HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN TELEPON PINTAR DENGAN TINGKAT INDEKS DISABILITAS LEHER PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MALANG

SKRIPSI

Oleh:
SINTA SEPTERINA PERMATASARI
NIM. 19910018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN TELEPON PINTAR DENGAN TINGKAT INDEKS DISABILITAS LEHER PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MALANG

SKRIPSI

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

Oleh:
SINTA SEPTERINA PERMATASARI
NIM. 19910018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN TELEPON PINTAR DENGAN TINGKAT INDEKS DISABILITAS LEHER PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MALANG

SKRIPSI

Oleh:
SINTA SEPTERINA PERMATASARI
NIM. 19910018

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:
Tanggal: 27 Oktober 2022

Pembimbing I,	Pembimbing II,
dr. Abdul Malik Setiawan, M.Infect., Dis	dr. Sakinah Baraja Sp.B
NIP.198501092011011011	NIP. 19640420 20170101 2 111

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

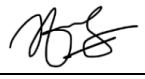
dr. Tia Pramesti Griana, M.Biomed
NIP. 198105182011012011

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN TELEPON PINTAR DENGAN TINGKAT INDEKS DISABILITAS LEHER PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MALANG

SKRIPSI

Oleh:
SINTA SEPTERINA PERMATASARI
NIM. 19910018

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)
Tanggal: 02 November 2022

Penguji Utama	dr. Yuliono Trika Nur Hasan, Sp.M NIP. 19830702 20170101 1 121	
Ketua Penguji	dr. Sakinah Baraja Sp.B NIP. 19640420 20170101 2 111	
Sekretaris Penguji	dr. Abdul Malik Setiawan, M.Infect., Dis NIP. 198501092011011011	
Penguji Integrasi Islam	dr. Tias Pramesti Griana, M.Biomed NIP. 198105182011012011	

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

dr. Tias Pramesti Griana, M.Biomed
NIP. 198105182011012011

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sinta Septerina Permatasari

NIM : 19910018

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

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

Malang, 07 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,

Sinta Septerina Permatasari

NIM. 19910018

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

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

Penulis mengucapkan terimakasih seiring dengan doa dan harapan kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan membantu proses penyelesaian skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis persembahkan kepada:

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

7. Kedua orang tua (Mokhamad Sodiq dan Surati) dan Kakak (Lia Marisca dan Indah Nofita) yang senantiasa memberikan doa, dukungan materiil dan non materiil, serta restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
8. Teman-teman Genomous 2019 yang selalu mendukung dan memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan penulis dari awal hingga saat ini.
9. Zaidah Maulidina, Usrin Amirawati, Fitriyatul Badriyah, Mahasya Khafiralia, Hafidha Camila, dan Fayola Issalillah selaku teman dekat yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis selama penyusunan skripsi.
10. Teman-teman saya Putriku Philosophia, Rizki Nurun, Putih Indah, dan Aprilia Mawar Dani yang juga memberi dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
11. Sahabat SMA saya Della Azzura dan Adisty Ailsa yang juga memberi semangat serta dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi
12. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik berupa bantuan material maupun moral.

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

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Malang, 07 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**
ABSTRAK ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Telepon pintar 6
2.1.1 Definisi Telepon pintar 6
2.1.2 Fungsi Telepon pintar 6
2.1.3 Dampak Telepon Pintar Terhadap Tubuh 7
2.2 Durasi Penggunaan Telepon pintar Terhadap Nyeri leher 9
2.2.1 Alat Ukur Durasi Penggunaan Telepon pintar 10
2.3 Leher 10
2.3.1 Definisi Leher 10
2.3.2 Fungsi Leher 11
2.3.3 Anatomi Leher 11
2.4 Nyeri leher 18
2.4.1 Definisi Nyeri leher 18
2.4.2 Klasifikasi Nyeri leher 18
2.4.3 Epidemiologi Nyeri leher 19
2.4.4 Etiologi Nyeri leher 19
2.4.5 Gejala Nyeri leher 20
2.4.6 Faktor Risiko Nyeri leher 20
2.4.7 Patofisiologi Nyeri leher 21
2.4.8 Alat Ukur Nyeri leher 21
2.5 Kerangka Teori 22
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS **23**

3.1 Kerangka Konsep Penelitian 23
3.2 Hipotesis Penelitian 23
BAB IV METODE PENELITIAN 24
4.1 Desain Penelitian 24
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian 24
4.2.1 Tempat Penelitian 24
4.2.2 Waktu Penelitian 24
4.3 Populasi Penelitian 24
4.4 Sampel Penelitian 24
4.4.1 Teknik Sampling 24
4.4.2 Besar Sampel 25
4.5 Kriteria Eksklusi dan Inklusi 25
4.5.1 Kriteria Inklusi 25
4.5.2 Kriteria Eksklusi 25
4.6 Definisi Operasional 26
4.7 Prosedur Penelitian 26
4.7.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian 26
4.7.2 Metode Pengumpulan Data 27
4.7.3 Jenis Data 27
4.7.4 Pengolahan Data 28
4.8 Alur Penelitian 28
4.9 Analisis Data 29
4.9.1 Uji Normalitas dan Homogenitas 29
4.9.2 Analisis Univariat 29
4.9.3 Analisis Bivariat 29
BAB V HASIL PENELITIAN 30
5.1 Pelaksanaan Penelitian 30
5.2 Karakteristik Responden 30
5.3 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 31
5.4 Gambaran Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 32
5.5 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 33
BAB VI PEMBAHASAN 34
6.1 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 34

6.2 Distribusi Responden Berdasarkan Derajat Keparahan Nyeri Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 35
6.3 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang..... 36
6.4 Variabel Pengganggu..... 37
6.5 Integrasi Keislaman 38
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 39
7.1 Kesimpulan..... 39
7.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah Mahasiswa FKIK UIN Malang 24
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden 31
Tabel 5. 2 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Atlas (C1) dari anterior dan superior 12
Gambar 2. 2 Axis (C2) dari anterior dan superior 12
Gambar 2. 3 Tulang cervicalis dari lateral 12
Gambar 2. 4 Tempat masuk arteri vertebralis kedalam foramen transversalis 13
Gambar 2. 5 Ligamen tulang cervicalis dari mid-sagital 15
Gambar 2. 6 Otot di regio nuchal (posterior leher) 16
Gambar 2. 7 Otot leher dari lateral 17
Diagram 5. 1 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 32
Diagram 5. 2 Gambaran Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang 33

DAFTAR SINGKATAN

C1	Cervicalis 1
IMT	Indeks massa tubuh
NDI	Neck disability index
PSPD	Program studi pendidikan dokter
PSSF	Program studi sarjana farmasi
UIN	Universitas islam negeri

ABSTRAK
HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN TELEPON PINTAR DENGAN TINGKAT INDEKS DISABILITAS LEHER PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MALANG

Telepon pintar telah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian besar manusia. Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang merupakan remaja akhir yang menggunakan telepon pintar dalam waktu yang lama untuk menunjang kegiatan perkuliahan. Penggunaan telepon pintar dalam waktu yang lama dapat menyebabkan timbulnya nyeri leher. Nyeri leher pada pengguna telepon pintar dapat disebabkan oleh intensitas penggunaan yang lama sehingga menyebabkan posisi otot leher menjadi fleksi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cross sectional* dengan subjek penelitian sebanyak 85 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diambil menggunakan kuesioner durasi penggunaan telepon pintar dan kuesioner *Neck Disability Index* (NDI) kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil uji statistik dengan uji *Spearman Rank* didapatkan hasil Sig. 0,663. Dapat disimpulkan bahwa durasi penggunaan telepon pintar tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang.

Kata kunci: telepon pintar, tingkat indeks disabilitas leher, nyeri leher

ABSTRACT
RELATIONSHIP OF SMARTPHONE USE DURATION WITH LEVEL OF NECK DISABILITY INDEX IN STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES UIN MALANG

Smartphone usage among University students have been increased in the last few years especially for academic purposes. Continuous flexion of the neck muscle caused by excessive smartphone usage could possibly increase the risk of chronic neck pain. This study aims to find out the correlation between the duration of smartphone usage and the level of neck disability index among medical students. This cross sectional study was conducted on 85 medical students from Maulana Malik Ibrahim State Islamic University. The duration of smartphone usage and Neck Disability Index (NDI) was measured using online questionnaire. Spearman's correlation analysis was performed to analyse the relationship between parameters. The Spearman analysis showed there was no significant correlation (Sig. 0,663) between the duration of smartphone usage and the level of neck disability index among medical students. It can be concluded that the duration of smartphone usage may not a direct cause of neck pain in medical students from Maulana Malik Ibrahim State Islamic University.

Keywords: smartphone, level of neck disability index, neck pain

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital sekarang ini, perkembangan telepon pintar menjadi semakin pesat sehingga telepon pintar telah dianggap sebagai kebutuhan primer bagi sebagian besar manusia. Di Indonesia tercatat sebanyak 65,2 juta pengguna telepon pintar pada tahun 2016 dan terjadi peningkatan setiap tahunnya hingga mencapai angka 92 juta pengguna pada tahun 2019. Hal ini mengartikan bahwa telepon pintar merupakan alat elektronik yang banyak digunakan salah satunya di Indonesia. Dalam penelitian yang dilakukan Fares et al, anak-anak dan remaja menghabiskan rata rata 5-7 jam sehari dalam menggunakan ponsel genggamnya. Kim et al, 2015 melakukan penelitian terhadap 292 mahasiswa dan mendapatkan hasil bahwa 47,2% mahasiswa menggunakan telepon pintar lebih dari 4 jam untuk melakukan aktivitas pembelajaran serta media sosial. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa keluhan muskuloskeletal tersering terjadi pada leher yakni sebesar 55,8%. (Batara *et al*., 2021; Daeng *et al*., 2017; Simamora, 2020; Yustianti *et al*., 2019).

Penggunaan telepon pintar yang berlebihan dapat mengakibatkan dampak yang kurang baik. Hal ini telah disebutkan dalam Alquran surah Al-Maidah ayat 87:

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تُحَرِّمُواْ طَيِّبَٰتِ مَآ أَحَلَّ ٱللَّهُ لَكُمۡ وَلَا تَعۡتَدُوٓاْۚ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُعۡتَدِينَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu haramkan apa-apa yang baik yang telah Allah halalkan bagi kamu, dan janganlah kamu melampaui batas. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas.

Allah melarang orang berlebihan, baik dalam hal ibadah maupun di dalam aktivitas kehidupan kita sehari-hari salah satunya dalam menggunakan telepon pintar. Sifat berlebihan umumnya tidak mendatangkan hal yang positif, bahkan bisa mendatangkan kerugian. Seperti salah satu efek dari penggunaan telepon pintar yang berlebihan yaitu dapat menimbulkan beberapa penyakit.

Nyeri leher merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada usia dewasa dan menjadi penyebab tertinggi keempat dari kecacatan, dengan tingkat prevalensi tahunan melebihi 30%. Prevalensi nyeri leher pada remaja berkisar 15 hingga 30% dan akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Nyeri leher ditandai dengan ketidaknyamanan atau rasa sakit bagian belakang leher yang dialami di wilayah tulang cervicalis. Prevalensi tertinggi terjadi pada usia paruh baya, dengan angka kejadian wanita lebih banyak terkena dibanding pria (Binder, 2008; Cohen, 2015; Nejati *et al*., 2015; Yustianti *et al*., 2019).

Nyeri leher bisa terjadi karena beberapa faktor seperti faktor ergonomis, individu, perilaku, dan psikososial. Kebanyakan dari mereka yang mengeluhkan nyeri leher merupakan individu yang melakukan aktivitas bertumpu pada bahu maupun mereka yang tetap dalam posisi duduk atau berdiri dengan leher tertekuk dalam beberapa waktu, misalnya pada pengguna komputer, telepon genggam (telepon pintar), dan tukang angkut (Binder, 2008; Genebra *et al*., 2017; Kenwa *et al*., 2018).

Terdapat beberapa penyakit yang diidentifikasi sebagai penyebab nyeri leher diantaranya yaitu spondilosis servikal, fibromialgia, radikulopati servikal, dan *whiplash injury*. Selain itu nyeri leher juga dapat disebabkan karena

penyakit autoimun. *Computer Vision Syndrome* juga merupakan salah satu penyakit dengan gejala nyeri leher. Nyeri leher bisa digolongkan berdasarkan durasi (akut, <6 minggu; subakut, 3 bulan; kronis, >3 bulan), tingkat keparahan, etiologi/struktur, dan jenis (yaitu, mekanik vs neuropatik) (Cohen, 2015; Kazeminasab, 2022; Loh *et al*, 2008).

