

GAMBARAN NYERI KEPALA PRIMER DAN INSOMNIA PADA SISWA-SISWI SMA AL-AZHAR MANDIRI PALU

Nur Kartika Sari¹, Ruslan Ramlan Ramli¹, Marina Musyawwirina Desiprimayanti RR^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat, Jl. Diponegoro No. 39
Palu 94221, Sulawesi Tengah, Indonesia

*Corresponding author: Telp: +6281340443210, Email: marina.musyawwirina@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri kepala dan gangguan tidur masih menjadi masalah yang sering dikeluhkan pada populasi remaja. tidak hanya remaja, dua keluhan ini juga banyak di jumpai pada masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran nyeri kepala primer dan insomnia pada remaja khususnya pada siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran nyeri kepala primer (*migren / tension-type headache*) dan insomnia pada siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu. Penelitian ini adalah Deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Probling sampling* yaitu *simple random sampling* dengan jumlah sampel 145 responden. Dapat disimpulkan Berdasarkan jenis kelamin yang mengalami nyeri kepala primer, yang terbanyak yaitu perempuan sebanyak 95 sampel, Berdasarkan umur yang mengalami nyeri kepala primer, yang terbanyak yaitu pada usia 16 Tahun sebanyak 33 sampel, Berdasarkan jenis kelamin yang mengalami insomnia, yang terbanyak yaitu perempuan sebanyak 72 sampel, dan untuk berdasarkan umur yang mengalami insomnia, yang terbanyak yaitu pada umur 16 tahun sebanyak 47 sampel. Berdasarkan sampel yang mengalami kedua gejala (nyeri kepala primer dan insomnia), yang mengalami kedua gejala sebanyak 103 sampel dan yang mengalami nyeri kepala primer dan tidak mengalami insomnia sebanyak 42 sampel.

Kata Kunci: Nyeri Kepala Primer, Migren, Insomnia

ABSTRACT

Headaches and sleep disorders are still a problem that is often complained about in the adolescent population. Not only teenagers, these two complaints are also widely found in society in everyday life. Researchers are interested in conducting research on the picture of primary headache and insomnia in adolescents, especially students of Al-Azhar Mandiri High School Palu. The purpose of this study was to determine the picture of primary headache (migraine/tension-type headache) and insomnia in students of Al-Azhar Mandiri High School Palu. This study was descriptive observational with a cross sectional design. Sampling uses a probing sampling technique, namely simple random sampling with a sample of 145 respondents. It can be concluded based on gender who experience primary headache, most are women, as many as 95 samples. Based on age with primary headache, most are at the age of 16, total 33 samples. Based on gender with insomnia, most are women with total of 72 samples, and based on age who experience insomnia, most is at the age of 16 with total of 47 samples. Based on samples who experienced both symptoms (primary headache and insomnia), there are total of 103 samples and who experienced primary headaches and did not experience insomnia are 42 samples.

Keywords: Primary Headache, Migraine, Insomnia

PENDAHULUAN

Nyeri kepala dan gangguan tidur merupakan keluhan yang sering dialami oleh remaja. Nyeri kepala dan gangguan tidur ini masih menjadi masalah yang sering dikeluhkan pada populasi remaja. tidak hanya remaja, dua keluhan ini juga banyak di jumpai pada masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Putri, 2020).¹ Nyeri kepala primer adalah gangguan neurologis dengan penyebab yang bervariasi dan sering dijumpai di antara berbagai gejala gangguan kesehatan secara umum, merupakan suatu jenis nyeri alih ke permukaan kepala yang berasal dari struktur bagian dalam (IASP, 2011; Fahmi dkk, 2019; Kurnia dkk, 2019).^{2,3} Dalam jurnal yang dituliskan oleh Putri dkk (2020)¹, Abu Arafah, menganalisa 50 penelitian yang berbasis populasi tentang nyeri kepala dari tahun 1990-2007. Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar anak-anak dan remaja di dunia mengalami nyeri kepala dengan angka kejadian migren sebanyak 7,7%.

