

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA MIGRAIN
DAN *TENSION TYPE HEADACHE* PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA
UTARA ANGKATAN 2019**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

Tria Ardita

1808260098

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2022

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA MIGRAIN
DAN *TENSION TYPE HEADACHE* PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA
UTARA ANGKATAN 2019**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Tria Ardita

1808260098

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Tria Ardita

NPM : 1808260098

Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain
Dan *Tension-type headache* Pada Mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara Angkatan 2019

.

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Medan, 25 Januari 2022

(Tria Ardita)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Tria Ardita

NPM : 1808260098

Judul : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain
Dan *Tension-type headache* Pada Mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara Angkatan 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI
Pembimbing,

(dr. Said Munazar Rahmat, MKT)

Penguji 1

Penguji 2

(dr. Anita Surya, M.Ked(Neu), Sp.S) (dr. Nanda Sari Nuralita, M.Ked(KJ), Sp.KJ)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, SP.THT-KL(K))
NIDN: 0106098201

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN : 0112098605

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 10 Februari 2022

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain dan Tension-type headache Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019”. Shalawat dan salam selalu kita curahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah menuju ke zaman yang penuh pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama yang ikhlas dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini pula, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar.,Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara;
2. dr. DesI Isnayanti,M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara;
3. dr. Said Munazar Rahmat, MKT selaku pembimbing skripsi penulis. Terima kasih atas waktu, ilmu, bimbingan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik;
4. dr. Anita Surya, M.Ked (Neu), Sp.S selaku Penguji I skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini;
5. dr. Nanda Sari Nuralita, M.Ked (KJ), Sp.KJ selaku Penguji II skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini;
6. Orang tua saya, Ayahanda Ir. Sabaruddin, ibunda Endang Sri Wahyuni S.Pd, abang penulis Risky Ardiyansyah dan kakak saya Ayu Ardika yang senantiasa mendoakan penulis setiap saat, selalu memberikan semangat dan dukungan penuh baik secara moril maupun materil.

selama proses penyelesaian pendidikan dokter hingga proses penyelesaian tugas akhir ini;

7. Sahabat-sahabat penulis, Afdila Sandi Tanjung, Ratu Kisi Nabila, Cut Aulia Zahra, Paramitha Widya Ningsih, Almar Atus Sholikhah, Afifa Amalina Rahwani Harahap, Kurnia Aldiba, Fitri Aprianta, Nur Fatimah yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
8. Sahabat-sahabat penulis, Yusmawati Yusran, Astri Novia Rizqi, Chairunnisa Karim Chan, Nadianty Azzahra, Dafa Tira Pratista, Helmi Azizi yang telah mendukung secara moril kepada penulis selama menempuh pendidikan;
9. Abang-abang penulis, Kaisar Balemun Harahap S.Ked, Qory Aulia Dana Lubis yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
10. Teman sejawat angkatan 2018, terkhusus 2018-B yang selalu berada disatu jalur baik suka maupun duka. Tetap menjadi sejawat terkasih, terbaik, dan tersegalanya dihati penulis;
11. Seluruh mahasiswa angkatan 2019 yang berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
12. Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah FK UMSU yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
13. Dan kepada rekan, sahabat, saudara serta berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih atas setiap doa dan bantuan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan;

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Medan,25 Januari 2022

Tria Ardita

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Tria Ardita

NPM : 1808260098

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain Dan *Tension-type headache* Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 25 Januari 2022

Yang menyatakan

(Tria Ardita)

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri kepala adalah sensasi tidak nyaman yang dirasakan di daerah kepala akibat segala hal yang merusak atau berpotensi mengakibatkan kerusakan struktural. Nyeri kepala mencakup dua yakni primer dan sekunder. Nyeri kepala primer merupakan nyeri kepala yang paling sering dijumpai di seluruh dunia. Salah satu penyebab atau faktor risiko nyeri kepala adalah gangguan tidur. Gangguan tidur perlu dipertimbangkan sebagai salah satu yang utama pemicu nyeri kepala. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 67 sampel. Dimana sampel terdapat pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara angkatan 2019. Pengumpulan data dengan mengisi kuesioner. Kemudian teknik pengambilan data secara *simple random sampling* dengan uji *Chi-square*. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 dibuktikan dengan nilai $P = 0,023$ yang lebih kecil dari $P < 0,05$. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migraine dan *Tension-type headache*

Kata kunci: Nyeri kepala, Kualitas Tidur, Migrain, *Tension-type headache*.

Abstrack

Introduction: Headache is an uncomfortable sensation felt in the head area due to anything that damages or has the potential to cause structural damage. Headache includes two namely primary and secondary. Primary headaches are the most common headaches worldwide. One of the causes or risk factors for headaches is sleep disorders. Sleep disturbances need to be considered as one of the main triggers for headaches. **Objective:** To determine the relationship between sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches. **Methods:** This type of research is an analytic study with a cross-sectional design where data collection is only taken once to determine the relationship between sleep quality and migraine headache and tension-type headache. The samples used in this study amounted to 67 samples. Where the sample is found in students of the medical faculty of the Muhammadiyah University of North Sumatra, class of 2019. Collecting data by filling out a questionnaire. Then the data collection technique was simple random sampling with the Chi-square test. **Results:** This study showed that there was a significant relationship between poor sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches in students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University, North Sumatra, class of 2019 as evidenced by the P value. = 0.023 which is smaller than $P < 0.05$. **Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a relationship between sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches.

Keywords: Headache, Sleep Quality, Migraine, Tension-type headache.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Bagi Masyarakat	3
1.4.3 Bagi Bidang Kedokteran	3
1.5 Hipotesis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Nyeri Kepala Primer	6
2.1.1 Klasifikasi	6
2.2 Migrain.....	6
2.2.1 Klasifikasi	7
2.2.2 Patofisiologi Migrain	10
2.2.3 Diagnosis Migrain.....	12
2.2.4 Faktor Resiko Migrain	20
2.3 Tension-type headache	20
2.3.1 Klasifikasi	20
2.3.2 Patofisiologi <i>Tension-type headache</i>	22
2.3.3 Diagnosis Tension-type headache	22
2.3.4 Faktor Resiko <i>Tension-type headache</i>	26
2.4 Kualitas Tidur.....	26
2.4.1 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Tidur	26
2.5 Hubungan Kualitas Tidur dengan Nyeri Kepala Primer	28
2.6 Pengukuran Kualitas Tidur, Migrain, <i>Tension-type headache</i>	30
2.7 Kerangka Teori.....	39
2.8 Kerangka Konsep	39

BAB 3 METODE PENELITIAN	40
3.1 Definisi Operasional.....	40
3.2 Jenis Penelitian.....	41
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	41
3.3.1 Waktu Penelitian	41
3.3.2 Tempat Penelitian	41
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.4.1 Populasi Penelitian.....	41
3.4.2 Sampel Penelitian.....	42
3.4.3 Prosedur Pengambilan Data dan Besar sampel.....	42
3.4.3.1 Pengambilan Data.....	42
3.4.3.2 Besar Sampel	42
3.4.4 Kriteria Inklusi	43
3.4.5 Kriteria Eksklusi	43
3.4.6 Identifikasi Variabel.....	43
3.5 Teknik Pengumpulan Data	43
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	44
3.6.1 Pengolahan Data	44
3.6.2 Analisis Data	44
3.7 Kerangka Kerja	45
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Analisis Univariat	47
4.1.2 Analisis bivariat	53
4.2 Pembahasan.....	52
4.3 Keterbatasan penelitian	56
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 distribusi data demografi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019	47
Tabel 4.2 distribusi responden kualitas tidur berdasarkan data demografi	48
Tabel 4.3 distribusi responden nyeri kepala berdasarkan data demografi	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Informasi Penelitian	62
Lampiran 2 Informed Consent	63
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian.....	64
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i>	68
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	69
Lampiran 6 Data Responden.....	70
Lampiran 7 Uji Analisa.....	72
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup Peneliti	78
Lampiran 9 Artikel Publikasi.....	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan nyeri kepala adalah masalah di seluruh dunia, yang dapat dialami orang-orang dari segala usia, ras, tingkat pendapatan dan wilayah geografis. Secara global, diperkirakan sekitar 50 % orang dewasa mengalami gejala nyeri kepala setidaknya sekali dalam satu tahun terakhir. Bahkan 1,7-4% dari populasi dewasa dunia mengalami nyeri kepala hingga 15 hari atau lebih setiap bulan.¹

Nyeri kepala merupakan suatu jenis nyeri alih ke permukaan kepala yang berasal dari struktur bagian dalam kepala (primer) maupun di luar kepala (sekunder). Nyeri kepala harus dibedakan dengan pusing (vertigo) dan perasaan melayang (*dizziness* atau *light headedness*).² Nyeri kepala primer adalah nyeri kepala tanpa adanya gangguan pada struktur di kepala dan bukan sebagai gejala dari penyakit lain. Nyeri kepala primer ini mencakup migrain, *Tension-type headache*, dan nyeri kepala kluster.³

Suatu penelitian di New York mendapatkan nyeri kepala pada laki-laki sebanyak 22% dan perempuan 78%. Menurut etnis didapatkan sebagai berikut: etnis Kaukasia 44%, Hispanik 31%, AfroAmerika 12%, dan Asia 6%. Penelitian lain berbasis populasi di Singapura diperoleh hasil penderita nyeri kepala pada laki laki 47% dan pada perempuan 53% dengan perbedaan suku: Cina 79%, Melayu 14%, India 6% dan lainnya 1%. Sementara itu, di Indonesia nyeri kepala primer juga di alami lebih banyak pada jenis kelamin perempuan (61%) di banding dengan laki-laki (49%).²

Prevalensi *Tension-type headache* menurut *International Headache Society* berkisar antara 30% pada pria hingga 78% pada wanita dalam berbagai penelitian. Lebih rinci lagi, *American Academy of Neurology* memperkirakan nyeri kepala migrain di alami oleh 18% pada wanita dan 6% pada pria.⁴

Beberapa peneliti dari Universitas Athena, mengidentifikasi prevalensi jenis nyeri kepala yang sering terjadi di antara mahasiswa kedokteran dengan menggunakan dua kuesioner yang divalidasi; mereka menemukan bahwa 11,9%

mahasiswa menderita nyeri kepala, yaitu migrain (2,4%) dan *Tension-type headache* (9,5%).⁴ Pada sebuah penelitian lainnya yang dilakukan di Brasil, di dapatkan sebanyak 18,6% mahasiswa kedokteran yang menderita nyeri kepala. Pada penelitian yang sejenis yang dilakukan di Universitas Udayana menunjukkan bahwa 86,2% mahasiswa kedokteran mengalami nyeri kepala dalam satu tahun terakhir.⁵

Salah satu penyebab atau faktor risiko nyeri kepala adalah gangguan tidur. Gangguan tidur perlu dipertimbangkan sebagai salah satu yang utama pemicu nyeri kepala. Munculnya nyeri kepala mungkin berhubungan dengan ritme bangun dan tidur. Kurang tidur dapat menyebabkan kelelahan siang hari, disfungsi kognitif, gangguan mood, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, kerentanan terhadap depresi, gangguan produktivitas dan etos kerja, kepekaan terhadap rangsangan eksogen dan endogen, termasuk nyeri kepala.⁶

Gangguan tidur dan gangguan nyeri kepala memiliki struktur otak dan mekanisme patogen yang sama *Tension-type headache*, migrain, dan gangguan tidur sering terjadi bersamaan. Kualitas tidur yang buruk telah dikaitkan dengan frekuensi dan intensitas serangan nyeri kepala yang lebih tinggi, mendukung gagasan bahwa keparahan dan prevalensi masalah tidur berkorelasi dengan beban nyeri kepala. Perlu dicatat bahwa hubungan antara nyeri kepala dan masalah tidur adalah dua arah yakni nyeri kepala dapat menyebabkan gangguan tidur, dan gangguan tidur juga dapat mendahului atau memicu serangan nyeri kepala.⁷

Kurangnya tidur telah diusulkan untuk memiliki efek yang parah pada kesehatan manusia yaitu adalah faktor risiko untuk adanya penyakit neurologis pada umumnya nyeri kepala. Menurut sebuah penelitian, *Kim J, Cho SJ, Kim WJ, dkk*, subjek dengan migrain mengalami lebih banyak tidur yang tidak cukup dari pada mereka yang menderita sakit kepala non migrain.⁷

Nyeri kepala primer sangat di pengaruhi oleh kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan perubahan dalam sistem respon stres neuroendokrin dan aktivitas metabolisme selama tidur, yang dapat mengakibatkan gangguan fungsi siang hari. Kualitas tidur yang buruk juga mempengaruhi fungsi psikologis dan kognitif, yang selanjutnya dapat meningkatkan dampak terkait nyeri kepala.

Penelitian di Korea Selatan pada tahun 2020 menunjukkan kualitas tidur secara langsung mempengaruhi *Tension-type headache*. Penelitian itu juga menunjukkan efek langsung dan tidak langsung pada tingkat keparahan dan frekuensi nyeri kepala migrain.⁸

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin meneliti hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* dimana respondennya adalah mahasiswa fakultas kedokteran stambuk 2019 yang sedang menjalani kegiatan kuliah sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui data demografi mahasiswa angkatan 2019.
- b. Mengetahui nilai proporsi gangguan kualitas tidur pada mahasiswa angkatan 2019 berdasarkan data demografi.
- c. Mengetahui nilai proporsi nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa angkatan tahun 2019 berdasarkan data demografi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis sebagai pengalaman untuk meningkatkan pengetahuan dan memperluas wawasan penulis dalam melakukan penelitian.
2. Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa tentang hubungan antara gangguan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.

