

## HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN *SMARTPHONE* TERHADAP RESIKO *NECK PAIN* PADA REMAJA DI GKJB PASAR IV MEDAN AMPLAS

Messi Sihombing<sup>1</sup>, Mustafa Al Haris<sup>2</sup>, Yeni Vera<sup>3</sup>  
STIKes Siti Hajar<sup>123</sup>

<sup>1</sup>Sarjana Fisioterapi, STIKes Siti Hajar, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Profesi Fisioterapi, STIKes Siti Hajar, Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Diploma Tiga Fisioterapi, STIKes Siti Hajar, Medan, Indonesia

Email : messysihombing928@gmail.com

**Abstrak**—Telepon pintar telah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian besar manusia. Remaja Gereja GKJB Pasar IV Medan Amplas merupakan remaja yang menggunakan *smartphone* dalam waktu yang lama untuk menunjang kegiatan sekolah/perkuliah. Penggunaan telepon pintar dalam waktu yang lama dapat menyebabkan timbulnya nyeri leher. Nyeri leher pada pengguna telepon pintar dapat disebabkan oleh durasi penggunaan yang lama sehingga menyebabkan posisi otot leher menjadi fleksi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan lama penggunaan *smartphone* terhadap resiko *Neck pain* pada remaja gereja GKJB Pasar Iv Medan Amplas. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu cross sectional dengan subjek penelitian sebanyak 37 responden yang diambil dengan Teknik purposive sampling. Data diambil menggunakan screen time penggunaan *smartphone* dan kuesioner Neck Disability Index (NDI) kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil uji statistic dengan uji nonparametric spearmen di dapatkan hasil Sig 0,618. Dapat disimpulkan bahwa durasi penggunaan *smartphone* ada hubungan dengan *Neck pain* pada remaja Gereja GKJB Pasar IV Medan Amplas.

**Kata Kunci:** Neck Pain, *Smartphone*, Remaja

**Abstract.** *Smartphones* have become a primary need for most people. GKJB Pasar IV Medan Amplas church teenagers are teenagers who use *smartphones* for a long time to support school/college activities. Using *smartphones* for a long time can cause neck pain. *Neck pain* in *smartphone* users can be caused by long duration of use, causing the neck muscles to become flexed. This study aims to prove that there duration of *smartphones* use and the risk of *Neck pain* in teenagers at the GKJB Pasar IV Medan Amplas church. This method was used in this research, namely cross sectional with research subjects of 37 responden taken using a purposive sampling technique. Data was taken using screen time using *smartphones* and the neck disability index (NDI) questionnaire and then analysed univariat and bivariat. The results of statistic tests using non-parametric tests obtained sig results of 0,618. It can be concluded that the duration of *smartphone* use is related to *Neck pain* in teenagers at GKJB Pasar IV Medan Amplas.

**Keywords:** Neck Pain, *Smartphones*, Teenagers

### 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan insiden global burden of disease umumnya *Neck pain* meningkat seiring bertambahnya usia. Usia pada pelajar dan mahasiswa dengan rentang usia 15-24 tahun berisiko mengalami neck pain, *Neck pain* pada usia 20-35 tahun terdapat 66% mengalami keluhan *Neck pain* factor umur yang merupakan factor resiko dari terjadinya nyeri leher. *Neck pain* 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 pada usia paruh baya, dengan angka kejadian wanita lebih banyak terkena di bandingkan pria. (Ida Aryani Pasaribu<sup>1</sup>, 2022) (Ali, 2020)

Dari hasil analisis berdasarkan postur penggunaan *smartphone* menggunakan penilaian RULA (Rapid Upper Limb Assesment) diperoleh hasil bahwa Sebagian besar responden mengadopsi risiko postur kerja sedang yaitu sebanyak 61.7% dan 74.5% responden pada penggunaan komputer dan *smartphone*. (Supriya Kumari, Text Neck Syndrome: The Pain of Modern Era, 2021). Selain itu diperoleh presentase responden masuk dalam kategori sangat tinggi dan tinggi penggunaan komputer 2.1% dan 21.3% serta *smartphone* sebesar 4.3% risiko sangat tinggi dan 21.3% risiko tinggi. Semakin tinggi tingkat risiko ergonomic maka semakin

tinggi kemungkinan terjadinya keluhan muskuloskeletal. Responden dengan risiko tingkat 2 diinterpretasikan bahwa responden membutuhkan penyelidikan postur dan kemungkinan diperlukan adanya perubahan. (Ali, 2020)