Nyeri leher pada pengguna telepon pintar dapat disebabkan oleh intensitas penggunaan yang lama sehingga menyebabkan posisi otot leher menjadi fleksi. Telepon pintar memiliki bentuk yang cukup kecil dan biasa diletakkan di pangkuan sehingga pengguna harus menekuk leher dan menundukkan kepala untuk melihat ponselnya. Ketika seseorang menggunakan telepon pintar, leher akan fleksi dalam jangka waktu yang cukup lama atau posisi yang menetap dan dapat menimbulkan masalah pada otot terutama otot sekitar leher yaitu otot sternokleidomastoideus dan trapezius. Apabila otot secara terus menerus mengalami kontraksi, otot leher bisa mengalami kelelahan dan memicu timbulnya nyeri leher. Penelitian yang dilakukan oleh Straker, et al menunjukkan bahwa terjadi perubahan derajat posisi leher menjadi lebih fleksi karena penggunaan gadget dalam jangka waktu yang lama (Kenwa *et al*., 2018; Simamora, 2020; Yustianti *et al*., 2019).

Mahasiswa bisa disebut sebagai remaja akhir yang sering menggunakan telepon pintar untuk membantu mereka dalam menjalankan aktifitas sehari hari. Telepon pintar juga lebih mudah dibawa atau lebih praktis untuk digunakan dibandingkan dengan media elektronik lainnya. Dengan kegiatan dan kebutuhan yang sangat beragam bisa membuat mereka menggunakan telepon pintar dalam jangka waktu yang cukup lama. Dalam penelitian Batara et al

(2021) yang berjudul ”Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Gawai pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Selama Pandemi COVID-19” dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*, didapatkan hasil bahwa keluhan muskuloskeletal tersering karena penggunaan telepon pintar yaitu terjadi pada leher. Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti ingin mengetahui hubungan durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher menggunakan metode yang berbeda.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada 40 mahasiswa FKIK, didapatkan hasil bahwa 82,5% diantaranya mengalami keluhan seperti kaku, nyeri, dan tegang pada leher. Dengan adanya kasus nyeri leher yang cukup sering pada populasi mahasiswa FKIK, serta masih sedikitnya studi yang menghubungkan antara keduanya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim (FKIK UIN) Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan satu rumusan masalah sebagai berikut:

Apakah terdapat hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

a. Mengetahui durasi penggunaan telepon pintar pada mahasiswa FKIK UIN Malang.
b. Mengetahui tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang.
c. Mengetahui hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dalam penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar terhadap kejadian nyeri leher.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran mengenai dampak telepon pintar terhadap nyeri leher.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telepon pintar

2.1.1 Definisi Telepon pintar

Menurut Kamus Oxford Online (2013) telepon pintar mempunyai fungsi dan kemampuan yang hampir sama dengan komputer. Telepon pintar dapat dikategorikan sebagai mini komputer atau perangkat elektronik dengan ukuran kecil yang memiliki banyak fungsi serta penggunaannya dapat dilakukan dengan praktis dan mudah. Asosiasi Penyelenggaraan Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan bahwa terdapat sekitar 143,26 juta pengguna internet dari 262 juta populasi penduduk Indonesia keseluruhan pada tahun 2016, dan didapatkan hasil bahwa telepon pintar merupakan perangkat elektronik yang paling sering digunakan untuk mengakses internet (Barakati, 2013; Permata *et al*., 2018).

2.1.2 Fungsi Telepon pintar

Perkembangan media elektronik terutama telepon pintar membawa beberapa dampak positif untuk menunjang kehidupan. Beberapa fungsi umum telepon pintar diantaranya yaitu:

a. Komunikasi

Berkembangnya media elektronik diiringi dengan berkembangnya akses komunikasi. Jika pada zaman dahulu manusia hanya bisa berkomunikasi menggunakan surat menyurat dan dikirimkan melalui kantor pos, di era globalisasi sekarang ini manusia dapat berkomunikasi

dengan mudah, cepat, praktis dan lebih efisien dengan menggunakan telepon pintar melalui telepon, *e-mail*, *chatting online,* dan SMS.

b. Sosial

Fungsi telepon pintar di bidang sosial dapat dilihat dari banyaknya aplikasi dan fitur yang dimiliki oleh telepon pintar. Dengan adanya berbagai aplikasi media social seperti Instagram, Facebook, TikTok, dan lainnya memudahkan kita untuk menambah teman dan relasi. Selain untuk menambah teman telepon pintar juga bisa digunakan sebagai media hiburan dengan cara mengakses beberapa video, foto, musik, dan game di fitur yang telah disediakan.

c. Pendidikan

Sebelum adanya akses internet dan keberadaan telepon pintar, pembelajaran serta akses Pendidikan hanya bisa didapatkan melalui buku. Pada zaman sekarang ini akses pendidikan dalam segala bidang pendidikan seperti ilmu politik, ilmu pengetahuan umum, ilmu agama sangat mudah didapatkan melalui telepon pintar. Kegiatan pembelajaran dan perkuliahan juga dapat dilaksanakan dengan lebih mudah melalui pembelajaran online dengan adanya telepon pintar (Febrino, 2017; Permata *et al*., 2018; Rahmawati, 2020).

2.1.3 Dampak Telepon Pintar Terhadap Tubuh

Disamping manfaat telepon pintar yang begitu banyak, penggunaan telepon pintar yang berlebihan atau dalam durasi yang lama juga dapat memberikan efek samping yang cukup buruk. Salah satu dampak buruk atau negatif yang ditimbulkan dari penggunaan telepon pintar yang berlebihan

dapat dilihat dari aspek kesehatan. Menurut WHO, dampak langsung yang diakibatkan dari radiasi sinyal telepon pintar dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker otak. Penggunaan telepon pintar dalam waktu yang cukup lama juga dapat meningkatkan kerja otot mata sehingga menimbulkan ketegangan dan mempercepat terjadinya miopi (Febrino, 2017; Wilantika, 2017).

Selain itu penggunaan telepon pintar mengakibatkan terganggunya pola tidur seseorang. Hal ini terjadi apabila para pengguna telepon pintar masih melakukan kegiatan dengan ponselnya hingga tengah malam sehingga menyebabkan waktu tidurnya berkurang atau terjadi insomnia. Ketika waktu tidur seseorang berkurang akan memberi dampak lain seperti mengantuk di siang hari, mengganggu pola belajar, hingga sulit berkonsentrasi. Keluhan lain dapat berupa sakit kepala, kecemasan, depresi, masalah pada ingatan, serta gatal atau eritema (Febrino, 2017; Wilantika, 2017, Yustianti *et al*., 2019).

Dampak negatif paling sering dari penggunaan telepon pintar yang tidak dibatasi adalah nyeri leher dengan persentase 71.2%. Risiko munculnya keluhan muskuloskeletal meningkat seiring dengan meningkatnya penggunaan telepon pintar. Menurut Pratik et al (2020) nyeri muskuloskeletal akibat penggunaan telepon pintar paling sering terjadi pada leher, punggung, bahu, dan ekstremitas. Tonga et al (2017) juga menyebutkan dalam penelitiannya bahwa keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa akibat penggunaan telepon pintar paling sering terjadi pada leher dengan persentase 59,6%, dilanjutkan dengan keluhan pada bahu sekitar

51,82%, dan 54,4% pada ekstremitas atas (Dampati et al, 2020; Yustianti *et al*., 2019).

Berat dari telepon pintar yang dipegang serta posisi memegang menggunakan satu tangan akan meningkatkan keluhan muskuloskeletal di area lengan dan jari tangan. Sedangkan posisi menunduk ketika menggunakan telepon pintar dalam waktu yang lama akan meningkatkan terjadinya keluhan pada area leher dan punggung. Maka disarankan setiap penggunaan telepon pintar selama 2 jam terus menerus harus diiringi dengan istirahat ataupun olahraga selama 30 menit (Batara *et al*., 2021; Febrino, 2017).

2.2 Durasi Penggunaan Telepon pintar Terhadap Nyeri leher

Durasi penggunaan telepon pintar merupakan lamanya seseorang menggunakan telepon pintar. Hal ini dapat dilihat melalui screen time atau berapa lama layar telepon pintar menyala. Penelitian Oxford University mengungkapkan bahwa durasi ideal penggunaan telepon pintar yakni sekitar 4 jam 17 menit dalam sehari. Rumampuk et al (2016) juga menyebutkan bahwa penggunaan telepon pintar lebih dari 4 jam per hari termasuk dalam kategori penggunaan yang tinggi atau lama. Durasi penggunaan telepon pintar yang berlebihan dapat menimbulkan keluhan muskuloskeletal terutama pada daerah leher (Batara *et al*., 2021; Meiri *et al*., 2020; Simamora, 2020).

Menurut Can et al (2019) seseorang akan mengalami keluhan muskuloskeletal setelah penggunaan telepon pintar selama 4 jam per hari. Keluhan muskuloskeletal yang terjadi yakni pada daerah cervical dan thoracolumbar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Seoul,

Korea yakni menunjukkan peningkatan keluhan muskuloskeletal setelah penggunaan lebih dari 2 jam. Penggunaan telepon pintar yang lama juga meningkatkan sudut fleksi leher atau membuat leher menjadi semakin menunduk dan akan menimbulkan gejala nyeri pada leher (Dampati *et al*., 2020; Kenwa *et al*., 2018).

Penelitian Balakrishan (2016) pada 200 mahasiswa berusia 18-30 tahun dengan rata rata penggunaan telepon pintar 2-12 jam menunjukkan bahwa kebanyakan mahasiswa mengalami nyeri muskuloskeletal ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian Yang et al tahun 2017 terhadap 302 responden dengan penggunaan telepon pintar selama 1-3 jam menunjukkan keluhan muskuloskeletal terbanyak pada leher dengan persentase 52% (Batara *et al*., 2021).

2.2.1 Alat Ukur Durasi Penggunaan Telepon pintar

Alat ukur durasi penggunaan telepon pintar dapat menggunakan kuesioner dan perhitungan *screen time* pada telepon pintar. Kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai berapa jam pengguna telepon pintar menggunakan telepon pintar dalam satu hari atau satu minggu. Disamping itu perhitungan *screen time* pada telepon pintar juga bisa digunakan untuk melihat seberapa lama pengguna telepon pintar menggunakan telepon pintar. *Screen time* pada telepon pintar merekam lamanya waktu penggunaan telepon pintar baik dalam 1 hari maupun rata-rata penggunaan dalam 1 minggu.

2.3 Leher

2.3.1 Definisi Leher

Leher merupakan salah satu bagian yang penting untuk manusia. Leher merupakan penghubung antara kepala dan bagian tubuh lainnya. Leher sering mengalami nyeri yang bisa timbul dari otot, tulang, ligamen, dan lain lain. Pada leher terdapat berbagai macam struktur mulai dari tulang, otot, tulang, saraf, pembuluh darah, limfatik, dan jaringan ikat lainnya. Tulang belakang leher atau yang sering disebut dengan tulang servikal terdiri dari 7 tulang dengan kode C1-C7 yang sangat fleksibel. Fleksibilitas ini memungkinkan kita untuk melakukan gerakan yang menyebabkan timbulnya nyeri atau cedera (Awal *et al*., 2015; Jung *et al*., 2021; Kenwa *et al*., 2018; Roesch *et al*., 2019).

2.3.2 Fungsi Leher

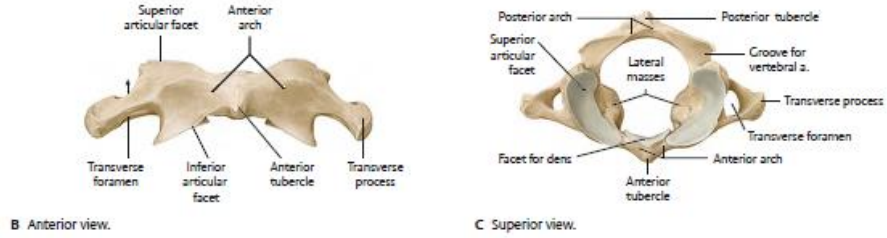
Leher berfungsi untuk menyokong tengkorak dan membantu tengkorak untuk tetap bergerak (fleksi, ekstensi, rotasi). Leher berisi beberapa struktur yang berfungsi untuk menghubungkan otak dan tulang belakang serta sebagai jalan keluar masuknya pembuluh darah limfatik dari kepala. Struktur di dalam leher yang lainnya berfungsi untuk bernafas, menelan, dan berbicara (Jung *et al*, 2021; Roesch *et al*., 2019).

