild neck pain, and 11.7% did not experience neck pain. No respondents reported very severe neck pain. Risky gadget usage was observed in 83.3% of respondents, while 16.7% were not at risk. Respondents with risky work posture accounted for 6.7%, while 93.3% were categorized as not at risk. There was no significant relationship between work posture ( $p=0.190$ ) and the duration of gadget use ( $p=0.427$ ) with neck pain intensity among BPJS employees in South Sumatera. There was no significant relationship between work posture and gadget usage duration with neck pain intensity. Preventive efforts such as ergonomic education, regulating gadget usage duration, and implementing active breaks are necessary to reduce the incidence of neck pain.

**Keywords:** Work Posture, Duration of Gadget Use, Neck Pain, BPJS Employees



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah S.W.T karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan Postur Kerja dan Durasi Penggunaan Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher pada Karyawan BPJS Sumatera Selatan" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Tidak dapat disangkal bahwa terdapat kesulitan selama penyusunan proposal skripsi ini. Mustahil rasanya penelitian ini dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak.

Terima kasih yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat, **dosen pembimbing** dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed selaku pembimbing 1 dan Dr. dr. Legiran, M.Kes selaku pembimbing 2, atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang luar biasa. Keberhasilan penulisan proposal skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan yang penuh dedikasi dan kesabaran. Ilmu dan nasihat yang diberikan menjadi fondasi bagi pengembangan pengetahuan penulis.

Terima kasih yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat, **dosen penguji** dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.Med.Sc selaku penguji 1 dan dr. Wardiansah, M.Biomed selaku penguji 2 yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan yang berharga. Kontribusi dan saran yang diberikan menjadi pemantik bagi penulis untuk terus meningkatkan kualitas skripsi ini.

Terima kasih kepada **teman-teman penulis**, Nadh, Mirrah, Shon, Haven, Rael, Kano, Moran, Toge, dan Yuuta yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan berbagi ide selama perjalanan penelitian ini. Kebersamaan dan kolaborasi dalam mengatasi berbagai tantangan memberikan warna yang tak terlupakan dalam proses penulisan skripsi.

Terakhir, **Ayah dan Ibu**. Tidak ada kata yang dapat mengungkapkan rasa terima kasih penulis kepada kedua orang tua tercinta. Pengorbanan, doa, dan cinta kasih kalian adalah pendorong utama dalam setiap langkah penulis. Segala pencapaian ini adalah hasil dari didikan dan dorongan yang tanpa henti dari kalian berdua.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon saran serta kritik yang membangun dari pembaca agar kekurangan dalam penelitian ini dapat tersempurnakan dengan baik. Penulis harap penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan.

Akhir kata, semoga Allah S.W.T memberikan berkah dan membalas kebaikan kepada seluruh pihak yang memberi bantuan dan dukungan selama penulisan skripsi ini.

Palembang, 2, November, 2023



Aredhita Putri Marshanda

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2 Manfaat Praktis.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Regio Cervical .....	4
2.1.1. Anatomi Cervical.....	4
2.1.2. Pergerakan Regio Cervical.....	19
2.2. Nyeri Leher .....	21

2.2.1.	Definisi.....	21
2.2.2.	Etiologi.....	21
2.2.3.	Patofisiologi .....	22
2.2.4.	Klasifikasi Nyeri Leher.....	24
2.2.4.1	Visual Analogue Scale (VAS).....	24
2.2.4.2	Neck Disability Index (NDI) .....	25
2.2.5.	Tatalaksana .....	25
2.3.	Faktor Risiko Nyeri Leher .....	26
2.3.1	Jenis Kelamin .....	26
2.3.2	Usia .....	27
2.3.3	Postur Kerja.....	28
2.3.4	Durasi Penggunaan Gawai .....	29
2.3.5	Aktifitas Fisik.....	29
2.3.6	Penggunaan Gawai .....	30
2.3.7	Stress Psikososial.....	31
2.3	Nyeri Leher dan Karyawan BPJS .....	32
2.4	Kerangka Teori .....	33
2.5	Kerangka Konsep .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>35</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	35
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.3	Populasi dan Sampel.....	35
3.3.1	Populasi.....	35
3.3.2	Sampel Penelitian .....	35
3.3.2.1	Besar Sampel .....	35
3.3.2.2	Cara Pengambilan Sampel.....	36
3.3.2.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	36
3.4	Variabel Penelitian.....	37
3.4.1	Variabel Bebas.....	37
3.4.2	Variabel Terikat.....	37
3.5	Definisi Operasional .....	38