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan *smartphone* untuk mencegah risiko munculnya keluhan muskuloskeletal. Pertama gunakan jari secara bergantian. Ketika mengetik di *smartphone* selain menggunakan ibu jari saja. Hal ini untuk mencegah terjadinya cedera otot akibat penggunaan otot yang berlebihan secara repetitive. Pastikan jarak *smartphone* dalam durasi singkat (di bawah 20 menit dalam sekali pemakaian) dengan posisi berdiri, untuk mengurangi beban berlebih tubuh saat mengetik di *smartphone* lebih dianjurkan berada dalam posisi duduk. (Batara, 2021)

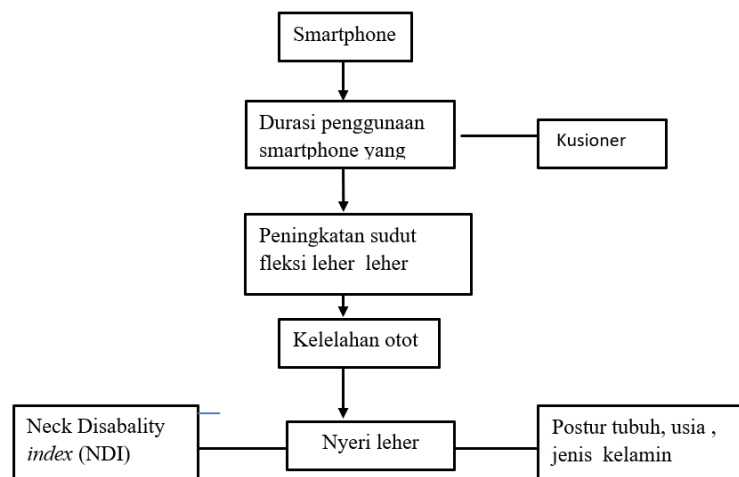
Tanpa disadari, setiap inci perubahan postur kepala yang maju ke depan memberikan beban tambahan sebesar 10 pounds (4,5 kg) pada tulang belakang bagian cervical (Fishman 2010). Penelitian sebelumnya dengan judul *The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students* yang dilakukan Hyo-Jeong Kim dan Jin-Seop Kim (2015) menyatakan bahwa keluhan muskuloskeletal yang timbul akibat penggunaan *smartphone* meliputi otot-otot pada tangan, leher dan bahu, karena berulangannya kerja pada tangan, pergelangan tangan dan lengan selama menggunakannya. Berdasarkan survey yang pernah dilakukan oleh (adiwiardjo, 2021) pada mahasiswa yang melakukan kegiatan perkuliahan secara daring selama lebih dari 2 jam per hari, 82,14% diantaranya mengalami keluhan muskuloskeletal pada leher atas dan 50% mengalami keluhan nyeri pada pergelangan tangan (Agus Indra Yudhistira Diva Putra, 2020)

Dari hasil observasi pada beberapa remaja di Gereja GKJB Pasar IV terkait penggunaan *smartphone*, menunjukkan bahwa adanya keluhan seperti sakit leher, sakit bahu, sakit kepala dan juga sakit punggung. Hal tersebut disebabkan karena remaja di gereja GKJB hobby main games sehingga remaja di gereja GKJB menggunakan *smartphone* >3jam. Berdasarkan hal tersebut dari 60 orang ada 50% hoby games karena usia di remaja GKJB dari 15-25 tahun sehingga remaja tersebut cenderung hobby main game online sehingga menunjukkan bahwa potensi terjadinya *Neck pain* begitu tinggi dikalangan remaja gereja GKJB. Maka beberapa factor diatas menjadikan penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan intensitas penggunaan *smartphone* dengan *Neck pain* pada remaja Gereja GKJB.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin mengetahui Hubungan Lama Penggunaan *Smartphone* Terhadap Resiko *Neck pain* Pada Kelompok Remaja Pada Saat Di Gkjb Pasar Iv Medan Amplas.

## 2. KERANGKA TEORI

*Neck pain* pada pengguna *smartphone* dapat disebabkan oleh banyak factor salah satu nya intensitas penggunaan yang memengaruhi lamanya posisi fleksi pada otot leher, salah satu penyebab terjadi *Neck pain* adalah factor kerja statis, yaitu menggunakan otot secara terus menerus tanpa henti dengan posisi statis (tidak bergerak) (I Putu Mahendra Putra, 2020). Ketika seseorang menggunakan *smartphone* otot yang bekerja adalah otot-otot di sekitar leher dan bahu untuk menahan beban kepala yang terus menerus menatap layar *smartphone*. Sementara otot-otot di tangan juga terus aktif bekerja saat mengoperasikan *smartphone*. Sehingga kerja statis yang terus-menerus dilakukan oleh di sekitar leher dinilai merupakan penyebab utama terjadinya keluhan pada nyeri leher (Ali, 2020).