3. Bidang penelitian dan pendidikan hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk menambah referensi atau kepastakaan dalam penelitian khususnya tentang hubungan antara gangguan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa stambuk 2019 fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Nyeri kepala adalah sensasi tidak nyaman yang dirasakan di daerah kepala akibat segala hal yang merusak atau berpotensi mengakibatkan kerusakan struktural. Areanya mencakup intrakranial (primer) dan ekstrakranial (sekunder) termasuk wajah yang terdapat banyak struktur terhadap rangsang nyeri.⁹ Berdasarkan *International Classification of Headache Disorders, Third Edition* (ICHD-3) nyeri kepala di bagi menjadi 3 yaitu : nyeri kepala primer, nyeri kepala sekunder , dan nyeri neuropati kranial, nyeri pada wajah lainnya, dan nyeri kepala lainnya.¹⁰

Untuk nyeri kepala sekunder berdasarkan *International Classification of Headache Disorders, Third Edition* (ICHD-3) dibagi menjadi : nyeri kepala yang disebabkan oleh trauma atau cedera pada kepala dan/atau leher, nyeri kepala yang disebabkan oleh kelainan vaskuler kranial dan/atau servikal, nyeri kepala yang dikaitkan dengan gangguan intrakranial non-vaskular, nyeri kepala yang dikaitkan dengan suatu zat, nyeri kepala yang disebabkan oleh infeksi, nyeri kepala dikaitkan dengan gangguan homeostasis, nyeri kepala atau nyeri wajah yang disebabkan oleh kelainan pada tempurung kepala, leher, mata, telinga, hidung, sinus, gigi, mulut atau struktur wajah atau tengkorak lainnya, nyeri kepala yang dikaitkan dengan gangguan kejiwaan.¹⁰

Untuk nyeri kepala primer masalahnya adalah tidak adanya penyakit yang mendasari. Untuk nyeri kepala sekunder, nyeri kepala dikaitkan dengan penyebab yang mendasarinya. Yang membedakan nyeri kepala sekunder dari nyeri kepala primer yaitu "tanda merah" yang menunjukkan perlunya evaluasi diagnostik lebih lanjut. Nyeri kepala sekunder disebabkan oleh penyakit neurologis, medis, atau psikiatri yang mendasarinya. nyeri kepala sekunder dicurigai jika pada anamnesis atau pemeriksaan menunjukkan adanya tanda merah. Gangguan nyeri kepala primer mungkin terjadi jika tidak ada tanda merah atau jika tes diagnostik menyingkirkan nyeri kepala sekunder. Pada diagnosis nyeri kepala primer,

riwayat dan pemeriksaan fisik dan neurologis tidak menunjukkan nyeri kepala sekunder, atau yang terakhir dapat disingkirkan dengan pemeriksaan penunjang.¹¹

Adapun tanda merah yang menunjukkan perlunya evaluasi diagnostik lebih lanjut yakni : nyeri kepala tiba-tiba, nyeri kepala yang memburuk (perubahan frekuensi ataupun karakter nyeri kepala), nyeri kepala dengan penyakit sistemik (demam, ruam, kaku kuduk), neurologis fokal tanda atau gejala lainnya selain visual atau sensorik khas aura, papil edema, dipicu oleh batuk , nyeri kepala selama kehamilan atau pasca persalinan, penyakit Lyme, *Human Immunodeficiency Virus*, dan berusia >50 tahun.¹¹

2.1. Nyeri Kepala Primer

Nyeri kepala primer adalah gangguan neurologis yang tanpa penyebab yang jelas dan terjadi berulang atau persisten, berbeda dengan nyeri kepala sekunder.¹² Nyeri kepala primer merupakan gangguan neurologis yang paling umum dan dapat terjadi pada rentang umur yang luas.¹³

Prevalensi secara global nyeri kepala *Tension-type headache* sekitar 40% dan migrain 10%. Migrain paling sering terjadi antara usia 25 dan 55 tahun dan 3 kali lebih sering terjadi pada wanita. *Trigeminal autonomic cephalgia* yang paling umum adalah sakit kepala cluster, dengan prevalensi populasi 0,1% pada pria/wanita.¹⁴

2.1.1. Klasifikasi

Klasifikasi nyeri kepala primer menurut *International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3)* yaitu : Migrain, *Tension-type headache*, *Trigeminal autonomic cephalalgias (TACs)*, Gangguan nyeri kepala primer lainnya.¹⁰

2.2 Migrain

Berdasarkan Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia tahun 2016 menyatakan migrain adalah suatu istilah yang digunakan untuk nyeri kepala

primer. Nyeri kepala berulang dengan manifestasi serangan selama 4-72 jam. Karakteristik nyeri kepala unilateral, berdenyut, intensitas sedang atau berat, bertambah berat dengan aktivitas fisik yang rutin dan diikuti dengan mual dan atau fotofobia dan fonofobia.¹⁵

Migrain adalah penyakit neurologis yang ditandai dengan nyeri kepala unilateral yang berdenyut parah dan dapat menimbulkan keluhan seperti mual, fotofobia, fonofobia, dan muntah.¹⁶

2.2.1 Klasifikasi

Klasifikasi nyeri kepala migrain menurut *International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3)* yaitu:¹⁰

1. Migrain tanpa aura

Gangguan nyeri kepala berulang yang bermanifestasi dalam serangan berlangsung 4-72 jam. Karakteristik khas nyeri kepala adalah lokasi unilateral, kualitas berdenyut, intensitas sedang atau berat, diperparah oleh rutinitas aktivitas fisik dan hubungannya dengan mual dan/atau fotofobia dan fonofobia.¹⁰

2. Migrain dengan aura

Serangan berulang dengan menit yang berlangsung lama dari penglihatan, sensorik atau pusat lainnya berlokasi unilateral yang reversible pada sistem saraf yang biasanya berkembang secara bertahap dan biasanya diikuti oleh nyeri kepala dan terkait gejala migraine.¹⁰

a. Migrain dengan aura tipikal

Migrain dengan aura di mana aura terdiri dari gejala visual dan sensorik atau bicara/bahasa, tetapi tidak ada kelemahan motorik, dan ditandai dengan: perkembangan bertahap yakni durasi setiap gejala tidak lebih dari satu jam.¹⁰

- Nyeri kepala migrain dengan aura tipikal

Migrain dengan aura khas di mana auranya disertai atau diikuti dalam waktu 60 menit oleh nyeri kepala dengan atau tanpa karakteristik migrain.¹⁰

- Nyeri kepala non migrain dengan aura tipikal

Migrain dengan aura khas di mana auranya tidak disertai atau diikuti oleh nyeri kepala apapun.¹⁰

b. Migrain brainstem dengan aura

Migrain dengan gejala aura yang jelas berasal dari batang otak, tetapi tidak ada kelemahan motorik.¹⁰

c. Hemiplegic migrain

Migrain dengan aura dengan kelemahan motorik.¹⁰

-Familial Hemiplegik migrain

Migrain dengan aura termasuk kelemahan motorik, dan setidaknya satu tingkat pertama atau kedua memiliki aura migrain termasuk kelemahan motorik.¹⁰

- Familial hemiplegik migrain tipe 1 (FHM1)
- Familial hemiplegik migrain tipe 2 (FHM2)
- Familial hemiplegik migrain tipe 3 (FHM3)
- Familial hemiplegik migrain, *other loci*.¹⁰

d. Sporadik hemiplegik migrain

Migrain dengan aura termasuk kelemahan motorik, dan tidak ada tingkat pertama atau kedua migrain aura termasuk kelemahan motorik.¹⁰

e. Retinal migrain

Serangan berulang dari gangguan penglihatan mata, termasuk kilau, skotoma atau kebutaan, terkait dengan migrain.¹⁰

3. Kronik migrain

Nyeri kepala terjadi pada 15 hari atau lebih/bulan selama lebih dari tiga bulan, yang setidaknya 8 hari/bulan, memiliki ciri-ciri nyeri kepala migrain.¹⁰

4. Komplikasi migrain

a. Status migrain

Serangan migrain yang melemahkan yang berlangsung selama lebih dari 72 jam.¹⁰

b. Aura persisten tanpa infark

Gejala aura yang menetap selama satu minggu atau lebih banyak tanpa bukti infark pada neuroimaging.¹⁰

c. Migrain infark

Satu atau lebih gejala aura migrain terkait hubungan dengan lesi otak iskemik di wilayah yang sesuai ditunjukkan oleh neuroimaging, dengan onset selama perjalanan khas migrain dengan serangan aura.¹⁰

5. Probable migrain

Serangan seperti migrain kehilangan salah satu dari poin yang diperlukan untuk memenuhi semua kriteria untuk jenis atau sub jenis migrain yang dikodekan di atas, dan tidak memenuhi kriteria untuk gangguan nyeri kepala lainnya.¹⁰

a. Probable migrain tanpa aura

b. Probable migrain dengan aura¹⁰

6. Sindrom episodik yang mungkin terkait dengan migrain

a. Gangguan gastrointestinal berulang

Serangan episodik berulang pada perut nyeri dan/atau ketidaknyamanan, mual dan/atau muntah, jarang terjadinya kronis atau dapat diprediksi yang mungkin terkait dengan migrain.¹⁰

- *Cyclical vomiting syndrome*

Serangan episodik berulang dari mual yang hebat dan muntah, biasanya stereotip pada individu dan dengan waktu episode yang dapat diprediksi. Serangan mungkin berhubungan dengan pucat dan lesu.¹⁰

- Abdominal migrain

Gangguan idiopatik yang terlihat terutama pada anak-anak sebagai serangan berulang dari nyeri perut bagian tengah sedang sampai berat,

terkait dengan gejala vasomotor mual dan muntah, berlangsung 2-72 jam dan nyeri kepala tidak terjadi selama episode ini.¹⁰

b. *Benign paroxysmal vertigo*

Suatu kelainan yang ditandai dengan serangan berulang, singkat, vertigo, terjadi tanpa tanda dan sembuh secara spontan, sebaliknya anak-anak sehat.¹⁰

c. *Benign paroxysmal torticollis*

Episode berulang dari memiringkan kepala ke satu sisi, mungkin dengan sedikit rotasi, yang mengirimkan secara spontan. Kondisi ini terjadi pada bayi dan anak kecil, dengan onset pada tahun pertama¹⁰

2.2.2 Patofisiologi Migrain

Migrain dibagi menjadi empat fase yaitu (*Premonitory*, Aura, nyeri Kepala dan *Postdromal*). Fase-fase ini dapat terjadi secara berurutan atau mungkin menunjukkan tumpang tindih yang signifikan sewaktu terjadi.¹⁶

a. Fase *premonitory*

Fase ini dimulai sebelum nyeri kepala migrain yang khas. Gejala mendahului fase nyeri kepala sekitar 72 jam. Fase *premonitory* migrain mengganggu “prodromal” gejala yang dialami beberapa jam hingga beberapa hari sebelum nyeri migrain. Manifestasi gejala yang timbul yaitu perubahan suasana hati seperti mudah marah, serta kelelahan, menguap berulang, konsentrasi, pucat, mual, penglihatan kabur, dan leher kaku. Gejala sensorik yang meningkat seperti fotofobia dan fonofobia juga dapat dialami. Hal ini menunjukkan hubungan antara fase *premonitory* dan hipotalamus.¹⁷

Hipotalamus dianggap sebagai kunci patologi migrain. Perubahan perilaku yang melibatkan mood, nafsu makan, dan energi mengarah ke keterlibatan hipotalamus selama fase *premonitory*. Berbagai neurotransmitter hipotalamus juga terlibat dalam neurobiologi migrain, termasuk orexins, cholecystokinin, dopamin, somatostatin, hormon

antidiuretik, dan melatonin. Dopamin memiliki peran spesifik terutama pada fase *premonitory* migrain, telah ditunjukkan oleh bukti bahwa pemberian antagonis reseptor dopamin domperidone dapat membatalkan serangan migrain ketika diberikan pada fase *premonitory*. Neuroimaging fungsional juga telah mengidentifikasi aktivasi substantia nigra, wilayah batang otak yang mengandung neuron dopaminergik, selama fase *premonitory*. Kehadiran dopamin dan neurotransmiter hipotalamus lainnya dalam fase *premonitory* menimbulkan upaya medis untuk menerapkan penggunaannya dalam pengembangan target terapi migrain.¹⁷

b. Fase aura

Jenis aura yang paling umum adalah visual, variasi lain termasuk sensorik, bahasa, motorik (migrain hemiplegia), batang otak, dan aura retina. Aura tidak spesifik untuk menyebabkan nyeri kepala, karena aura dapat terjadi tanpa nyeri kepala migrain dan migrain nyeri kepala bisa terjadi tanpa aura. Aura berlangsung dari 5 sampai rata-rata 60 menit, meskipun penelitian yang lebih baru menunjukkan durasi aura yang lebih lama.¹⁷

Gelombang depresi yang mengalami perubahan perlahan pada elektroensefalografi dan menciptakan istilah disebut sebagai *cortical spreading depolarization* (CSD). Penyebaran depolarisasi ini melalui korteks sekitar 3 mm/menit selama aura migrain. Depolarisasi adalah hilangnya potensial membran, karena glutamat yang berlebihan, mengakibatkan pergeseran arus yang besar dan pelepasan zat vasoaktif seperti oksida nitrat (NO) dan metabolit asam arakidonat. CSD mengalami gangguan sementara dalam homeostasis ion, menghasilkan penyebaran disfungsi saraf dan hiperemia regional berikutnya diikuti oleh oligemia. Hal ini menyebabkan peningkatan darah otak untuk memenuhi kebutuhan energi yang meningkat untuk kembali ke homeostasis. Resonansi magnetik otak fungsional selama aura visual terjadi peningkatan perubahan sinyal tingkat oksigenasi darah dalam

korteks ekstrasatriat (area V3A) dan perubahan tingkat oksigenasi darah menyebar melalui korteks oksipital yang berhubungan dengan retinotopik dari aturan visual.¹⁷

c. Fase nyeri kepala

Fase nyeri kepala ditandai dengan nyeri unilateral, berdenyut, dengan tingkat keparahan sedang hingga berat. Nyeri ini dapat dijelaskan dengan teori neurovaskular dimana aktivasi sistem trigemino-vaskular diinisiasi oleh aktivitas awal pusat intrakranial yang lebih tinggi seperti hipotalamus dan talamus. Akibatnya, serat nosiseptif menginervasi suplai vaskular dari dura mater dan ganglion trigeminal melepaskan mediator inflamasi seperti *Calcitonin Gene-Related Peptide* (CGRP) substansi P, dan *Vaso-Inhibitory Peptide* (VIP). Mediator ini memulai sinyal di sepanjang jalur trigemino-vaskular. Serabut saraf aferen dari ganglion trigeminal dan aferen dari kulit dan otot leher bersinaps pada neuron tingkat kedua di kompleks trigeminal serviks (TCC), yang menjelaskan nyeri leher bagian atas.¹⁶