2.3.3 Anatomi Leher

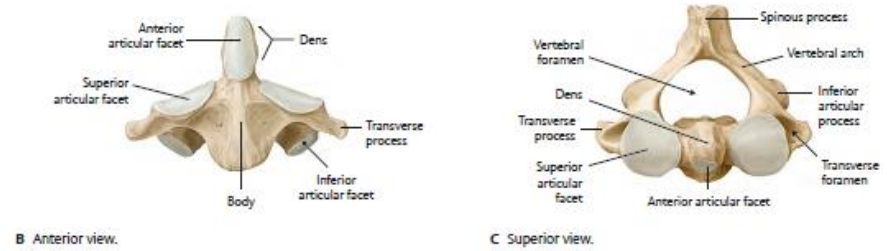
a. Tulang Cervicalis

Leher terdiri dari 7 tulang vertebra cervicalis yakni C1-C7 yang digabungkan oleh jaringan ligamen dan dipisahkan oleh diskus intervertebralis. Tulang vertebra C1 dan C2 memiliki ciri khas dalam bentuk anatominya. C1 atau atlas berfungsi menopang bagian dasar oksiput pada artikulasi atlanto-oksipital. Sementara itu C2 atau axis berfungsi sebagai penahan beban di daerah

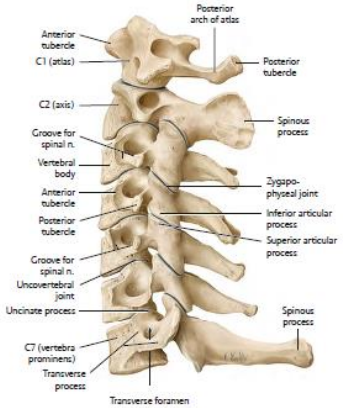
servikalis atas. Ciri khas dari axis yakni adanya procesus odontoid atau dens yang merupakan tonjolan tulang dari corpus vertebra. Vertebra servikalis merupakan bagian dari tulang belakang yang dapat bergerak lebih mudah dibanding vertebra lainnya. Processus transversus pada vertebra servikalis mempunyai foramen processus transversus untuk lewatnya arteri dan vena vertebralis, namun arteri vertebralis hanya melalui processus transversus C1 hingga C6 saja (Arifin *et al*., 2012; Kaiser *et al*., 2019; Samara, 2007; Schunke *et al*., 2016).



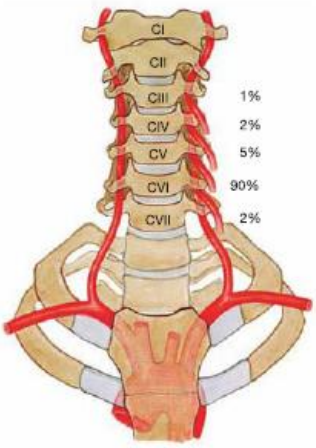
Gambar 2. 1 Atlas (C1) dari anterior dan superior



Gambar 2. 2 Axis (C2) dari anterior dan superior



Gambar 2. 3 Tulang cervicalis dari lateral



Gambar 2. 4 Tempat masuk arteri vertebralis kedalam foramen transversalis

b. Ligamen

Jaringan ligamen berfungsi agar tulang dapat bekerja sebagai suatu kesatuan (Arifin *et al*., 2012). Terdapat 7 ligamen pada leher, diantaranya yaitu:

1. Ligamen Nuchal

   Ligamen ini berfungsi untuk menjaga keseimbangan garis tengah leher dan menstabilkan kepala selama rotasi tulang belakang leher (Kadri *et al*., 2007).

2. Ligamen Transversus

   Ligamen transversus berfungsi sebagai penstabil utama *craniocervical junction*. Ligamen ini merupakan ligamen terbesar dan terkuat di bagian belakang leher bagian atas yang juga berfungsi untuk membatasi perpindahan atlas agar posisinya tetap pada tempatnya (Ishak *et al*., 2021).

3. Ligamen Flavum

   Keelastisitasan ligamen flavum membantu untuk mengontrol gerakan agar tidak sampai membahayakan sumsum tulang belakang dan saraf (Johnson *et al*., 1975).

4. Ligamen Interspinosus

   Ligamen ini berperan dalam fleksi tulang belakang lumbal (Iwanaga *et al*., 2019).

5. Ligamen Supraspinosus

   Ligamen ini berperan dalam fleksi tulang belakang lumbal (Iwanaga *et al*., 2019).

6. Ligamen Longitudinal Anterior

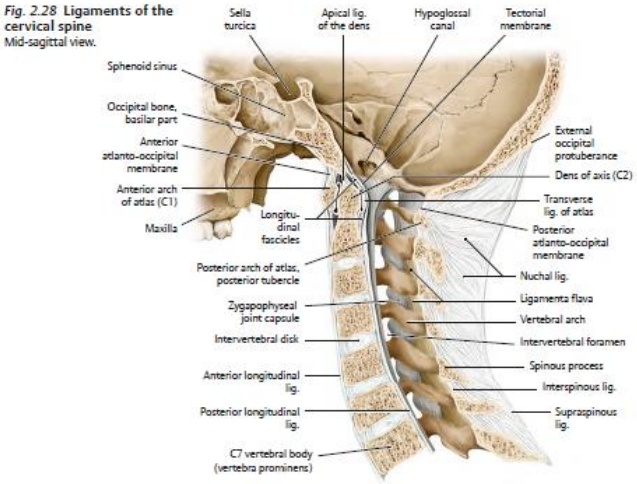
   Ligamen Longitudinal Anterior (LLA) berfungsi untuk membatasi gerakan terutama di bidang sagital (Palanca *et al*., 2020).

7. Ligamen Longitudinal Posterior

   Ligamen Longitudinal Posterior merupakan salah satu dari tiga ligamen terpenting yang berkontribusi pada stabilitas tulang belakang. Ligamen ini berfungsi untuk melindungi sumsum tulang belakang dan mencegah pergerakan dari diskus (Aryal *et al*., 2021).

Menurut Rahman (2020), terdapat beberapa ligamen yang hanya ada di regio cervicalis. Ligamentum longitudinal anterior dan posterior (menutupi corpus vertebra), ligamentum flavum (menghubungkan lamina), ligamentum interspinosus dan supraspinosus (menghubungkan processus spinosus), ligamentum nuchal (menghubungkan ujung processus spinosus dan memberikan perlekatan untuk otot) dan ligamen transversal atlas. Selain itu ligamen pada regio cervicalis juga dapat dikelompokkan menjadi ligamen eksternal dan internal. Contoh dari ligamen eksternal adalah atlanto-oksipital, atlanto-oksipital anterior, dan ligamen longitudinal anterior. Sedangkan contoh

dari ligamen internal adalah ligamen transversal dan ligamen aksesori (Rahman, 2020).

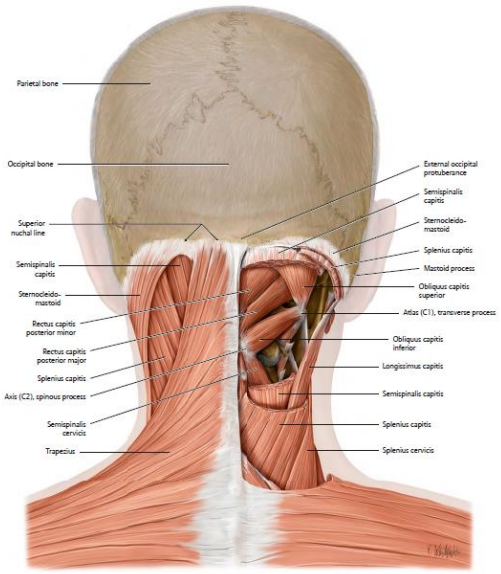


Gambar 2. 5 Ligamen tulang cervicalis dari mid-sagital

c. Otot

Vertebra cervicalis dan otot daerah belakang leher bergabung untuk memungkinkan pergerakan kepala leher. Otot-otot ini memberikan dukungan postural serta membantu dalam fleksi dan ekstensi leher. Selain itu otot-otot leher bagian posterior memungkinkan gerakan ke lateral, ekstensi, rotasi, serta menstabilkan tengkorak (Kaiser *et al*., 2019; Schunke *et al*., 2016).

Terdapat beberapa otot yang terletak pada bagian belakang leher atau regio cervicalis posterior. Otot bagian belakang dapat dibagi menjadi otot superfisial, ekstrinsik, dan intrinsik. Otot terbesar dari regio cervicalis posterior adalah M. sternokleidomastoid dan M. trapezius (Modes *et al*., 2021; Rahman, 2020).



Gambar 2. 6 Otot di regio nuchal (posterior leher)

M. Sternokleidomastoid

Otot sternokleidomastoid berasal dari bagian anterior manubrium dan sepertiga medial klavikula. Masuk ke daerah mastoid hingga ke bagian posterior leher atas. Fungsi dari M. sternokleidomastoid adalah rotasi kontralateral kepala dan fleksi leher ipsilateral (Rahman, 2020).

M. Trapezius

Otot trapezius merupakan otot lebar yang berasal dari garis nuchal superior dan proses spinosus vertebra cervicalis II, vertebra torakalis II, hingga vertebra torakalis XII. Fungsi dari M. trapezius adalah untuk elevasi, adduksi, dan abduksi skapula. Otot ini dipersarafi oleh saraf aksesori (saraf kranial ke-11) (Modes *et al*., 2021; Rahman, 2020).

M. Levator Skapula

Berasal dari prosesus transversus tulang C1-C4 menuju bagian superior dari scapula. Otot ini dipersarafi oleh N. skapula dorsalis (Modes *et al*., 2021).

M. Splenius Capitis

Otot ini membentuk sebagian dari dasar segitiga posterior leher. Berasal dari prosesus spinosus vertebra C7, vertebra T1-T4, dan ligamen supraspinous. Insersionya terletak di prosesus mastoideus dan sepertiga lateral linea nuchalis superior. Otot ini berfungsi untuk rotasi kepala ke sisi ipsilateral dan ekstensi kepala. Berhubungan jauh ke M. trapezius dan superfisial ke M. semispinalis capitis dan M. longissimus capitis (Henson *et al*., 2019).

M. Splenius Cervicis

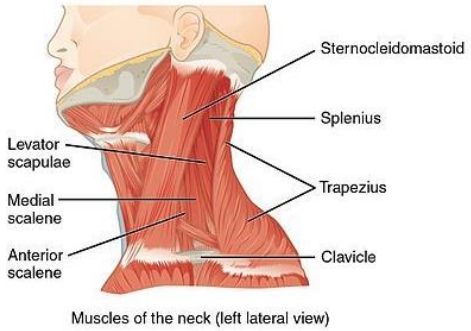
Berasal dari prosesus spinosus T3-T6 dan insersionya terletak di prosesus transversal atlas. Otot ini berfungsi untuk rotasi vertebra servikal bagian atas dan perpanjangan tulang belakang leher bagian atas. Berhubungan jauh ke M. serratus posterior superior, M. rhomboids dan M. trapezius serta superfisial ke bagian M. erector spinae dan M. semispinalis (Henson *et al*., 2019).

M. Longissimus Kapitis

Berasal dari prosesus transversal C4-T4 dan insersionya terletak di tepi posterior prosessus mastoideus (Henson *et al*., 2019).

M. Semispinalis Capitis dan M. Semispinalis Cervicis

Berasal dari prosesus transversal torakalis dan servikalis. Insersionya terletak di tulang oksipital dan prosesus spinosus di daerah torakal dan servikal (Henson *et al*., 2019).



Gambar 2. 7 Otot leher dari lateral

2.4 Nyeri leher

2.4.1 Definisi Nyeri leher

Nyeri leher merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang terjadi di sekitar daerah pangkal tengkorak (oksipital) ke daerah atas punggung dan meluas hingga atas tulang belikat (skapula). Nyeri leher merupakan rasa nyeri yang dapat mempengaruhi aspek fisik, sosial, dan psikologis seseorang (Genebra *et al*., 2017; Green, 2008; Kenwa *et al*., 2018).

2.4.2 Klasifikasi Nyeri leher

Nyeri leher dapat digolongkan berdasarkan durasi, tingkat keparahan, etiologi/struktur, dan jenisnya. Berdasarkan durasinya, nyeri leher dibagi menjadi akut (terjadi <6 minggu), subakut (terjadi selama 3 bulan), dan kronis (terjadi >3 bulan). Sedangkan berdasarkan jenisnya nyeri leher dibagi menjadi nyeri mekanik dan neuropatik. Klasifikasi nyeri leher digunakan untuk menentukan tatalaksana yang tepat. Nyeri leher dengan durasi yang lebih pendek memiliki prognosis lebih baik atau tingkat kesembuhan yang lebih tinggi (Cohen, 2015).