3.6	Pengumpulan Data.....	40
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	41
3.7.1	Analisis Univariat.....	41
3.7.2	Analisis Bivariat.....	41
3.8	Kerangka Operasional.....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>43</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	43
4.1.1	Hasil Analisis Univariat.....	43
4.1.1.1	Jenis Kelamin Responden.....	43
4.1.1.2	Usia Responden.....	43
4.1.1.3	Jenis Gawai Responden.....	44
4.1.1.4	Durasi Penggunaan Gawai Responden.....	44
4.1.1.5	Postur Kerja Responden.....	45
4.1.1.6	Intensitas Nyeri Leher Responden.....	45
4.1.2	Hasil Analisis Bivariat.....	46
4.1.2.1	Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Nyeri Leher.....	46
4.1.2.2	Hubungan Usia dengan Intensitas Nyeri Leher.....	47
4.1.2.3	Hubungan Jenis Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher.....	48
4.1.2.4	Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher.....	48
4.1.2.5	Hubungan Postur Kerja dengan Intensitas Nyeri Leher.....	49
4.2	Pembahasan.....	50
4.2.1	Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Nyeri Leher.....	50
4.2.2	Hubungan Usia dengan Intensitas Nyeri Leher.....	50
4.2.3	Hubungan Jenis Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher.....	51
4.2.4	Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Intensitas Nyeri Leher.....	52
4.2.5	Hubungan Postur Kerja dengan Intensitas Nyeri Leher.....	53
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	54

<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>812</b>

## DAFTAR SINGKATAN

BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CVA	: <i>Craniovertebral angle</i>
FHP	: <i>Forward Head Posture</i>
MSD	: <i>musculoskeletal disorder</i>
NDI	: <i>Neck Disability Index</i>
ROM	: <i>Range of Motion</i>
ROSA	: <i>Rapid Office Strain Assessment</i>
RULA	: <i>Rapid Upper Limb Assessment</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WERA	: <i>Workplace Ergonomics Assessment</i>
WRMSD	: <i>Work-related musculoskeletal disorder</i>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 3. 1.</b> Definisi operasional penelitian .....	38
<b>Tabel 4. 1.</b> Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin (N=60) .....	43
<b>Tabel 4. 2.</b> Distribusi responden berdasarkan usia (N=60) .....	44
<b>Tabel 4. 3.</b> Distribusi responden berdasarkan jenis gawai (N=60) .....	44
<b>Tabel 4. 4.</b> Distribusi responden berdasarkan durasi penggunaan gawai (N=60) .....	44
<b>Tabel 4. 5.</b> Distribusi responden berdasarkan postur kerja (N=60) .....	45
<b>Tabel 4. 6.</b> Distribusi responden berdasarkan intensitas nyeri leher (N=60) .....	45
<b>Tabel 4. 7.</b> Distribusi responden berdasarkan kategori intensitas nyeri leher (N=60) .....	46
<b>Tabel 4. 8.</b> Hubungan jenis kelamin dengan intensitas nyeri leher (N=60) .....	47
<b>Tabel 4. 9.</b> Hubungan usia dengan intensitas nyeri leher (N=60) .....	47
<b>Tabel 4. 10.</b> Hubungan jenis gawai dengan intensitas nyeri leher (N=60) .....	48
<b>Tabel 4. 11.</b> Hubungan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher (N=60) .....	49
<b>Tabel 4. 12.</b> Hubungan postur kerja dengan intensitas nyeri leher (N=60) .....	49



## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
<b>Gambar 2.1.</b>	Anatomi vertebrae.....	4
<b>Gambar 2.2.</b>	Vertebrae cervicales (anterior) .....	5
<b>Gambar 2.3.</b>	Vertebra cervicalis 2-7 .....	6
<b>Gambar 2.4.</b>	Atlas .....	7
<b>Gambar 2.5.</b>	Atlantoaxial .....	8
<b>Gambar 2.6.</b>	Axis .....	9
<b>Gambar 2.7.</b>	Vertebra cervicalis ke-3 (tampak inferior) dan ke-4 (tampak superior) .....	10
<b>Gambar 2.8.</b>	Vertebra cervicalis ke-5 (tampak ventral dan cranial) .....	10
<b>Gambar 2.9.</b>	Vertebra cervicalis ke-5 .....	11
<b>Gambar 2.10.</b>	Vertebra cervicalis ke-7 (tampak superior) .....	11
<b>Gambar 2.11.</b>	Ligamen pada vertebrae cervicales .....	12
<b>Gambar 2.12.</b>	Sendi kepala .....	13
<b>Gambar 2.13.</b>	Regio transisi cervicooccipital dengan sendi dan ligamen atlantoaxial intermediet (potongan median-sagital) .....	13
<b>Gambar 2.14.</b>	Sendi kepala setelah pengangkatan membrana tectoria .....	14
<b>Gambar 2.15.</b>	Sendi kepala setelah pengangkatan membrana tectoria dan ligamentum cruciatum atlantis .....	14
<b>Gambar 2.16.</b>	Struktur discus intervertebrales .....	15
<b>Gambar 2.17.</b>	Linea nuchalis pada Os occipitale .....	16
<b>Gambar 2.18.</b>	Otot leher, Mm. colli .....	17
<b>Gambar 2.19.</b>	Otot leher, Mm. suboccipitales .....	18
<b>Gambar 2.20.</b>	Nervus dan arteri pada regio cervicales posterior .....	19
<b>Gambar 2.21.</b>	Pergerakan cervical .....	20
<b>Gambar 2.22.</b>	Interaksi antar Vertebrae cervicales dikarenakan postur yang tidak baik .....	23
<b>Gambar 2.23.</b>	<i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> .....	25
<b>Gambar 2.24.</b>	Kerangka Teori .....	33
<b>Gambar 2.25.</b>	Kerangka Konsep .....	34
<b>Gambar 3.1.</b>	Kerangka Operasional .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Lembar Informasi dan Permohonan Kesiediaan Menjadi Responden .....	61
<b>Lampiran 2.</b> Lembar <i>Informed Consent</i> .....	63
<b>Lampiran 3.</b> Kuesioner Data Diri dan Keluhan Nyeri Leher .....	64
<b>Lampiran 4.</b> Kuesioner Neck Disability Index (NDI) bahasa Indonesia dengan modifikasi .....	65
<b>Lampiran 5.</b> <i>Rapid Office Strain Assesment (ROSA)</i> .....	69
<b>Lampiran 6.</b> Sertifikat Layak Etik Penelitian .....	72
<b>Lampiran 7.</b> Persetujuan Sidang Skripsi .....	73
<b>Lampiran 8.</b> <i>Output</i> Hasil SPSS .....	74
<b>Lampiran 9.</b> Hasil Pemeriksaan Turnitin .....	81

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Nyeri leher adalah nyeri pada daerah yang dibatasi oleh ligamentum nuchae, membentang di posterior occiput sampai vertebra cervicalis ke-7, dengan garis imajiner transversal yang melalui ujung processus spinosus thoracal satu.<sup>1</sup> Keluhan nyeri dapat disebabkan oleh *musculoskeletal disorders* (MSDs) akibat postur kerja yang tidak ergonomis. MSDs terjadi dikarenakan menumpuknya cedera atau terdapat kerusakan kecil akibat trauma berulang yang tidak dapat sembuh dengan sempurna.<sup>2</sup>

Menurut WHO, nyeri leher terdapat di peringkat empat dalam penyebab keterbatasan fungsional yang sering dialami oleh sebagian besar individu.<sup>3</sup> Lokasi yang paling sering mengalami nyeri adalah leher atas dan bawah, dengan tingkatan nyeri bervariasi dari ringan hingga berat.<sup>4</sup>

Nyeri leher, berdasarkan etiologinya, diklasifikasikan menjadi nyeri leher somatik, nyeri leher radikuler, dan nyeri leher non-spesifik. Nyeri leher non-spesifik diakibatkan oleh proses patologi pada salah satu struktur muskuloskeletal tanpa terdapat faktor penyakit yang mendasarinya. Proses patologi tersebut seringkali disebabkan oleh postur yang tidak ergonomis.

