

## HUBUNGAN PENGGUNAAN TELEPON SELULER DENGAN NYERI KEPALA PRIMER PADA MAHASIWA KEDOKTERAN UNDANA

*Andre Januar Dwi Putra Haning, I Made Artawan, Anita Lidesna Shinta Amat, Dyah Gita Rambu Kareri*

### ABSTRAK

Nyeri kepala adalah nyeri yang dirasakan di bagian kepala atau disebut juga sefalgia. Nyeri kepala secara umum dibedakan atas dua yaitu nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 secara global sekitar 50% dari orang dewasa berumur 18-65 tahun pernah menderita nyeri kepala. Jenis nyeri kepala yang paling sering dialami adalah nyeri kepala primer yaitu *Tension-type headache* (TTH), Migren, dan Klaster. Salah satu faktor penyebab terjadinya nyeri kepala adalah penggunaan media elektronik dan telepon seluler adalah media elektronik yang paling banyak dimiliki. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana. Metode penelitian ini termasuk penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 69 orang diperoleh dengan teknik *propotionate stratified ramdom sampling*. Hasil dari 69 responden didapati 43 orang mengalami nyeri kepala dan 26 orang tidak mengalami nyeri kepala. Didapati juga penggunaan telepon seluler yang sedang 1 orang dan tinggi 68 orang. Pada penelitian ini diperoleh hasil  $p=0,181$ , yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana dengan penilaian menggunakan uji *chi-square*. Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.

*Kata kunci : Telepon seluler, nyeri kepala primer, mahasiswa kedokteran*

Nyeri kepala adalah nyeri yang dirasakan di bagian kepala atau disebut juga sefalgia. Nyeri Kepala merupakan keluhan utama yang paling sering dikeluhkan kepada dokter. Hampir 90% nyeri kepala tidak membahayakan, meskipun demikian dokter dihadapkan dengan tugas penting dalam memilah mana nyeri kepala yang benigna dan yang mengancam nyawa.<sup>2</sup> Nyeri kepala secara umum dapat dibedakan menjadi nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder. Nyeri kepala primer adalah nyeri yang belum diketahui secara pasti penyebabnya mencakup nyeri kepala tipe tegang atau *tension-type headache*, migren, dan klaster. Sedangkan nyeri kepala sekunder merupakan nyeri yang diakibatkan oleh penyebab lain seperti trauma kepala, infeksi intrakranial, stroke, epilepsi, tumor otak.<sup>1,2</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016, secara global, telah diperkirakan bahwa prevalensi di antara orang dewasa dengan gangguan nyeri kepala saat ini (gejala setidaknya satu kali dalam setahun terakhir) adalah sekitar 50% dan setengah sampai tiga perempat orang dewasa berusia 18-65 tahun di dunia menderita nyeri kepala. Terlepas dari variasi regional, gangguan nyeri kepala adalah masalah di seluruh dunia yang memengaruhi orang-orang dari segala usia, ras, tingkat pendapatan, dan wilayah geografis.<sup>3</sup> Jenis nyeri kepala yang paling umum terjadi adalah nyeri kepala *tension-type headache* (TTH), migren, dan klaster dengan perkiraan angka kejadian masing-masing mencapai 40%, 10%, dan 1% dari total populasi orang dewasa di seluruh dunia.<sup>1,2</sup>

Berdasarkan penelitian di Amerika, dilaporkan bahwa Migren timbul pada 18,2 % wanita dan 6,5 % pria, TTH dengan prevalensi 63% pada pria dan 86% pada wanita, dan nyeri kepala klaster dengan prevalensi sekitar 0,4% pada pria dan 0,08% pada wanita. Untuk Indonesia sendiri, pelaporan tentang nyeri kepala belum terlalu jelas karena kebanyakan orang menganggap hal ini biasa terjadi dan sering mengobati sendiri. Terdapat juga yang datang ke dokter dengan melaporkan nyeri kepala sebagai salah satu dari beberapa gejala yang dirasakan.<sup>1,2,3</sup>