The Neck Pain Task Force mengklasifikasikan nyeri leher berdasarkan tingkat keparahan nyerinya menjadi 4 derajat. Derajat I yaitu nyeri leher tanpa adanya tanda-tanda patologi struktural dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari atau sedikit mengganggu. Derajat II adalah nyeri leher tanpa adanya tanda-tanda patologi struktural tetapi terdapat gangguan yang cukup besar dalam aktivitas sehari-hari. Derajat III yaitu nyeri leher tanpa adanya tanda-tanda patologi struktural tetapi terdapat tanda-tanda kompresi saraf. Sedangkan derajat IV merupakan nyeri leher dengan tanda-tanda patologi

struktural. Patologi struktural yakni termasuk fraktur, cedera tulang belakang, infeksi, neoplasma, atau penyakit sistemik (Misailidou *et al*., 2010).

2.4.3 Epidemiologi Nyeri leher

Menurut WHO (World Organisation Health), nyeri leher menempati urutan ke-4 penyakit muskuloskeletal yang sering terjadi dengan prevalensi tahunan melebihi 30%. Di Indonesia kejadian nyeri leher pada orang dewasa sekitar 16,6% dengan sekitar dua pertiga orang akan mengalami nyeri leher pada suatu waktu. Prevalensi nyeri leher pada remaja berkisar 15 hingga 30% dan akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Prevalensi tertinggi terjadi pada usia paruh baya, dengan angka kejadian wanita lebih banyak terkena dibanding pria (Binder, 2008; Simamora, 2020; Yustianti *et al*., 2019).

2.4.4 Etiologi Nyeri leher

Nyeri leher bisa terjadi karena beberapa faktor seperti faktor ergonomis (aktivitas fisik yang berat, postur tubuh yang salah, gerakan berulang), individu (usia, IMT, genetik, riwayat cedera leher), perilaku (merokok, tingkat aktivitas fisik), dan psikososial (tingkat stres, kecemasan, depresi). Terdapat beberapa penyakit yang diidentifikasi sebagai penyebab nyeri leher diantaranya yaitu spondilosis servikal, fibromialgia, radikulopati servikal, dan *whiplash injury*. Selain itu nyeri leher juga dapat disebabkan karena penyakit autoimun seperti rheumatoid arthritis, multipel sklerosis, SLE, dan spondilitis ankilosa. *Computer Vision Syndrome* juga merupakan salah satu penyakit dengan gejala nyeri leher dengan gejala mayor pada bagian mata

seperti nyeri, kemerahan, kering, dan penglihatan kabur (Binder, 2008; Cohen, 2015; Genebra *et al*., 2017; Kazeminasab, 2022; Loh *et al*, 2008).

2.4.5 Gejala Nyeri leher

Nyeri leher ditandai dengan ketidaknyamanan atau rasa sakit bagian belakang leher yang dialami di wilayah tulang cervicalis. Rasa sakit yang dialami yakni nyeri otot leher, kaku, dan bisa disertai migrain atau sakit kepala. Keluhan lain dapat terjadi seperti otot leher menjadi tegang dan rasa baal pada lengan hingga jari-jari tangan. Rasa nyeri bisa menjalar ke area bahu, lengan, hingga tangan dengan rasa sakit seperti terbakar dan ditusuk jarum. Apabila nyeri menjalar ke area kepala bisa menimbulkan rasa sakit di bagian kepala baik satu sisi maupun dua sisi. Gejala alarm ditandai dengan nyeri yang disertai sakit kepala, nyeri belakang mata, serta turunnya kemampuan penginderaan (penglihatan, pendengaran, pengecap) (Nejati *et al*., 2015; Samara, 2007).

2.4.6 Faktor Risiko Nyeri leher

Beberapa pekerjaan yang dapat meningkatkan risiko nyeri leher adalah pekerjaan yang melibatkan pergerakan lengan atas dan leher yang berulang-ulang, pekerjaan yang mengakibatkan adanya beban statis pada otot leher dan bahu, serta posisi leher yang salah saat bekerja. Kebanyakan dari mereka yang mengeluhkan nyeri leher merupakan individu yang melakukan aktivitas bertumpu pada bahu maupun mereka yang tetap dalam posisi duduk atau berdiri dengan leher tertekuk dalam beberapa waktu, misalnya pada pengguna komputer, telepon genggam (telepon pintar), dan tukang angkut. Beberapa faktor lain yang mempengaruhi keparahan nyeri leher yakni jenis

kelamin perempuan, kemampuan *coping stress* yang kurang baik, *sedentary lifestyle*, dan merokok (Cohen, 2015; Kenwa *et al*., 2018; Samara, 2007).

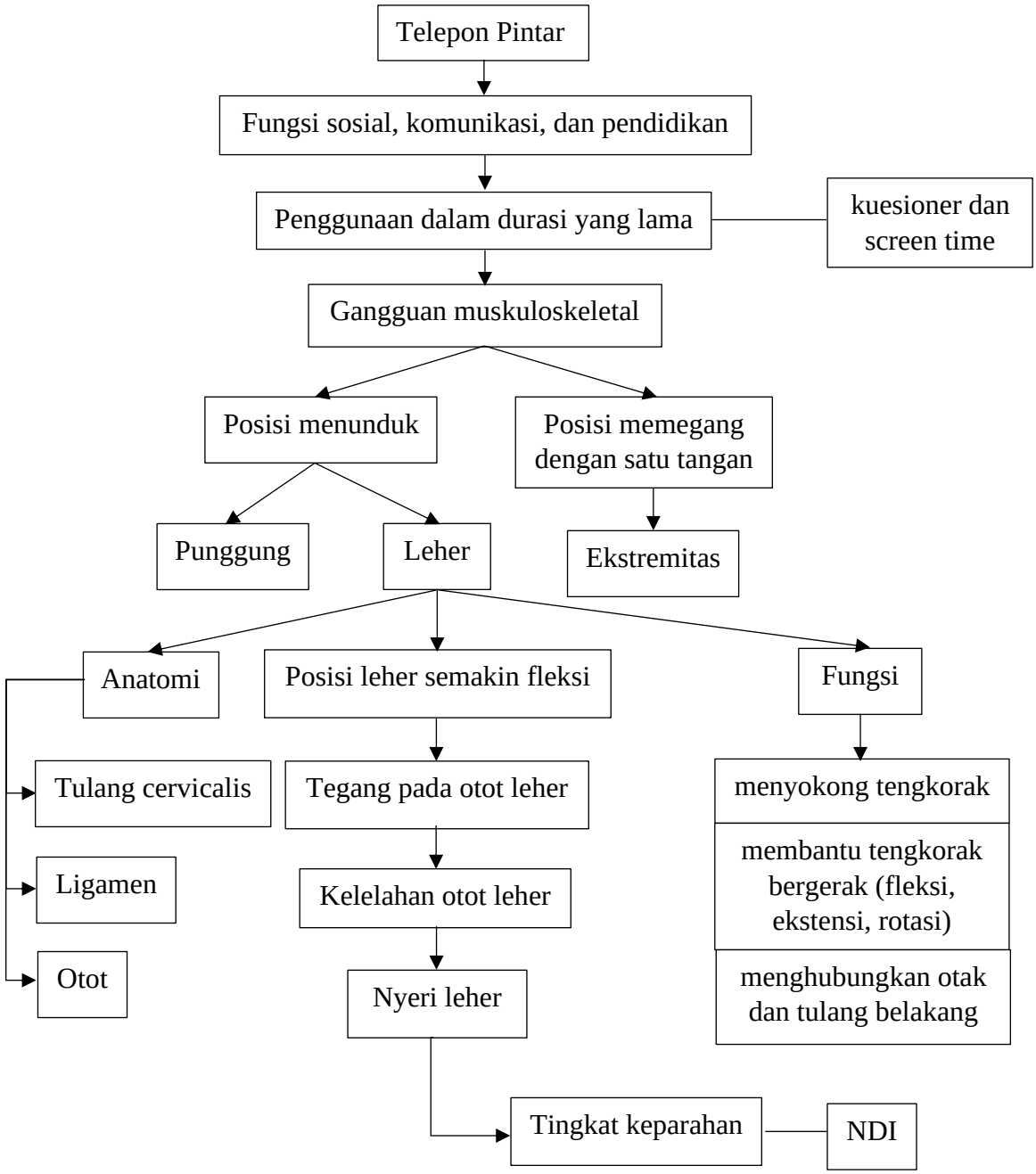
2.4.7 Patofisiologi Nyeri leher

Posisi tubuh ketika penggunaan telepon pintar yang lama kebanyakan dilakukan dengan posisi menunduk. Posisi leher fleksi dalam waktu yang lama akan menyebabkan spasme atau tegang pada otot leher dan akan mengakibatkan otot leher kelelahan sehingga akan timbul nyeri leher tanpa disadari. Penyebab timbulnya nyeri otot karena spasme adalah iskemia otot, yang menyebabkan penurunan pH dan pelepasan zat penghasil nyeri seperti bradikinin, ATP, dan H + (Mense, 2008; Simamora, 2020).

2.4.8 Alat Ukur Nyeri leher

Neck Disability Index (NDI) merupakan sebuah kuesioner berisi 10 pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat disabilitas terkait nyeri leher. NDI telah terbukti valid jika dibandingkan dengan pengukuran nyeri lainnya dan merupakan kuesioner tertua yang telah banyak digunakan untuk mengukur tingkat nyeri leher. Pertanyaannya meliputi aktivitas hidup sehari-hari, seperti: perawatan pribadi (mencuci, berpakaian, dll), mengangkat, membaca, bekerja, mengemudi, tidur, aktivitas rekreasi, intensitas nyeri, konsentrasi dan sakit kepala. Setiap pertanyaan diukur dari skala dari 0 hingga 5, lalu jumlah nilai pasien dibagi dengan jumlah pertanyaan yang dilengkapi lalu dikalikan 100%. Hasil skor NDI dimulai dari ringan, sedang, hingga tinggi dimana semakin tinggi skor NDI berarti semakin besar pula disabilitas yang dirasakan pasien akibat nyeri leher (Howell, 2011).

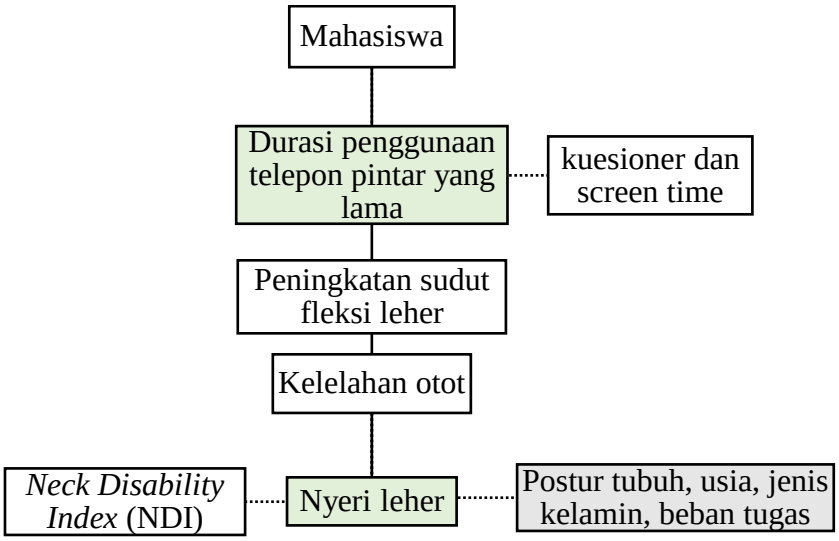
2.5 Kerangka Teori



BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Variabel dependen dan independen

Variabel pengganggu

Mahasiswa dengan durasi penggunaan telepon pintar yang lama dapat mengakibatkan peningkatan sudut fleksi leher sehingga menyebabkan kelelahan otot dan menimbulkan gejala nyeri leher. Durasi penggunaan telepon pintar dapat dilihat melalui *screen time* telepon pintar dan pengisian kuesioner. Sedangkan untuk tingkat keparahan nyeri leher dapat diukur dengan kuesioner NDI (*Neck Disability Index*).

3.2 Hipotesis Penelitian

H0: Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang

H1: Terdapat hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode observasional analitik dengan desain *cross sectional* yaitu pengumpulan data dilakukan cukup dengan satu kali tanpa adanya pengamatan lebih lanjut.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang

4.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada Agustus 2022 – September 2022

4.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa FKIK UIN Malang Angkatan 2019-2021 yang terdiri dari mahasiswa PSPD (Program Studi Pendidikan Dokter) dan PSSF (Program Studi Sarjana Farmasi) dengan total populasi sebanyak 535 orang.

