



HUBUNGAN PENGGUNAAN GADGET DENGAN KEJADIAN NYERI KEPALA PADA MAHASISWA/I FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

THE IMPACT OF GADGET USAGE ON HEADACHE INCIDENCE AMONG MEDICAL STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF ISLAM SUMATERA UTARA

Fiena Hardianty,^a Anna Yusria^b

^a Mahasiswa Fakultas Kedokteran UISU Medan, Jalan STM Suka Maju Medan

^b Dosen Fakultas Kedokteran UISU Medan, Jalan STM Suka Maju Medan

Histori Artikel

Diterima:
18 Februari 2023

Revisi:
14 April 2023

Terbit:
12 Juni 2023

A B S T R A K

Nyeri kepala merupakan keluhan yang paling sering di seluruh dunia. Menurut *International Headache Society*, sakit kepala secara garis besar diklasifikasikan menjadi sakit kepala primer dan sekunder. Rata-rata 46- 53 % orang terkena sakit kepala. *Migrain*, *Cluster* dan *Tension Type Headache* merupakan sakit kepala primer yang paling umum. Penyebab terjadinya nyeri kepala adalah penggunaan *gadget*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *gadget* dengan nyeri kepala. Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan menggunakan rumus data proporsi finit. Sampel penelitian ini adalah 75 responden dengan hasil tingkat penggunaan *gadget* yang sering sebanyak 37 mahasiswa, dengan penggunaan *gadget* sedang 21 mahasiswa dan dengan penggunaan *gadget* jarang sebanyak 17 mahasiswa Berdasarkan uji statistik dengan uji *Chi-square* antara penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala mahasiswa dapat dilihat dari nilai signifikan yaitu ($p < 0.000$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.

Kata Kunci

Gadget, Penggunaan Gadget, Nyeri Kepala,

A B S T R A C T

Headache is the most common complaint worldwide. According to the International Headache Society, headaches are broadly classified into primary and secondary headaches. On average, 46-53% of people experience headaches. Migraine, Cluster, and Tension Type Headache are the most common primary headaches. The cause of headaches is the use of gadgets. This study aims to determine the relationship between gadget use and headaches. This study is an observational analytical study with a cross-sectional approach. The sample was taken using a simple random sampling method using the finite proportion data formula. The sample of this study was 75 respondents with 37 students having a frequent level of gadget use, 21 students with moderate gadget use, and 17 students with rare gadget use. Based on statistical tests with the Chi-square test between gadget use and the occurrence of headache in medical students, the significance value ($p < 0.000$) shows that there is a relationship between gadget use and the occurrence of headache in medical students at Universitas Islam Sumatera Utara

Korespondensi

Telp. 082273153383
Email:
Hardiantyfiena@gmail.com

PENDAHULUAN

Nyeri kepala merupakan keluhan yang paling sering diungkapkan di seluruh dunia. Nyeri kepala merupakan suatu nyeri atau rasa yang tidak enak di bagian kepala atau *cephalgia*¹. Menurut *International Headache Society*, sakit kepala secara garis besar diklasifikasikan menjadi sakit kepala primer dan sekunder. Sakit kepala atau *cephalgia* merupakan penyakit kepala yang mengganggu kehidupan sekitar 66-77% orang di kehidupan, setiap tahun rata-rata 46-53% orang terkena sakit kepala. Migrain dan *Tension Type Headache* merupakan sakit kepala primer yang paling umum dan penyakit vaskular dan infeksi merupakan penyebab umum sakit kepala sekunder².

