

Gambaran Penggunaan Telepon Seluler sebagai Faktor Risiko Nyeri Kepala Primer pada Siswa SMA Negeri 1 Langowan

Overview of Cell Phone Usage as a Risk Factor for Primary Headache in Students at SMA Negeri 1 Langowan

Christina Lantang,¹ Finny Warouw,² Junita M. Pertiwi²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: Christinalantang011@student.unsrat.ac.id

Received: October 9, 2024; Accepted: November 6, 2024; Published online: November 10, 2024

Abstract: In this modern era, the use of cell phones has grown significantly. The duration of screen time can be a trigger or aggravating factor for headache sufferers. This study aimed to determine the description of cell phone use as a risk factor for primary headache in high school students. This was a descriptive and quantitative study with a cross-sectional design. Samples were of students of SMA Negeri 1 Langowan obtained by using simple random sampling method. Questionnaires were distributed through google form link during September 2023 with 288 students as respondents, consisting of 108 men and 180 women. The results showed that 282 students experienced headaches. Based on precipitating factors, 63.5% of respondents experienced headaches caused by cell phones. The most frequent neck position was 30 degrees with a percentage of 39% in the total number of men and women. The most reported length of use was 5-7 hours (58.5%). The most frequently used application was social media (80.9%). In conclusion, cell phone use is a risk factor for primary headache pain with a head position of 30 degrees, duration of use of 5-7 hours, and social media is reported to be the most frequently used application.

Keywords: cell phone; primary headache; high school student

Abstrak: Di era modern penggunaan telepon seluler telah sangat berkembang. Durasi menatap layar dapat menjadi pemicu atau faktor yang memperburuk bagi penderita nyeri kepala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan telepon seluler sebagai faktor risiko nyeri kepala primer pada siswa SMA Negeri 1 Langowan. Jenis penelitian ialah deskriptif kuantitatif dengan desain potong lintang. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* yang dilakukan dengan membagikan kuesioner melalui link *google form* selama bulan September 2023 dengan jumlah responden 288 siswa. Hasil penelitian mendapatkan dari 288 responden yang terdiri atas 108 laki-laki dan 180 perempuan, sebanyak 282 mengalami nyeri kepala. Berdasarkan faktor pencetus, sebanyak 63.5% responden mengalami nyeri kepala diakibatkan oleh telepon seluler. Posisi leher paling sering yaitu 30 derajat dengan persentase 39% pada total keseluruhan laki-laki dan perempuan. Lama penggunaan yang paling banyak dilaporkan yaitu 5-7 jam (58,5%). Aplikasi yang paling sering digunakan yaitu media sosial (80,9%). Simpulan penelitian ini ialah penggunaan telepon seluler sebagai faktor risiko nyeri kepala primer yaitu dengan posisi kepala 30 derajat, lama penggunaan 5-7 jam, serta media sosial dilaporkan menjadi aplikasi yang paling sering digunakan.

Kata kunci: telepon seluler; nyeri kepala primer; siswa SMA

PENDAHULUAN

Nyeri kepala merupakan keluhan yang sering ditemukan pada masyarakat baik pada dewasa maupun remaja. Hampir 60% anak dan remaja di seluruh dunia mengalami nyeri kepala yang bermakna dan memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan dalam performa di sekolah dibandingkan dengan yang tidak mengalami nyeri kepala.^{1,2}

Di era modern ini penggunaan telepon seluler telah berkembang secara bermakna. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa 67,88% penduduk Indonesia yang berusia 5 tahun ke atas pada 2022 sudah memiliki telepon seluler.³

