

Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Keluhan Tension Type Headache pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

Relationship between Smartphone Use and Tension Type Headache Complaints in Students of the Faculty of Medicine, University of Mulawarman

Annas Rabbani^{1,*}, Arie Ibrahim², Abdillah Iskandar³

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

² Laboratorium Ilmu Riset, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

³ Laboratorium Ilmu Keterampilan Medik, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

*Email korespondensi: annasrabbani@gmail.com

Abstrak

Tension Type Headache (TTH) merupakan jenis nyeri kepala primer terbanyak di dunia, diperkirakan sekitar tiga milyar orang mengalami kelainan nyeri kepala, 1.89 milyar dengan TTH dan 1.04 milyar dengan migraine. Pengguna *smartphone* di Indonesia diperkirakan sudah lebih dari 100 juta orang. Masalah kesehatan terbanyak yang pernah dilaporkan dari pengguna *smartphone* adalah TTH, yaitu 75,71% dari responden. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan posisi dan durasi penggunaan *Smartphone* dengan keluhan TTH pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Durasi dikategorikan menjadi lebih dari 3 jam dan kurang dari sama dengan 3 jam, posisi dikategorikan menjadi duduk dan berdiri. Penelitian observasional analitik dengan metode *cross sectional* ini menggunakan responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman sebanyak 141 orang yang dipilih dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 77 orang (54,6%) mengalami TTH, 135 orang (95,7%) menggunakan *smartphone* dengan durasi lebih dari 3 jam, dan 103 orang (73%) menggunakan *smartphone* dengan posisi berbaring. Penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan durasi penggunaan *smartphone* dengan nilai $p=0,285$ ($p>0,05$) dan tidak terdapat hubungan posisi penggunaan *smartphone* ($p=0,114$) dengan keluhan TTH.

Kata Kunci: TTH, Durasi, Posisi, Mahasiswa, Ponsel Pintar

Abstract

Tension Type Headache (TTH) is the most common type of primary headache in the world, it estimated around three billion people with headache disorders, 1.89 billion with TTH and 1.04 billion with migraine. Based on research, smartphone users in Indonesia are more than 100 million people. The most health problem that has been reported by smartphone users was TTH, which is 75.71% of the respondents. This study aims to determine the relationship between the position and duration of smartphone use with TTH complaints in students of the Faculty of Medicine, Mulawarman University. The duration was categorized into more than 3 hours and less than 3 hours, the position was categorized into sitting and standing. This analytic observational study with cross sectional method used 141 respondents from the Faculty of Medicine, Mulawarman University, who were selected using consecutive sampling technique. Data analysis used univariate analysis and bivariate analysis. The results showed that 77 people (54.6%) experienced TTH, 135 people (95.7%) used smartphones with a duration of more than 3 hours, and 103 people (73%) used smartphones lying down. This study proved that there was no correlation between the duration of smartphone use with p value = 0.285 ($p > 0.05$) and there was no correlation between smartphone use position ($p = 0.114$) with complaints of TTH.

Keywords: TTH, Duration, Position, Student, Smartphone

Submitted: 19 Oktober 2020

Accepted: 20 Agustus 2021

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.338>

1 Pendahuluan

Smartphone adalah telepon seluler yang dapat terhubung dengan internet dan biasanya menyediakan fungsi *Personal Digital Assistant* (PDA), telepon seluler jenis ini memiliki jumlah pengguna yang sangat banyak, yaitu sekitar tiga milyar orang diseluruh dunia dan 100 juta orang pengguna di Indonesia [1][2][3].

Penggunaan telepon seluler ini bisa menimbulkan beberapa masalah kesehatan seperti kelelahan, nyeri kepala, stress, kecemasan, gangguan konsentrasi, dan gangguan tidur [4]. Serta didapatkan bahwa durasi dan frekuensi dari penggunaan telepon genggam memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian nyeri kepala, hal ini dikarenakan penggunaan *smartphone* dengan durasi lama akan menyebabkan kurangnya aktivitas fisik dan posisi penggunaan yang salah bisa menyebabkan terjadinya nyeri kepala [5][6].