Gambar : Kerangka Teori

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini Adalah observasional dengan pendekatan crosssectional. Penelitian ini diperoleh melalui kuesioner dimana subjek diminta untuk memilih salah satu kategori jawaban yang mewakili dirinya yaitu dengan meng checklist. Populasi dan sampel dalam penelitian ini Adalah remaja pengguna *smartphone* lebih dari 3 jam, menderita *Neck pain* (NDI), dan berusia 16 - 24 tahun

### 4. HASIL

Penelitian ini dilaksanakan secara tatap muka dengan subjek dalam penelitian menggunakan dengan topik Usia, Jenis Kelamin, Durasi, dan Kemampuan Fungsional Aktivitas Sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan lama penggunaan *smartphone* terhadap resiko *Neck pain* pada kelompok remaja dengan mengumpulkan data.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan durasi penggunaan *smartphone*

| Usia                        | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------------|-----------|------------|
| Remaja tengah (16-18 Tahun) | 19 orang  | 51,4%      |
| Remaja akhir (19-24 Tahun)  | 18 orang  | 48,6%      |
| Total                       | 37 orang  | 100%       |
| Jenis Kelamin               | Frekuensi | Persentase |
| Laki-laki                   | 14 orang  | 37,8%      |
| Perempuan                   | 23 orang  | 62,2%      |
| Total                       | 37 orang  | 100%       |
| Durasi                      | Frekuensi | Persentase |
| Berat (>6 jam )             | 37 orang  | 100%       |
| NDI (Neck Disability Index) | Frekuensi | Persentase |
| Mild (5-14)                 | 8 orang   | 21,6%      |
| Moderate (15-24)            | 29 orang  | 78,4%      |
| Total                       | 37 orang  | 100%       |

Tabel 1 Berdasarkan data yang disajikan responden yang dari usia 10-24 tahun masing-masing mempunyai *smartphone*. Pada penelitian ini responden diberi kuisisioner tentang durasi penggunaan *smartphone* sehari-hari yang dilakukan, posisi yang biasa mereka gunakan dalam penggunaan *smartphone* dan kuisisioner NDI (*Neck Disability Index*) Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil dari 37 responden remaja di gereja GKJB Pasar IV Medan Amplas, jenis kelamin pada laki-laki terdapat 14 responden dengan persentase (37,8%), jenis kelamin perempuan 23 responden dengan persentase (62,2%). distribusi responden berdasarkan durasi penggunaan *smartphone* di lokasi penelitian di

dapatkan durasi >6 jam sebanyak 37 orang (100%). Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil 37 responden gereja GKJB Pasar IV Medan Amplas, distribusi NDI Mild (ringan) terdapat 8 responden dengan persentase ( 21,6%), distribusi NDI Moderate (Sedang) terdapat 29 responden dengan persentase (78,4%)

**Tabel 2 Uji Hubungan dengan Uji Nonparametric  
Correlations**

|                |             |                         | Screen Time | NDI    |
|----------------|-------------|-------------------------|-------------|--------|
| Spearman's rho | Screen Time | Correlation Coefficient | 1.000       | .618** |
|                |             | Sig. (2-tailed)         | .           | .000   |
|                |             | N                       | 37          | 37     |
|                | NDI         | Correlation Coefficient | .618**      | 1.000  |
|                |             | Sig. (2-Tailed)         | .000        | .      |
|                |             | N                       | 37          | 37     |

Pada tabel 2 diperoleh angka koefisien korelasi sebesar 0,618. Artinya tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variable Screen Time dengan NDI adalah sebesar 0,618 atau sangat kuat. Tanda bintang (\*\*) artinya korelasi bernilai signifikan pada angka signifikan sebesar 0,01.

#### 4.1. DISKUSI

Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil dari 37 responden remaja di gereja GKJB Pasar IV Medan Amplas, jenis kelamin pada laki-laki terdapat 14 responden dengan persentase (37,8%), jenis kelamin perempuan 23 responden dengan persentase (62,2%). jenis kelamin juga mempengaruhi kejadian nyeri leher. Hal ini dikarenakan anatomi dari *diskus intervertebralis* laki-laki lebih besar dari pada perempuan, sehingga laki-laki cenderung lebih mampu menahan beban kepala ketika menunduk, maka dari itu perempuan lebih sering mengalami neck pain (Supriya Kumari, Text Neck Syndrome: The Pain of Modern Era, 2021).