Penggunaan gawai dengan postur yang tidak baik diantaranya adalah dengan posisi kepala terlalu menunduk, sehingga terjadi ekstensi berlebih pada sendi atlantooccipitalis dan hiperfleksi pada vertebrae cervicales yang berbatasan dengan vertebrae thoracalis. Ekstensi dan fleksi yang berlebih dapat meningkatkan pembebanan di anulus fibrosis discus intervertebralis dan facies articularis. Postur yang tidak ergonomis juga meningkatkan tonus otot pada pengguna. Peningkatan beban dan tonus otot tersebut mengakibatkan ketidakstabilan atau pergeseran sendi dan kelelahan otot, sehingga menimbulkan rasa nyeri.<sup>5</sup>

Penggunaan gawai seringkali tidak diseimbangi dengan kegiatan lainnya, bahkan durasi penggunaan gawai dapat melebihi durasi normal. Durasi penggunaan gawai yang berlebihan dengan posisi tubuh yang tidak ergonomis meningkatkan

risiko terjadi nyeri pada bagian tubuh, seperti leher, bahu, dan punggung atas.<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan terhadap 183 mahasiswa di Indonesia pada tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan diantara postur penggunaan gawai dengan tingkat kejadian nyeri leher.<sup>7</sup> Selain itu, data epidemiologi juga menunjukkan bahwa 73% dari mahasiswa universitas dan 64,7% dari individu yang bekerja menggunakan gawai mengalami nyeri leher atau punggung.<sup>8</sup>

Sebuah penelitian *cross-sectional* yang dilakukan terhadap 500 mahasiswa kesehatan di *University of Jordan* di tahun 2018 menunjukkan hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gawai dengan nyeri leher.<sup>9</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada 763 karyawan di Eropa pada tahun 2022 juga menunjukan karyawan dengan durasi kerja lebih dari 30 jam per lima hari kerja memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami nyeri leher.<sup>10</sup>

Karyawan BPJS Kesehatan memiliki jam kerja yang dimulai dari pukul 8 pagi hingga 3 sore, dengan lima hari kerja setiap minggunya. Selama bekerja, karyawan BPJS Kesehatan menggunakan gawai sebagai sarana komunikasi dan alat bantu kerja. Akumulasi durasi kerja karyawan BPJS Kesehatan dengan penggunaan gawai per minggu mencapai 35 jam. Oleh karena itu, karyawan BPJS memiliki risiko untuk mengalami nyeri leher.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan antara postur kerja dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan?
2. Apakah terdapat hubungan antara durasi penggunaan gawai dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja dan durasi penggunaan gawai dengan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis kelamin pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
2. Mengidentifikasi usia pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
3. Mengidentifikasi durasi penggunaan gawai pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
4. Mengidentifikasi postur kerja saat penggunaan gawai pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
5. Mengukur intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
6. Menganalisis hubungan antara postur tubuh saat penggunaan gawai dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
7. Menganalisis hubungan antara durasi penggunaan gawai dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

## 1.4 Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara postur kerja dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.
2. Terdapat hubungan antara durasi penggunaan gawai dan intensitas nyeri leher pada karyawan BPJS Sumatera Selatan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi kajian untuk penelitian lebih lanjut mengenai dampak nyeri leher terhadap kualitas hidup, terutama pada karyawan BPJS.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengembangkan upaya preventif dan kuratif terkait faktor risiko penyebab nyeri leher pada karyawan BPJS Kesehatan di Kota Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sari IP, Faridah F. Pengaruh Mc. Kenzie Cervical Exercise terhadap Nyeri Leher pada Pembatik. *Quality: Jurnal Kesehatan* [Internet]. 2023;17(1):19–24. Available from: <https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/adm/article/view/862>
2. Kinski Situmorang C, Widjasena B, Wahyuni I. Hubungan Antara Durasi dan Postur Tubuh Penggunaan Komputer dengan Keluhan Neck Pain pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. 2020;8(5). Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
3. Giammalva GR, Iacopino DG, Graziano F, Guli C, Pino MA, Maugeri R. Clinical and Radiological Features of Forestier's Disease Presenting with Dysphagia. *Surg Neurol Int.* 2018;9:236.
4. Attawuni AS, Maharsi ED, Zulhamidah Y, Kunci K, Digital P, Leher N, et al. The Effect of Using Digital Devices on the Incidence of Neck and Shoulder Pain in Medical Faculty Students Yarsi University. *Junior Medical Jurnal.* 2022;1(3).
5. Chu EP, Lo F, Bhaumik A. Plausible Impact of Forward Head Posture on Upper Cervical Spine Stability. *J Family Med Prim Care.* 2020;9(5):2517.
6. Paramitha Dewantari B, Fathimahhayati LD, Gunawaran S, Tambunan W. Analisis Text Neck Syndrome Pengguna Gawai di Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. *Journal of Industrial Engineering and Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus Journal homepage* [Internet]. 2022;2(2):2723–4711. Available from: <http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>
7. Batara GO, Doda DVD, Wungow HIS. Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Gawai pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik (JBM).* 2021;13(2):152.
8. Tsantili AR, Chrysikos D, Troupis T. Text Neck Syndrome: Disentangling a New Epidemic. *Acta Med Acad.* 2022;51(2):123.
9. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, et al. Association Between Mobile Phone Use and Neck Pain in University Students: A Cross-Sectional Study Using Numeric Rating Scale for Evaluation of Neck Pain. *PLoS One.* 2019;14(5):e0217231.