Dari jurnal yang dituliskan Habel dkk (2018),⁹ berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Stovner di Norwegia pada tahun 2007 presentase prevalensi nyeri kepala sudah mendekati setengah persen. Data lain menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2012, sekitar 90% populasi dewasa di dunia setidaknya pernah mengalami satu kali nyeri kepala dalam satu tahun.

Jumlah penduduk Sulawesi tengah menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 sebanyak 2.985 ribu jiwa dengan 29,89% diantaranya adalah generasi milenial dari total populasi. Data dari beberapa penelitian retrospektif menunjukkan bahwa nyeri kepala generik ditemukan 37-51% pada anak dan meningkat menjadi 57-82% anak berumur 15 tahun (IDAI, 2013).⁴

Insomnia merupakan sebuah gejala atau gangguan yang sering terjadi pada tidur seseorang. Insomnia paling sering di temukan bisa sampai setiap tahun didunia,

diperkirakan sekitar 20% hingga 50% orang dewasa mengalami gangguan tidur ringan, dan 17% mengalami gangguan tidur yang serius. Kejadian insomnia pada remaja termasuk cukup tinggi, yaitu; insomnia ringan 41.15, insomnia sedang 13.3%, dan insomnia berat 37.8%. penelitian kejadian insomnia yang sudah dilakukan di MTS Muhammadiyah Malang mendapatkan hasil sebesar 53.3% (Aini dkk, 2019).⁶

Dalam jurnal yang ditulis Purnama (2019)⁷ dari hasil penelitian Auliyanti, Sekartini, & Mangunatmadja (2015) di beberapa sekolah menengah di Indonesia prevalensi gangguan tidur didapatkan 39,7%, dengan gangguan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur sebanyak 70,2%. Dari data ini untuk gangguan tidur dalam mempertahankan tidur yang tertinggi dimana ini adalah gangguan tidur insomnia merupakan kesukaran dalam memulai atau mempertahankan tidur yang bisa bersifat sementara atau persisten.

SMA Al-Azhar Mandiri Palu merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas swasta yang berada di kota Palu, Sulawesi Tengah. SMA Al-Azhar Mandiri Palu yang terletak di Palu bagian Timur merupakan salah satu sekolah terbaik di Sulawesi Tengah dengan akreditasi yang terakreditasi A, yang didirikan oleh Yayasan Al-Azhar Mandiri Palu. SMA Al-Azhar Mandiri Palu menawarkan pendidikan yang berkualitas dengan sistem pembelajaran yang berbasis nilai-nilai Islam. Sekolah ini memiliki visi untuk menjadi sekolah yang bermutu, berkarakter, dan berdaya saing tinggi. Untuk mencapai visinya, SMA Al-Azhar Mandiri Palu menetapkan misi untuk menyediakan pendidikan yang holistik, menerapkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari, dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global (Profil SMA Al-Azhar Mandiri Palu).⁵

Siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu terlihat sangat aktif dalam pembelajaran maupun dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, hal ini membuat Siswa-siswi

menghasilkan banyak prestasi yang sangat luar biasa. SMA Al-Azhar menyiapkan siswa-siswi nya untuk sukses dalam *karier* dalam menemukan bidang yang mereka sukai dan berani memimpikannya (Kutipan dalam web SMA Al-Azhar Mandiri Palu).⁵ Dalam meraih prestasi tentunya membutuhkan banyak usaha dan kerja keras yang tak jarang mengorbankan waktu tidur demi mencapai kesuksesan yang diharapkan, akan tetapi tidak jarang akan membuat sakit kepala yang bisa membuat proses dalam menggapai prestasi tersebut terhambat.

METODOLOGI

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan Teknik *Probabling Sampling* yaitu *Simple Random Sampling* dengan desain *Cross Sectional*. Pengumpulan data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer yang didapatkan secara langsung dari subyek penelitian atau sampel, meliputi data identitas responden serta kuesioner untuk mengukur gangguan tidur insomnia dan nyeri kepala primer pada siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Al-Azhar Mandiri Palu Beralamat di Jln. Garuda No. 15, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu. Pada Survei awal ditemukan 229 siswa-siswi dan sampel sejumlah 145 siswa-siswi yang dipilih secara *simple random sampling*.