Tension type headache adalah salah satu jenis nyeri kepala yang biasanya bilateral, menekan atau seperti diikat kencang dengan intensitas ringan sampai sedang, berlangsung

dari beberapa menit sampai hari. Nyeri tidak diperparah oleh aktivitas fisik dan tidak berhubungan dengan mual, tetapi bisa didapatkan adanya fotofobia dan fonofobia [7]. Prevalensi dari nyeri kepala di seluruh dunia adalah 47%, dimana *tension type headache* sendiri memiliki presentase tertinggi yaitu 38%, diikuti oleh *migraine* 10%, dan nyeri kepala kronis 3% [8]. Dari hasil penelitian lain tentang gambaran nyeri kepala terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, didapatkan presentase nyeri kepala *migraine* 35%, nyeri kepala cluster 1%, dan yang menduduki peringkat tertinggi adalah *tension type headache* yaitu 64% [9]. Sebuah penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado juga menyatakan bahwa responden yang menggunakan *smartphone* dan mengeluhkan *migraine* dengan aura sebesar 7.15%, *migraine* tanpa aura sebesar 16.43%, dan yang tertinggi adalah *tension type headache* yaitu sebesar 75.71%. [6]

Karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang hubungan penggunaan *smartphone*

dengan keluhan *tension type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan metode *cross sectional* yang menggunakan data primer berupa data yang diambil langsung dari mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda sebanyak 141 orang pada Tahun 2020. Data didapatkan menggunakan kuesioner yang meliputi identitas responden, posisi penggunaan *smartphone*, durasi penggunaan *smartphone*, dan kejadian *tension type headache*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi yang meliputi: (1) Mahasiswa yang merupakan pengguna *smartphone*, (2) Mahasiswa yang bersedia menjadi responden dan mengisi *inform consent*. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi: (1) Mempunyai riwayat trauma kepala setidaknya 6 bulan sebelumnya, (2) Sedang mengalami penyakit kardiovaskular, misalnya hipertensi, (3) Memiliki riwayat infeksi intracranial, (4) Sedang memiliki tumor intrakranial.

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara durasi dan posisi penggunaan *smartphone* dengan keluhan *tension type headache* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran

Universitas Mulawarman Samarinda. Pada penelitian ini didapatkan 141 Responden yang seluruhnya memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Kejadian *Tension Type Headache*

Karakteristik	n	(%)
Usia		
- 18 tahun	12	8.5
- 19 tahun	46	32.6
- 20 tahun	38	27
- 21 tahun	40	28.4
- 22 tahun	5	3.5
Total	141	100
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	56	39.7
- Perempuan	85	60.3
Total	141	100
Kejadian TTH		
- Ada TTH	77	54.6
- Tidak Ada TTH	64	45.4
Total	141	100

Tabel 1. menunjukkan karakteristik dari responden penelitian, didapatkan persentase usia 18 tahun sebanyak 8.5%, 19 tahun sebanyak 32.6%, 20 tahun sebanyak 27%, 21 tahun sebanyak 28.4%, dan usia 22 tahun sebanyak 3.5%. Didapatkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 56 (39.7%) dan perempuan sebanyak 85 (60.3%). Serta didapatkan mahasiswa yang memiliki keluhan *tension type headache* sebanyak 77 orang (54.6%) dan yang tidak mengalami keluhan *tension type headache* sebanyak 64 orang (45.4%).

Tabel 2. Analisa Hubungan Durasi Penggunaan *Smartphone* dengan Keluhan *Tension Type Headache*

Durasi	Kejadian TTH				Total		Prevalence Ratio	Confidence Interval		p value
	Ada TTH		Tidak Ada TTH		n	%		Lower	Upper	
≤3 Jam	2	33.3	4	66.7	6	4.3	2.500	0.443	14.116	0.285
>3 Jam	75	55.6	60	44.4	135	95.7				
Total	77	54.6	64	45.4	141	100				

Tabel 3. Analisa Hubungan Posisi Penggunaan *Smartphone* dengan Keluhan *Tension Type Headache*

Posisi	Kejadian TTH				Total		Prevalence Ratio	Confidence Interval		p value
	Ada TTH		Tidak Ada TTH		n	%		Lower	Upper	
Berbaring	54	52.4	49	47.6	103	4.3	0.719	0.337	1.532	0.391
Duduk	23	60.5	15	39.5	38	95.7				
Total	77	54.6	64	45.4	141	100				

Tabel 2 menunjukkan responden dengan durasi total penggunaan *smartphone* dalam satu hari >3 Jam sebanyak 135 responden (95.7%), dan ≤ 3 Jam sebanyak 6 responden (4.3%). Hasil analisis data penelitian menggunakan uji *Chi Square* mendapatkan nilai $p=0,285$ ($p>0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan *tension type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda. Hal ini sejalan dengan penelitian (Santosa, 2019) yang meneliti tentang hubungan penggunaan *smartphone* yang berlebihan dengan *tension type headache* pada murid SMA [10]. Penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan *tension type headache*. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurwulandari, 2014) terhadap siswa SMA Muhammadiyah 2 Surakarta karena didapatkan hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan telepon genggam dengan kejadian nyeri kepala [5].