18

d. Fase postdromal

Fase postdromal migrain adalah periode waktu dari resolusi gejala nyeri kepala sampai kembali ke dasar setelah serangan migrain. Yang paling sering dilaporkan gejala selama periode ini termasuk kekakuan leher, kesulitan konsentrasi, dan kelelahan. Penjelasan yang mungkin dari fase postdromal mungkin adalah aktivasi terus-menerus dari batang otak dan diensefali saat dan setelah memproses rangsangan nyeri.¹⁷

2.2.3 Diagnosis Migrain

Diagnosis nyeri kepala migrain menurut *International Classification of Headache Disorders, Third Edition* (ICHD-3) yaitu:¹⁰

1. Migrain tanpa aura
 - a. Sekurang-kurangnya terjadi 5 serangan yang memenuhi kriteria b-d.¹⁰
 - b. Serangan nyeri kepala berlangsung selama 4-72 jam (tidak diobati atau tidak berhasil diobati).¹⁰
 - c. Nyeri kepala mempunyai sedikitnya 2 diantara karakteristik berikut :
 - 1) Lokasi unilateral
 - 2) Kualitas berdenyut
 - 3) Intensitas nyeri sedang atau berat
 - 4) Keadaan bertambah beratoleh aktifitas fisik atau penderita menghindari fisik rutin (seperti berjalan atau naik tangga).¹⁰
 - d. Selama nyeri kepala disertai salah satu dibawah ini :
 - 1) Nausea dan atau muntah
 - 2) Fotofobia dan fonofobia¹⁰
 - e. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
2. Migrain dengan aura
 - a. Sekurang-kurangnya terjadi 2 serangan yang memenuhi kriteria b dan c.¹⁰
 - b. Satu atau lebih dari gejala aura reversible berikut ini :
 1. visual
 2. sensorik
 3. ucapan atau bahasa
 4. motorik
 5. brainstem
 6. retinal¹⁰
 - c. Setidaknya 3 dari 6 karakteristik berikut ini:
 1. setidaknya satu gejala aura terjadi secara bertahap ≥ 5 menit
 2. dua atau lebih gejala aura terjadi secara berurutan
 3. setiap gejala aura individu berlangsung 5-60 menit
 4. setidaknya satu gejala aura bersifat unilateral
 5. setidaknya satu gejala aura positif
 6. aura disertai, atau diikuti di dalam 60 menit nyeri kepala ¹⁰

d. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰

A. . Migrain dengan aura tipikal

a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk migrain dengan aura dan kriteria B di bawah ini.¹⁰

b. Aura dengan kedua hal berikut:

1. penglihatan, sensorik dan/atau ucapan/gejala bahasa.

2. tidak ada gejala motorik, batang otak atau retina.¹⁰

- Nyeri kepala migrain dengan aura tipikal

a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk Migrain dengan aura tipikal dan kriteria B di bawah ini.¹⁰

b.. Nyeri kepala, dengan atau tanpa karakteristik migrain, menyertai atau mengikuti aura dalam waktu 60 menit.¹⁰

- Nyeri kepala non migrain dengan aura tipikal

a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura typical dan kriteria B di bawah ini.¹⁰

b. Tidak ada nyeri kepala yang menyertai atau mengikuti aura dalam waktu 60 menit.¹⁰

B. Migrain brainsteam dengan aura

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk migrain dengan aura dan kriteria B di bawah.¹⁰

B. Aura dengan kedua hal berikut:¹⁰

1. Setidaknya dua dari berikut ini sepenuhnya reversible gejala brainsteam:

a. Disartria

b. Vertigo

c. Tinitus

d. *Hypacusis*

e. Diplopia

f. Ataksia yang tidak disebabkan oleh defisit sensorik

g. Penurunan tingkat kesadaran (GCS)

2. Tidak ada gejala motorik atau retina.¹⁰

C. Hemiplegik migrain

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk migrain dengan aura dan kriteria B di bawah.¹⁰

B. Aura yang terdiri dari kedua hal berikut:

1. Kelemahan motorik yang sepenuhnya reversibel

2. Penglihatan, sensorik dan/atau ucapan/gejala bahasa¹⁰

-Familial Hemiplegik migrain

A. Serangan yang memenuhi kriteria hemiplegia migrain.¹⁰

B. Setidaknya satu tingkat pertama atau kedua memiliki serangan yang memenuhi kriteria hemiplegia migrain.¹⁰

- Familial hemiplegik migrain tipe 1 (FHM1)

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk familial hemiplegik migrain.¹⁰

B. Mutasi pada gen CACNA1A telah terjadi didemonstrasikan.¹⁰

- Familial hemiplegik migrain tipe 2 (FHM2)

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk familial hemiplegic migrain.¹⁰

B. Mutasi pada gen ATP1A2 telah terjadi didemonstrasikan.¹⁰

- Familial hemiplegik migrain tipe 3 (FHM3)

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk familial hemiplegik migrain.¹⁰

B. Telah terjadi mutasi pada gen SCN1A didemonstrasikan.¹⁰

- Familial hemiplegik migrain, *other loci*

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk familial hemiplegik migrain.¹⁰

B. Pengujian genetik telah menunjukkan tidak ada mutasi pada gen CACNA1A, ATP1A2 atau SCN1A.¹⁰

D. Sporadik hemiplegik migrain

A. Serangan yang memenuhi kriteria hemiplegia migrain.¹⁰

B. Tidak ada tingkat pertama atau kedua yang memenuhi kriteria untuk migrain hemiplegia.¹⁰

E. Retinal migrain

A. Serangan yang memenuhi kriteria untuk migrain dengan aura dan kriteria B di bawah.¹⁰

B. Aura ditandai dengan kedua hal berikut:¹⁰

1. Sepenuhnya reversibel, monocular, positif dan/atau fenomena visual negatif (mis. skotoma atau kebutaan) dikonfirmasi selama serangan oleh salah satu atau kedua hal berikut:¹⁰

a. Pemeriksaan lapang pandang klinis.¹⁰

b. Gambar pasien dari bidang bermata cacat (dibuat setelah instruksi yang jelas).¹⁰

2. Setidaknya dua dari berikut ini:¹⁰

a. Menyebar secara bertahap selama 5 menit.¹⁰

b. Gejala berlangsung 5-60 menit.¹⁰

3. Kronik migrain

A. Nyeri kepala (migrain atau *Tension-type headache*) di 15 hari/bulan selama >3 bulan, dan memenuhi kriteria B dan C.¹⁰

B. Terjadi pada pasien yang telah memiliki setidaknya lima serangan yang memenuhi kriteria B–D untuk migrain tanpa aura dan/atau kriteria B dan C untuk migrain dengan aura.¹⁰

C. Pada 8 hari/bulan selama >3 bulan, memenuhi setiap berikut ini:¹⁰

1. Kriteria C dan D untuk migrain tanpa aura.

2. Kriteria B dan C untuk migrain dengan aura.

3. Diyakini oleh pasien sebagai migrain saat onset dan dihilangkan oleh turunan triptan atau ergot.¹⁰

D. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰

4. Komplikasi migrain

a. Status migrain

- A. Serangan sakit kepala yang memenuhi kriteria B dan C.¹⁰
 - B. Terjadi pada pasien dengan migrain tanpa aura dan/atau migrain dengan aura, dan tipikal dari serangan sebelumnya kecuali durasi dan keparahannya.¹⁰
 - C. Kedua ciri berikut:
 - 1. Tak henti-hentinya selama >72 jam.
 - 2. Rasa nyeri dan/atau gejala yang terkait adalah melemahkan.¹⁰
 - D. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- b. Aura persisten tanpa infark
- A. Aura memenuhi kriteria B.¹⁰
 - B. Terjadi pada pasien dengan migrain dengan aura dan khas dari aura sebelumnya kecuali yang satu atau lebih banyak gejala bertahan selama 1 minggu.¹⁰
 - C. Neuroimaging tidak menunjukkan bukti infark.¹⁰
 - D. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- c. Migrain infark
- a. Kejang yang memenuhi kriteria diagnostik untuk satu jenis serangan epilepsi, dan kriteria B di bawah.¹⁰
 - b. Terjadi pada pasien dengan 1,2 Migrain dengan aura, dan selama atau dalam waktu satu jam setelah serangan migrain dengan aura.¹⁰
 - c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
5. *Probable* migrain
- a. Serangan memenuhi semua kecuali satu kriteria A–D untuk migrain tanpa aura, atau semua kecuali salah satu kriteria A–C untuk migrain dengan aura.¹⁰
 - b. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- A. *Probable* migrain tanpa aura
- a. Serangan memenuhi semua kecuali satu kriteria A–D untuk migrain tanpa aura.¹⁰
 - b. Tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan sakit kepala lainnya.¹⁰

- c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- B. *Probable* migrain dengan aura
 - a. Serangan memenuhi semua kecuali satu kriteria A–C untuk migrain dengan aura atau salah satu subtipe.¹⁰
 - b. Tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan sakit kepala lainnya.¹⁰
 - c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- 6. Sindrom episodik yang mungkin terkait dengan migrain
 - A. Gangguan gastrointestinal berulang
 - a. Setidaknya lima serangan dengan episode yang berbeda dari sakit perut dan/atau ketidaknyamanan dan/atau mual dan/atau muntah.¹⁰
 - b. Pemeriksaan gastrointestinal normal dan Normal evaluasi.¹⁰
 - c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
 - *Cyclical vomiting syndrome*
 - A. Sedikitnya lima kali serangan mual dan muntah hebat, memenuhi kriteria B dan C.¹⁰
 - B. Stereotip pada masing-masing pasien dan berulang dengan periodisitas yang dapat diprediksi.¹⁰
 - C. Semua hal berikut:
 - 1. mual dan muntah terjadi setidaknya empat kali per jam.
 - 2. serangan berlangsung selama 1 jam, hingga 10 hari.
 - 3. serangan terjadi dalam selang waktu 1 minggu.¹⁰
 - D. Bebas sepenuhnya dari gejala antara serangan¹⁰
 - E. Tidak dikaitkan dengan gangguan lain.¹⁰
 - Abdominal migrain
 - A. Setidaknya lima serangan sakit perut, memenuhi kriteria B–D.¹⁰
 - B. Nyeri memiliki setidaknya dua dari tiga berikut karakteristik:
 - 1. lokasi garis tengah, periumbilikal atau buruk terlokalisasi.
 - 2. kualitas kusam atau 'hanya sakit'.
 - 3. intensitas sedang atau berat.¹⁰
 - C. Setidaknya dua dari empat berikut ini terkait gejala atau tanda:

1. Anoreksia

2. Mual

3. Muntah

4. Pucat¹⁰

D. Serangan berlangsung 2-72 jam saat tidak diobati atau tidak berhasil diobati.¹⁰

E. Bebas sepenuhnya dari gejala antara serangan.¹⁰

F. Tidak dikaitkan dengan gangguan lain.¹⁰

B. Benign paroxysmal vertigo

- a. Setidaknya lima serangan yang memenuhi kriteria B dan C.¹⁰

- b. Vertigo terjadi tanpa peringatan, maksimal pada onset dan sembuh secara spontan setelah beberapa menit sampai berjam-jam tanpa kehilangan kesadaran.¹⁰

- c. Setidaknya satu dari lima gejala atau tanda yang terkait berikut ini:

1. Nistagmus

2. Ataksia

3. Muntah

4. Pucat

5. Ketakutan¹⁰

- d. Pemeriksaan neurologis normal dan fungsi audiometri dan vestibular antara serangan.¹⁰

- e. Tidak dikaitkan dengan gangguan lain.¹⁰

C. Benign paroxysmal torticollis

- a. Serangan berulang pada anak kecil, memenuhi kriteria B dan C.¹⁰

- b. Miringkan kepala ke kedua sisi, dengan atau tanpa sedikit rotasi, hilang secara spontan setelah beberapa menit hingga sehari-hari.¹⁰

- c. Setidaknya satu dari lima gejala atau tanda yang terkait berikut ini:

1. Pucat

2. Lekas marah

3. Malaise

4. Muntah

5. Ataksia
- d. Pemeriksaan neurologis normal antara serangan
- e. Tidak dikaitkan dengan gangguan lain.¹⁰

2.2.4 Faktor Resiko Migrain

Beberapa faktor resiko dari terjadinya migrain meliputi usia, jenis kelamin, status pernikahan, pekerjaan, hormonal, dan cuaca.¹⁹

2.3 *Tension-type headache*

Berdasarkan Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia tahun 2016 *Tension Headache* atau *Tension-type headache* adalah bentuk sakit kepala yang paling sering dijumpai dan sering dihubungkan dengan jangka waktu dan peningkatan stres. Nyeri kepala memiliki karakteristik bilateral, rasa menekan atau mengikat dengan intensitas ringan sampai sedang. Nyeri tidak bertambah pada aktifitas fisik rutin, tidak didapatkan mual tapi bisa ada fotofobia atau fonofobia.¹⁵

Nyeri kepala *Tension-type headache* adalah nyeri kepala primer yang ditandai dengan nyeri kepala yang berlangsung dari 30 menit hingga 7 hari yang memenuhi kriteria: lokasi bilateral, menekan atau mengikat (tidak berdenyut), intensitas ringan atau sedang, tidak diperburuk oleh rutinitas aktivitas seperti berjalan atau menaiki tangga, tidak ada mual atau muntah, dapat disertai dengan: fotofobia atau fonofobia. Manifestasi klinis *Tension-type headache* juga dapat disertai dengan nyeri tekan perikranial selama palpasi manual.²⁰

2.3.1 Klasifikasi

Klasifikasi nyeri kepala *Tension-type headache* menurut *International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3)* yaitu :¹⁰

1. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent*

Episode nyeri kepala yang jarang, biasanya bilateral, menekan atau mengikat dalam intensitas ringan hingga sedang, berlangsung beberapa

menit hingga sehari-hari. Rasa nyeri tidak memburuk dengan aktivitas fisik rutin dan tidak berhubungan dengan mual, meskipun fotofobia atau fonofobia mungkin ada.¹⁰

A. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent* berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰

B. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent* tidak berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰

2. *Tension-type headache* episodik yang *frequent*

Episode nyeri kepala yang sering, biasanya bilateral, menekan atau mengikat dalam intensitas ringan hingga sedang, berlangsung beberapa menit hingga sehari-hari. Rasa nyeri tidak memburuk dengan aktivitas fisik rutin dan tidak berhubungan dengan mual, meskipun fotofobia atau fonofobia mungkin ada.¹⁰