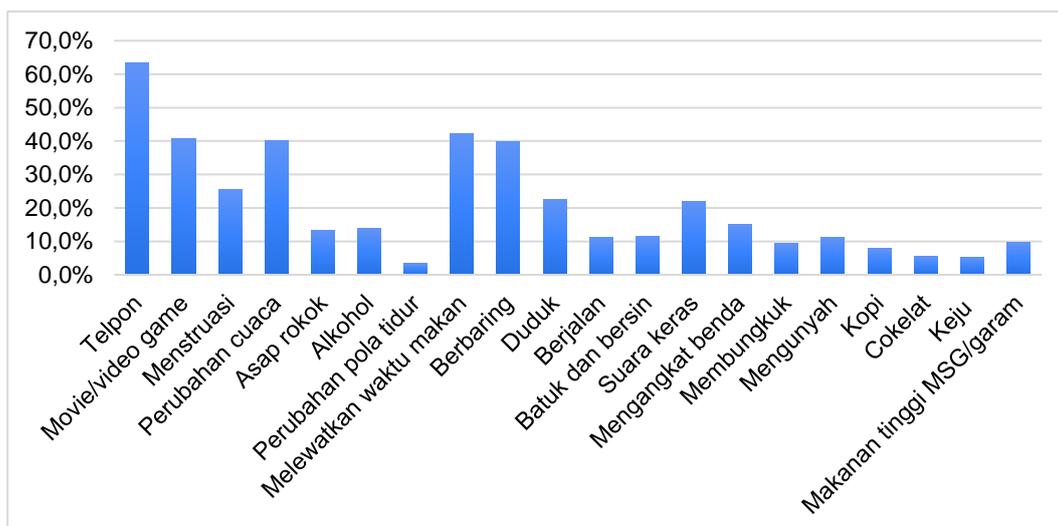
Telepon seluler mempunyai monitor kecil yang sering dipegang ke bawah dekat pangkuan. Sebagian besar pengguna menggunakannya dalam posisi statis dengan leher dan bahu tidak pada posisi anatomi sehingga memberikan beban berlebih pada otot di bagian servikal. Durasi menatap layar dapat menjadi pemicu atau faktor yang memperburuk bagi sebagian penderita nyeri kepala.⁴ Hal ini yang mendorong penulis untuk meneliti mengenai gambaran penggunaan telepon seluler sebagai faktor risiko nyeri kepala primer pada siswa SMA Negeri 1 Langowan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif kuantitatif. dengan desain potong lintang. Populasi penelitian ialah seluruh siswa SMA Negeri 1 Langowan berjumlah 1133 siswa dengan jumlah sampel yaitu 288 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sampling* yaitu *simple random sampling*. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu siswa yang bersedia ikut serta dalam penelitian, kooperatif mengisi kuesioner, menandatangani *informed consent*, dan lama memiliki telepon seluler ≥ 2 tahun. Kriteria eksklusi yang digunakan yaitu siswa yang memiliki riwayat medis terkait dengan trauma atau cedera kepala, *stroke*, dan kanker, dan siswa yang tidak hadir, izin, atau sakit.

HASIL PENELITIAN

Terdapat 108 siswa laki-laki dan 180 siswa perempuan dalam penelitian ini. Gambar 1 memperlihatkan faktor pencetus nyeri kepala dengan persentase tertinggi yaitu telepon seluler (63,5%) sedangkan makanan keju merupakan faktor dengan persentase terendah (5,2%).



Gambar 1. Faktor pencetus nyeri kepala

Tabel 1 memperlihatkan bahwa posisi leher 30 derajat menjadi posisi leher yang paling sering baik pada laki-laki maupun perempuan dengan jumlah total yaitu 110 responden (39%). Posisi leher 60° merupakan posisi yang terjarang diaplikasikan oleh responden. Lama penggunaan terbanyak yaitu pada 5-7 jam (58,5%). Pada laki-laki, 55 responden dengan lama

Tabel 1. Gambaran penggunaan telepon seluler sebagai faktor risiko nyeri kepala primer