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, secara global sekitar 50% individu 18-65 tahun pernah menderita nyeri kepala. Nyeri kepala dibagi menjadi dua yaitu primer dan sekunder. Nyeri kepala primer adalah gangguan neurologis dengan ciri-ciri kelainan itu sendiri tanpa adanya penyakit yang mendasari sedangkan nyeri kepala sekunder adalah gejala sekunder. Nyeri kepala primer adalah gangguan neurologis dengan ciri-ciri kelainan itu sendiri tanpa adanya penyakit yang mendasari sedangkan nyeri kepala sekunder adalah gejala sekunder gangguan yang menyebabkan sakit kepala seperti meningitis bakteri, trauma, dan penggunaan obat yang berlebihan. Jenis nyeri kepala yang paling sering dialami adalah nyeri kepala primer yaitu *migraine*, *Tension-Type of Headache* (TTH), *Cluster Headache*³. Menurut multisenter di Indonesia prevalensi penderita nyeri kepala memiliki persentase. Migrain tanpa aura 10%,

migrain dengan aura 1,8%, *episodic tension type headace* 31%, *chronic tension type headache* 24%. Penyebab terjadinya nyeri kepala adalah penggunaan media elektronik. Pengguna smartphone di Indonesia terus meningkat. Lembaga riset menyebutkan indonesia gangguan yang menyebabkan sakit kepala seperti meningitis bakteri, trauma, dan penggunaan obat yang berlebihan. Jenis nyeri kepala yang paling sering dialami berada di peringkat kelima daftar pengguna smartphone terbesar di dunia⁴

Penelitian yang dapat diambil contoh data dilakukan di sebuah poliklinik di Medan yang menyebutkan bahwa sebesar 78% pasien mengalami kejadian nyeri kepala tipe tegang. Laporan penelitian terdapat yang menyebutkan persentase pasien yang menderita nyeri kepala tipe tegang di rumah sakit Bandung yaitu sebesar 65%⁵.

Menurut sebuah penelitian di Brazil, menyebutkan bahwa penduduk Brazil memiliki persentase yang tinggi dalam hal kejadian nyeri kepala yaitu sebesar 93% pada pria dan 99% pada wanita. Nyeri kepala yang terjadi pada mereka adalah nyeri kepala dengan tipe tegang dengan prevalensi sebesar 69% pada pria dan 88% pada wanita. Tidak hanya di luar negeri, di Indonesia sendiri pun memiliki angka prevalensi yang tinggi pada kejadian nyeri kepala.

Kejadian nyeri kepala ini pun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh⁶ menyebutkan bahwa TTH merupakan salah satu dari banyak kejadian nyeri kepala primer secara umum dengan persentase 80.6% terjadi pada usia remaja dengan kisaran umur 14-19 tahun. Hal ini dikarenakan kemudahan para remaja mengakses serta mendapatkan *gadget* dengan mudah tanpa

melihat efek kesehatan yang akan terjadi pada mereka.

Berdasarkan penelitian di atas sebelumnya, dapat dikatakan bahwa kejadian nyeri kepala yang dikarenakan oleh penggunaan *gadget* banyak menyerang remaja dengan rentan usia 14-19 tahun tanpa melihat jenis kelamin mereka. Nyeri kepala yang terjadi pada mereka dilaporkan bahwa terjadi karena penggunaan *gadget* dengan tidak bijaksana. Hal ini juga dapat terjadi pada usia-usia mahasiswa, untuk hal ini, peneliti berfokus pada mahasiswa fakultas kedokteran.

Nyeri kepala merupakan keluhan yang paling umum terutama pada mahasiswa kedokteran karena salah satu faktor penyebab terjadinya nyeri kepala yang dialami oleh mahasiswa kedokteran adalah penggunaan *gadget* dengan durasi yang terlalu lama ⁷. Menurut penelitian yang dilakukan oleh ⁸ di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado menunjukkan bahwa responden yang menggunakan *gadget* dan mengeluhkan migren tanpa aura sebesar 16.43%, migren dengan aura sebesar 7.15%, nyeri kepala *cluster* sebesar 0.71% serta persentase yang tertinggi adalah TTH atau nyeri kepala tipe tegang yaitu sebesar 75.71%.

Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan kejadian nyeri kepala ($p=0.038$) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar berdasarkan nilai *sig* yang didapatkan pada uji *chi square* penelitian ini yaitu sebesar $0.038 < 0.05$, lama penggunaan *smartphone* juga mempengaruhi kejadian nyeri kepala. Menurut ⁹ responden dengan durasi penggunaan

smartphone > 5 jam berisiko mengalami kejadian nyeri kepala sebanyak 73 orang (45,6,%) dibandingkan dengan penggunaan *smartphone* < 3 jam.