Tabel 4. 1 Jumlah Mahasiswa FKIK UIN Malang

Jurusan	Angkatan	Jumlah Mahasiswa
PSPD	2019	49
	2020	51
	2021	50
PSSF	2019	108
	2020	144
	2021	133
	Jumlah Total	535

4.4 Sampel Penelitian

4.4.1 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

4.4.2 Besar Sampel

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus slovin untuk menentukan besar sampel yang akan digunakan sebagai responden penelitian. Berikut rumus slovin:

$$\mathbf{n} = \frac{\mathbf{N}}{\mathbf{1+N(e)^2}}$$

Keterangan:

n = jumlah responden

N = ukuran populasi

e = presentasi kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e = 0,1

$$\mathbf{n} = \frac{\mathbf{535}}{\mathbf{1+535(0,1)^2}}$$

$\mathbf{n} = \frac{\mathbf{535}}{\mathbf{1+535(0,1)^2}} = \frac{\mathbf{535}}{\mathbf{6,35}} = 84{,}25$**,** dibulatkan menjadi 85 responden.

Sehingga minimal responden pada penelitian ini adalah 85 responden.

4.5 Kriteria Eksklusi dan Inklusi

4.5.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa FKIK UIN Malang Angkatan 2019-2021
2. Merupakan pengguna telepon pintar
3. Sedang atau pernah mengalami nyeri leher dalam 3 bulan terakhir
4. Bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*

4.5.2 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki telepon pintar lebih dari satu
2. Memiliki riwayat cedera leher
3. Tidak mengisi form secara keseluruhan

4.6 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Durasi penggunaan telepon pintar	Lama penggunaan telepon pintar berdasarkan pengalaman pengguna dan lamanya telepon pintar menyala	Kuesioner dan screen time	Mengisi seluruh pertanyaan pada kuesioner dan melihat hasil screen time pada layar telepon pintar	Rata-rata lama penggunaan telepon pintar	Rasio
2.	Nyeri leher	Mengevaluasi tingkat keparahan nyeri leher	Kuesioner NDI (*Neck Disability Index*)	Mengisi seluruh pertanyaan pada kuesioner	Skor NDI dengan jumlah maksimal 50	Rasio

4.7 Prosedur Penelitian

4.7.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji validitas kuesioner NDI versi Indonesia dilakukan pada 50 sampel dengan menggunakan penilaian construct validity. Pada uji construct validity didapatkan nilai ($p<0.05$) dengan r hitung > r tabel (r tabel 50 sampel = 0.2787). Jadi dapat disimpulkan bahwa seluruh pertanyaan valid. Hasil construct validity untuk kuesioner modifikasi NDI versi Indonesia memiliki validitas yang tinggi (Putra *et al*, 2020).

Uji reliabilitas kuesioner NDI versi Indonesia dilakukan pada 50 sampel dengan metode *Alpha Cronbach's*. Pada uji reliabilitas didapatkan hasil

koefisien *Alpha Cronbach's* 0.895 atau kesepuluh item pertanyaan adalah reliabel karena memiliki nilai diatas 0.70 (Putra *et al*, 2020).

4.7.2 Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini yakni dengan memberi responden kuesioner yang sudah diuji validitasnya dan dibuat dalam bentuk *google form*. Kuesioner mengenai durasi penggunaan telepon pintar dan NDI yang didalamnya sudah terdapat data diri beserta komponen penelitian lain. Selain itu pengumpulan data juga dilakukan dengan meminta hasil *screen time* telepon pintar pada responden. Untuk seluruh kuesioner digabungkan menjadi satu kedalam satu *google form*.

Pada kuesioner mencantumkan nama responden atau responden yang mengisi bukan *anonymous*. Setelah responden mengisi kuesioner sosiodemografi dilanjutkan dengan mengisi kuesioner mengenai durasi penggunaan telepon pintar dan menyerahkan *screenshot screen time* selama 1 minggu terakhir yang diupload pada *google form* tersebut lalu dilanjutkan mengisi kuesioner NDI.

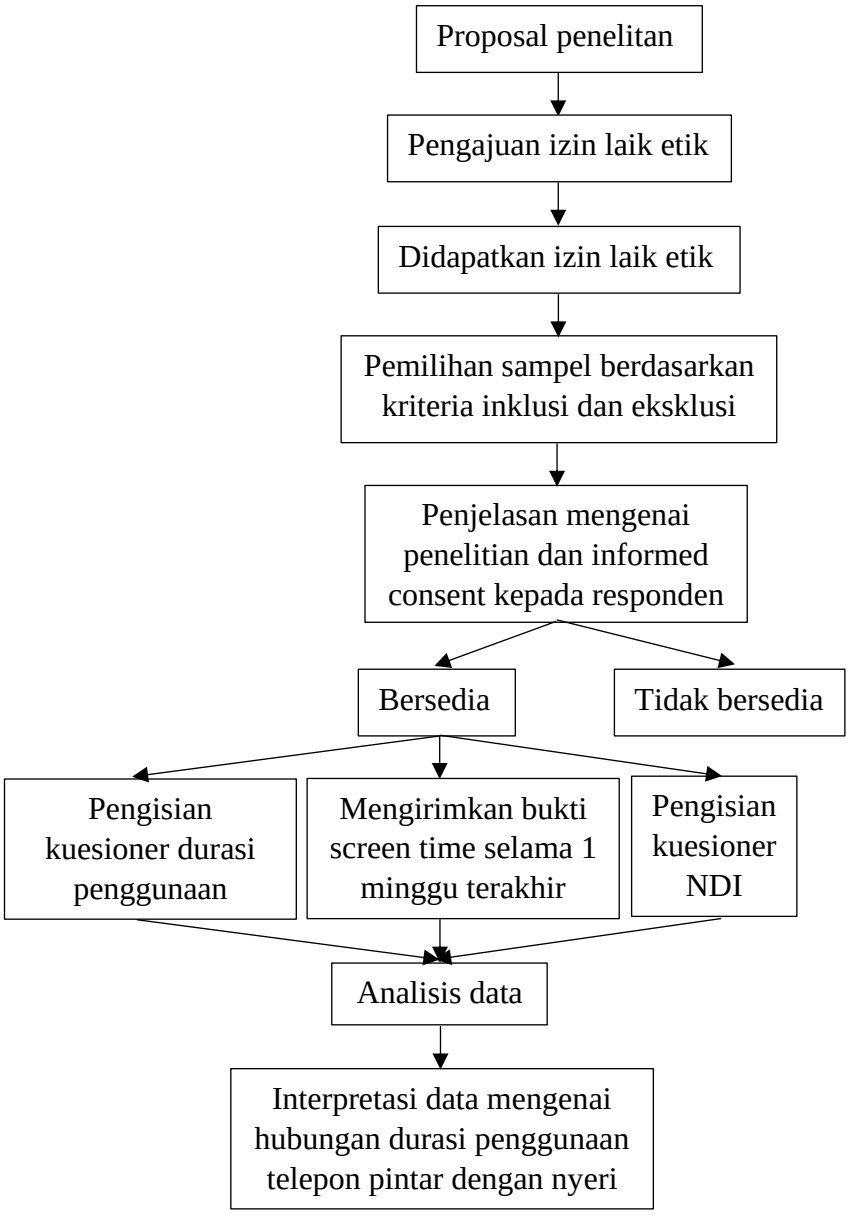
4.7.3 Jenis Data

Data yang dikumpulkan mengenai durasi penggunaan telepon pintar merupakan data kuantitatif karena menunjukkan hasil akhir berupa angka. Sedangkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner NDI dapat berupa data kuantitatif dan kualitatif. NDI memberikan hasil berupa skor yang merupakan data kuantitatif dan dapat dikategorikan lagi menjadi nyeri ringan, sedang, dan berat yang merupakan data kualitatif.

4.7.4 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari google form merupakan data mentah dan akan diperiksa kelengkapan jawabannya. Setelah itu akan dilakukan *coding* dengan memberi kode pada data-data tersebut dan dilakukan analisis menggunakan program komputer.

4.8 Alur Penelitian



4.9 Analisis Data

4.9.1 Uji Normalitas dan Homogenitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini metode uji normalitas yang digunakan adalah Uji *Kolmogorov-smirnov* dikarenakan sampel yang diteliti >50. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai P (Sig.) > 0.05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah varian dari dua data atau lebih bersifat homogen. Pada penelitian ini metode uji homogenitas yang digunakan adalah *Levene Test* yaitu *test of homogenity of variance*. Varian dari dua data atau lebih dapat dikatakan homogen apabila (P-Value) > 0.05.

4.9.2 Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data karakteristik responden, durasi penggunaan telepon pintar, dan tingkat keparahan nyeri leher menggunakan software SPSS untuk mengetahui distribusi masing masing data.

4.9.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang. Uji bivariat yang digunakan adalah Uji Korelasi *Spearman Rank*.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini telah mendapat izin penelitian dengan nomor surat kelaikan etik 125/EC/KEPK-FKIK/2022 dan telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 – September 2022 di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang menggunakan teknik sampling berupa *purposive sampling*. Penelitian dilakukan dengan memberi responden berupa kuisioner yang telah dibuat dalam bentuk *google form* dan dijaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah dijaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, peneliti mendapatkan 85 responden yang mengalami nyeri leher. Selanjutnya data responden diolah dan dilakukan uji univariat serta bivariat menggunakan SPSS versi 25. Uji bivariat dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank* dikarenakan data yang didapatkan tidak berdistribusi normal.

5.2 Karakteristik Responden

Pada penelitian ini didapatkan total 85 responden yang dikategorikan berdasarkan usia, jenis kelamin, jurusan, dan angkatannya. Didapatkan usia responden terbanyak yaitu usia 21 tahun sebanyak 25 responden (29,4%). Untuk jenis kelamin responden didapatkan 23 responden (27,1%) berjenis kelamin laki-laki dan 62 responden (72,9%) berjenis kelamin perempuan. Selanjutnya pada penelitian ini didapatkan responden dari jurusan Pendidikan dokter sebanyak 57 responden (67,1%) dan dari jurusan farmasi sebanyak 28 responden (32,9%). Untuk persebaran angkatan pada penelitian ini didapatkan 41 responden (48,2%) berasal dari angkatan 2019, 16 responden (18,8%)

angkatan 2020, dan 28 responden (33%) angkatan 2021. Data mengenai karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	**n (%)**	**Durasi Penggunaan n (%)**		**Derajat Nyeri Leher n (%)**	
		<4 jam	**>4 jam**	**Ringan**	**Sedang**
Usia					
18	2 (2,4)	1 (50)	1 (50)	1 (50)	1 (50)
19	21 (24,7)	2 (9,5)	19 (90,5)	19 (90,5)	2 (9,5)
20	23 (27,1)	3 (13)	20 (87)	19 (82,6)	4 (17,4)
21	25 (29,4)	4 (16)	21 (84)	23 (92)	2 (8)
22	14 (16,5)	1 (7,1)	13 (92,9)	13 (92,9)	1 (7,1)
Jenis Kelamin					
Laki-laki	23 (27,1)	6 (26,1)	17 (73,9)	21 (91,3)	2 (8,7)
Perempuan	62 (72,9)	5 (8,1)	57 (91,9)	54 (87,1)	8 (12,9)
Jurusan					
Pendidikan Dokter	57 (67,1)	8 (14)	49 (86)	47 (82,5)	10 (17,5)
Farmasi	28 (32,9)	3 (10,7)	25 (89,3)	28 (100)	0 (0)
Angkatan					
2019	41 (48,2)	7 (17,1)	34 (82,9)	38 (92,7)	3 (7,3)
2020	16 (18,8)	0 (0)	16 (100)	13 (81,3)	3 (18,8)
2021	28 (33)	4 (14,3)	24 (85,7)	24 (85,7)	4 (14,3)
Total	85	11	74	75	10

5.3 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Dari total 85 responden didapatkan hasil bahwa durasi penggunaan telepon pintar pada mahasiswa FKIK UIN Malang sangat bervariasi yaitu dari rentang 2-16 jam per hari. Durasi penggunaan telepon pintar paling sering yaitu dilakukan selama 6 jam oleh 14 mahasiswa (16,5%), sedangkan durasi penggunaan telepon pintar paling sedikit dilakukan selama 14 dan 16 jam oleh 1 mahasiswa (1,2%).

Menurut Simamora (2020) durasi penggunaan telepon pintar dapat dikategorikan menjadi penggunaan kategori tinggi (>4 jam) dan kategori rendah

(<4jam). Maka dari itu mahasiswa FKIK UIN Malang dapat dikategorikan 11 orang (13%) merupakan pengguna telepon pintar kategori rendah dan 74 orang lainnya (87%) merupakan pengguna kategori tinggi. Data mengenai durasi penggunaan telepon pintar pada mahasiswa FKIK UIN Malang dapat dilihat pada diagram 5.1.