Faktor risiko	Jenis kelamin					
	Laki-laki		Perempuan		Total	%
Posisi leher		%		%		%
15 Derajat	32	33,4	51	27,5	83	29,4
30 Derajat	44	45,9	66	35,5	110	39,0
45 Derajat	13	13,5	55	29,5	68	24,1
60 Derajat	7	7,2	14	7,5	21	7,4
Total	96	100	186	100	282	100
Lama penggunaan		%		%	Total	%
< 3 jam	9	8,7	9	5	18	6,4
3-5 jam	33	32,2	31	17,3	64	22,7
5-7 jam	55	53,3	120	67	165	58,5
> 7 jam	6	5,8	19	10,7	35	12,4
Total	103	100	179	100	282	100
Aplikasi		%		%	Total	%
Musik	6	5,9	4	2,2	10	3,5
Game	38	36,9	3	1,6	40	14,2
Media sosial	58	56,3	169	94,6	228	80,9
Browsing	1	0,9	3	1,6	4	1,4
Total	103	100	179	100	282	100
Intensitas		%		%	Total	%
Ringan	33	31,7	56	31,5	89	31,6
Sedang	64	61,6	114	64	178	63,1
Berat	7	6,7	8	4,5	15	5,3
Total	104	100	178	100	282	100
Durasi nyeri		%		%	Total	%
5-60 menit	129	87,8	87	64,4	216	76,6
15-180 menit	8	5,4	31	23	39	13,8
4-72 jam	7	4,8	10	7,4	17	6,0
30 menit-7 hari	3	2	7	5,2	10	3,5
Total	147	100	135	100	282	100
Waktu nyeri		%		%	Total	%
Pagi	15	14,6	24	13,4	39	13,8
Siang	59	57,3	97	54,2	156	55,3
Malam	21	20,3	44	24,6	65	23,0
Sewaktu tidur	8	7,8	14	7,8	22	7,8
Total	103	100	179	100	282	100
Lokasi nyeri		%		%	Total	%
Unilateral	47	45,2	90	50,6	137	48,6
Bilateral	57	54,8	88	49,4	145	51,4
Total	104	100	178	100	282	100
Regio nyeri		%		%	Total	%
Dahi	17	17,5	35	19,6	52	18,4
Pelipis	27	25,8	59	34	86	30,5
Puncak mata	10	10,3	20	11,2	30	10,6
Sekitar mata	17	15,5	21	12,8	38	13,5
Belakang kepala	26	23,7	40	20,7	66	23,4
Leher atau tengkuk	7	7,2	3	1,7	10	3,5
Total	104	100	178	100	282	100
Sensasi nyeri		%		%	Total	%
Menekan	12	11,7	23	12,9	35	12,4
Nyeri tumpul	6	5,8	11	6,1	17	6,0
Berdenyut	56	54,3	83	46,4	139	49,3
Nyeri terasa kencang	6	5,8	12	6,7	18	6,4
Ditusuk-tusuk	11	10,7	23	12,8	34	12,1
Kaku/pegal	4	3,9	7	3,9	11	3,9
Kepala terasa tegang	4	3,9	14	7,8	18	6,4
Kepala seperti kosong	1	1	3	1,7	4	1,4
Kepala terasa seperti terikat	3	2,9	3	1,7	6	2,1
Total	103	100	179	100	282	100

penggunaan 5-7 jam sedangkan pada perempuan didapatkan 120 responden dengan lama penggunaan 5-7 jam. Aplikasi yang paling banyak digunakan ialah media sosial, yaitu 80,9% dari total responden memilih aplikasi ini.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa berdasarkan pengalaman merasakan nyeri kepala, mayoritas responden (98%) mengalami nyeri kepala, dan intensitas sedang menjadi yang terbanyak (63,1%). Mayoritas mengalami nyeri kepala pada 5-60 menit. Waktu siang hari menjadi yang terbanyak (55,3%), yaitu pada laki-laki sebanyak 59 responden dan pada perempuan sebanyak 97 responden. Pada laki-laki, lokasi nyeri kepala bilateral ialah yang terbanyak dari pada unilateral (54,8%). Sementara itu, pada perempuan lokasi nyeri kepala yang paling banyak dirasakan yaitu unilateral (50,6%). Pelipis menjadi bagian yang terbanyak dirasakan nyeri oleh responden (30,5%). Sensasi berdenyut ialah yang terbanyak (49,3%) baik pada laki-laki maupun perempuan.