Penyajian Data

Analisa Statistik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Statistical Product for Social Science 26* (SPSS 26). Pengelolaan data dilakukan setelah memasukkan data dari kuesioner ke dalam

tabel, dengan program IBM *Statistical Product for Social Science* (SPSS 26).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Karakteristik Subyek Penelitian

Umur	Jenis Kelamin				Total N (%)
	Laki-Laki		Perempuan		
	N	%	N	%	
14 Tahun	0	0,0	1	0,7	1 (0,7)
15 Tahun	12	8,3	26	17,9	38 (26,2)
16 Tahun	28	29,0	42	28,9	70 (48,3)
17 Tahun	11	7,6	23	15,9	34 (23,4)
18 Tahun	0	0,0	2	1,4	2 (1,4)
Total	51	35,2	94	64,8	145 (100)

Dari tabel 1 terlihat bahwa terdapat remaja dengan umur 14 tahun sampai 18 tahun dalam sampel penelitian. Kelompok terbesar adalah sampel dengan umur 16 tahun sebesar 48,3%. Kelompok terkecil adalah sampel anak dengan umur 14 tahun yaitu 0,7%. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu yang berasal dari kelas X, XI, dan kelas XII. Dan dari tabel, perempuan lebih banyak yaitu 64,8%, dan laki-laki hanya 35,2%.

2. Gambaran Nyeri Kepala Primer (Migren/Tension Type Headache) berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Karakteristik	Nyeri Kepala Primer				Total N (%)
	Migren		TTH		
	N	%	N	%	
Jenis Kelamin					
Laki-Laki	24	16,6	26	17,9	50 (34,5)
Perempuan	51	35,2	44	30,3	95 (65,5)
Umur					
14 Tahun	9	6,2	7	4,8	16 (11,0)
15 Tahun	26	17,9	21	14,5	47 (32,4)
16 Tahun	33	22,8	28	19,3	61 (42,1)
17 Tahun	6	4,1	13	9,0	19 (13,1)
18 Tahun	1	0,7	1	0,7	2 (1,4)

Pada hasil penelitian didapatkan sebagian besar sampel yang mengalami nyeri kepala primer berjenis kelamin Perempuan. Tabel

diatas menunjukkan bahwa dari 145 sampel yang hanya mengalami nyeri kepala primer, sebanyak 95 sampel (65,5%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan sisanya 50 sampel (34,5%) berjenis kelamin laki-laki. Presentase sampel penelitian dengan nyeri kepala migren sangat jauh berbeda antara laki-laki dengan perempuan yaitu 16,6% dan 35,2%, begitu pula dengan presentase sampel penelitian dengan nyeri kepala tipe tegang (*Tension Type Headache*) antara laki-laki dengan perempuan yaitu 17,9% dan 30,3%. Pada hasil penelitian ini didapatkan sampel nyeri kepala primer berdasarkan umur, dimana yang memiliki angka tertinggi yaitu nyeri kepala migren sejumlah 75 orang (51,7%) dengan kelompok umur 16 tahun sebanyak 33 orang (22,8%). Tabel diatas menunjukkan nyeri kepala tipe tegang (*Tension Type Headache*) sejumlah 70 orang (34,8%) dengan kelompok umur tertinggi yaitu umur 16 tahun sebanyak 7 orang (48,3%).

3. Gambaran Gangguan Tidur Insomnia Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Karakteristik	Insomnia				Total N (%)
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
Jenis Kelamin					
Laki-Laki	31	21,4	19	13,1	50 (34,5)
Perempuan	72	49,7	23	15,9	95 (65,5)
Umur					
14 Tahun	9	6,2	7	4,8	16 (11,0)
15 Tahun	31	21,4	16	11,0	47 (32,4)
16 Tahun	47	32,4	14	9,7	61 (42,1)
17 Tahun	15	10,3	4	2,8	19 (13,1)
18 Tahun	1	0,7	1	0,7	2 (1,4)

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa sejumlah 103 orang (71,0%) mengalami gangguan tidur insomnia, dari hasil jenis kelamin perempuan memiliki angka tertinggi yaitu 72 orang (49,7%). Sedangkan sisanya adalah sampel berjenis kelamin laki-laki yaitu 31 orang (21,4%). Dan untuk sampel berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang tidak memiliki gangguan

tidur insomnia cukup berbeda yaitu 13,1% dan 15,9%. Pada hasil penelitian ini didapatkan sampel insomnia berdasarkan umur, dimana yang memiliki angka tertinggi yaitu dengan kelompok umur 16 tahun sebanyak 47 orang (32,4%).