Tidak hanya pada mahasiswa Fakultas Kedokteran di luar kota Medan, namun terdapat pula penelitian yang menyebutkan bahwa kejadian nyeri kepala ini pun juga terjadi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran di kota Medan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh ¹⁰, dikatakan dalam penelitian tersebut bahwa dari 70 mahasiswa yang menggunakan *gadget*, didapati semua 70 mahasiswa tersebut mengalami nyeri kepala dengan persentase masing-masing kasus yaitu nyeri kepala tipe tegang sebesar 60% serta nyeri kepala migrain sebesar 40%. Mahasiswa yang mengalami kejadian nyeri kepala ini pun didapati berada pada rentan usia 18-19 tahun. Kejadian nyeri kepala yang terjadi pun meningkat secara signifikan dengan frekuensi penggunaan *gadget* itu sendiri.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala terkhusus kejadian nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. Hal ini pun menjadi signifikan ketika peneliti mendapat beberapa masukan dan keluhan dari mahasiswa FK UISU di mana para mahasiswa sering merasakan kejadian nyeri kepala. Berdasarkan keluhan para mahasiswa tersebut, banyak dari mereka yang mengatakan bahwa nyeri kepala yang mereka rasakan semakin sering terjadi sejak dimulainya perkuliahan dengan sistem *online* atau daring di mana pada sistem tersebut mahasiswa diarahkan

untuk melaksanakan perkuliahan dari rumah menggunakan perangkat *gadget* mereka masing-masing. Mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya serta beberapa fenomena yang terjadi terutama pada mahasiswa FK UISU mengenai kejadian nyeri kepala yang disebabkan oleh penggunaan *gadget* yang berlebih, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Penggunaan *Gadget* Dengan Kejadian Nyeri Kepala Pada Mahasiswa FK UISU”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, di mana data akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara stambuk 2019, 2020, dan 2021 sejumlah 75 responden dengan metode pengambilan sampel *simple random sampling* dengan menggunakan rumus data proporsi finit:

$$n = \frac{N Z^2_{1-\alpha/2} P (1 - P)}{(N - 1)d^2 + Z^2_{1-\alpha/2} P (1 - P)}$$

Pengambilan data dilakukan dengan kuesioner penggunaan *gadget* yang diadaptasi sesuai dengan penelitian, dengan reabilitas sebesar 0,887^{11,12} terdiri dari beberapa pertanyaan. Kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner yang sudah digunakan pada penelitian sebelumnya¹³. Kuesioner untuk nyeri kepala primer merupakan kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Ho K-H dan Ong BK merupakan pertanyaan dalam kuesioner yang merujuk kepada kriteria nyeri kepala

berdasarkan *International Headache Society* (IHS) dengan nilai reabilitas 0,964 (1988) terdiri dari beberapa pertanyaan. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran UISU JL. STM, Suka Maju, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan Sumatera Utara. Penelitian ini mendapatkan izin dari komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara dengan No.1203/E/L02/VIII/2022.

HASIL

Sebelum dilakukan Analisa data, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Data selanjutnya diberi kode, ditabulasi, dan dimasukkan ke dalam computer.

Data yang terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
Laki-Laki	24	32%
Perempuan	51	68%
Total	75	100%

Berdasarkan Tabel 1 data yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi jenis kelamin 24 orang (32%) merupakan responden laki-laki, 51 orang (68%) adalah perempuan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Umur Responden

Umur	Frekuensi	Persentase %
21	26	35%
20	29	39%
19	20	26%
Total	75	100%

Berdasarkan Tabel 2 data yang di dapatkan pada penelitian ini menunjukkan frekuensi umur responden 26 orang (35%)

dengan umur 21 tahun, 29 orang (39%) dengan umur 20 tahun, 20 orang (27%) dengan umur 19 tahun.