Tabel 2. Pengalaman nyeri kepala

Jenis kelamin	Nyeri kepala					
	Nyeri	%	Tidak nyeri	%	Total	%
Laki-laki	104	96,3	4	3,7	108	37
Perempuan	178	98,9	2	1,1	180	63
Total	282	98	6	2	288	100

BAHASAN

Penggunaan telepon seluler menjadi faktor tertinggi yang berkontribusi terhadap nyeri kepala dari 21 faktor yang disajikan, dengan 63,5% siswa melaporkan bahwa telepon seluler dapat menyebabkan nyeri kepala. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa di SMA Muhammadiyah 2 Surakarta⁵. Penelitian tersebut juga menemukan hubungan yang bermakna antara penggunaan telepon seluler dan nyeri kepala. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian telepon seluler dan aktivitas-aktivitas tertentu dapat memainkan peran penting dalam timbulnya nyeri kepala di kalangan siswa. Hasil dari pengumpulan data penelitian menunjukkan bahwa posisi saat menggunakan telepon seluler yang paling sering diterapkan adalah dengan kemiringan 30 derajat terhadap sumbu tubuh, diikuti oleh kemiringan 15 derajat terhadap sumbu tubuh, kemiringan 45 derajat terhadap sumbu tubuh, dan kemiringan 60 derajat terhadap sumbu tubuh. Beban pada tulang belakang meningkat tajam ketika kepala dimiringkan ke depan dengan derajat yang berbeda-beda. Pada penelitian lain, kepala orang dewasa memiliki berat 10–12 pon dalam posisi tegak. Saat kepala dimiringkan ke depan kekuatan di leher naik menjadi 27 pon pada 15 derajat terhadap sumbu tubuh, 40 pon pada 30 derajat terhadap sumbu tubuh, 49 pon pada 45 derajat terhadap sumbu tubuh dan 60 pon pada 60 derajat terhadap sumbu tubuh. Semakin fleksi, maka beban semakin besar. Saat pengguna telepon seluler melakukan tugas mengirim pesan teks, terdapat perbedaan aktivitas otot leher pada masing-masing sudut fleksi leher. Pengguna telepon seluler harus mempertimbangkan sudut fleksi leher dan menjaga fleksi leher dengan sudut rendah misalnya antara 0 derajat dan 15 derajat terhadap sumbu tubuh untuk mencegah peningkatan aktivitas otot leher yang dapat memberikan dampak nyeri kepala⁶. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di Universitas Udayana yaitu pada mahasiswa kedokteran. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa durasi penggunaan gawai elektronik selama 5-7 jam menempati posisi terbanyak, diikuti oleh durasi lebih dari 7 jam, dan kemudian durasi 3-5 jam.⁷

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa media sosial, seperti WhatsApp, Line, dan Instagram, mendominasi penggunaan dengan persentase tertinggi sebesar 80,9%. Aplikasi ini mencakup berbagai *platform* yang memfasilitasi interaksi sosial dan berbagi konten multimedia. Fenomena ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa konten atau aplikasi yang paling banyak diakses oleh responden ialah media sosial.⁸ Menariknya, pertumbuhan penggunaan media sosial di Indonesia mencapai angka bermakna, yaitu 61,8% dari total populasi menggunakan media sosial pada Januari 2021.⁹ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

mayoritas merasakan nyeri kepala dengan intensitas sedang. Berdasarkan persentase, perempuan lebih tinggi dalam merasakan intensitas nyeri sedang yaitu 64% dibandingkan dengan laki-laki yaitu 61,1%. Persepsi intensitas nyeri bersifat subjektif, sedangkan durasi serangan merupakan ukuran objektif. Dengan skor nyeri yang sama antara laki-laki dan perempuan, durasi serangan dan waktu pemulihan yang lebih lama mungkin menjadi alasan mengapa perempuan menilai intensitas nyeri mereka lebih tinggi daripada laki-laki.¹⁰