4. Gambaran Gangguan Tidur Insomnia Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Nyeri Kepala Primer	Insomnia				Total N (%)
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
Migren	55	37,9	20	13,8	75 (51,7)
TTH	48	33,1	22	15,2	70 (48,3)
Total	103	71.0	42	29.0	145 (100.0)

Pada tabel diatas dari jumlah total 145 sampel, maka diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang mengalami gangguan tidur insomnia dan Nyeri Kepala Primer (Migren/*Tension Type Headache*) secara bersamaan sebanyak 103 sampel (71,0%). Yang mengalami gangguan tidur insomnia dan mengalami nyeri kepala primer migren 55 sampel (37,9%) dan Yang mengalami gangguan tidur insomnia dan mengalami nyeri kepala primer *tention type headache* (TTH) sebanyak 48 sampel (33,1%). Yang mengalami nyeri kepala primer dan tidak mengalami insomnia sebanyak 42 sampel (29,0%).

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini didapatkan sampel remaja usia sekolah menengah atas (SMA) dengan rentang umur 14-18 tahun. Kelompok terbesar adalah sampel dengan umur 16 tahun sebesar 48,3%. Perbandingan antara laki-laki dan perempuan pada penelitian yang di dapatkan terpaut jauh yaitu 35,2% : 64,8%. Penelitian ini konsisten dengan studi populasi Swedia dengan besar sampel yang digunakan 237 siswa sekolah menengah atas (SMA) dengan rentang umur 15-17 tahun, di mana kelompok terbesar adalah siswa dengan umur 16 tahun (83,3%).

Perbandingan presentasi laki-laki dan perempuan yaitu 53,1% : 46,9%.

Dari penelitian ini menemukan bahwa kejadian nyeri kepala migren pada remaja perempuan adalah 35,2%. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan angka remaja laki-laki yaitu sekitar 16,6%. Demikian pula untuk nyeri kepala tipe tegang (*Tension Type Headache*), proporsi remaja perempuan lebih tinggi yaitu 30,3%, sedangkan proporsi laki-laki sekitar 17,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jerman mengenai nyeri kepala primer yang mengambil populasi remaja bahwa prevalensi nyeri kepala baik migren atau *tension type headache* pada remaja perempuan memang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja laki-laki yaitu 78,9% dan 59,5%.

Nyeri kepala primer adalah jenis nyeri kepala yang tidak disebabkan oleh penyakit lain dan dapat terjadi sewaktu-waktu. Pada penelitian Stovner et al., (2007) ⁸ beberapa faktor seperti jenis kelamin dan umur dapat mempengaruhi terjadinya nyeri kepala primer. Menurut penelitian, nyeri kepala primer lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Ini mungkin terkait dengan perbedaan hormon di antara keduanya. Selain itu, perempuan mengalami beberapa nyeri kepala primer yang lebih umum, seperti migren dan nyeri kepala pada saat menstruasi. Sementara itu, nyeri kepala primer biasanya dapat terjadi pada semua kelompok umur (Pavone et al., 2018). ¹⁰

Gambaran nyeri kepala primer terkait umur pada penelitian ini yang dengan prevalensi tertinggi adalah nyeri kepala migren pada kelompok umur 16 tahun sebanyak 33 sampel (22,8%). Gambaran nyeri kepala tipe tegang (*Tension Type Headache*) pada kelompok umur tertinggi yaitu 16 tahun sebanyak 28 orang (19,3%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian terhadap 4.812 siswa di Shanghai, yang menemukan bahwa 466 (9,68%) mengalami nyeri kepala dalam 3 bulan terakhir, dimana 44,85% mengalami nyeri kepala tahunan. Deskripsi TTH adalah

29,18% dan proporsi cluster dan nyeri kepala lainnya adalah 6,22% dan 19,74%.