A. *Tension-type headache* episodik yang *frequent* berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰

B. *Tension-type headache* episodik yang *frequent* tidak berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰

3. *Tension-type headache* kronik

Gangguan yang berkembang dari nyeri kepala *Tension-type headache* episodik yang sering, dengan episode nyeri kepala setiap hari atau sangat sering, biasanya bilateral, menekan atau dalam intensitas ringan hingga sedang, berlangsung berjam-jam sampai sehari-hari, atau tak henti-hentinya. Rasa nyeri tidak memburuk dengan aktivitas fisik rutin, tetapi mungkin berhubungan dengan mual ringan, fotofobia atau fonofobia.¹⁰

A. *Tension-type headache* kronik berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰

B. *Tension-type headache* kronik tidak berhubungan dengan nyeri perikranial.¹⁰

4. *Probable Tension-type headache*

Nyeri kepala *Tension-type headache* yang seperti hilang salah satunya poin yang diperlukan untuk memenuhi semua kriteria untuk suatu tipe atau subtipe nyeri kepala yang dikodekan di atas, dan bukan memenuhi kriteria untuk gangguan nyeri kepala lain.¹⁰

A. *Probable Tension-type headache* episodik yang *infrequent*.¹⁰

B. *Probable Tension-type headache* episodik yang *frequent*.¹⁰

C. *Probable Tension-type headache* kronik.¹⁰

2.3.2 Patofisiologi

Patofisiologi *Tension-type headache* belum begitu jelas, tetapi diduga banyak faktor yang berperan. Mekanisme perifer sangat berperan pada patofisiologi Episodik *Tension-type headache* (ETTH), sedangkan mekanisme sentral berperan dalam kronik *Tension-type headache* (KTTH).¹⁵

Patofisiologi *Tension-type headache* kemungkinan besar multifaktorial tanpa spesifikasi mekanisme tertentu contoh pada faktor resiko seperti masalah pribadi dan lingkungan yang memungkinkan akan timbulnya ETTH atau lebih yaitu KTTH; faktor genetik tampaknya lebih penting dalam patogenesis KTTH. Akhirnya, mekanisme patofisiologis nyeri yang mendasarinya bersifat umum dan tidak spesifik untuk semua pasien *Tension-type headache* dan komponen psikogenik, terutama terhadap stres. Sementara beberapa di penelitian sebelumnya menganggap *Tension-type headache* sebagai psikogenik. Nosisepsi perifer dari otot perikranial serta otot servikal dan faktor sentral termasuk sensitisasi sentral/peningkatan rangsangan sistem syaraf pusat tampaknya berperan signifikan dapat berperan dalam patofisiologi *Tension-type headache*.²¹

2.3.3 Diagnosis *Tension-type headache*

Diagnosis nyeri kepala *Tension-type headache* menurut *International Classification of Headache Disorders, Third Edition* (ICHD-3) yaitu :¹⁰

1. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent*
 - a. Paling tidak terdapat 10 episode serangan dengan rata-rata <1 hari/bulan (<12 hari/ tahun) dan memenuhi kriteria b-d.¹⁰
 - b. Nyeri kepala berlangsung dari 30 menit sampai 7 hari.¹⁰
 - c. Nyeri kepala paling tidak terdapat 2 gejala dari 4 gejala khas:
 - 1) Lokasi bilateral
 - 2) Menekan/mengikat (tidak berdenyut)
 - 3) Intesnsitasnya ringan atau sedang.
 - 4) Tidak diperberat oleh aktivitas rutin seperti berjalan atau naik tangga.¹⁰
 - d. Tidak didapatkan :
 - 1) Mual atau muntah (bisa anoreksia)
 - 2) Lebih dari satu keluhan : fotofobia atau fonofobia. Tidak berkaitan dengan kelainan yang lain.¹⁰
 - e. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
 - A. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent* berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰
 - a. Memenuhi kriteria dari (*Tension-type headache* yang *infrequent*).¹⁰
 - b. Nyeri tekan perikranial meningkat pada palpasi manual.¹⁰
 - B. *Tension-type headache* episodik yang *infrequent* tidak berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰
 - a. Memenuhi kriteria dari (*Tension-type headache* yang *infrequent*).¹⁰
 - b. Nyeri tekan perikranial tidak meningkat.¹⁰
2. *Tension-type headache* episodik yang *frequent*
 - a. Paling tidak terdapat 10 episode serangan 1-14 hari/bulan selama paling tidak >3 bulan (≥ 12 dan <180 hari/tahun) dan memenuhi kriteria b-d.¹⁰
 - b. Nyeri kepala berlangsung 30 menit -7 hari.¹⁰
 - c. Nyeri kepala paling tidak terdapat 2 gejala dari 4 gejala khas:

- 1) Lokasi bilateral
 - 2) Menekan/mengikat (tidak berdenyut)
 - 3) Intesnsitasnya ringan atau sedang.
 - 4) Tidak diperberat oleh aktivitas rutin seperti berjalan atau naik tangga.¹⁰
- d. Tidak didapatkan :
- 1) Mual atau muntah (bisa anoreksia) ¹⁰
 - 2) Lebih dari satu keluhan : fotofobia atau fonofobia. Tidak berkaitan dengan kelainan yang lain.¹⁰
- e. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
- A. *Tension-type headache* episodik yang *frequent* berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰
- a. Termasuk dalam kriteria dari *Tension-type headache* episodik yang *frequent*.¹⁰
 - b. Meningkatnya nyeri tekan perikranial pada palpasi normal.¹⁰
- B. *Tension-type headache* episodik yang *frequent* tidak berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.¹⁰
- a. Termasuk dalam kriteria dari *Tension-type headache* episodik yang *frequent*.¹⁰
 - b. Nyeri tekan perikranial tidak meningkat.¹⁰
3. *Tension-type headache* kronik
- a. Nyeri kepala ≥ 15 hari/bulan. Berlangsung > 3 bulan (≥ 180 hari/tahun) dan memenuhi kriteria b-d.¹⁰
 - b. Nyeri kepala berlangsung beberapa jam atau terus-menerus.¹⁰
 - c. Nyeri kepala paling tidak terdapat 2 gejala dari 4 gejala khas :
 - 1) Lokasi bilateral
 - 2) Menekan/mengikat (tidak berdenyut)
 - 3) Intesnsitasnya ringan atau sedang.
 - 4) Tidak diperberat oleh aktivitas rutin seperti berjalan atau naik tangga.¹⁰

- d. Tidak didapatkan :
 - 1) Mual atau muntah (bisa anoreksia) ¹⁰
 - 2) Lebih dari satu keluhan: fotofobia atau fonofobia. Tidak berkaitan dengan kelainan yang lain.¹⁰
- e. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
 - A. *Tension-type headache* kronik berhubungan dengan nyeri tekan perikranial.
 - a. Nyeri kepala memenuhi kriteria dari CTTH.¹⁰
 - b. Meningkatnya nyeri tekan perikranial pada palpasi normal¹⁰
 - B. *Tension-type headache* kronik tidak berhubungan dengan nyeri perikranial.
 - a. Termasuk dalam kriteria dari CTTH. ¹⁰
 - b. Nyeri tekan perikranial tidak meningkat.¹⁰
- 4. *Probable Tension-type headache*
 - A. *Probable Tension-type headache* episodik yang *infrequent*.¹⁰
 - a. Episode yang memenuhi semua kriteria a-d dari *Tension-type headache* episodik yang *infrequent* kecuali satu kriteria saja.¹⁰
 - b. Tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan nyeri kepala lainnya.¹⁰
 - c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
 - B. *Probable Tension-type headache* episodik yang *frequent*.¹⁰
 - a. Episode memenuhi semua kecuali satu dari semua kriteria a-d dari *Tension-type headache* episodik yang *frequent*.¹⁰
 - b. Tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan nyeri kepala lainnya.¹⁰
 - c. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.¹⁰
 - C. *Probable Tension-type headache* kronik
 - a. Episode memenuhi semua kecuali satu dari semua kriteria a-d dari. Chronic episodic *Tension-type headache* tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan nyeri kepala lainnya.¹⁰

- b. Tidak berkaitan dengan kelainan selain diagnosa oleh ICHD-3.

10

2.3.4 Faktor resiko *Tension-type headache*

Beberapa faktor resiko pada *Tension-type headache* yakni usia, jenis kelamin, pekerjaan, Indeks Massa Tubuh (BMI), merokok, dan riwayat keluarga.^{19 13}

2.4 Kualitas Tidur

Tidur adalah bagian penting dari rutinitas sehari-hari manusia. Tidur berkaitan dengan kesejahteraan fisik, kognitif, dan psikologis yang lebih baik. Sebaliknya, tidur yang buruk atau tidak teratur menyebabkan kemungkinan gangguan fungsi kognitif dan psikologis dan kesehatan fisik umum yang memburuk.²²

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat diukur melalui beberapa aspek seperti jumlah waktu tidur, hambatan memulai tidur, waktu terbangun, efisiensi tidur dan keadaan yang mengganggu saat tidur. Tidur yang tidak adekuat dapat menghasilkan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk berdampak pada gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis.²³

Tidur yang buruk atau tidak cukup berhubungan dengan berbagai macam disfungsi di sebagian besar tubuh sistem termasuk endokrin, metabolisme, dan gangguan neurologis. Gangguan tidur dapat bermanifestasi dimana diklasifikasikan berdasarkan *ICSD-3 (International Classification of Sleep Disorders)* yakni : insomnia, gangguan pernapasan terkait tidur, gangguan sentral *hipersomnolen*, gangguan ritme sirkadian tidur-bangun, *parasomnia*, gangguan gerakan terkait tidur, dan gangguan tidur lainnya.^{24,25}

2.4.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas tidur secara umum antara lain penyakit fisik, lingkungan, kelelahan, gaya hidup, stress emosional, obat-obatan,

status pernikahan, alkohol, kebiasaan sebelum tidur seperti penggunaan media elektronik^{26 27}

Hubungan antara beban kerja dengan kualitas tidur yang buruk lebih kompleks daripada yang diharapkan. Pada penelitian yang dilakukan oleh *Breslau dkk*, hanya pekerjaan yang berlebihan (*work overload*) yang bisa menimbulkan perbedaan yang signifikan untuk menyebabkan kualitas tidur yang buruk. Dalam penelitian tersebut juga dijelaskan bahwa mengerjakan tugas yang berulang-ulang akan menjadi sebuah stresor yang berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk. Data dari Swedia, seorang peneliti menemukan bahwa beban kerja yang berat terkait dengan masalah tidur yang lebih sering.

Pada seseorang yang sudah berkeluarga memiliki kualitas tidur buruk lebih banyak dibandingkan yang belum. Hal ini kembali dikaitkan dengan tanggung jawab yang bertambah sehingga dapat menyebabkan peningkatan kejadian cemas, stres, ataupun depresi yang berujung kepada ketidakseimbangan hormon dalam tubuh. Jika terjadi peningkatan kortisol dan penurunan melatonin maka seseorang akan sulit untuk memulai tidur sehingga kualitas tidur bisa menjadi buruk.

faktor fisik merupakan faktor yang paling banyak diakui oleh orang lain sebagai faktor yang mempengaruhi kualitas tidurnya. Faktor fisik yang dimaksudkan bisa berupa kelelahan akibat bekerja berlebihan, sesak nafas, nyeri atau pegal, hidung pilek atau tersumbat, atau saat mereka sedang sakit dan beberapa faktor seperti menjaga bayi sampai larut malam dan mengerjakan tugas dari kantor atau kampus.

Faktor lingkungan juga mengambil peran sebagai penyebab kualitas tidur yang buruk. Hal-hal seperti pemakaian tempat tidur, cahaya, suara/bising ternyata dapat memberikan pengaruh pada pemanjangan latensi tidur. Ketika seseorang merasa terganggu akan hal-hal tersebut, seseorang akan sulit memulai tidur, maka terjadilah pemanjangan latensi tidur, dan durasi tidur yang memendek, sehingga terjadilah perburukan pada kualitas tidur itu sendiri.

Faktor psikis yang dapat memberikan pengaruh terhadap terjadinya kualitas tidur yang buruk adalah cemas, stres, tegang, marah dan takut. Jika seseorang mengalami kecemasan maka seseorang akan sulit memulai tidur yang dapat menyebabkan latensi tidur memanjang, durasi tidur memendek, terbangun saat malam atau dini hari, bahkan penggunaan obat tidur yang menyebabkan penambahan skor dalam *Pittsburgh Sleep Quality Index*, sehingga seseorang akan dapat mengalami kualitas tidur yang buruk. Begitu juga dengan stres dan depresi. Saat seseorang merasa stres atau depresi akan terjadi peningkatan hormon adrenalin dan kortisol yang kerjanya berlawanan dengan kerja hormon melatonin, sehingga orang tersebut akan susah memulai tidur.