Secara teori, penggunaan media elektronik seperti *smartphone* dengan waktu yang lama dapat menyebabkan *Digital Eye Strain* atau *Computer Vision Syndrome*, *Digital Eye Strain* adalah masalah kelelahan pada mata dan pengelihatan yang berhubungan dengan penggunaan komputer (termasuk desktop, laptop, dan tablet) dan layar elektronik lainnya (*smartphone* dan perangkat membaca elektronik), dan salah satu tanda dari *Digital Eye Strain* adalah berupa nyeri kepala [11][12].

Tidak ditemukannya hubungan durasi penggunaan *smartphone* dengan *tension type headache* bisa dikarenakan oleh semua responden masih dalam usia muda atau dibawah 30 tahun, sehingga otot-otot tubuh responden masih dalam keadaan stabil, pernyataan ini didukung oleh penelitian (Prawira, 2017) yang menyatakan bahwa setiap kenaikan kelompok usia memiliki resiko yang lebih tinggi untuk mengalami keluhan di otot-otot tubuhnya [13]. Selain itu, jenis aplikasi yang digunakan oleh responden mungkin tidak membuat tingkat ketegangan jiwa atau tingkat stress responden menjadi tinggi, karena *tension type headache* bisa timbul akibat kontraksi terus menerus otot-otot kepala dan tengkuk karena

ketegangan jiwa, misalnya kecemasan kronik atau depresi [14]. Hal ini sejalan dengan penelitian (Tandaju, 2016) tentang gambaran nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, yang mendapatkan bahwa tingkat stress (84%) merupakan salah satu pemicu nyeri kepala, karena stres diyakini bisa menyebabkan hiperventilasi pernafasan sehingga kadar CO₂ dalam darah menurun, sehingga terjadi alkalosis yang selanjutnya akan mengakibatkan ion kalsium masuk kedalam sel dan menimbulkan kontraksi otot berlebihan sehingga terjadi nyeri kepala [9].

Tabel 3 menunjukkan sebanyak 103 responden (73%) menggunakan *smartphone* dengan posisi berbaring, dan sebanyak 38 responden (27%) menggunakan *smartphone* dengan posisi duduk. Berdasarkan hasil analisis data penelitian menggunakan uji *Chi Square* didapatkan nilai $p=0,391$ ($p>0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan antara posisi penggunaan *smartphone* dengan *tension type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda. Hal ini sejalan dengan penelitian (Santosa, 2019), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara posisi berbaring, duduk, maupun jumlah bantal yang dipakai saat berbaring pada saat menggunakan *smartphone* dengan keluhan *tension type headache* [10]. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Oroh, 2016) yang menyatakan bahwa posisi yang salah saat menggunakan ponsel pintar merupakan salah satu faktor resiko terjadinya nyeri kepala tipe tegang [6].

Secara teori, posisi kepala yang menetap dalam durasi yang lama dapat menyebabkan keluhan nyeri kepala, hal ini dapat disebabkan karena kontraksi otot-otot kranial yang berkepanjangan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga aliran darah berkurang. Akibat dari aliran darah yang menurun akan menyebabkan terhambatnya distribusi oksigen dan menumpuknya hasil metabolisme yang akhirnya menyebabkan nyeri. Impuls pada nyeri di kepala akan disalurkan ke korteks serebri oleh nervus trigeminus dan saraf servikal 1-3, sehingga menimbulkan *tension type headache* [15][16].

Tidak ditemukannya hubungan antara posisi penggunaan *smartphone* dengan *tension type headache* bisa disebabkan karena peneliti hanya menilai posisi tersering dalam menggunakan *smartphone* dan terdapat kemungkinan responden tidak berada dalam posisi itu secara statis dalam durasi yang lama. Sehingga tidak menyebabkan otot-otot kepala dan tengkuk berkontraksi secara terus-menerus karena adanya perangsangan fisik maupun rangsangan langsung pada struktur peka nyeri yang merupakan salah satu mekanisme dari *tension type headache* [14].