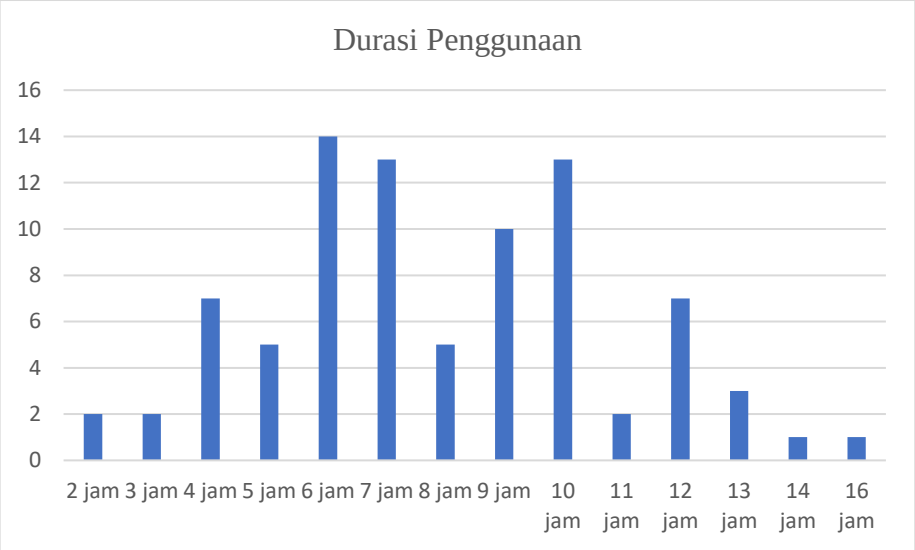


Diagram 5. 1 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

5.4 Gambaran Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Dari total 85 responden didapatkan hasil bahwa tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang sangat bervariasi yaitu dari rentang skor 1-19. Tingkat indeks disabilitas leher terbanyak didapatkan pada skor 5 sebanyak 14 mahasiswa (16,5%). Sedangkan skor paling sedikit didapatkan pada skor 17, 18, dan 19 sebanyak 1 mahasiswa (1,2%).

Berdasarkan kuisioner NDI, tingkat indeks disabilitas leher data dikategorikan menjadi nyeri leher derajat ringan (skor 1-10), sedang (skor 11-20), berat (21-30), lumpuh (31-40), dan tidak dapat didefinisikan (skor 40-50).

Pada penelitian ini hanya didapatkan responden dengan nyeri leher derajat ringan dan sedang. Data mengenai tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang dapat dilihat pada diagram 5.2.

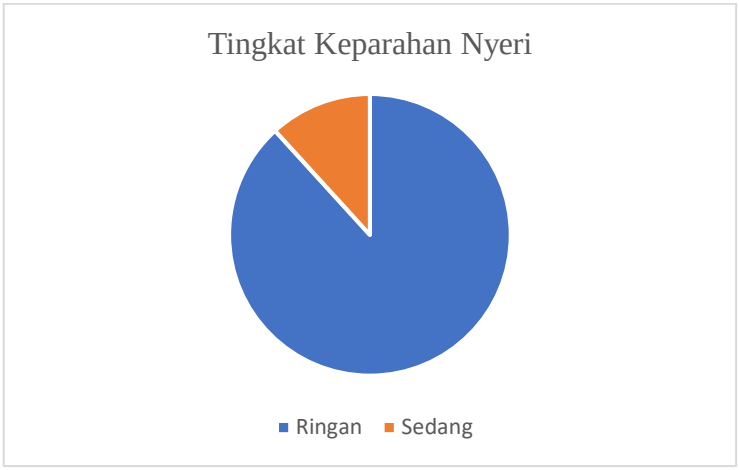


Diagram 5. 2 Gambaran Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

5.5 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Setelah dilakukan uji korelasi yaitu analisis uji *Spearman Rank*, didapatkan hasil bahwa durasi penggunaan telepon pintar tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa FKIK UIN Malang (Sig. 0,663). Hasil analisis uji *Spearman Rank* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

			Durasi Telepon Pintar	**Total Skor**
Spearman's rho	Durasi Telepon Pintar	Correlation Coefficient	1.000	.048
		Sig. (2-tailed)	.	.663
		N	85	85
	Total Skor	Correlation Coefficient	.048	1.000
		Sig. (2-tailed)	.663	.
		N	85	85

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Gambaran Durasi Penggunaan Telepon Pintar pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Rata-rata penggunaan telepon pintar pada mahasiswa FKIK UIN Malang adalah sekitar 7,9 jam per hari. Durasi tersebut tidak jauh berbeda dengan durasi penggunaan telepon pintar pada mahasiswa pada beberapa penelitian lainnya yang menunjukkan rata-rata penggunaan sekitar 5-8 jam per hari. Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Canada yang menunjukkan rata-rata penggunaan selama 5,1 jam dan penelitian pada mahasiswa Arab yang menunjukkan rata-rata penggunaan selama 6,7 jam (Li et al, 2022).

Dari hasil penelitian ini, didapatkan 74 responden (87,1%) dengan durasi penggunaan >4 jam atau termasuk dalam kategori penggunaan yang tinggi. Menurut Rumampuk et al (2016), penggunaan telepon pintar lebih dari 4 jam per hari termasuk dalam kategori penggunaan yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hikmah et al (2021) yang memberikan hasil bahwa terdapat lebih banyak responden dengan penggunaan telepon pintar kategori tinggi yaitu sebanyak 65 responden (73,9%). Pada penelitian Simamora (2020) juga menunjukkan terdapat 176 responden (76,5%) menggunakan telepon pintar ≥4 jam dalam satu hari yang termasuk dalam kategori penggunaan tinggi (Hikmah et al, 2021; Simamora, 2020).

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan telepon pintar dengan durasi kategori tinggi dikarenakan responden di FKIK

UIN Malang menggunakan telepon pintar untuk aktivitas pembelajaran seperti mengakses elearning, menonton video CSL, akses video pembelajaran, dan lain-lain. Maka dari itu penggunaan telepon pintar yang tinggi dapat terjadi dikarenakan telepon pintar telah dianggap sebagai kebutuhan primer bagi sebagian besar manusia (Simamora, 2020).

6.2 Distribusi Responden Berdasarkan Derajat Keparahan Nyeri Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Dari hasil penelitian didapatkan lebih banyak responden yang menderita nyeri leher derajat ringan yaitu sebanyak 75 responden (88,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Hikmah et al (2021) yang memberikan hasil bahwa terdapat lebih banyak responden dengan nyeri leher derajat ringan yaitu sebanyak 76 responden (86,4%). Pada penelitian Putri et al (2019) juga menunjukkan terdapat 42 responden (64,6%) mengalami nyeri leher derajat ringan. Hal ini dapat terjadi dikarenakan terdapat faktor lain yang bisa memicu timbulnya nyeri leher seperti usia, jenis kelamin, dan beban tugas (Hikmah et al, 2021; Putri et al, 2019).

Pada penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa seluruh mahasiswa jurusan Farmasi mengalami nyeri leher derajat ringan, sedangkan terdapat 10 mahasiswa jurusan Pendidikan Dokter yang mengalami nyeri leher derajat sedang. Hal ini dapat terjadi dikarenakan beban tugas yang cukup besar pada mahasiswa jurusan Pendidikan Dokter seperti jadwal kuliah yang padat, kegiatan *skills lab*, praktikum, serta tuntutan belajar mandiri diluar jam pembelajaran perkuliahan yang dapat meningkatkan efek negatif terhadap kondisi fisik (Sari et al, 2021).

6.3 Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa FKIK UIN Malang

Dari hasil analisa statistik yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher. Hal ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hikmah et al (2021) yang mendapatkan hasil Sig. 0,588 atau dapat disimpulkan bahwa durasi penggunaan telepon pintar tidak dapat mempengaruhi kejadian nyeri leher. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Situmorang et al (2020) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan nyeri leher (Hikmah et al, 2021; Situmorang et al, 2020).

Durasi penggunaan telepon pintar tidak menjadi satu-satunya faktor yang memicu timbulnya keluhan nyeri leher. Postur tubuh yang tidak benar ketika menggunakan telepon pintar dapat menjadi salah satu penyebab lain dari nyeri leher. Jika durasi penggunaan yang lama dilakukan dengan postur tubuh yang benar serta diiringi dengan istirahat selama 10-15 menit setiap 2 jam penggunaan secara terus menerus, hal ini dapat menurunkan risiko keluhan nyeri leher (Hikmah et al, 2021; Situmorang et al, 2020).

Selain itu kuisioner NDI merupakan kuisioner yang digunakan untuk melihat kondisi sebelum terapi dan sesudah terapi nyeri leher. Menurut Jorritsma et al (2012) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kuisioner NDI digunakan pada 112 pasien dengan nyeri leher kronis yang melakukan terapi rawat jalan. Sehingga penggunaan kuisioner NDI dalam penelitian ini mungkin kurang cocok dikarenakan populasi penelitian ini yaitu mahasiswa FKIK yang

mengalami nyeri leher ringan serta tidak sedang melakukan terapi (Jorritsma et al, 2012).

6.4 Variabel Pengganggu

Menurut Situmorang et al (2020) durasi penggunaan telepon pintar tidak menjadi satu-satunya faktor yang memicu timbulnya keluhan nyeri leher. Terdapat beberapa faktor lain yang dapat menyebabkan nyeri leher yaitu seperti postur tubuh, usia, jenis kelamin, dan beban tugas. Postur tubuh yang tidak benar ketika menggunakan telepon pintar dapat menjadi salah satu penyebab lain dari nyeri leher. Penggunaan telepon pintar dalam durasi yang lama dapat menyebabkan akumulasi keluhan nyeri leher, terlebih lagi pada responden dengan postur tubuh yang salah. Pada penelitian ini, proses pengambilan data dilakukan pada saat liburan dimana ada kemungkinan penggunaan telepon pintar masih dilakukan dalam postur yang benar dan lebih rileks (Hikmah et al, 2021; Situmorang et al, 2020).

Selain itu usia juga dapat mempengaruhi terjadinya nyeri leher dimana kekuatan otot akan terus meningkat pada usia sekitar 20-30 tahun dan akan mulai menurun pada usia 40 tahun. Selain itu menurut Puta et al (2021) jenis kelamin juga mempengaruhi kejadian nyeri leher. Hal ini dikarenakan anatomi dari diskus invertebralis laki laki lebih besar daripada perempuan, sehingga laki laki cenderung lebih mampu menahan beban kepala ketika menunduk, maka dari itu perempuan lebih sering mengalami nyeri leher. Menurut Sari et al (2021) beban tugas juga menjadi salah satu faktor risiko timbulnya nyeri leher. Jadwal kuliah yang padat serta tuntutan pembelajaran lainnya yang cukup berat

pada mahasiswa jurusan Pendidikan Dokter dapat meningkatkan efek negatif terhadap kondisi fisik (Cahyaningrum, 2021; Putra et al, 2021; Sari et al, 2021).

6.5 Integrasi Keislaman

نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنْ النَّاسِ الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

Arti: "Ada dua kenikmatan yang banyak manusia tertipu, yaitu nikmat sehat dan waktu senggang" (HR. Bukhari no. 6412, dari Ibnu 'Abbas)

Dari hadis diatas dapat dijelaskan bahwa manusia sering tidak mensyukuri nikmat ketika sehat. Sakit yang dialami dapat disebabkan karena kurangnya manusia dalam memperhatikan waktu. Manusia terlalu fokus kepada kebutuhan duniawi sehingga sering lupa waktu dan memaksakan diri untuk melakukan segala aktivitas secara berlebihan. Dalam hal ini waktu yang dimaksud salah satunya adalah waktu untuk istirahat. Istirahat sangat penting untuk mencegah jatuh dalam kondisi kelelahan. Ketika penggunaan telepon pintar dalam durasi yang lama, disarankan untuk melakukan istirahat setiap 2 jam selama 10 hingga 15 menit agar mencegah timbulnya keluhan nyeri leher.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian mengenai durasi penggunaan telepon pintar pada mahasiswa FKIK UIN Malang didapatkan 74 responden (87,1%) merupakan pengguna telepon pintar dengan durasi penggunaan >4 jam atau termasuk dalam kategori penggunaan yang tinggi dan 11 responden lainnya (12,9%) merupakan pengguna telepon pintar kategori rendah atau <4 jam sehari.
2. Dari hasil penilaian menggunakan kuisioner NDI, didapatkan hasil bahwa nyeri leher paling banyak pada mahasiswa FKIK UIN Malang adalah nyeri leher derajat ringan yaitu sebanyak 75 responden (88,2%) dan diikuti oleh nyeri leher derajat sedang sebanyak 10 responden (11,8%).
3. Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang.