2.5 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Primer

Tidur merupakan masalah utama dalam kehidupan orang yang nyeri kepala, dan gangguan tidur umumnya dianggap sebagai faktor pemicu serangan nyeri kepala. Berbagai gejala dan keadaan dapat menjadi pemicu seperti: kurang tidur, tidur terganggu, tidur berlebihan, begadang, bangun lebih awal dari biasanya, siklus tidur tidak teratur akibat kerja *shift*, atau *jetlag*. Memang, meta-analisis mengungkapkan bahwa tidur adalah faktor pemicu paling umum kedua (setelah stres) pada gangguan nyeri kepala primer.²⁸

Banyak struktur, jalur dan neurotransmitter yang terlibat dalam gangguan tidur juga merupakan bagian dari patofisiologi nyeri kepala. Struktur yang terlibat dalam patofisiologi nyeri dan gangguan tidur yakni talamus, hipotalamus, lokus coeruleus, gray mater periaqueductal. Struktur yang terlibat dalam patofisiologi nyeri: nuclei raphe magnus, rostroventral medulla oblongata, trigeminal nucleus caudalis. Struktur utama yang menghubungkan nyeri kepala dan tidur adalah hipotalamus, yang merupakan stasiun jalur untuk semua jenis sensasi. Mempelajari patofisiologi dan fungsi hipotalamus secara bersamaan pada gangguan nyeri kepala dan tidur dapat menjelaskan hubungan antara persepsi nyeri yang melibatkan saraf trigeminal dan induksi tidur. Kompleks trigemino-cervical memainkan peran penting dalam timbulnya nyeri kepala dan terhubung

ke sejumlah struktur batang otak. Informasi nosiseptif memasuki nukleus talamus dan aktivasinya memainkan peran penting dalam perkembangan nyeri kepala primer. Saraf trigeminal mengirimkan impuls aferen ke struktur intra dan ekstrakranial dan pembuluh darah, kompleks *trigemino-cervical* tulang belakang.²⁹

Selama transisi ke tidur, sistem orexinergik mengaktifkan nukleus preoptik ventrolateral. . Reseptor orexin terletak di korteks prefrontal, talamus, dan daerah subkortikal, dan memastikan dalam modulasi sensitivitas nyeri, termoregulasi, dan fungsi neuroendokrin dan otonom. Area ini juga terlibat dalam modulasi nosiseptif kompleks trigemino-vaskular.²⁹

Proses patofisiologis ini termasuk lokus coeruleus, bagian ventral gray mater periaqueductal, dan nukleus raphe dorsal. Struktur sel ini mengirimkan proyeksi monoaminergik ke inti talamus, hipotalamus lateral, otak depan basal, dan korteks. Hal ini memainkan peran khusus dalam menekan tidur *Rapid Eye Movement* (yaitu, itu adalah zona tidur fase *REM*) dan dipersarafi oleh neuron orexinergik dari hipotalamus lateral. struktur batang otak ini juga memainkan peran penting dalam memodulasi persepsi nyeri kepala, bertindak sebagai "sistem antinosiseptif" endogen.²⁹

Orexin/hypocretin adalah hormon neuropeptida rangsang yang mendorong fase tidur dan menekan tidur cepat. Defisiensi orexin/hipokretin diamati pada narkolepsi. Pada saat yang sama, hingga 80% pasien dengan narkolepsi mengeluh nyeri kepala primer. Studi menunjukkan bahwa orexin/ hypocretin terlibat dalam modulasi nyeri, termasuk nukleus kaudal saraf trigeminal.²⁹

Melatonin adalah neurohormon yang diproduksi terutama oleh kelenjar pineal dan diatur oleh nukleus suprachiasmatic. Melatonin memainkan peran penting dalam mengatur ritme sirkadian, termasuk memulai tidur dan mempertahankan ritmenya. Sekresi melatonin memiliki ritme diurnal—meningkat dalam gelap dan ditekan dengan adanya cahaya prosesnya diatur oleh nukleus suprachiasmatic hipotalamus. Pada saat yang sama, melatonin dapat memiliki efek

analgesik, dan gangguan pada sekresi melatonin dapat menyebabkan nyeri kepala. Mekanisme yang mendasari interaksi antara melatonin dan sakit kepala mungkin termasuk potensiasi penghambatan GABAergik jalur nyeri, modulasi pensinyalan 5-HT, pengurangan produksi sitokin proinflamasi, penghambatan sintesis oksida nitrat, efek antioksidan, dan induksi sitokin yang bekerja pada reseptor opioid (opioid yang diinduksi melatonin).²⁹

Pada pasien dengan migrain kronis dan insomnia komorbiditas, penurunan yang signifikan dalam tingkat melatonin diamati di samping sindrom fase tidur tertunda. Ada data yang menunjukkan penundaan dan penurunan sekresi melatonin pada pasien dengan nyeri kepala primer, serta prevalensi tinggi nyeri kepala non-spesifik pada pasien dengan narkolepsi.²⁹

Neurotransmitter lain yang berperan dalam patofisiologi baik nyeri kepala maupun gangguan tidur adalah adenosin, yang bekerja pada A₁ dan A₂ reseptor di sistem saraf pusat. Stimulasi A₁ reseptor memiliki efek antinosiseptif. Stimulasi A₂ reseptor menyebabkan nyeri. Efek merangsang tidur adenosin terutama dimediasi oleh aktivasi A₁ reseptor, dengan beberapa kontribusi dari A₂ aktivasi reseptor. Sinyal serotonin abnormal di batang otak juga dapat menghubungkan nyeri kepala dan tidur. Nukleus serotoninergik utama dari sistem saraf pusat adalah nukleus raphe dorsal. Ini adalah struktur antinosiseptif yang juga terlibat dalam merangsang fase tidur.²⁹

2.6 Pengukuran Kualitas Tidur, Migrain, dan *Tension-type headache*

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah instrumen efektif yang digunakan untuk mengukur kualitas dan pola tidur pada orang dewasa. Ini membedakan kualitas tidur "buruk" dari "baik" dengan mengukur tujuh area (komponen): kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi siang hari selama sebulan terakhir.³⁰

Keterangan cara skoring :

1. Kualitas tidur subyektif → dilihat dari pertanyaan nomor 9

0 = sangat baik

1 = baik

2 = kurang

3 = sangat kurang

2. Latensi tidur (kesulitan memulai tidur) → total skor dari pertanyaan nomor 2 dan 5a

Pertanyaan nomor 2 :

Pertanyaan nomor 5a:

≤ 15 menit = 0

Tidak pernah = 0

16-30 menit = 1

Sekali seminggu = 1

31-60 menit = 2

2 kali seminggu = 2

>60 menit = 3

>3 kali seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomor 2 dan 5a, dengan skor dibawah ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-2 = 1

Skor 3-4 = 2

Skor 5-6 = 3

3. Lama tidur malam → dilihat dari pertanyaan nomor 4

>7 jam = 0

6-7 jam = 1

5-6 jam = 2

<5 jam = 3

4. Efisiensi tidur → Pertanyaan nomer 1,3,4

Efisiensi tidur = (# lama tidur/ # lama di tempat tidur) x 100%

lama tidur pertanyaan nomer 4

lama di tempat tidur-kalkulasi respon dari pertanyaan nomer 1 dan 3

Jika di dapat hasil berikut, maka skornya:

$> 85 \% = 0$

$75-84 \% = 1$

$65-74 \% = 2$

$< 65 \% = 3$

5. Gangguan ketika tidur malam → Pertanyaan nomer 5b sampai 5j

Nomer 5b sampai 5j dinilai dengan skor dibawah ini:

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomer 5b sampai 5i, dengan skor dibawah ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-9 = 1

Skor 10-18 = 2

Skor 19-27 = 3

6. Menggunakan obat-obat tidur → Pertanyaan nomer 6

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

7. Terganggunya aktifitas disiang hari → Pertanyaan nomer 7 dan 8

Pertanyaan nomer 7:

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

Pertanyaan nomer 8:

Tidak antusias = 0

Kecil = 1

Sedang = 2

Besar = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomer 7 dan 8, dengan skor di bawah ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-2 = 1

Skor 3-4 = 2

Skor 5-6 = 3

Skor akhir: Jumlahkan semua skor mulai dari komponen 1 sampai 7

-Total skor ≤ 5 = Baik-Total skor ≥ 5 = Buruk

Keterangan cara skoring

International Headache Society (IHS) telah menciptakan *International Classification of Headache Disorders* (ICHD), sistem klasifikasi standar dan tervalidasi yang diakui di seluruh dunia untuk mendiagnosis gangguan nyeri kepala. HSQ adalah alat skrining 10-item singkat yang dapat digunakan untuk hasil *Headache Screening Questionnaire* (HSQ) sebagai indikasi adanya migrain atau TTH, dan melanjutkan proses diagnostik mereka untuk mengkonfirmasi atau menolak diagnosis banding mereka.³¹

Diagnosis migrain berdasarkan kriteria ICHD-3 dengan nomor pertanyaan yang sesuai *Headache Screening Questionnaire* (HSQ).

A. Setidaknya lima serangan yang memenuhi kriteria B-D \rightarrow nomor 2

B. Serangan nyeri kepala yang berlangsung 4- 72 jam (tidak diobati atau tidak berhasil diobati) \rightarrow nomor 4

C. Nyeri kepala memiliki setidaknya dua dari empat karakteristik berikut:

1. Lokasi unilateral → nomor 6
2. Kualitas berdenyut → nomor 5
3. Intensitas nyeri sedang atau berat → nomor 7
4. Diperparah oleh atau menyebabkan penghindaran aktivitas fisik rutin (misalnya berjalan atau menaiki tangga) → nomor 8,9

D. Selama nyeri kepala setidaknya satu dari berikut ini :

1. Mual dan / atau muntah → nomor 10
2. Fotofobia dan fonofobia → nomor 10

Diagnosis *Tension-type headache* berdasarkan kriteria ICHD-3 dengan nomor pertanyaan yang sesuai HSQ

A. Setidaknya 10 episode nyeri kepala yang terjadi pada 1-14 hari per bulan rata-rata selama > 3 bulan (≥ 12 dan < 180 hari per tahun) dan memenuhi kriteria B-D.

→ nomor 1 dan 3

B. Berlangsung dari 30 menit hingga 7 hari → nomor 4

C. Setidaknya dua dari empat karakteristik berikut :

1. Lokasi bilateral → nomor 6
2. Kualitas menekan atau mengencangkan (tidak berdenyut) → nomor 5
3. Intensitas ringan atau sedang → nomor 7
4. Tidak diperburuk oleh aktivitas fisik rutin seperti berjalan atau menaiki tangga
→ nomor 8

D. Kedua hal berikut :

1. Tidak ada mual atau muntah → nomor 10
2. Tidak lebih dari satu fotofobia atau fonofobia → nomor 10

Algoritma skoring HSQ – Migrain

Domain A = frekuensi

Pertanyaan nomor 1

A = 0 point

B = 0 point

C = 0 point

Pertanyaan nomor 2

A = 0 point

B = 2 point

C = 2 point

Domain B : rentang waktu

pertanyaan nomor 4

A = 0 point

B = 0 point

C = 2 point

D = 0 point

E = 0 point

Domain C : karakteristik – maksimal 2 point

Pertanyaan nomor 5

A = 1 point

B = 0 point

C = 0 point

D = 0 point

Pertanyaan nomor 6

A = 1 point

B = 0 point

Pertanyaan nomor 7

A = 0 point

B = 1 point

C = 1 point

D = 0 point

Pertanyaan nomor 8

A = 1 point

B = 0 point

Pertanyaan nomor 9

A = 1 point

B = 0 point

Domain D : gejala – maksimal 2 point

Pertanyaan nomor 10

A = 1 point

B = 1 point

C = 2 point

D = 0 point

E = 0 point

Total skor ≥ 6 = Migrain

Algoritma skoring HSQ – *Tension-type headache*

Domain A = frekuensi

Pertanyaan nomor 1

A = 0 point

B = 0 point

C = 2 point

Domain B : rentang waktu

pertanyaan nomor 4

A = 0 point

B = 2 point

C = 2 point

D = 2 point

E = 2 point

Domain C : karakteristik – maksimal 2 point

Pertanyaan nomor 5

A = 0 point

B = 1 point

C = 0 point

D = 0 point

Pertanyaan nomor 6

A = 0 point

B = 1 point

Pertanyaan nomor 7

A = 0 point

B = 1 point

C = 0 point

D = 0 point

Pertanyaan nomor 8

A = 0 point

B = 1 point

Pertanyaan nomor 9

A = 0 point

B = 0 point

Domain D : gejala – maksimal 2 point

Pertanyaan nomor 10

A = 1 point

B = 1 point

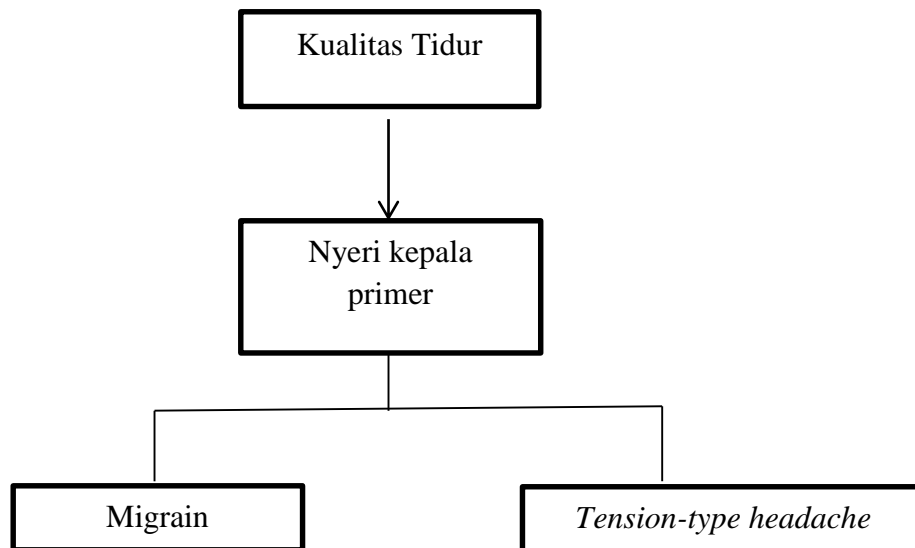
C = 0 point

D = 2 point

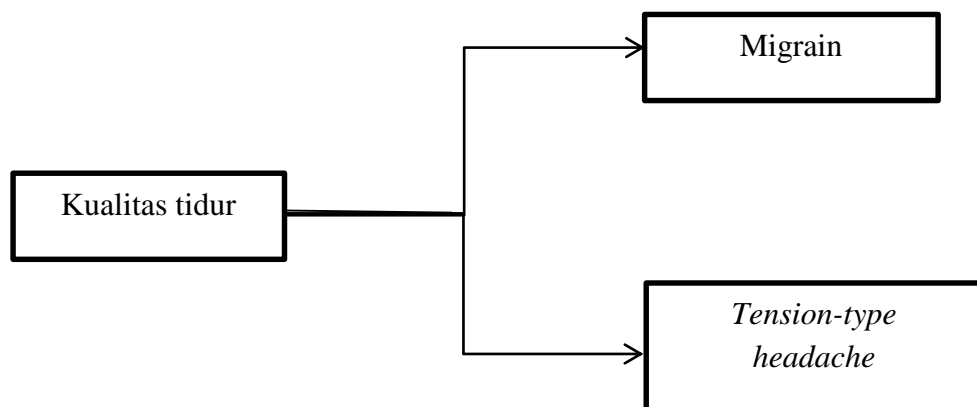
E = 2 point

Total skor $\geq 6 = Tension-type headache$

2.7 Kerangka Teori



2.8 Kerangka konsep



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala Ukur
Kualitas tidur (variabel independen)	Suatu kondisi yang dialami seseorang sehingga mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya.	Kuesioner	Scoring PSQI -Baik \leq skor 5 -Buruk \geq skor 5	Nomial
Migrain (variabel dependen)	Migrain kelainan kompleks yang ditandai dengan nyeri kepala berulang. Unilateral dan pada beberapa kasus dikaitkan dengan adanya aura yang timbul sebelum nyeri kepala atau setelahnya.	Kuesioner	-Mengalami migrain -Tidak mengalami migrain	Nominal
<i>Tension-type headache</i> (variabel dependen)	<i>Tension-type headache</i> nyeri kepala yang bersifat episodik maupun kronik bersifat jarang. Berlangsung beberapa menit hingga beberapa hari. Karakteristik nyeri bilateral, menekan, atau mengikat dengan intensitas ringan sampai sedang.	Kuesioner	-Mengalami <i>Tension-type headache</i> -Tidak mengalami <i>Tension-type headache</i>	Nominal

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.