Pada penelitian didapatkan bahwa kejadian gangguan tidur insomnia tertinggi pada sampel perempuan, yaitu 72 orang (49,7%), sedangkan sisanya adalah sampel laki-laki yaitu 31 orang (21,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Jodi dan Lisayang menemukan bahwa prevalensi gangguan tidur pada anak dan remaja mencapai 25-40%. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa sampel insomnia berdasarkan umur yang tertinggi yaitu dengan kelompok umur 16 tahun sebanyak 47 orang (32,4%).

Tidur penting untuk perkembangan kesehatan remaja agar berhasil di sekolah dan meraih kesuksesan. Pada tahun 2015, dua dari tiga remaja dilaporkan tidak cukup tidur, dan salah satu dari tiga remaja lainnya melaporkan memiliki tidur yang cukup. Gangguan tidur pada remaja dikaitkan dengan rasa kantuk yang berlebihan di siang hari, suasana hati yang negatif, peningkatan kemungkinan penggunaan stimulan, peningkatan perilaku pengambilan risiko, kinerja yang buruk di sekolah, dan peningkatan risiko cedera yang tidak disengaja. Hampir seperempat anak sekolah melaporkan tertidur di kelas setidaknya seminggu sekali. Beberapa faktor berkontribusi terhadap kurang tidur pada remaja.

Menurut penelitian, insomnia lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Ini mungkin terkait dengan perbedaan hormonal di antara keduanya. Perempuan juga lebih rentan mengalami gangguan tidur selama masa pubertas. Sementara itu, ada beberapa perbedaan insomnia menurut umur. Pada anak-anak dan remaja, insomnia lebih sering dikaitkan dengan gangguan perilaku dan psikologis, sedangkan pada orang dewasa lebih sering dikaitkan dengan stress dan masalah kesehatan fisik atau mental (Morin et al., 2006; Zisapel., 2018). ^{11,12}

Dari penelitian ini, peneliti menggambarkan sampel dimana nyeri kepala primer (migren dan *tension type headache*) dan gangguan tidur insomnia secara berdampingan. Kedua gejala tersebut terjadi secara bersamaan pada 103 orang (71,0%) dari 145 sampel. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa 55 sampel (37,9%) menderita gangguan tidur insomnia dan nyeri kepala primer migren, dan 48 sampel (33,1%) menderita gangguan tidur insomnia dan mengalami nyeri kepala primer *tention type headache* (TTH). Yang mengalami nyeri kepala primer dan tidak mengalami insomnia sebanyak 42 sampel (29,0%).

Nyeri kepala primer dan insomnia adalah kondisi medis yang sering diderita siswa. Kedua kondisi tersebut dapat mempengaruhi belajar siswa. Nyeri kepala yang terus-menerus dapat membuat mereka sulit berkonsentrasi dan belajar secara optimal. Pada saat yang sama, insomnia juga dapat mempengaruhi kualitas tidur siswa dan mempengaruhi prestasi akademik mereka. Oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan yang tepat untuk mengatasi kedua kondisi tersebut. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah dengan menghindari faktor pemicu nyeri kepala seperti makanan yang mengandung MSG atau stress. Untuk mengatasi insomnia, bisa dilakukan relaksasi sebelum tidur atau mengubah pola tidur menjadi lebih teratur (International Headache Society., 2018; American Psychiatric Association.,2013).¹³