Tabel 3. Distribusi Jenis perangkat Gadget

Jenis perangkat gadget	Frekuensi	Persentase %
Smartphone	18	24%
Laptop	12	16%
Tablet	8	10,6%
>1 Jenis	37	49,4%
Total	75	100%

Berdasarkan Tabel 3 data yang di dapatkan pada penelitian ini menunjukkan jenis perangkat *smartphone* merupakan jenis *gadget* yang paling banyak digunakan, dari 75 responden terdapat 18 mahasiswa (24%), terdapat jenis *gadget* laptop 12 mahasiswa (16%), tablet 8 mahasiswa (10,6%) dan yang menggunakan *gadget* lebih dari 1 jenis sebanyak 37 mahasiswa (49,4%).

Tabel 4. Distribusi Jenis Nyeri Kepala

Jenis Nyeri Kepala	Frekuensi	Persentase %
TTH	18	24%
Migren	25	34,7%
Cluster	16	21,3%
> 1 Jenis	12	16%
Tidak Merasakan	4	5,3%
Total	75	(100%)

Berdasarkan Tabel 4 data yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan jenis nyeri kepala 18 orang (24%) merasakan nyeri kepala TTH, 25 orang (34,7%) merasakan migren, 16 orang atau (21,3%) merasakan kejadian nyeri kepala *cluster*, 12 orang (16%) merasakan kejadian nyeri kepala lebih dari 1 jenis, dan responden yang tidak merasakan nyeri kepala sebanyak 4 orang (5,3%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi penggunaan Gadget Responden

Penggunaan Gadget	Frekuensi	Persentase %
1-2 hari/minggu = Rendah	13	17,3%
3-4 hari/minggu = Sedang	22	29,3%
> 5 hari/minggu = Tinggi	40	53,4%
Total	75	100%

Berdasarkan Tabel 5 data yang didapatkan pada penelitian frekuensi penggunaan *gadget*, dari 75 responden penelitian, 13 orang (17,3%) dengan penggunaan *gadget* 1-2 hari/minggu (kategori rendah), 22 orang (29,3%) dengan penggunaan *gadget* 3-4 hari/minggu (kategori sedang), 40 orang (53,4%) dengan penggunaan *gadget* > 5 hari/minggu (kategori tinggi).

Tabel 6 Distribusi Durasi Penggunaan Gadget Responden

Durasi Penggunaan Gadget	Frekuensi	Persentase %
< 3 Jam	17	23%
3 – 5 Jam	37	49%
>5 Jam	21	28%
Total	75	100%

Berdasarkan Tabel 6 data yang didapatkan pada penelitian durasi penggunaan *gadget* responden, dari 75 responden penelitian, 17 orang (23%) dengan durasi < 3 Jam, 37 orang (49%) dengan durasi 3 – 5 Jam, 21 orang (28%) dengan durasi > 5 Jam.

Berdasarkan hasil pada tabel 7, Responden yang tidak merasakan nyeri kepala dengan penggunaan *gadget* jarang sebanyak 3 orang (17,7%), yang merasakan nyeri kepala sebanyak 14 orang (82,3%), penggunaan *gadget* sedang yang tidak merasakan nyeri kepala sebanyak 0 orang (0%), yang merasakan nyeri kepala sebanyak 21 orang (100%) dari total 21

responden, penggunaan *gadget* sering yang tidak merasakan nyeri kepala sebanyak 1 orang (3%), yang merasakan nyeri kepala sebanyak 36 orang (97%) dari total 37 responden.

Tabel 7. Hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala

	Kejadian Nyeri Kepala		Total	P	OR Tabel
	Tidak Merasakan	Merasakan			
Durasi Penggunaan <i>Gadget</i>	Jarang	3	14	0,027	16,000
	Sedang	0	21		
	Sering	1	36		
Total	4	71	75		

Tabel 8. Hubungan frekuensi penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala

	Kejadian Nyeri Kepala		Total	P	OR Tabel
	Tidak Merasakan	Merasakan			
Frekuensi Penggunaan <i>Gadget</i>	Rendah	3	10	0,000	8,272
	Sedang	0	22		
	Tinggi	1	39		
Total	4	71	75		

Berdasarkan hasil tabel 8, Responden yang tidak merasakan nyeri kepala dengan frekuensi penggunaan *gadget* rendah sebanyak 3 orang (23%), yang merasakan nyeri kepala sebanyak 10 orang (77%). Responden dengan frekuensi penggunaan *gadget* sedang yang tidak merasakan nyeri kepala sebanyak 0 orang (0%), yang merasakan nyeri kepala sebanyak 22 orang (100%). Dilihat dari frekuensi penggunaan *gadget* tinggi sebanyak 1 orang (2,5%) tidak merasakan nyeri kepala, sementara yang merasakan nyeri kepala sebanyak 39 orang (97,5%).