4 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan, penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi maupun posisi penggunaan *smartphone* dengan keluhan *tension type headache*.

5 Daftar Pustaka

- [1] Gary, B. S., Misty, E. V., 2012. Your Interactive Guide to the Digital World, *Discovering Computers Fundamentals*, 17-18.
- [2] Holst, A., 2019. Smartphone Users Worldwide 2016-2021, dari <http://www.statista.com>, diakses pada 12 Agustus 2019.
- [3] Kominfo, 2015, Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia, dari <http://www.Kominfo.go.id>, diakses pada 12 Agustus 2019.
- [4] Söderqvist, F., Carlberg, M., & Hardell, L., 2008. Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15-19 years, *Environmental health: a global access science source*.
- [5] Nurwulandari, I., 2014. Hubungan Penggunaan Media Elektronik Dengan Nyeri Kepala Pada Remaja Di Surakarta.
- [6] Oroh, K., 2016. Gambaran penggunaan ponsel pintar sebagai faktor risiko nyeri kepala primer pada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- [7] Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2013. The International Classification of Headache Disorders, *Cephalalgia: an international journal of headache*, **7**, 629-808.
- [8] Jensen, R., & Stovner, L. J., 2008. Epidemiology and comorbidity of headache. *The Lancet Neurology*, 354-361.
- [9] Tandaju, Y., Runtuwene, T., & Kembuan, M. A., 2016. Gambaran nyeri kepala primer pada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- [10] Santosa, A., 2019. The Association between Excessive Use of Smartphone and Tension Type Headache in High School Student.
- [11] Rosenfield, M., 2016. Computer vision syndrome (a.k.a. digital eye strain). *Optometry in practice*, **17**. 1-10.
- [12] Portello, J. K., Rosenfield, M., Bababekova, Y., Estrada, J. M., & Leon, A., 2012. Computer-related visual symptoms in office workers. *Ophthalmic & physiological optics: the journal of the British College of Ophthalmic Opticians (Optometrists)*, **32**, (5), 375-382.
- [13] Prawira, M. A., 2017. Faktor yang Berhubungan Terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Mahasiswa Universitas Udayana Tahun 2016, *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 101-118.
- [14] Harsono, 2005, Nyeri Kepala Tegang Otot, *Buku Ajar Neurologi Klinis*, 285-288.
- [15] Palm, P., Eva, H. R., Monica, M., 2007. Computer use, neck and upper-extremity symptoms, eyestrain and headache among female and male upper secondary school students, *Scandinavian Journal of Work, Environment, and Health*, 33-41.
- [16] Munir, B., 2015. Tension Type Headache, *Neurologi Dasar*, 96-103.
- [17] Bendtsen, L., Fernández-de-la-Peñas, C., 2011. The Role of Muscles in Tension-Type Headache. 451-458.
- [18] Cerutti, R., Presaghi, F., Spensieri, V., Valastro, C., & Guidetti, V., 2016. The Potential Impact of Internet and Mobile Use on Headache and Other Somatic Symptoms in Adolescence: A Population-Based Cross-Sectional Study, *Headache*, **56**, (7), 1161-1170.
- [19] Frey A. H., 1998. Headaches from cellular telephones: are they real and what are the implications? *Environmental health perspectives*, **106**, (3), 101-103.
- [20] Simon R.P., Aminoff M.J., & Greenberg D.A., 2017. *Clinical Neurology*, 136-159
- [21] Kim, J. H., Lee, J. K., Kim, H. G., Kim, K. B., & Kim, H. R., 2019. Possible Effects of Radiofrequency Electromagnetic Field Exposure on Central Nerve System, *Biomolecules & therapeutics*, **27**, (3), 265-275.
- [22] Pall, M., 2015. Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression, *Journal of chemical neuroanatomy*. 1-25.

- [23] Perdossi, 2016. Nyeri Kepala Tipe Tegang, *Panduan Praktik Klinis Neurologi*, 11-14.
- [24] Söderqvist, F., Carlberg, M., & Hardell, L., 2008. Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15-19 years, *Environmental health: a global access science source*, **7**, 18.
- [25] GBD 2016 Headache Collaborators, 2018. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016, *The Lancet. Neurology*, **17**, (11), 954-976.