10. Pereira M, Comans T, Sjøgaard G, Straker L, Melloh M, O’Leary S, et al. The Impact of Workplace Ergonomics and Neck-Specific Exercise Versus Ergonomics and Health Promotion Interventions on Office Worker Productivity: A Cluster-Randomized Trial. *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(1):42–52.
11. Moore KL, Dalley AF, Agur A. *Clinically Oriented Anatomy*. 9th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2022.
12. Netter FH. *Atlas of Human Anatomy*. 8th ed. Philadelphia PA: Elsevier; 2022.
13. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas of Anatomy, Vol.1, 16th ed., English/Latin: General Anatomy and Musculoskeletal System*. 15th ed. Urban & Fischer; 2019.
14. Gray H. *Grays Anatomy*. 42nd ed. Jeremy Bowes; 2021.
15. Salinas-Bueno I, Roig-Maimó MF, Martínez-Bueso P, San-Sebastián-Fernández K, Varona J, Mas-Sansó R. Camera-Based Monitoring of Neck Movements for Cervical Rehabilitation Mobile Applications. *Sensors*. 2021;21(6):2237.
16. Jung B, Black A, Bhutta B. *Anatomy, Head and Neck, Neck Movements* [Internet]. *Stat Pearls*. 2023 [cited 2023 Dec 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557555/>
17. Then Z, Biakto KT. Pendekatan Diagnostik Nyeri Leher. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2020;47(7):487–93.
18. Haryani S. Penatalaksanaan Nyeri Kepala pada Layanan Primer. *Callosum Neurology*. 2018;1(3).
19. Prushansky T, Dvir Z. Cervical Motion Testing: Methodology and Clinical Implications. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008;31(7):503–8.
20. Chawla J. *Low Back Pain and Sciatica* [Internet]. *Medscape*. 2018 [cited 2023 Nov 29]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1144130-overview?form=fpf>
21. Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Medical Clinics of North America*. 2020;104(2):279–92.
22. Thahir M, Nelwan DA, Muis M. Korelasi Grading Cervical Canal Stenosis Berdasarkan MRI Terhadap Pasien Dengan Klinis Nyeri

- Leher Berdasarkan Neck Pain Task Force. *E-Jurnal Medikal Udayana*. 2023;12(8):114–21.
23. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, et al. Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring with a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev*. 2018;2(3):e088.
  24. Jones C, Sterling M. Clinimetrics: Neck Disability Index. *J Physiother*. 2021;67(2):144.
  25. Putu I, Putra M, Hendra M, Nugraha S, Tianing NW, Dewa I, et al. Lintas Budaya Kuesioner Neck Disability Index Versi Indonesia pada Mechanical Neck Pain. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2020;6(3):34–9.
  26. Childress MC, Stuek SJ. Neck Pain: Initial Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 2020;102(3):150–6.
  27. Martin RM. Influence of Biological Sex, Trait Gender, and State Gender on Pain Threshold, Pain Tolerance, and Ratings of Pain Severity. *Pers Individ Dif*. 2019;138:183–7.
  28. Watt FE. Musculoskeletal Pain and Menopause. *Post Reprod Health*. 2018;24(1):34–43.
  29. Shelby T, Mills ES, Ton A, Wang JC, Hah RJ, Qureshi SA, et al. The Role of Sex Hormones in Degenerative Disc Disease. *Global Spine J*. 2023;13(7):2096–9.
  30. Chen X, O’Leary S, Johnston V. Modifiable Individual and Work-related Factors Associated with Neck Pain in 740 Office Workers: A Cross-sectional Study. *Braz J Phys Ther*. 2018 Jul;22(4):318–27.
  31. Lester J. Acute Low Back Pain. In: *Decision Making in Pain Management*. Elsevier; 2006. p. 186–7.
  32. Domenichiello AF, Ramsden CE. The Silent Epidemic of Chronic Pain in Older Adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019 Jul;93:284–90.
  33. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, Pourfathi H, Araj-Khodaei M, Sullman MJM, et al. Neck Pain: Global Epidemiology, Trends, and Risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):26.
  34. Lautenbacher S, Peters JH, Heesen M, Scheel J, Kunz M. Age Changes in Pain Perception: A Systematic-Review and Meta-Analysis