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian dari total 75 responden, kategori jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 51 orang (68%) . karena pada perempuan memiliki fluktuasi estrogen yang dapat memicu sakit kepala, serta migrain menunjukkan adanya *gray matter* yang lebih tebal di bagian insula posterior, yang dikenal dalam proses terjadinya nyeri. Hal ini

sejalan dengan penelitian Muhammad Farham, 2021 di mana responden paling banyak adalah perempuan yaitu 128 orang (80%).

Berdasarkan kategori umur terbanyak adalah responden umur 20 tahun yaitu 29 orang (39%). Hal ini sejalan dengan penelitian Haning, 2021 yaitu usia responden yang paling banyak adalah 20 tahun sebanyak 25 orang (36,2%)¹⁴ namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian Annas Rabbani dkk di mana umur responden terbanyak adalah 19 tahun yaitu 46 orang (32.6%).

Berdasarkan jenis nyeri kepala terbanyak adalah yang merasakan migren yaitu 25 orang (34,7%) . Hal ini sejalan dengan penelitian Philemon dkk di mana jenis nyeri kepala terbanyak ialah jenis migren sebanyak 71 mahasiswa (51.8%). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian¹⁴. Jenis nyeri kepala terbanyak ialah TTH yaitu sebanyak 23 orang (53,4%). Penelitian ini didapatkan responden perempuan dan jenis nyeri kepala migrain

paling banyak didapatkan. karena pada perempuan memiliki fluktuasi estrogen yang dapat memicu sakit kepala, serta migrain menunjukkan adanya *gray matter* yang lebih tebal di bagian insula posterior, yang dikenal dalam proses terjadinya nyeri.

Berdasarkan hasil frekuensi penggunaan *gadget* terbanyak adalah dengan penggunaan *gadget* > 5 hari/minggu (kategori tinggi) yaitu 40 orang (53,4%). Hal ini sama juga didapatkan oleh¹⁴ di mana tingkat frekuensi penggunaan *gadget* terbanyak > 5 hari/minggu yaitu 41 orang (59,4%)¹⁴.

Berdasarkan hasil durasi penggunaan *gadget* terbanyak adalah dengan durasi 3 – 5 Jam yaitu 37 orang (49%) akibat mempertahankan posisi terlalu lama menyebabkan otot leher menopang beban lebih besar membuat tekanan pada otot leher meningkat dan mempengaruhi bahu dan kepala sehingga terjadi keluhan nyeri. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Farham, 2021 di mana durasi penggunaan *gadget* terbanyak adalah >5 jam yaitu 85 orang (53,1%)¹⁵.

Hasil uji statistik hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala, didapatkan hasil nilai ($p=0,027$), artinya terdapat hubungan signifikan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala pada mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurwulandari, 2016 terhadap siswa SMA Muhammadiyah 2 Surakarta didapatkan hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan telepon genggam dengan kejadian nyeri kepala didapatkan nilai $p= 0,000$ ¹⁶. Penelitian (Rabanni, 2021) mendapatkan hasil berbeda di mana 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. Penggunaan perangkat digital dalam waktu lama dan menetap meningkatkan risiko mata kering. Penelitian (Celikbilik dan Adam dalam¹⁷) mendapatkan bahwa individu dengan gejala mata kering meningkatkan kejadian migrain dengan durasi yang lebih. Keluhan nyeri kepala dapat disebabkan oleh: kelainan mata, kelelahan mata, ketegangan mata yang diakibatkan penggunaan mata yang berlebihan¹⁸.