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 145 sampel tentang Gambaran Nyeri Kepala Primer dan Insomnia pada Siswa-siswi SMA Al-Azhar Mandiri Palu dapat disimpulkan, Berdasarkan jenis kelamin, yang terbanyak mengalami nyeri kepala primer migren yaitu pada perempuan sebanyak 51 sampel dan nyeri kepala primer TTH sebanyak 44 sampel. Berdasarkan Umur, yang terbanyak

mengalami nyeri kepala primer migren yaitu pada usia 16 Tahun sebanyak 33 sampel dan nyeri kepala primer TTH sebanyak 28 sampel. Berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak mengalami insomnia yaitu pada perempuan sebanyak 72 sampel, dan berdasarkan Umur terdapat pada umur 16 tahun sebanyak 47 sampel. Berdasarkan sampel yang mengalami kedua gejala (nyeri kepala primer dan insomnia), yang mengalami kedua gejala sebanyak 103 sampel dari 145 sampel.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran dari penulis yaitu memberikan informasi mengenai pola tidur yang baik (*sleep hygiene*) untuk mencegah timbulnya Nyeri kepala primer dan meningkatkan kemampuan belajar siswa di antaranya dengan tidur dan bangun teratur pada jam yang sama tiap hari, tidur dengan waktu yang cukup, berolahraga setiap hari tetapi jangan sebelum tidur atau larut di malam hari, makan teratur, hindari gangguan fisik (suara berisik, cahaya terang, panas dan dingin) dan apabila biasa tidur siang lakukan pada waktu yang sama tiap hari (sebaiknya sesudah makan siang). Melakukan penelitian pada populasi lain dengan lokasi yang berbeda pada sekolah-sekolah lain di seluruh kabupaten di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah untuk mendapatkan data yang lebih banyak mengenai gambaran Nyeri Kepala Primer dan gangguan tidur Insomnia pada siswa siswi khususnya pada remaja. Untuk tenaga kesehatan dapat melakukan uji tapis dengan kuesioner gangguan tidur pada remaja yang mengalami Nyeri Kepala Primer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri PP, Putri PP, Susanti R, Revilla G. 2020. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Jenis Nyeri Kepala Primer Pada Siswa-Siswi SMA Negeri 1 Padang. Jurnal Human Care. e-ISSN:2528-66510;Volume 5;No.2(May, 2020): 560-569.

2. Fahmi M, Sugiharto H, Azhar MB. 2019. Prevalensi dan Faktor Resiko Nyeri Kepala Primer pada Residen di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. Universitas Sriwijaya Palembang. Sriwijaya Journal Of Medicine.
3. Kurnia L, Gamayani U, Sadeli HA. 2019. Hubungan Nyeri Kepala Primer dengan Kualitas Hidup pada Remaja Usia 10-12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri 077 Sejahtera Bandung. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran. JSK, Volume 4 Nomor 3 Maret Tahun 2019.
4. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Nyeri Kepala pada Anak dan Remaja. 2013.
URL:<https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/nyeri-kepala-pada-anak-dan-remaja>
5. Profil SMA Al-Azhar Mandiri Palu. Diakses pada 17 Februari 2023 dari <https://www.smaazharmandiripalu.sch.id/index.php/profil>
6. Aini F, Apriyatmoko R. 2020. Hubungan Insomnia dengan Kejadian Migrain pada Remaja. Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan.
7. Purnama, N. L. (2019). Sleep Hygiene Dengan Gangguan Tidur Remaja. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 30-36.
<https://doi.org/10.47560/kep.v8i1.80>
8. Stovner, L. J., Hagen, K., Jensen, R., Katsarava, Z., Lipton, R. B., Scher, A. I., ... & Steiner, T. J. (2007). The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 27(3), 193-210.
9. Habel PRG, Silalahi PY, Taihuttu Y. Hubungan Kualitas Tidur dengan Nyeri Kepala Primer Pada Masyarakat Daerah Pesisir Desa Nusalaut, Ambon. Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura, Ambon, *Smart Medical Journal* (2018) Vol. 1No. 2. eISSN: 2621-0916.
10. Pavone, E., Banfi, R., Vaiani, M., & Panconesi, A. (2018). Gender differences in primary headache. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 14, 97.
11. Morin, C. M., LeBlanc, M., Daley, M., Gregoire, J. P., & Merette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Medicine*, 7(2), 123-130.
12. Zisapel, N. (2018). Sleep and sleep disturbances: biological basis and clinical implications. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 75(6), 1003-1016.
13. International Headache Society. (2018). The International Classification of Headache Disorders. (3rd ed.). *Cephalalgia*, 38(1), 1-211.