7.2 Saran

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan postur penggunaan telepon pintar dengan kejadian nyeri leher.
2. Dapat dilakukan penelitian mengenai hubungan antara faktor lain penyebab nyeri leher seperti usia dan jenis kelamin dengan kejadian nyeri leher
3. Dapat dilakukan penelitian mengenai hubungan durasi penggunaan telepon pintar dengan kejadian nyeri leher pada populasi yang sesuai dengan kuisioner NDI.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M. and Henky, J., 2012. Analisis nilai functional independence measure penderita cedera servikal dengan perawatan konservatif. *Makara, Kesehatan, 16*(1), pp.17-22.

Aryal, V. and Jimenez, A., 2021. Anatomy, back, posterior longitudinal ligament. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

As-Syifa, R.M., Hutasoit, R. and Kareri, D.G.R., 2020. Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Kejadian Nyeri leher Pada Penjahit di Daerah Kuanino Kota Kupang. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 8(3), pp.164-171.

Awal, G.S.D., Arief, L.M. and Utami, D., 2015. Hubungan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri leher pada Pekerja Menggunakan Rapid Upper Limb Asessment (RULA) di PT Tunas Alfin Tbk.

Batara, G.O., Doda, D.V. and Wungow, H.I., 2021. Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Gawai pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Selama Pandemi COVID-19. JURNAL BIOMEDIK: JBM, 13(2), pp.152-160.

Barakati, D.P., 2013. Dampak Penggunaan Smartphone dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Persepsi Mahasiswa). Jurnal Elektronik Fakultas Sastra Universitas Sam Ratulangi, 1(1).

Binder A. I., 2008. Neck Pain. *BMJ clinical evidence*, 2008, 1103.

Cahyaningrum, E.D., 2021. Gambaran Kekuatan Otot Pada Lansia di Rojinhome Yoichi Kokuba Yonabaru Okinawa Jepang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan, 17*(1), pp.77-85.

Cohen, S.P., 2015, February. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 90, No. 2, pp. 284-299). Elsevier.

Daeng, I.T.M., Mewengkang, N.N. and Kalesaran, E.R., 2017. Penggunaan smartphone dalam menunjang aktivitas perkuliahan oleh mahasiswa FISPOL UNSRAT Manado. Acta Diurna Komunikasi, 6(1).

Dampati, P.S., Veronica, E. and Chrismayanti, N.K.S.D., 2020. Pengaruh Penggunaan Smartphone Dan Laptop Terhadap Muskuloskeletal Penduduk Indonesia Pada Pandemi Covid-19. Gema Kesehatan, 12(2), pp.57-67.

Genebra, C.V.D.S., Maciel, N.M., Bento, T.P.F., Simeão, S.F.A.P. and De Vitta, A., 2017. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. *Brazilian journal of physical therapy*, *21*(4), pp.274-280.

Henson, B., & Edens, M. A. (2019). Anatomy, back, muscles.

Hikmah, N. and Puspitasari, N., 2021. Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Nyeri Leher Pada Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid-19. *JURNAL KEPERAWATAN DAN FISIOTERAPI (JKF), 4*(1), pp.22-27.

Howell, E.R., 2011. The association between neck pain, the Neck Disability Index and cervical ranges of motion: a narrative review. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, *55*(3), p.211.

Ishak, B., Dupont, G., Lachkar, S., Yilmaz, E., Glinski, A.V., Altafulla, J., Kikuta, S., Iwanaga, J., Chapman, J.R., Oskouian, R. and Tubbs, R.S., 2021. Update on the Biomechanics of the Craniocervical Junction—Part I: Transverse Atlantal Ligament in the Elderly. *Global Spine Journal*, *11*(2), pp.180-186.

Iwanaga, J., Simonds, E., Yilmaz, E., Schumacher, M., Patel, M. and Tubbs, R.S., 2019. Anatomical and biomechanical study of the lumbar interspinous ligament. *Asian journal of neurosurgery*, *14*(4), p.1203.

Johnson, R.M., Crelin, E.S., White 3rd, A.A., Panjabi, M.M. and Southwick, W.O., 1975. Some new observations on the functional anatomy of the lower cervical spine. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, (111), pp.192-200.

Jorritsma, W., de Vries, G.E., Dijkstra, P.U., Geertzen, J.H. and Reneman, M.F., 2012. Neck pain and disability scale and neck disability index: validity of Dutch language versions. *European Spine Journal*, *21*(1), pp.93-100.

Jung, B. and Bhutta, B.S., 2021. Anatomy, Head and Neck, Neck Movements. *StatPearls [Internet]*.

Kadri, P.A. and Al-Mefty, O., 2007. Anatomy of the nuchal ligament and its surgical applications. Operative Neurosurgery, 61(suppl_5), pp.ONS301-ONS304.

Kaiser, J.T., Reddy, V. and Lugo-Pico, J.G., 2019. Anatomy, head and neck, cervical vertebrae.

Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S.A., Amiri, P., Pourfathi, H., Araj-Khodaei, M., Sullman, M.J., Kolahi, A.A. and Safiri, S., 2022. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), pp.1-13.

Kenwa, K.W.M., Putra, I.G.N.P. and Purwata, T.E., 2018. Hubungan Antara Penggunaan Telepon Pintar Dengan Kejadian Nyeri leher Pada Dewasa Muda Usia 18-24 Tahun. *Callosum Neurology Journal*, *1*(3), pp.75-79.

Li, W., Cui, Y., Gong, Q., Huang, C. and Guo, F., 2022. The Association of Smartphone Usage Duration with Physical Fitness among Chinese University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), p.572.

Loh, K.Y. and Redd, S.C., 2008. Understanding and preventing computer vision syndrome. *Malaysian family physician: the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 3(3), p.128.

Meiri, E., Suprayitno, E., Damayanti, C.N. and Fatoni, A.F., Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Tingkat Perkembangan Kognitif (Tingkat Prestasi) Pada Anak Usia 7-11 Tahun Di SDN Kebun Dadap Timur Kabupaten Sumenep.

Mense, S., 2008. Muscle pain: mechanisms and clinical significance. *Deutsches Ärzteblatt International*, *105*(12), p.214.

Misailidou, V., Malliou, P., Beneka, A., Karagiannidis, A. and Godolias, G., 2010. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of chiropractic medicine*, *9*(2), pp.49-59.

Modes, R. J., & Fahrioglu, S. L. 2021. Anatomy, Back. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

Nejati, P., Lotfian, S., Moezy, A. and Nejati, M., 2015. The study of correlation between forward head posture and neck pain in Iranian office workers. *International journal of occupational medicine and environmental health*, *28*(2).

Palanca, M., Ruspi, M.L., Cristofolini, L., Liebsch, C., Villa, T., Brayda-Bruno, M., Galbusera, F., Wilke, H.J. and La Barbera, L., 2020. The strain distribution

in the lumbar anterior longitudinal ligament is affected by the loading condition and bony features: An in vitro full-field analysis. *PLoS One*, *15*(1), p.e0227210.

Permata, E.G. and Kusumanto, I., 2018. Analisis Pengaruh Penggunaan Smartphone (Gadget) Terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Mahasiswa Sains dan Teknologi. Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 17(2).

Putra, A.I.Y.D. and Wardana, I.N.G., 2021. Prevalensi dan Derajat Nyeri Leher Akibat Penggunaan Telepon Genggam Pada Mahasiswa PSSKPD FK UNUD Berumur 18-23 Tahun. *E-Jurnal Medika Udayana*, *10*(10), pp.15-20.

Putra, I.P.M., Nugraha, M.H.S., Tianing, N.W. and Primayanti, I.D.A.I.D., 2020. Uji Validitas dan Reliabilitas Adaptasi Lintas Budaya Kuesioner Neck Disability Index Versi Indonesia pada Mechanical Nyeri leher. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, *8*(3), pp.34-39.

Rahman, S. 2020. Anatomy, Head and Neck, Cervical Spine.

Roesch, Z.K. and Tadi, P., 2019. Anatomy, head and neck, neck.

Samara, D., 2007. Nyeri muskuloskeletal pada leher pekerja dengan posisi pekerjaan yang statis. *Universa Medicina*, *26*(3), pp.137-142.

Sari, D.P., Nugroho, H. and Iskandar, A., 2021. Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Sebelum Menghadapi OSCE: An Overview of Anxiety Levels of Medical Faculty Students Mulawarman University Before OSCE. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, *3*(4), pp.482-488.

Schunke, Michael., Schulte, Erik., and Schumacher, Udo. (2016). *Prometheus Atlas Anatomi Manusia, Kepala, Leher, & Neuroanatomi* (3). Jakarta: EGC.

Simamora, R.S., 2020. The Correlation Between Long Using Smartphone With Neck Pain Incidence in Adolescents in Madrasah Aliyah Negeri 3 Karawang 2020. Jurnal Ayurveda Medistra, 2(2), pp.33-41.

Situmorang, C.K., Widjasena, B. and Wahyuni, I., 2020. Hubungan antara durasi dan postur tubuh penggunaan komputer terhadap keluhan neck pain pada tenaga kependidikan fakultas kesehatan masyarakat universitas diponegoro. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, *8*(5), pp.672-678.

Wilantika, C.F., 2017. Pengaruh penggunaan smartphone terhadap kesehatan dan perilaku remaja. Jurnal Obstretika Scienta, 3(2).

Yustianti, Y.T. and Pusparini, P., 2019. Hubungan intensitas pemakaian gawai dengan nyeri leher pada usia 15-20 tahun. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, *2*(2), pp.71-76.

Kuisioner Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher

Assalamualaikum wr.wb teman-teman, mohon maaf mengganggu waktunya. Terimakasih telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi formulir ini. Saya Sinta Septerina dari PSPD angkatan 2019 yang sedang melaksanakan penelitian dengan judul "Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang". Disini saya mengharapkan partisipasi dan kesediaan dari teman-teman untuk mengisi kuisioner ini. Seluruh data yang didapatkan akan dijamin kerahasiaannya dan tidak akan disebar luaskan diluar konteks penelitian.

A. Data Demografi

No.	Karakteristik Mahasiswa FKIK UIN Malang	
1.	Nama	Diisi sesuai dengan nama responden
2.	Nomor Telepon	Diisi sesuai dengan nomor telepon saat ini
3.	Jurusan	☐ Pendidikan Dokter ☐ Farmasi
4.	Angkatan	☐ 2019 ☐ 2020 ☐ 2021
5.	Usia	Diisi sesuai dengan usia saat ini
6.	Jenis Kelamin	☐ Laki-laki ☐ Perempuan
7.	Apakah anda merupakan pengguna telepon pintar?	☐ Ya ☐ Tidak
8.	Berapa jumlah telepon pintar yang anda miliki?	☐ 1 buah ☐ >1 buah
9.	Apakah anda sedang/pernah mengalami keluhan seperti kaku, nyeri, dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir?	☐ Ya ☐ Tidak

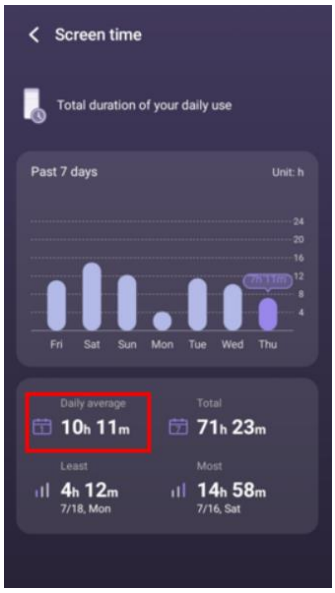
10.	Apakah anda memiliki riwayat cedera leher?	☐ Ya ☐ Tidak

Pernyataan Kesediaan Mengikuti Penelitian:

Apakah anda bersedia mengikuti penelitian?