Mayoritas responden mengalami serangan nyeri kepala dalam durasi 5-60 menit, menunjukkan bahwa kebanyakan serangan bersifat singkat. Pada anak, durasi nyeri lebih singkat dari dewasa yaitu satu jam.¹¹ Variasi dalam hal waktu nyeri kepala terlihat dalam hasil penelitian ini dengan siang hari menjadi periode waktu yang paling umum terjadi. Pada siang hari, aktivitas cenderung meningkat dan diantara aktivitas-aktivitas tersebut dapat menjadi faktor pencetus timbulnya nyeri kepala. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk meneliti mengenai faktor-faktor yang memungkinkan menjadi pencetus nyeri kepala pada siang hari, seperti contohnya penggunaan telepon seluler yang pada penelitian ini juga menjadi faktor pencetus terbanyak dalam menyebabkan nyeri kepala. Nyeri paling banyak yaitu di bagian pelipis. Variasi regio nyeri kepala dapat memberikan wawasan tentang karakteristik nyeri kepala pada populasi. Sensasi berdenyut mendominasi sebagai yang paling banyak dilaporkan. Berdenyut merupakan salah satu kriteria diagnosis dari migrain, yang merupakan jenis nyeri kepala primer tersering pada remaja.¹²

SIMPULAN

Semua responden memiliki telepon seluler dan mayoritas mengalami nyeri kepala. Nyeri kepala cenderung lebih sering terjadi pada perempuan, dengan intensitas sedang yang dominan dan durasi sekitar 5-60 menit. Laki-laki lebih cenderung mengalami nyeri kepala pada siang hari, dengan lokasi bilateral dan sensasi berdenyut yang lebih umum. Faktor pencetus utama nyeri kepala ialah penggunaan telepon seluler, terutama dengan posisi leher sekitar 30 derajat, lama penggunaan telepon seluler 5-7 jam, dengan tingkat penggunaan media sosial terjadi pada perempuan.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Developmental Medicine and Child Neurology (DMCN)*. 2010;52(12):1088–97. Doi: 10.1111/j.1469-8749.2010.03793.x
2. Arruda MA, Bigal ME. Migraine and migraine subtypes in preadolescent children. *Neurology*. 2012; 79(18):1881–8. Doi: <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e318271f812>
3. Badan Pusat Statistik [Internet]. [cited 2023 Aug 28]. Available from: <https://www.bps.go.id/publication/2022/09/07/bcc820e694c537ed3ec131b9/statistik-telekomunikasi-indonesia-2021.html>
4. Managing Migraine and Screen Time – IHS | Global Patient Advocacy Coalition [Internet]. [cited 2023 Aug 29]. Available from: <https://ihs-gpac.org/managing-migraine-and-screen-time/>
5. Nurwulandari I. Hubungan penggunaan media elektronik dengan nyeri kepala pada remaja di Surakarta [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2014. Available from: <https://eprints.ums.ac.id/28059/>
6. Namwongsa S, Puntumetakul R, Neubert MS, Boucaut R. Effect of neck flexion angles on neck muscle activity among smartphone users with and without neck pain. *Ergonomics*. 2019;62(12):1524–33. Doi: 10.1080/00140139.2019.1661525
7. Putu N, Dewi MK, Ayu I, Wijayanti S, Gusti I, Ketut Budiarsa N, et al. Karakteristik dan prevalensi nyeri kepala dalam penggunaan gawai selama belajar daring pada mahasiswa kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*. 2022;11(12):102–6. Available from: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
8. Oroh K, Pertiwi JM, Runtuwene T. Gambaran penggunaan ponsel pintar sebagai faktor risiko nyeri kepala primer pada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Kedokteran. *e-Clinic*. 2016;4(2). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/14486/14059>
9. Digital in Indonesia: All the Statistics You Need in 2021 — DataReportal – Global Digital Insights [Internet]. [cited 2023 Nov 29]. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia>
10. Allais G, Chiarle G, Sinigaglia S, Airola G, Schiapparelli P, Benedetto C. Gender-related differences in

- migraine. *Neurol Sci.* 2020;41(Suppl.2):429–36. Doi: 10.1007/s10072-020-04643-8
11. Langdon R, DiSabella MT. Pediatric Headache: An Overview. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2017; 47(3):44–65. Doi: 10.1016/j.cppeds.2017.01.002
 12. Onofri A, Pensato U, Rosignoli C, Wells-Gatnik W, Stanyer E, Ornello R, et al. Primary headache epidemiology in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J Headache Pain.* 2023;24(1):8. Doi: 10.1186/s10194-023-01541-0