Penggunaan media elektronik dalam teknologi informasi dan komunikasi juga merupakan salah satu penyebab timbulnya nyeri kepala. Penelitian yang dilakukan *Busch et al* tahun 2010 terhadap 1.025 remaja dengan usia 13-17 tahun, ditemukan bahwa sebagian besar dari remaja menggunakan media elektronik berupa penggunaan komputer (85%), menonton televisi (90%) atau mendengarkan musik (90%), menggunakan telepon genggam (23%) dan hanya 25% bermain game setiap harinya, dari penelitian ini didapatkan hasil berupa adanya hubungan statistik yang signifikan antara penggunaan media elektronik dengan nyeri kepala, dan salah satu media elektronik yang paling banyak dimiliki oleh masyarakat adalah telepon seluler atau sekarang sering disebut *handphone*.<sup>4</sup> Pengguna telepon seluler tertinggi didapati pada usia 20 sampai 29 tahun yang merupakan usia umum seseorang untuk menempuh pendidikan perguruan tinggi. Dengan tingkat beban kuliah yang tinggi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan tuntutan materi dengan total 148 sistem kredit semester (sks) serta sistem blok yang membuat mahasiswa terus belajar setiap hari. Salah satu media yang biasa digunakan untuk belajar adalah telepon seluler dengan persentase penggunaan telepon seluler pada mahasiswa sebesar 83,97% dan 27,51% menggunakan telepon seluler untuk belajar dan 76,88% menggunakan untuk *browsing*.<sup>9,10</sup>

Pada penelitian sebelumnya oleh Pertiwi yang dilakukan kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran di Universitas Sam Ratulangi Manado tahun 2013, didapati responden yang menggunakan ponsel pintar dan mengeluhkan nyeri kepala tipe tegang 75.71%, migren tanpa aura 16,43%, migren dengan aura 7.15%. Hasil penelitian tersebut didapati adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan ponsel pintar atau telepon seluler dengan nyeri kepala primer.<sup>7</sup> Namun pada penelitian yang dilakukan Dewi Sartika tahun 2016 kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara pada tahun 2016, tidak didapati hubungan yang signifikan antara penggunaan ponsel pintar dengan nyeri kepala primer.<sup>8</sup> Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala yang sering terjadi yaitu nyeri kepala primer. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Hubungan Penggunaan Telepon Seluler dengan Nyeri Kepala Primer pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam waktu yang bersamaan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa angkatan 2017, 2018 dan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana, besarnya populasi berjumlah 219 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan *probability sampling* dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus *slovin* sebagai sehingga didapat 69 orang dengan

pembagian tiap angkatan yaitu 24 sampel angkatan 2017, 26 sampel 2018, dan 19 sampel angkatan 2019. Analisis data yang digunakan adalah uji *chi-square*.

**HASIL**

**Karakteristik responden**

Responden dalam penelitian ini berjumlah 69 orang diperoleh dari angkatan 2017, 2018, dan 2019. Responden dari angkatan 2017 berjumlah 24 orang, dari angkatan 2018 berjumlah 26 orang, dan dari angkatan 2019 berjumlah 19 orang.

Responden diperoleh dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam penelitian ini diambil data mengenai karakteristik yaitu jenis kelamin, dan usia.

Tabel 4.1. Karakteristik responden

Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	45	65,2
Laki-laki	24	34,8
Total	69	100
Usia(Tahun)		
18	5	7,2
19	16	23,2
20	25	36,2
21	17	24,6
22	5	7,2
23	1	1,4
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diketahui jumlah responden perempuan berjumlah 45 orang lebih banyak daripada jumlah responden laki-laki yang berjumlah 24 orang dari total responden yaitu 69 orang. Usia responden yang paling banyak adalah 20 tahun.

**Analisis Univariat**

**Penggunaan telepon**

Tabel 4.2. Variabel penggunaan telepon

Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Durasi Penggunaan		
<2 menit	1	1,4
2-60 menit	27	39,1
>60 menit	41	59,4
Total	69	100
Frekuensi		
<2 x sehari	0	0
2-10 x sehari	28	40,6
>10 x sehari	41	59,4
Total	69	100
Lama memiliki		
<1 tahun	0	0
1-2 tahun	1	1,4
>2 tahun	68	98,6
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapatkan durasi penggunaan terbanyak adalah > 60 menit, frekuensi penggunaan terbanyak adalah < 10x sehari, dan lama memiliki telepon seluler terbanyak yaitu > 2 tahun.