Pada kegiatan penelitian ini terdapat tiga tahapan, yang pertama adalah tahap persiapan dimana dilakukan pencarian literatur yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian ini selain itu dilakukan penyusunan rencana kerja. Tahap kedua adalah pelaksanaan, pada tahap ini akan dimulai dengan melaksanakan rencana kerja yang telah disusun pada tahap persiapan. Pelaksanaan penelitian akan diawali dengan (1) *informed consent*, (2) pemberian kuesioner, (3) pengumpulan kuesioner, (4) menganalisis dan menyimpulkan hasil data yang telah diperoleh.

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus 2021 sampai bulan November 2021.

3.3.2. Tempat penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2019.

3.4.2. Sampel

Yang menjadi sampel dari penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2019 dengan kriteria inklusi.

3.4.3 Prosedur Pengambilan sampel dan Besar Sampel

3.4.3.1 pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* menggunakan kuisisioner yang akan diberikan dan diisi oleh sampel. Untuk kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang telah divalidasi yakni untuk mengukur kualitas tidur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan kuesioner yang dikembangkan dan validasi psikometrik dari skrining nyeri kepala sesuai dengan kriteria *International Classification of Headache Disorder-3* (ICHD-3) dalam *Headache Screening Questioner* (HSQ). Dimana pengisian sesuai dengan yang dirasakan oleh responden dan penilaian pada kualitas tidur berdasarkan kuesioner PSQI dengan skor yang menyatakan kualitas tidur baik atau buruk, sedangkan kuesioner untuk migrain dan *Tension-type headache* pengisian sesuai dengan yang dikeluhkan oleh responden kemudian dapat mengisi lebih dari satu jawaban dan penilaian diukur dengan berdasarkan pengelompokan pertanyaan dan poin di setiap jawabannya.

Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria yang dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi.

3.4.3.2 Besar sampel

Besar sampel dalam penelitian *cross-sectional* ini peneliti menggunakan

rumus slovin : $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$

$$n = \frac{203}{1 + (203 \times 0,1^2)}$$

$$n = \frac{203}{1+2,03}$$

$$n = \frac{203}{3,03}$$

$n = 66,9$ di bulatkan menjadi 67 responden.

3.4.4 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Seluruh mahasiswa stambuk 2019
2. Bersedia menjadi subjek penelitian

3.4.5 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

1. Memiliki riwayat trauma kepala/kapitis
2. Mahasiswa yang memiliki riwayat infeksi otak
3. Mahasiswa yang memiliki riwayat hipertensi
4. Mahasiswa yang memiliki riwayat tumor di kepala
5. Mahasiswa yang memiliki riwayat operasi kepala/otak

3.4.6 Identifikasi Variabel

1. Variabel bebas : kualitas tidur
2. Variabel terikat : Migrain dan *Tension-type headache*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang dikumpulkan meliputi data mengenai nilai kualitas tidur mahasiswa terhadap migrain dan *Tension-type headache*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dengan menggunakan kuesioner, yaitu *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* dan *International Classification of Headache Disorder-3 (ICHD-3)* dalam *Headache Screening Questioner*. Dimana kuesioner tersebut merupakan alat ukur baku yang digunakan secara internasional.

3.6 Pengolahan dan Analisa Data

3.6.1 Pengolahan data

a. Editing

Mengumpulkan seluruh sampel mengisi kuisisioner serta melakukan pemeriksaan kembali data-data yang terkumpul. Peneliti menjumlahkan skor yang terdapat diseluruh kuisisioner.

b. Coding

Memberikan kode untuk memudahkan proses analisis data di komputer.

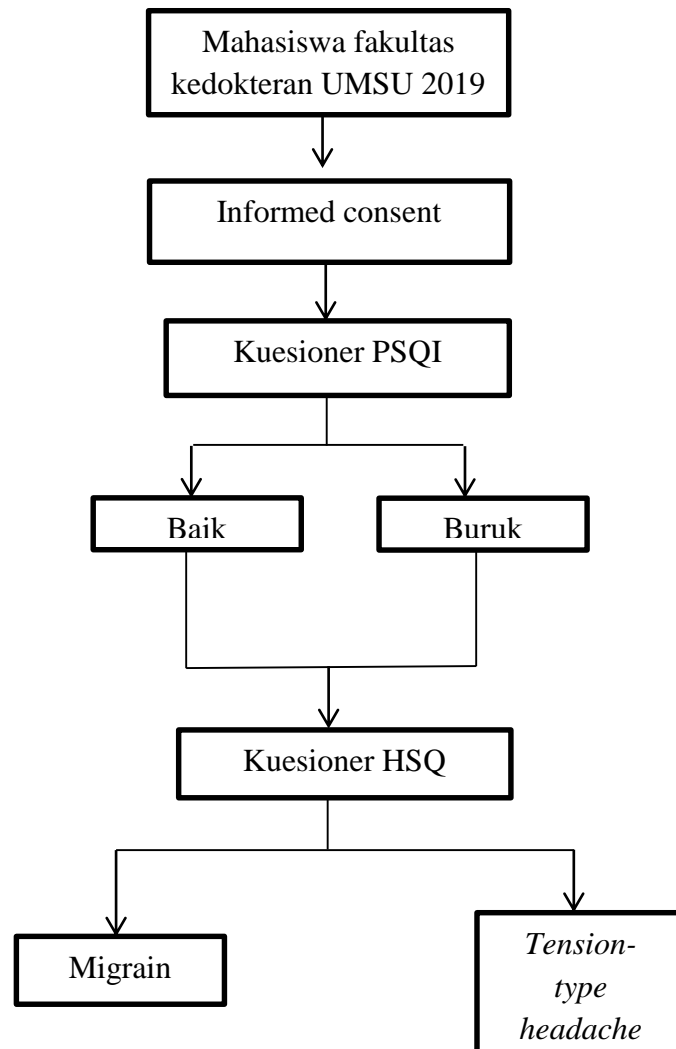
c. Entry Data

Memasukan data ke software komputer untuk di analisis dengan program statistik.

3.6.2 Analisa data

Menganalisis data dengan menggunakan program analisis statistik guna mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang bermakna diantara variabel tersebut. Hipotesa penelitian ini di uji dengan menggunakan *Chi-Square Test* dengan nilai $p < 0,05$, sebagai batas kemaknaan dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Science (SPSS)*.

3.7 Kerangka Kerja



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) yang beralamat di jl. Gedung Arca No. 53, Teladan Barat, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara. Berdasarkan persetujuan Komisi Etik dengan Nomor: 687KEPK/FKUMSU/2021. Jenis penelitian analitik dengan rancangan penelitian yang di pakai adalah *cross sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala Migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 di jl. Gedung Arca No.53, Teladan Barat, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah sampel 67 orang mahasiswa. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur kualitas tidur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* dan kuesioner yang di kembangkan dan validasi psikometrik dari skrining nyeri kepala sesuai dengan kriteria *International Classification of Headache Disorder-3 (ICHD-3)* dalam *Headache Screening Questioner (HSQ)* yang telah digunakan juga pada penelitian sebelumnya. Sebelum dilakukan wawancara peneliti melakukan *informed consent* kepada mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara primer. Hasil penelitian ini disajikan sebagai berikut: Jumlah responden, frekuensi jenis kelamin, frekuensi usia, frekuensi suku, frekuensi baik dan buruk kualitas tidur, frekuensi kejadian Migrain dan *Tension-type headache*, dan juga table hasil uji *chi-square* hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala Migrain dan *Tension-type headache*.

4.1.1 Analisis Univariat

4.1.1.1 Distribusi data demografi mahasiswa FK UMSU angkatan 2019

Hasil penelitian pada responden diperoleh distribusi data demografi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sebagai berikut:

Tabel 4.1 distribusi data demografi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019

Data responden	N	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	18	26,9
Perempuan	49	73,1
Usia		
18 tahun	1	1.5
19 tahun	12	17.9
20 tahun	44	65.7
21 tahun	8	11.9
22 tahun	1	1.5
23 tahun	1	1.5
Suku		
Batak	25	37,3
Jawa	17	25,4
Padang	10	14,9
Melayu	8	11,9
Aceh	7	10,4
Nyeri kepala		
Normal	32	47,8
Migrain	28	41,8
TTH	7	10,4
Kualitas tidur		
Baik	17	25.4
Buruk	50	74.6

Dari tabel diatas menunjukkan mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang menjadi responden dengan jenis kelamin laki-laki 18 orang (26,9%) dan perempuan 49 (73,1%). Berdasarkan usia, usia 18 tahun berjumlah 1 orang (1,5%), usia 19 tahun berjumlah 12 orang (17,9%), usia 20 tahun berjumlah 44 orang (65,7%), usia 21 tahun berjumlah 8 orang (11,9%), usia 22 tahun berjumlah 1 orang (1,5%), usia 23 tahun berjumlah 1 orang (1,5%). Berdasarkan suku yaitu suku batak berjumlah 25 orang (37,3%), suku jawa berjumlah 17 orang (25,4%), suku padang berjumlah 10 orang (14,9%), suku melayu berjumlah 8 orang (11,9%), suku aceh berjumlah 7 orang (10,4%). Berdasarkan nyeri kepala normal berjumlah 32 orang (47,8%), Migrain berjumlah 28 orang (41,8%), *Tension-type headache* berjumlah 7 orang (10,4%). Berdasarkan kualitas tidur baik berjumlah 17 orang (25,4%), buruk berjumlah 50 orang (74,6%).

4.1.1.2 Distribusi data kualitas tidur

Hasil penelitian pada responden diperoleh distribusi data demografi dari kualitas tidur sebagai berikut:

Tabel 4.2 distribusi responden kualitas tidur berdasarkan data demografi

	Kualitas tidur				Total	
	Baik		Buruk		N	%
	n	%	n	%		
Jenis kelamin						
Laki laki	7	41,2	11	22,0	18	26,9
Perempuan	10	58,8	39	78,0	49	73,1
Total	17	100	50	100	67	100
Usia						
18-19	5	29,4	8	16,0	13	19,4
20-21	10	58,8	42	84,0	52	77,6
22-23	2	11,8	0	0,0	52	77,6
Total	17	100	50	100	67	100

Suku						
Batak	6	35,3	19	38,0	25	37,3
Jawa	3	17,6	14	28,0	17	25,4
Padang	1	5,9	9	18,0	10	14,9
Melayu	4	23,5	4	8,0	8	11,9
Aceh	3	17,6	4	8,0	7	10,4
Total	17	100	50	100	67	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki dan kualitas tidur baik sebanyak 7 orang (41,2%), responden dengan jenis kelamin laki-laki dan kualitas tidur buruk sebanyak 11 orang (22,0%).

Pada responden dengan jenis kelamin perempuan dan kualitas tidur baik sebanyak 10 orang (58,8%), responden dengan jenis kelamin perempuan dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 39 orang (78,0%).

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa respon dengan usia 18 -19 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 5 orang (29,4%), responden dengan umur 18-19 tahun dan kualitas tidur buruk sebanyak 8 orang (16,0%).

Kemudian, responden dengan umur 20-21 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 10 orang (58,8%), responden dengan umur 20-21 tahun dan kualitas tidur buruk sebanyak 42 (84,0%).

Lalu, responden dengan umur 22-23 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 2 orang (11,8%), responden dengan umur 22-23 tahun dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 0 (0,0%).

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa responden suku batak dengan kualitas tidur baik berjumlah 6 orang (35,3%) dan responden suku batak dengan kualitas tidur buruk berjumlah 19 orang (38,0%).

Responden suku jawa dengan kualitas tidur baik berjumlah 3 orang (17,6%) dan responden suku jawa kualitas tidur buruk berjumlah 14 orang (28,0%).

Kemudian, responden suku padang dengan kualitas tidur baik berjumlah 1 orang (5,9%) dan responden suku padang dengan kualitas tidur buruk berjumlah 9 orang (18,0%).

Selanjutnya, responden suku melayu dengan kualitas tidur baik berjumlah 4 orang (23,5%) dan responden suku melayu dengan kualitas tidur buruk berjumlah 4 orang (8,0%).

Lalu, responden dengan suku aceh dan kualitas tidur baik sebanyak 3 orang (17,6%), responden dengan suku aceh dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 4 (8,0%).

4.1.1.3 Distribusi data nyeri kepala

Hasil penelitian pada responden diperoleh distribusi data demografi dari nyeri kepala sebagai berikut:

Tabel 4.3 distribusi responden nyeri kepala berdasarkan data demografi

	Nyeri kepala						Total	
	Normal		Migrain		<i>Tension-type headache</i>		N	%
	n	%	n	%	n	%		
Jenis kelamin								
Laki-laki	12	37,5	5	17,9	1	14,3	18	26,9
Perempuan	20	62,5	23	82,1	6	85,7	49	73,1
Total	32	100	28	100	7	100	67	100
Usia								
18-19	4	12,5	6	21,4	3	19,4	13	19,4
20-21	26	81,3	22	78,6	4	57,1	52	77,6
22-23	2	6,3	0	0,0	0	0,0	2	3,0
Total	32	100	28	100	7	100	67	100

Suku								
Batak	13	40,6	10	35,7	2	28,6	25	37,3
Jawa	7	21,9	9	32,1	1	14,3	17	25,4
Padang	3	9,4	5	17,9	2	28,6	10	14,9
Melayu	5	15,6	3	10,7	0	0,0	8	11,9
Aceh	4	12,5	1	3,6	2	28,6	7	10,4
Total	32	100	28	100	7	100	67	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki dan nyeri kepala migrain sebanyak 5 orang (17,9%), responden dengan jenis kelamin laki-laki dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 1 orang (14,3%).