☐ Ya ☐ Tidak

B. Pertanyaan Tentang Durasi Penggunaan Telepon Pintar

1.	Berapa lama rata-rata durasi anda menggunakan telepon pintar dalam 1 minggu?	Diisi dalam jam
2.	Bukti screenshot screen time dalam 1 minggu terakhir 	Diisi dengan screenshot screen time dalam 1 minggu terakhir

C. Pertanyaan Tentang Tingkat Keparahan Nyeri Leher

1.	Tingkatan Nyeri	☐ Sekarang saya tidak merasakan nyeri. ☐ Sekarang saya merasakan nyeri sangat ringan. ☐ Sekarang saya merasakan nyeri sedang. ☐ Sekarang saya merasakan nyeri cukup hebat. ☐ Sekarang saya merasakan nyeri sangat hebat. ☐ Sekarang nyeri yang saya rasakan tidak tertahan

2.	Perawatan Diri (mencuci, berpakaian, dll)	☐ Saya dapat melakukan aktivitas fungsional sehari-hari tanpa adanya nyeri yang bermakna ☐ Saya dapat melakukan aktivitas fungsional, tetapi saya merasakan nyeri. ☐ Saya merasa nyeri saat melakukan aktifitas sehari-hari dan saya melakukan perlahan dan hati-hati. ☐ Saya butuh bantuan untuk melakukan aktifitas fungsional sehari-hari, tetapi saya dapat melakukan aktifitas tertentu. ☐ Saya butuh bantuan pada semua aktifitas fungsional sehari-hari. ☐ Saya sulit untuk melakukan aktifitas fungsional sehari-hari dan hanya ditempat tidur.
3.	Mengangkat	☐ Saya dapat mengangkat sesuatu tanpa adanya nyeri. ☐ Saya dapat mengangkat sesuatu, tetapi adanya nyeri. ☐ Saya harus dengan posisi tertentu yang benar untuk mengangkat sesuatu, supaya tidak nyeri ☐ Saya dapat mengangkat sesuatu yang ringan sampai sedang dengan posisi tertentu yang benar, supaya tidak nyeri ☐ Saya dapat mengangkat sesuatu yang sangat ringan. ☐ Saya tidak dapat mengangkat apapun.
4.	Membaca	☐ Saya dapat membaca apapun, tanpa menimbulkan nyeri pada leher. ☐ Saya dapat membaca apapun, disertai nyeri sangat ringan pada leher. ☐ Saya dapat membaca apapun, dengan nyeri sedang pada leher. ☐ Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena ada nyeri sedang pada leher.

		☐ Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena sangat nyeri pada leher. ☐ Saya tidak dapat membaca apapun.
5.	Sakit Kepala	☐ Saya tidak mengeluh sakit kepala. ☐ Jarang sekali, saya mengeluh sedikit sakit kepala. ☐ Jarang sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang. ☐ Sering sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang. ☐ Sering sekali, saya mengeluh nyeri kepala hebat. ☐ Saya mengeluh nyeri kepala hampir setiap saat.
6.	Konsentrasi	☐ Saya dapat konsentrasi dengan baik tanpa adanya kesulitan. ☐ Saya sedikit kesulitan konsentrasi, tetapi masih dapat konsentrasi dengan baik. ☐ Saya sedikit kesulitan konsentrasi. ☐ Saya memiliki kesulitan yang cukup besar unutk konsentrasi. ☐ Saya memiliki kesulitan yang sangat besar untuk konsentrasi. ☐ Saya tidak dapat konsentrasi pada semua hal.
7.	Bekerja	☐ Saya dapat melakukan pekerjaan, sebanyak yang saya inginkan. ☐ Saya dapat melakukan pekerjaansehari-hari, tetapi tidak berlebihan. ☐ Saya dapat melakukan pekrjaan sehari-hari, sesuai yang saya inginkan. ☐ Saya tidak dapat melakukan pekerjaan sehari-hari ☐ Saya kesulitan melakukan seluruh pekerjaan. ☐ Saya tidak dapat melakukan seluruh pekerjaan.
8.	Mengendarai	☐ Saya dapat mngendarai sendiri kendaraan saya, tanpa adanya nyeri pada leher.

		☐ Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri ringan pada leher. ☐ Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri sedang pada leher. ☐ Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, karena ada nyeri sedang pada leher. ☐ Saya kesulitan mengendarai sendiri kendaraan saya, karena nyeri hebat pada leher. ☐ Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya.
9.	Tidur	☐ Saya tidak memiliki gangguan tidur. ☐ Ada sedikit gangguan tidur (kurang dari 1 jam, tak dapat tidur) ☐ Ada gangguan tidur (1-2 jam, tak dapat tidur). ☐ Ada gangguan tidur yang cukup (2-3 jam, tak dapat tidur). ☐ Tidur saya sangat terganggu (3-5 jam, tak dapat tidur). ☐ Saya tidak dapat tidur sama sekali(5-7 jam).
10.	Rekreasi	☐ Saya dapat melakukan semua aktivitas rekreasi, tanpa ada nyeri leher. ☐ Saya dapat melakukan semua aktivits rekreasi, walaupun ada sedikit nyeri pada leher. ☐ Ada aktivitas rekreasi tertentu yang tidak dapat saya lakukan, karena nyeri pada leher. ☐ Saya hanya dapat melakukan beberapa aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher. ☐ Saya kesulitan untuk melakukan aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher. ☐ Saya tidak dapat melakukan semua aktivitas rekreasi.

TERIMAKASIH

Kuisioner Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher

Assalamualaikum wr.wb teman-teman, mohon maaf mengganggu waktunya. Terimakasih telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi formulir ini. Saya Sinta Septerina dari PSPD angkatan 2019 yang sedang melaksanakan penelitian dengan judul "Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang". Disini saya mengharapkan partisipasi dan kesediaan dari teman-teman untuk mengisi kuisioner ini. Seluruh data yang didapatkan akan dijamin kerahasiaannya dan tidak akan disebar luaskan diluar konteks penelitian.

sintasepte16@gmail.com Switch account

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Your email is not part of your response.

* Required

Nama *

Your answer

Nomor Telepon *

Your answer

Jurusan *

- ◯ Pendidikan Dokter
- ◯ Farmasi

Angkatan *

- ◯ 2019
- ◯ 2020
- ◯ 2021

Usia *

Your answer

Jenis Kelamin *

- ◯ Laki-laki
- ◯ Perempuan

Next Clear form

Apakah anda merupakan pengguna telepon pintar atau smartphone? *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

Back Next Clear form

Berapa jumlah telepon pintar yang anda miliki? *

- ◯ 1 buah
- ◯ >1 buah

Back Next Clear form

Apakah anda sedang/pernah mengalami keluhan seperti kaku, nyeri, dan tegang pada leher dalam 3 bulan terakhir? *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

Back Next Clear form

Apakah anda memiliki riwayat cedera leher? *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

Back Next Clear form

INFORMED CONSENT

Apakah anda bersedia mengikuti penelitian? *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

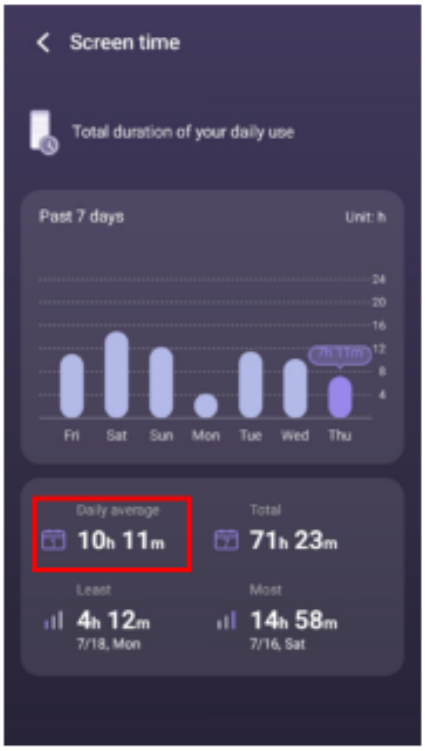
Back Next Clear form

Kuisioner Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar Dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher

Berapa lama rata-rata durasi anda menggunakan smartphone dalam 1 minggu? (dalam jam) *

Your answer

Bukti screenshot screen time dalam 1 minggu terakhir *
Contoh pada gambar dibawah ini (kotak merah)



Add file

Tingkatan nyeri leher *

- ◯ Saya tidak merasakan nyeri
- ◯ Saya merasakan nyeri sangat ringan
- ◯ Saya merasakan nyeri sedang
- ◯ Saya merasakan nyeri cukup hebat
- ◯ Saya merasakan nyeri sangat hebat
- ◯ Nyeri yang saya rasakan tidak tertahan

Perawatan diri (mencuci, berpakaian, dll) *

- ◯ Saya dapat melakukan aktivitas fungsional sehari-hari tanpa adanya nyeri yang bermakna
- ◯ Saya dapat melakukan aktivitas fungsional, tetapi saya merasakan nyeri
- ◯ Saya merasa nyeri saat melakukan aktifitas sehari-hari dan saya melakukan perlahan dan hati-hati
- ◯ Saya butuh bantuan untuk melakukan aktifitas fungsional sehari-hari, tetapi saya dapat melakukan aktifitas tertentu
- ◯ Saya butuh bantuan pada semua aktifitas fungsional sehari-hari
- ◯ Saya sulit untuk melakukan aktifitas fungsional sehari-hari dan hanya ditempat tidur

Mengangkat *

- ◯ Saya dapat mengangkat sesuatu tanpa adanya nyeri.
- ◯ Saya dapat mengangkat sesuatu, tetapi adanya nyeri.
- ◯ Saya harus dengan posisi tertentu yang benar untuk mengangkat sesuatu, supaya tidak nyeri.
- ◯ Saya dapat mengangkat sesuatu yang ringan sampai sedang dengan posisi tertentu yang benar, supaya tidak nyeri.
- ◯ Saya dapat mengangkat sesuatu yang sangat ringan.
- ◯ Saya tidak dapat mengangkat apapun.

Membaca *

- ◯ Saya dapat membaca apapun, tanpa menimbulkan nyeri pada leher
- ◯ Saya dapat membaca apapun, disertai nyeri sangat ringan pada leher
- ◯ Saya dapat membaca apapun, dengan nyeri sedang pada leher
- ◯ Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena ada nyeri sedang pada leher
- ◯ Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena sangat nyeri pada leher
- ◯ Saya tidak dapat membaca apapun

Sakit kepala *

- ◯ Saya tidak mengeluh sakit kepala.
- ◯ Jarang sekali, saya mengeluh sedikit sakit kepala
- ◯ Jarang sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang
- ◯ Sering sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang
- ◯ Sering sekali, saya mengeluh nyeri kepala hebat
- ◯ Saya mengeluh nyeri kepala hampir setiap saat

Konsentrasi *

- ◯ Saya dapat konsentrasi dengan baik tanpa adanya kesulitan
- ◯ Saya sedikit kesulitan konsentrasi, tetapi masih dapat konsentrasi dengan baik
- ◯ Saya sedikit kesulitan konsentrasi
- ◯ Saya memiliki kesulitan yang cukup besar unutk konsentrasi
- ◯ Saya memiliki kesulitan yang sangat besar untuk konsentrasi
- ◯ Saya tidak dapat konsentrasi pada semua hal

Bekerja *

- ◯ Saya dapat melakukan pekerjaan, sebanyak yang saya inginkan
- ◯ Saya dapat melakukan pekerjaan sehari-hari, tetapi tidak berlebihan
- ◯ Saya dapat melakukan pekrjaan sehari-hari, sesuai yang saya inginkan
- ◯ Saya tidak dapat melakukan pekerjaan sehari-hari
- ◯ Saya kesulitan melakukan seluruh pekerjaan
- ◯ Saya tidak dapat melakukan seluruh pekerjaan

Mengendarai *

- ◯ Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, tanpa adanya nyeri pada leher
- ◯ Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri ringan pada leher
- ◯ Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri sedang pada leher
- ◯ Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, karena ada nyeri sedang pada leher
- ◯ Saya kesulitan mengendarai sendiri kendaraan saya, karena nyeri hebat pada leher
- ◯ Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya

Tidur *

- ◯ Saya tidak memiliki gangguan tidur.
- ◯ Ada sedikit gangguan tidur (kurang dari 1 jam, tak dapat tidur).
- ◯ Ada gangguan tidur (1-2 jam, tak dapat tidur)
- ◯ Ada gangguan tidur yang cukup (2-3 jam, tak dapat tidur)
- ◯ Tidur saya sangat terganggu (3-5 jam, tak dapat tidur)
- ◯ Saya tidak dapat tidur sama sekali (5-7 jam)

Rekreasi *

- ◯ Saya dapat melakukan semua aktivitas rekreasi, tanpa ada nyeri leher
- ◯ Saya dapat melakukan semua aktivits rekreasi, walaupun ada sedikit nyeri pada leher
- ◯ Ada aktivitas rekreasi tertentu yang tidak dapat saya lakukan, karena nyeri pada leher
- ◯ Saya hanya dapat melakukan beberapa aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher
- ◯ Saya kesulitan untuk melakukan aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher
- ◯ Saya tidak dapat melakukan semua aktivitas rekreasi

Back Next Clear form