Hasil uji statistik hubungan frekuensi penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala, diperoleh nilai ($p=0,000$), OR (8,272), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala pada mahasiswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian¹⁷. Didapatkan ada hubungan antara *screen time* dengan kejadian migrain di mana nilai $p < 0,001$ dengan nilai prevalensi rasio 5,53. Semakin tinggi penggunaan *screen time* akan meningkatkan kejadian migren, sebesar 5,53 lebih besar. *Screen time* adalah waktu dan frekuensi total yang dihabiskan untuk melihat atau menonton layar *gadget* seperti televisi, komputer (*laptop*), *smartphone*, tablet dan video *game*. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian (Suryanti, 2019) dijumpai hubungan yang signifikan $p<0,008$ antara penggunaan *gadget* dengan kejadian nyeri kepala.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gadget dengan kejadian nyeri kepala dan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi penggunaan gadget dengan kejadian nyeri kepala mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. Pada variabel penggunaan gadget yang paling sering digunakan adalah lebih dari 1 jenis gadget. Pada variabel jenis nyeri kepala yang paling banyak adalah migren.

DAFTAR REFERENSI

1. Haryani S. Penatalaksanaan Nyeri Kepala Pada Layanan Primer. *Callosum Neurology*. 2018;1(3):89-90.
2. Das G. Penatalaksanaan Nyeri. (*R Gurumoorthi (Ed)*). Published online 2018.
3. Haning AJDP, Artawan IM, Amat ALS, Karer DGR. Hubungan Penggunaan Telepon Seluler Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Kedokteran Undana. 2021;(April).
4. Muhammad ATG, Jatmiko SW, Sulistiyani S, Setiawan I. Hubungan Penggunaan Gawai (Gadget) Dan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Tension Type Headache. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*. Published online 2021:1239-1248.
5. Wijaya AA, Sugiharto H, Zulkarnain M. Hubungan Kecemasan Dengan Nyeri Kepala Tipe Tegang Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Angkatan 2013. *Sriwijaya Journal Of Medicine*. 2019;2(1):223-229.
6. Santosa A, Widyadharna I, Putri L. The Association Between Excessive Use Of Smartphone And Tension Type Headache In High School Student. *International Journal Of Medical Reviews And Case Reports*. 2019;0(1).
7. Akbar A. Faktor Pencetus Timbulnya Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Published online 2017.
8. Oroh K, Pertiwi JM, Runtuwene T. Gambaran Penggunaan Ponsel Pintar Sebagai Faktor Risiko Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *E-Clinic*. 2016;4(2).
9. Farham M. Hubungan Durasi Penggunaan Smartphone Dengan Nyeri Kepala Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unismuh Makassar. 2021.
10. Harahap S. Hubungan Penggunaan Handphone Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Published online 2017.
11. Busch M, La Notte A, Laporte VEM. Potentials of quantitative and qualitative approaches to assessing ecosystem services' in Ecological Indicators. 2011;21(10):89-103.
12. Santini R, Seigne M, Bonhomme-Faivre, L, Bouffet S, Defrasne E, Sage M. Symptoms Experienced By Users Of Digital Cellular Phones: A Study Of A French Engineering School. *Electromagnetic Biology And Medicine*. 2002;21(1):81-88.
13. Surya A. Hubungan Penggunaan Media Elektronik. Published online 2012.
14. Haning AJDP, Artawan IM, Amat ALS, Karer DGR. Hubungan Penggunaan Telepon Seluler Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Kedokteran Undana. 2021;(April).
15. Farham M. Hubungan Durasi Penggunaan Smartphone Dengan Nyeri Kepala Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unismuh Makassar. Published online 2021.
16. Nurwulandari I. Hubungan Penggunaan Media Elektronik Dengan Nyeri Kepala Pada Remaja Di Surakarta. Published online 2016.
17. Hasanah MD, Maria I, Iskandar MM, Istarini A, Gading PW. Hubungan Screen Time Dengan Kejadian Migrain Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jambi Angkatan 2018. Published online 2018:1-12.

18. Oroh K, Pertiwi JM, Runtuwene T. Gambaran Penggunaan Ponsel Pintar Sebagai Faktor Risiko Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran. 2017;4(2016).