Kemudian responden jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala migrain sebanyak 23 orang (82,1%), responden dengan jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 6 orang (85,7%).

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa responden dengan usia 18-19 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 6 orang (21,4%) dan responden usia 18-19 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 3 orang (42,9%).

Selanjutnya, responden dengan usia 20-21 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 22 orang (78,6%) dan responden usia 20-21 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 4 orang (57,1%).

Selanjutnya, responden dengan usia 22-23 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 0 orang (0,0%) dan responden usia 22-23 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 0 orang (0,0%).

Berdasarkan tabel 4,3 dapat dilihat bahwa responden suku batak dengan nyeri kepala migrain berjumlah 10 orang (35,7%) dan responden suku batak dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).

Pada responden suku jawa dengan nyeri kepala migrain berjumlah 9 orang (32,1%) dan responden suku jawa dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 1 orang (14,3%).

Kemudian, responden suku padang dengan nyeri kepala migrain berjumlah 5 orang (17,9%) dan responden suku padang dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).

Selanjutnya, responden suku melayu dengan nyeri kepala migrain berjumlah 3 orang (10,7%) dan responden suku melayu dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 0 orang (0,0%).

Lalu, responden dengan suku aceh dan nyeri kepala migrain sebanyak 1 orang (3,6%), responden dengan suku aceh dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 2 (28,6%).

4.1.2 Analisis bivariat

Tabel 4.4 hasil uji *chi-square* hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*

Kualitas tidur	Nyeri kepala						Total	Nilai P	
	Normal		Migrain		<i>Tension-type headache</i>				
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Baik	13	40,6	3	10,7	1	14,3	17	25,4	0,023
Buruk	19	59,4	25	89,3	6	85,7	50	74,6	
Total	32	100	28	100	7	100	67	100	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa responden dengan tidak mengalami nyeri kepala atau normal dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak

13 orang (40,6%), responden dengan tidak mengalami nyeri kepala dengan kualitas tidur buruk sebanyak 19 orang (59,4%).

Selanjutnya, responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak 3 orang (10,7%), responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 25 orang (89,3%).

Kemudian, responden dengan nyeri kepala *Tension-type headache* dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak 1 orang (14,3%), responden dengan nyeri kepala *Tension-type headache* dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).

Pada hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan bahwa terdapat nilai signifikan (P-value) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari nilai $P < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian ini didapatkan jenis kelamin perempuan didapatkan perempuan mengalami kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terhadap orang Norwegia yang menggunakan DSM-V, prevalensi 7,1% (8,6% untuk wanita, 5,5% untuk pria) ditemukan. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh perubahan hormonal yang berhubungan dengan gejala menopause dan berhubungan dengan perubahan fisik, fisiologis dan psikologis yang dapat meningkatkan timbulnya masalah yang berhubungan dengan tidur.³²

Pada hasil penelitian ini menunjukkan responden dengan kelompok usia 20-21 tahun lebih sering mengalami kualitas tidur yang buruk (42 orang (84,0%)), jika dibandingkan dengan kelompok usia lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan populasi umur yang lebih sering terkena gangguan tidur setelah populasi adalah usia dewasa muda dan mahasiswa usia dan juga usia

lanjut. Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa kurang lebih 75% mahasiswa mengalami gangguan tidur dan 15% di antaranya memiliki kualitas tidur yang kurang baik.³³

Pada hasil penelitian ini berdasarkan dengan jenis kelamin menyatakan perempuan lebih sering mengalami nyeri kepala, dengan migraine sebanyak 23 orang (82,1%) dan *Tension-type headache* sebanyak 6 orang (85,7%). Hal ini sejalan dengan prevalensi *Tension-type headache* menurut *International Headache Society* berkisar antara 30% pada pria hingga 78% pada wanita dalam berbagai penelitian. Dan pada *American Academy of Neurology* memperkirakan nyeri kepala migrain di alami oleh 18% pada wanita dan 6% pada pria.⁴

Pada hasil penelitian ini, nyeri kepala paling banyak didapati pada kelompok usia 20-21 tahun jika dibandingkan dengan kelompok usia 18-19 tahun, yaitu sebanyak 22 orang (78,6%) migrain dan *Tension-type headache* sebanyak 4 orang (57,1%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian *Tumi et al*, dimana subjek yang lebih tua memiliki ambang nyeri yang lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang lebih muda. Penelitian lain tentang prevalensi tentang nyeri kepala pada usia sangat muda tidak membedakan antara migrain dan nyeri kepala primer lainnya karena kesulitan dalam mengklasifikasikan nyeri kepala.³⁴

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur buruk pada migrain dan *Tension-type headache* terjadi nyeri kepala migrain dengan jumlah 25 orang (89,3%), dan pada nyeri kepala *Tension-type headache* dengan jumlah 6 orang (85,7%). Hal ini sejalan dengan sebuah penelitian, *Kim J, Cho SJ, Kim WJ*, dkk, penelitian ini melibatkan 915 responden 784 dengan migrain dan 131 dengan TTH. Kualitas tidur yang lebih buruk secara independen terkait dengan dampak terkait nyeri kepala yang lebih besar.⁷

Teori menjelaskan hubungan kualitas tidur dengan migrain dan *Tension-type headache* memiliki struktur utama yang dapat menghubungkan nyeri kepala dan tidur adalah hipotalamus, yang merupakan stasiun jalur untuk semua jenis sensasi. Mempelajari patofisiologi dan fungsi hipotalamus secara bersamaan pada

gangguan nyeri kepala dan tidur dapat menjelaskan hubungan antara persepsi nyeri yang melibatkan saraf trigeminal dan induksi tidur. Melatonin memainkan peran penting dalam mengatur ritme sirkadian, termasuk memulai tidur dan mempertahankan ritmenya. Sekresi melatonin memiliki ritme diurnal meningkat dalam gelap dan ditekan dengan adanya cahaya prosesnya diatur oleh nukleus suprachiasmatic hipotalamus. Pada saat yang sama, melatonin dapat memiliki efek analgesik, dan gangguan pada sekresi melatonin dapat menyebabkan nyeri kepala.²⁹

Hasil uji analisis statistik dengan menggunakan uji *chi-square* pada penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat nilai signifikan (*P-value*) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari nilai $P < 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019. Hal ini juga sejalan dengan penelitian studi kasus kontrol di Rumah Sakit Siloam Karawaci dengan menggunakan *simple random sampling*, dengan jumlah subjek sebanyak 50 pasien. Ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala primer ($P = < 0,001$).³⁵ Selain itu pada penelitian di Korea Selatan pada tahun 2020 menunjukkan kualitas tidur secara langsung mempengaruhi *Tension-type headache*. Penelitian itu juga menunjukkan efek langsung dan tidak langsung pada tingkat keparahan dan frekuensi nyeri kepala migrain.⁸

Kemudian penelitian lainnya sebanyak 378 peserta dalam kumpulan data (85,2% wanita) menyelesaikan serangkaian tes laporan diri online yang mengukur diagnosis dan pemicu nyeri kepala, faktor tidur, tekanan psikologis, dan faktor demografis. Kualitas tidur yang buruk adalah korelasi terkuat dari migrain dan nyeri kepala non-migrain. Kualitas tidur yang buruk juga ditemukan memediasi efek kepekaan terhadap nyeri kepala yang dipicu oleh kurang tidur, dalam urutan 10% dari efeknya.³⁶

Migrain adalah penyakit neurologis yang ditandai dengan nyeri kepala unilateral yang berdenyut parah dan dapat menimbulkan keluhan seperti mual, fotofobia, fonofobia, dan muntah.¹⁶ *Tension-type headache* adalah nyeri kepala primer yang ditandai dengan nyeri kepala yang berlangsung dari 30 menit hingga 7 hari yang memenuhi kriteria: lokasi bilateral, menekan atau mengikat (tidak berdenyut), intensitas ringan atau sedang, tidak diperburuk oleh rutinitas aktivitas seperti berjalan atau menaiki tangga, tidak ada mual atau muntah, dapat disertai dengan: fotofobia atau fonofobia.²⁰

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat diukur melalui beberapa aspek seperti jumlah waktu tidur, hambatan memulai tidur, waktu terbangun, efisiensi tidur dan keadaan yang mengganggu saat tidur. Tidur yang tidak adekuat dapat menghasilkan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk berdampak pada gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis.²³ Tidur merupakan masalah utama dalam kehidupan orang yang nyeri kepala, dan gangguan tidur umumnya dianggap sebagai faktor pemicu serangan nyeri kepala. Berbagai gejala dan keadaan dapat menjadi pemicu seperti: kurang tidur, tidur terganggu, tidur berlebihan, begadang, bangun lebih awal dari biasanya, siklus tidur tidak teratur akibat kerja *shift*, atau *jetlag*. Memang, meta-analisis mengungkapkan bahwa tidur adalah faktor pemicu paling umum kedua (setelah stres) pada gangguan nyeri kepala primer.²⁸

4.3 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan pada penelitian mencakup :

1. Pendekatan diagnosis terbatas karena dengan menggunakan sistem skoring melalui kuesioner pada nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.
2. Terdapat *confounding variable* yang mempengaruhi baik itu dari kualitas tidur dan dari nyeri kepala yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, mengenai hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 dengan nilai $P = 0,023$ yang lebih kecil dari $P < 0,05$.
2. Responden berjenis kelamin perempuan mengalami kualitas tidur buruk paling banyak yang berjumlah sebanyak 39 orang (78,0%).
3. Responden berjenis kelamin perempuan paling banyak mengalami nyeri kepala migrain sebanyak 23 orang (82,1%), responden dengan jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).
4. Responden dengan berusia 20-21 tahun dengan kualitas tidur buruk berjumlah 42 orang (84,0%).
5. Responden dengan berusia 20-21 tahun dengan nyeri kepala migrain sebanyak 22 orang (78,6%).
6. Responden bersuku batak mengalami kualitas tidur buruk paling banyak yang berjumlah sebanyak 19 orang (38,0%).
7. Responden suku batak dengan nyeri kepala migrain paling banyak berjumlah 10 orang (35,7%) dan responden suku batak dengan nyeri

kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).

8. Responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur buruk lebih banyak berjumlah 25 orang (89,3%), responden *Tension-type headache* dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hal-hal yang dapat disarankan adalah :

1. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti mengenai hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* mungkin dapat mendiagnosis secara spesifik pada setiap klasifikasinya.
2. Bagi penelitian lain, disarankan dapat menggunakan parameter lainnya untuk menyingkirkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penelitian.
3. Disarankan kepada mahasiswa dan pembaca agar lebih memperhatikan kualitas tidur mereka setiap hari agar terhindar dari kejadian nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO.international Assotation for the study of head. Key facts. *Headache*. 2016;(April):1-5.
2. 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):4-7. doi:10.35790/ecl.4.2.2016.14486
3. Fahmi M, Sugiharto H, Azhar MB. Prevalensi dan faktor risiko nyeri kepala primer pada residen di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Sriwij J Med*. 2019;2(2):128-135. doi:10.32539/sjm.v2i2.50
4. Chowdhury S, Chakraborty P pratim. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *J Fam Med Prim Care*. 2017;6(2):169-170. doi:10.4103/jfmprc.jfmprc
5. Adnyana IMO. Prevalence of headache among medical students in Universitas Udayana, Denpasar, Bali-Indonesia. *Indones J Biomed Sci*. 2020;14(1):26. doi:10.15562/ijbs.v14i1.241
6. Putra EK, Machfoed MH. Correlation of Sleep Quality and Anxiety with Pain Intensity in Primary Headache Patients. 2020;20(2):843-847.
7. Fernández-de-las-peñas C, Fernández-muñoz JJ, Palacios-ceña M, Parás-bravo P, Cigarán-méndez M, Navarro-pardo E. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine. Published online 2018:1-6. doi:10.1177/1756285617745444
8. Cho S. Effect of Sleep Quality on Headache-Related Impact. *J Clin Neurol*. 2020;16(2):237-244.
9. Anindhita T WW. *Buku Ajar Neurologi*. Edisi Pert. Departemen Neurologi FK UI; 2017.
10. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. doi:10.1177/0333102417738202
11. Matthew S. Robbins M, Brian M. Grosberg M, Richard B. Lipton M. *Headache*. (robert a. gross , department of neurology, university of rochester medical center, rochester, ny U, jonathan w. mink , department of neurology, university of rochester medical center, rochester, ny U, eds.). John Wiley & Sons, Ltd; 2013.
12. Mier RW, Dhadwal S. Primary Headaches. *Dent Clin North Am*. 2018;62(4):611-628. doi:10.1016/j.cden.2018.06.006

13. Straube A, Andreou A. Primary headaches during lifespan. *J Headache Pain*. 2019;20(1). doi:10.1186/s10194-019-0985-0
14. Rizzoli P, Mullally WJ. Headache. *Am J Med*. 2018;131(1):17-24. doi:10.1016/j.amjmed.2017.09.005
15. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. Panduan Praktik Klinis Neurologi. *Perdossi*. Published online 2016:154-156.
16. Khan J, Asoom LI Al, Sunni A Al, et al. Genetics, pathophysiology, diagnosis, treatment, management, and prevention of migraine. *Biomed Pharmacother*. 2021;139:111557. doi:10.1016/j.biopha.2021.111557
17. Qubty W, Patniyot I. Migraine Pathophysiology. *Pediatr Neurol*. 2020;107:1-6. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2019.12.014
18. Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, Hoffmann J, Schankin C, Akerman S. Pathophysiology of migraine: A disorder of sensory processing. *Physiol Rev*. 2017;97(2):553-622. doi:10.1152/physrev.00034.2015
19. Xie W, Li R, He M, et al. Prevalence and risk factors associated with headache amongst medical staff in South China. *J Headache Pain*. 2020;21(1). doi:10.1186/s10194-020-1075-z
20. Susanti R. Immunology Aspects in Tension-Type Headache Chronicity. *Biomed J Indones*. 2020;6(2):1-10. doi:10.32539/bji.v6i2.11764
21. Jay GW, Barkin RL. Primary Headache Disorders- Part 2: Tension-type headache and medication overuse headache. *Disease-a-Month*. 2017;63(12):342-367. doi:10.1016/j.disamonth.2017.05.001
22. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The Meaning of Sleep Quality: A Survey of Available Technologies. *IEEE Access*. 2019;7:167374-167390. doi:10.1109/ACCESS.2019.2953835
23. Sutrisno R, Faisal F, Huda F. Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Cahaya Lampu saat Tidur. *J Sist Kesehatan*. 2017;3(2):73-79. doi:10.24198/jsk.v3i2.15006
24. K. Pavlova M, Latreille V. Sleep Disorders. *Am J Med*. 2019;132(3):292-299. doi:10.1016/j.amjmed.2018.09.021
25. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*. 2014;146(5):1387-1394. doi:10.1378/chest.14-0970
26. Rina M. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Tidur Pada Anak Yang Menjalani Hospitalisasi Di Ruang Rawat Inap Anak Rsd. Mayjend. Hm.