- of Age Effects on Pain and Tolerance Thresholds. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;75:104–13.
35. Malińska M, Bugajska J, Bartuzi P. Occupational and Non-occupational Risk Factors for Neck and Lower Back Pain Among Computer Workers: A Cross-sectional Study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics.* 2021;27(4):1108–15.
  36. Damasceno GM, Ferreira AS, Nogueira LAC, Reis FJJ, Andrade ICS, Meziat-Filho N. Text Neck and Neck Pain in 18–21-year-old Young Adults. *European Spine Journal.* 2018;27(6):1249–54.
  37. Kim DH, Kim CJ, Son SM. Neck Pain in Adults with Forward Head Posture: Effects of Craniovertebral Angle and Cervical Range of Motion. *Osong Public Health Res Perspect.* 2018;9(6):309–13.
  38. Mahmoud NF, Hassan KA, Abdelmajeed SF, Moustafa IM, Silva AG. The Relationship Between Forward Head Posture and Neck Pain: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2019;12(4):562–77.
  39. El Shunnar K, Afeef Nisah M, Kalaji ZH. The Impact of Excessive Use of Smart Portable Devices on Neck Pain and Associated Musculoskeletal Symptoms. Prospective Questionnaire-based Study and Review of Literature. *Interdisciplinary Neurosurgery.* 2024;36:101952.
  40. Ni Nyoman Wahyuni, Tabita Febyola Wijaya, Muhammad Adeel, I Putu Gde Surya Adhitya. Higher Duration of Laptop Usage Associated with the Occurrence of Neck Disability in Undergraduate Physical Therapy Students During the Covid-19 Pandemic. *Physical Therapy Journal of Indonesia.* 2022;3(1):6–10.
  41. Kallings L V., Blom V, Ekblom B, Holmlund T, Eriksson JS, Andersson G, et al. Workplace Sitting is Associated with Self-reported General health and Back/Neck pain: A Cross-Sectional Analysis in 44,978 employees. *BMC Public Health.* 2021;21(1):875.
  42. Erickson KI, Hillman C, Stillman CM, Ballard RM, Bloodgood B, Conroy DE, et al. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1242–51.
  43. Jakicic JM, Kraus WE, Powell KE, Campbell WW, Janz KF, Troiano RP, et al. Association between Bout Duration of Physical Activity and Health: Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1213–9.

44. Kemenkes RI. Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017;
45. WHO. WHO Guidelines on Physical activity and Sedentary Behaviour. World Health Organization. 2020;
46. Yustianti YT, Pusparini P. Hubungan Intensitas Pemakaian Gawai dengan Neck Pain pada Usia 15-20 Tahun. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*. 2019;2(2):71–6.
47. Lee R, James C, Edwards S, Snodgrass SJ. Posture During the Use of Electronic Devices in People with Chronic Neck Pain: A 3D Motion Analysis Project. *Work*. 2021;68(2):491–505.
48. Prayudi A. Pengaruh Gawai dalam Penurunan Tingkat Penglihatan pada Remaja. *Jurnal Pendidikan dan Media Pembelajaran*. 2023;2(1):1–20.
49. Meints SM, Edwards RR. Evaluating Psychosocial Contributions to Chronic Pain Outcomes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018;87:168–82.
50. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying Risk Factors for First-Episode Neck Pain: A Systematic Review. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;33:77–83.
51. Suyoso GEJ. Faktor Psikososial dan Aktivitas Kerja pada Perawat ICU serta ICCU dengan Nyeri Punggung Bawah. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2019;1(1):57–68.
52. Hikmah N, Puspitasari N. Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Nyeri Leher pada Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*. 2021;4(1):22–7.
53. Lucasti C, Maraschiello M, Slowinski J, Kowalski J. Prevalence of Back and Neck Pain in Orthopaedic Surgeons in Western New York. *JAAOS: Global Research and Reviews*. 2022;6(1).
54. Mekwimon Kingkaew W, Paileeklee S, Jaroengarmsamer P. Validity and Reliability of the Rapid Office Strain Assessment [ROSA] Thai Version. *Computer technology J Med Assoc Thai*. 2018;101(1):145–54.