Tabel 4.3. Penggunaan telepon seluler

Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Penggunaan Telepon Seluler		
Rendah	0	0
Sedang	1	1,4
Tinggi	68	98,6
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa penggunaan telepon seluler pada mahasiswa Fakultas Kedokteran termasuk tinggi dengan jumlah 68 dari 69 responden.

**Nyeri kepala**

Tabel 4.4. Nyeri kepala

Nyeri Kepala Primer	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Ya	43	63,8
Tidak	26	36,2
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4.4 diatas didapati jumlah responen yang mengalami nyeri kepala lebih banyak daripada yang tidak nyeri kepala primer.

Tabel 4.5. Analisis Univariat Jenis Nyeri Kepala Primer

Variabel	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Nyeri kepala primer :		
-Migren	20	46,5
-TTH	23	53,4
-Klaster	0	0
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4.5 diatas didapati banyak responden mengalami nyeri kepala dan jenis nyeri kepala tension type-headache adalah nyeri kepala terbanyak yang diderita olah responden sebanyak 23 orang.

**Analisis bivariat**

Tabel 4.6. Frekuensi, durasi, lama memiliki dengan nyeri kepala primer.

Variabel penggunaan telepon seluler	Nyeri Kepala Primer		Total	p
	Ya	Tidak		
Frekuensi penggunaan:				

2-10x sehari	19	9	28	
>10x sehari	25	16	41	0,559
Durasi penggunaan handphone:				
< 2 menit	0	1	1	
2-60 menit	18	9	27	0,394
>60menit	26	15	41	
Lamanya memiliki handphone:				
1-2 tahun	0	1	1	
>2 tahun	44	24	68	0,181

Uji *chi-square*  $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 4.5 diatas didapatkan : Frekuensi penggunaan telepon seluler menunjukkan nilai  $p = 0,559$  sehingga didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer; Durasi penggunaan telepon seluler menunjukan nilai  $p = 0,394$  sehingga didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer; Lama memiliki telepon seluler menunjukkan nilai  $p = 0,181$  sehingga didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara lama memiliki telepon seluler dengan nyeri kepala primer.

Tabel 4.7. Analisis bivariat penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer

Variabel Penggunaan Telepon Seluler	Nyeri Kepala Primer		P
	Ya	Tidak	
Rendah	0	0	
Sedang	0	1	0,181
Tinggi	44	24	

Uji *chi-square*  $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 4.7 diatas didapatkan hasil nilai  $p = 0,181$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Penggunaan Telepon

Seluler dengan Nyeri Kepala Primer pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana. Hasil penelitian ini sama juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sartika Harahap tahun 2016 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.<sup>8</sup>

## PEMBAHASAN

Dalam hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa jumlah responden perempuan berjumlah 45 orang lebih banyak dari laki-laki yang berjumlah 24 orang. Hal ini karena penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dan berfokus pada nyeri kepala dan penggunaan telepon seluler. Namun dua dari tiga jenis nyeri kepala primer didapati data bahwa perempuan lebih sering terjadi daripada laki-laki.<sup>5</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sartika tahun 2016 di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, dimana jumlah responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer, hal ini dapat terjadi karena radiasi dari telepon seluler yang beredar masih dikategorikan aman untuk penggunaan sehari-hari. Menurut Badan *Federal Communication Commission* (FCC) nilai *Specific Absorption Rate* (SAR) pada telepon seluler masih tergolong aman karena dibawah  $< 2.0 \text{ watt/kg}$ .<sup>6</sup> Menurut Organisasi Kesehatan Dunia WHO, dampak gelombang elektromagnetik tegangan tinggi atau ponsel tidak berbahaya asal pancarannya kecil. Para peneliti *The Kraeftens Bekaempelse* mewawancarai 427 warga Denmark yang menderita kanker otak dan 822 orang yang tidak menderita tumor kepala tentang penggunaan ponsel. Hasil studi jelas menunjukkan penggunaan ponsel sama sekali tidak meningkatkan risiko kanker otak. Penelitian dari Burch tahun 2010 menyatakan bahwa radiasi elektromagnetik bukan hanya berasal dari

telepon seluler saja tetapi juga berasal dari media elektronik lainnya. Hal ini lah yang dapat mempengaruhi terjadinya nyeri kepala karena tidak mengontrol penggunaan media elektronik lain seperti laptop, komputer menonton televisi dan sebagainya.<sup>4</sup>