Penelitian menemukan rentang usia muda adalah kelompok masyarakat yang paling banyak terkena neck pain. Hal ini tentunya dipengaruhi karena populasi terbanyak pengguna *smartphone* ialah kelompok usia muda, 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. Saat ini penggunaan gadget sudah menjadi kebutuhan dan gaya hidup untuk masyarakat luas, terlebih pada mahasiswa di masa pandemic COVID-19 perkuliahan dilakukan secara online sehingga intensitas penggunaan gadget bias dikatakan lebih sering dari biasanya (Agus Indra Yudhistira Diva Putra, 2020). Durasi penggunaan *smartphone* juga memengaruhi risiko gangguan otot ekstremitas atas. Penggunaan *smartphone* selama 2 sampai 6 jam per hari dapat meningkatkan 12 sampai 40% risiko nyeri leher dan punggung Penyebab penggunaan *smartphone* yang terlalu lama dapat memperburuk kesehatan pengguna dari sisi ergonomis. Penggunaan *smartphone* dalam sehari maksimal 2-6 jam. Akan tetapi sering remaja menggunakan posisi yang tidak ergonomis dengan waktu yang lama (Agus Indra Yudhistira Diva Putra, 2020).

Berdasarkan hasil Analisa data menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sangat kuat antara durasi penggunaan *smartphone* dengan neck pain. Durasi penggunaan *smartphone* merupakan salah satu yang mempengaruhi adanya ketegangan otot di leher yang bisa menimbulkan rasa nyeri, semakin lama durasi yang digunakan untuk penggunaan *smartphone* akan semakin mempengaruhi gerakan pada leher yang kemudian melibatkan kinerja otot pada leher seperti upper trapezius, scaleni, splenius cervical (Citrawati, 2021). Factor yang mempengaruhi posisi penggunaan *smartphone* dan mengakibatkan *Neck pain* adalah durasi yang lama dalam penggunaan *smartphone*, karena ketika seseorang menggunakan *smartphone* banyak sekali yang dioperasikan seperti media social, membaca materi hingga bermain game (Saputra, 2023).

Pada umumnya nyeri leher pada pengguna gadget dapat disebabkan oleh durasi penggunaan gadget yang dapat mempengaruhi lamanya posisi fleksi pada otot leher. Rasa nyeri yang terjadi di bagian leher pada usia remaja juga terus meningkat terdapat beberapa factor lainnya yang menjadi penyebab terjadinya *Neck pain* diantaranya jenis kelamin,usia, dan durasi. Durasi penggunaan *smartphone* juga

memengaruhi risiko gangguan otot ekstremitas atas. Penggunaan *smartphone* selama 2 sampai 6 jam per hari dapat meningkatkan 12 sampai 40% risiko nyeri leher dan punggung (Supriya Kumari, Text Neck Syndrome: The Pain of Modern Era, 2021).

## 5. KESIMPULAN

Remaja penggunaan *smartphone* bisa dibuktikan mengalami nyeri leher akibat durasi penggunaan *smartphone* dengan posisi ergonomis yang tidak baik. Durasi mempengaruhi neck pain, semakin lama durasi yang digunakan untuk menggunakan *smartphone* maka semakin terasa nyeri di leher yang dirasakan oleh penggunanya. *Neck pain* yang berkelanjutan bias menimbulkan keluhan yang menggunakan *smartphone* dan mengganggu aktivitas sehari-hari baik itu di rumah maupun aktivitas di luar rumah selanjutnya berpengaruh pada kualitas pekerjaan.

Posisi tubuh ketika penggunaan *smartphone* 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 *Neck pain* tanpa disadari. Penyebab timbulnya nyeri otot karena spasme adalah iskemia otot, yang menyebabkan penurunan pH dan pelepasan zat penghasil nyeri seperti bradikini, ATP, dan H<sup>+</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2020). Hubungan Perilaku Penggunaan Smartphone Dengan Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Smartphone. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 1066-1074. <https://doi.org/10.38165/jk.v9i1.75>.
- Fajar Amelia, R. and Yani Syuhaimie Hamid, A. (2020) 'Adiksi Smartphone, Kesehatan Mental Anak, Dan Peranan Pola Asuh', *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(2), pp. 221-240 . Available at: <http://journal.ppnijateng.org/index>.
- Hadiwardjo, Y. H., Citrawati, M., Pembangunan, U., Veteran, N., Fisiologi, D., Kedokteran, F., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2021). Peningkatan Pengetahuan ergonomic dan Keterampilan Peragangan Otot leher untuk Mencegah nyeri leher.
- Kumari, S., Kumar, R. (2021) 'Text Neck Syndrome; The Pain of Modern Era', *International Journal of Health Sciences and Research*
- 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*.
- Situmorang, C. K., Widjasena, B., Wahyuni, I., Masyarakat, F. K., Diponegoro, U., Masyarakat, F. K., & Diponegoro, U (2020). Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Smartphone Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Yuhandra, M. (2020) 'Narrative Review : Hubungan Waktu Penggunaan Smartphone Terhadap Forward Head Posture Pada Remaja