Faktor lain yang dapat mempengaruhi adalah jarak ketika kita menggunakan telepon seluler. Pada hasil penelitian di dapati frekuensi dan durasi penggunaan telepon seluler yang tinggi namun apabila jarak dalam penggunaan telepon seluler sesuai dengan anjuran maka kemungkinan terjadinya nyeri kepala kecil. Penelitian yang dilakukan oleh I.B. Alit Swamardika di Universitas Udayana tahun 2009 menyatakan bahwa gelombang radiasi yang diserap oleh tubuh manusia dapat dipengaruhi oleh jarak antara tubuh dan sumber radiasi elektromagnetis yaitu telepon seluler. Jarak aman yang direkomendasi untuk penggunaan telepon seluler sehari-hari adalah kurang lebih 20 cm.<sup>11</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada bab sebelumnya, terdapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat responden perempuan sebanyak 45 orang yang lebih banyak dari respon laki-laki dan usia paling banyak yang didapat yaitu 20 tahun.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.

4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama memiliki telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.
5. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi penggunaan telepon seluler dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana.

## SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dilakukan pengambilan data secara langsung dan melakukan wawancara terkait nyeri kepala yang dialami ; Peneliti selanjutnya dapat mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri kepala seperti stres, kurang tidur dan kelelahan; Peneliti selanjutnya mengambil sampel penelitian dari mahasiswa program studi lain dan tidak hanya terbatas dalam ruang lingkup mahasiswa kedokteran.
2. Bagi responden diharapkan tetap memperhatikan faktor-faktor yang dapat menyebabkan nyeri kepala seperti stres, kurang tidur, dan kelelahan karena dapat mengganggu aktivitas sehari-hari; Diharapkan untuk tetap memperhatikan batasan waktu dalam menggunakan telepon seluler karena merupakan salah satu faktor risiko nyeri kepala.
3. Bagi Perguruan tinggi diharapkan dapat memberi edukasi mengenai penggunaan media elektronik dalam hal ini telepon seluler karena merupakan salah satu faktor terjadinya nyeri kepala.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Haryani S. Penatalaksanaan Nyeri Kepala pada Layanan Primer. *Callosum Neurol.* 2018;1(3):80–8.
2. Rizzoli P, Mullally WJ. Headache. Vol. 131, *American Journal of Medicine.* 2018. p. 17–24.
3. Okuma H, Kitagawa Y. Epidemiology of headache. Vol. 63, *Nippon rinsho. Japanese journal of clinical medicine.* 2005. p. 1705–11.
4. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Vol. 38, *Cephalalgia.* 2018. p. 1–211.
5. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia 2016. *Panduan Praktik Klinis Neurologi. Migren.* 2016;150.
6. S. King, Deborah and Katherina C. Herndon. *Headache Disorder in Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach.* 2005. McGraw -Hill Companies.
7. Oroh, K, Pertiwi, M.J., Runtuwene, T. 2016 ‘Gambaran Penggunaan Ponsel Pintar Sebagai Faktor Resiko Nyeri Kepala Primer pada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado’. *Jurnal e-clinic*, vol. 4, no. 2, pp: 1-6.
8. Sartika D. Hubungan Penggunaan Handphone Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2017.
9. Kominfo. *Survey Penggunaan TIK Serta Implikasinya Terhadap Sosial Budaya Masyarakat.* Badan Penelit dan Pengemb Sumber Daya Mns. 2017;1–30.
10. Anke C. W., *et al.*, 2012. Migraine, Weight Gain and The Risk of Becoming Overweight or Obese: prospective cohort study. *Cephalalgia*; 32(13): 963–971.s

11. Swamardika IBA. Pengaruh Radiasi Gelombang Elektromagnetik terhadap Kesehatan Manusia (Suatu Kajian Pustaka). Pengaruh Radiasi Gelombang Elektromagnetik Terhadap Kesehat Mns. 2009;8(1):1-4.