- Ryacudu Kotabumi Tahun 2016. *J Keperawatan Abdurrab*. 2019;2(2):42-49. <http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/624>
27. Garrigós-Pedron M, Segura-Ortí E, Gracia-Naya M, La Touche R. Predictive factors of sleep quality in patients with chronic migraine. *Neurologia*. Published online 2019. doi:10.1016/j.nrl.2018.11.004
 28. Song TJ, Kim BS, Chu MK. *Therapeutic Role of Melatonin in Migraine Prophylaxis: Is There a Link between Sleep and Migraine?* Vol 255. 1st ed. Elsevier B.V.; 2020. doi:10.1016/bs.pbr.2020.05.014
 29. Korabelnikova EA, Danilov AB, Danilov AB. Sleep Disorders and Headache: A Review of Correlation and Mutual Influence. *Pain Ther*. 2020;9(2):411-425. doi:10.1007/s40122-020-00180-6
 30. Morgan H, Librarian H, College R, Olek MJ, Weiner HL. Sleep Quality Assessment (PSQI) INSTRUCTIONS: During the past month ,. Published online 1986:7.
 31. van der Meer HA, Visscher CM, Engelbert RHH, Mulleners WM, Nijhuis – van der Sanden MWG, Speksnijder CM. Development and psychometric validation of the headache screening questionnaire – Dutch Version. *Musculosket Sci Pract*. 2017;31(March 2018):52-61. doi:10.1016/j.msksp.2017.07.001
 32. Madrid-Valero JJ, Martínez-Selva JM, Ribeiro do Couto B, Sánchez-Romera JF, Ordoñana JR. Efecto de la edad y el sexo sobre la prevalencia de una pobre calidad del sueño en población adulta. *Gac Sanit*. 2017;31(1):18-22. doi:10.1016/j.gaceta.2016.05.013
 33. Novianti Tantri I, Sundari L. R. Hubungan Antara Jenis Kelamin, Konsumsi Kafein, Tinggal Sendiri, dan Jam Mulai Tidur dengan Kualitas Tidur Buruk Mahasiswa di Kota Denpasar. *Med Udayana*. 2019;8(7):9.
 34. Straube A, Migrain K. Sakit kepala primer selama masa hidup. 2019;0.
 35. Andriani C, Gunawan PY. Association Between Quality Of Sleep With Primary Headache In Siloam Hospital Karawaci. *Medicinus*. 2021;9(1):9. doi:10.19166/med.v9i1.4194
 36. Sullivan DP, Martin PR. Sleep and headaches: Relationships between migraine and non-migraine headaches and sleep duration, sleep quality, chronotype, and obstructive sleep apnoea risk. *Aust J Psychol*. 2017;69(3):210-217. doi:10.1111/ajpy.12143

Lampiran 1

LEMBAR INFORMASI PENELITIAN

Yth. Mahasiswa dan Mahasiswi angkatan 2019 calon subjek penelitian
Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Assalamualaikum Wr,Wb.

Dengan hormat,

Nama saya Tria Ardita (Npm: 1808260098), mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sedang menjalankan program studi S1 pendidikan dokter. Saya akan melakukan penelitian dengan judul "HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA MIGRAIN DAN *TENSION TYPE HEADACHE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGGKATAN 2019"

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan kualitas tidur terhadap nyeri kepala migrain dan tension type headache pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dalam kuesioner ini tidak ada jawaban benar atau salah. Dalam pengisian kuesioner ini, identitas responden semata-mata hanya digunakan untuk penelitian dan akan dijamin kerahasiaannya. Kuesioner ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama berisi pertanyaan yang berkaitan dengan kualitas tidur. Bagian kedua kuesioner penelitian akan mencantumkan beberapa pernyataan yang berkaitan dengan nyeri kepala. Untuk itu saya mohon kesediaan anda untuk menjadi subjek dalam penelitian ini dengan menjamin segala kerahasiaan dan prinsip etik lainnya. Jika anda bersedia menjadi subjek penelitian mohon untuk mengisi lembar persetujuan yang telah disediakan. Apabila anda memerlukan penjelasan lebih lanjut maka dapat menghubungi saya:

Nama : Tria Ardita

Alamat : Jalan Keramat No.27, Kec. Lubuk Pakam.

No. Hp : 081260789435

Demikian lembar permohonan ini, atas partisipasi dan perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

wassalamualaikum Wr.Wb

Medan,18 November 2021

Hormat Saya,

Tria Ardita

Lampiran 2**INFORMED CONSENT
(LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

No.HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada:

Nama : Tria Ardita

NPM : 1808260098

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain dan *Tension-type headache* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 2019 ”. Dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya risiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Medan,

2021

Responden

Lampiran 3

KUESIONER PENELITIAN

Silahkan jawab pertanyaan di bawah ini dan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pernyataan

A. Identitas Responden

- 1 Nama (inisial) :
- 2 Usia :
- 3 Suku : Batak
Melayu
Minang
Jawa
Sunda
Mandailing
Lain-lain, sebutkan.....
- 4 Jenis kelamin : Perempuan/laki-laki

B. Kuesioner Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)

1. Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam ?
2. Berapa lama biasanya anda baru bisa tertidur di malam hari?
3. Jam berapa biasanya anda bangun pagi?
4. Berapa lama anda tidur di malam hari ?

5.	Seberapa sering masalah-masalah di bawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥3x seminggu
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun di tengah malam atau terlalu dini				

c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Tidak mampu bernapas dengan leluasa				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan di malam hari				
g.	Kepanasan di malam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain :				
6.	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7.	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
		Tidak antusias	Kecil	Sedang	Besar
8.	Seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi				
		Sangat baik	Baik	Kurang	Sangat kurang
9.	Bagaimana kualitas tidur anda selama sebulan yang lalu				

C. Kuesioner Screening Nyeri Kepala / Headache Screening Questioner (HSQ)

1. Seberapa sering dalam hidup anda mengalami nyeri kepala?
 - a. 1-4 kali
 - b. 5-9 kali
 - c. >10 kali

2. Seberapa sering anda menggambarkan momen nyeri kepala tersebut sebagai serangan nyeri kepala?
 - a. 0-4 kali
 - b. 5-9 kali
 - c. ≥ 10 kali

3. Berapa hari dalam sebulan anda mengalami nyeri kepala?
 - a. <1 per bulan
 - b. ≥ 1 - <15 per bulan
 - c. ≥ 15 per bulan

4. Berapa lama nyeri kepala anda berlangsung jika anda tidak minum obat?
 - a. 0-30 menit
 - b. 30 menit – 4 jam
 - c. 4 jam – 3 hari
 - d. 3-7 hari
 - e. >7 hari

5. Kata apa yang akan anda gunakan untuk menggambarkan nyeri kepala anda?
 - a. Perasaan berdenyut
 - b. Perasaan sesak atau terikat
 - c. Perasaan terbakar atau tertusuk
 - d. Lainnya, seperti

6. Apakah nyeri kepala anda bersifat unilateral atau bilateral?
 - a. Unilateral / satu sisi
 - b. Bilateral / kedua sisi

7. Jelaskan tingkat keparahan nyeri kepala anda
 - a. Ringan
 - b. Sedang
 - c. Parah
 - d. Sangat parah

Pilihlah jawaban dari pernyataan berikut jika ini berlaku untuk anda saat anada

nyeri kepala.

8. Aktivitas sehari-hari (seperti menaiki tangga atau berjalan) membuat nyeri kepala saya bertambah parah.

a. Ya b. Tidak

9. Saya menghindari aktivitas sehari-hari ketika saya nyeri kepala.

a. Ya b. Tidak

10. Jelaskan apa yang anda alami selama nyeri kepala

a. Kepekaan terhadap cahaya

b. Kepekaan terhadap suara


c. Mual dan atau muntah

d. Tidak satupun dari di atas

e. Lainnya, seperti ...

Lampiran 4

ETHICAL CLEARANCE



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 687KEPK/FKUMSU/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Tria Ardita
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution : Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara


Dengan Judul
Title

"HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA MIGRAIN DAN TENSION-TYPE HEADACHE PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA 2019"
"THE RELATIONSHIP OF SLEEP QUALITY WITH MIGRAINE HEADACHES AND TENSION-TYPE HEADACHES IN STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH NORTH SUMATRA 2019"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 November 2021 sampai dengan tanggal 11 November 2022.
The declaration of ethics applies during the periode November 11, 2021 until November 11, 2022

Medan, 11 November 2021
 Ketua

 Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 5

SURAT IZIN PENELITIAN



Unggul Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488
 Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : fk@umsu.ac.id

Nomor : 1571/IL.3-AU/UMSU-08/F/2021
 Lampiran : -
 Perihal : **Izin Penelitian**

Medan, 14 Rabbi'ul Akhir 1443H
 19 November 2021M

Kepada. Saudari. **Tria Ardita**
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudari berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Tria Ardita
 NPM : 1808260098
 Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain dan Tension-Type Headache pada Mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 2019

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh





dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)
 NIDN: 0106098201

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Pertinggal

Lampiran 6

DATA RESPONDEN

No.	Responden	Usia	Suku	Jenis Kelamin	Kualitas Tidur	Nyeri Kepala
1	FA	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
2	SQA	20	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
3	NH	19	Padang	Perempuan	Buruk	Migrain
4	DNR	20	Batak	Laki-laki	Buruk	Migrain
5	AAAS	19	Batak	Perempuan	Buruk	Normal
6	NH	20	Melayu	Perempuan	Buruk	Migrain
7	KP	23	Batak	Laki-laki	Baik	Normal
8	MRZS	21	Batak	Laki-laki	Buruk	Normal
9	PSM	20	Jawa	Perempuan	Buruk	TTH
10	AMA	20	Padang	Perempuan	Buruk	Normal
11	VM	20	Melayu	Perempuan	Buruk	Migrain
12	QKJ	20	Aceh	Perempuan	Baik	Normal
13	MSDJ	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
14	IHi	20	Padang	Perempuan	Buruk	Migrain
15	RWN	20	Batak	Perempuan	Buruk	Normal
16	JMF	18	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
17	JM	21	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
18	SM	20	Jawa	Perempuan	Baik	Migrain
19	RKM	20	Melayu	Perempuan	Buruk	Normal
20	HAK	21	Jawa	Laki-laki	Buruk	Normal
21	AGN	20	Batak	Laki-laki	Baik	Normal
22	URP	19	Batak	Perempuan	Buruk	Normal
23	MOA	20	Padang	Laki-laki	Buruk	Migrain
24	DPST	19	Batak	Perempuan	Buruk	TTH
25	MRK	20	Aceh	Laki-laki	Buruk	Migrain
26	SZN	20	Melayu	Perempuan	Buruk	Normal
27	SAHN	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
28	MBA	20	Padang	Laki-laki	Baik	TTH
29	YC	20	Batak	Perempuan	Baik	Normal
30	AAN	19	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
31	PR	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
32	AS	20	Jawa	Perempuan	Baik	Normal
33	FSS	21	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
34	FS	20	Melayu	Perempuan	Buruk	Migrain
35	NSAS	21	Jawa	Perempuan	Buruk	Normal
36	PYH	20	Batak	Perempuan	Baik	Normal
37	RHKL	21	Batak	Perempuan	Baik	Normal

No.	Responden	Usia	Suku	Jenis Kelamin	Kualitas Tidur	Nyeri Kepala
38	TD	19	Padang	Perempuan	Buruk	TTH
39	DART	19	Batak	Laki-laki	Buruk	Migrain
40	MA	20	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
41	VER	20	Padang	Perempuan	Buruk	Migrain
42	AL	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
43	GG	19	Aceh	Laki-laki	Buruk	Normal
44	RF	20	Melayu	Laki-laki	Baik	Normal
45	ASG	20	Batak	Perempuan	Baik	Normal
46	HPT	20	Jawa	Laki-laki	Buruk	Normal
47	ABR	21	Padang	Laki-laki	Buruk	Normal
48	RH	19	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
49	TNK	20	Jawa	Perempuan	Baik	Normal
50	SCM	20	Padang	Perempuan	Buruk	Normal
51	MYF	20	Jawa	Laki-laki	Buruk	Normal
52	MRB	19	Jawa	Laki-laki	Buruk	Migrain
53	YES	20	Batak	Perempuan	Buruk	Normal
54	MTAH	20	Melayu	Laki-laki	Baik	Normal
55	SSR	19	Aceh	Perempuan	Buruk	TTH
56	SGL	20	Jawa	Perempuan	Buruk	Migrain
57	AAN	21	Batak	Perempuan	Buruk	TTH
58	WRP	20	Batak	Perempuan	Buruk	Migrain
59	SAN	20	Jawa	Perempuan	Baik	Migrain
60	YL	20	Jawa	Perempuan	Buruk	Normal
61	RKHN	20	Batak	Perempuan	Buruk	Normal
62	MAP	22	Batak	Laki-laki	Baik	Normal
63	IHZ	20	Aceh	Perempuan	Buruk	TTH
64	NNM	20	Aceh	Perempuan	Buruk	Normal
65	RPZ	20	Padang	Perempuan	Buruk	Migrain
66	RSDK	19	Melayu	Laki-laki	Baik	Normal
67	SNA	20	Aceh	Perempuan	Baik	Normal

Lampiran 7

UJI ANALISA

UNIVARIAT

Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	17	25.4	25.4	25.4
Buruk	50	74.6	74.6	100.0
Total	67	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	18	26,9	26,9	26,9
Perempuan	49	73,1	73,1	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18-19 tahun	13	19,4	19,4	19,4
20-21 tahun	52	77,6	77,6	97,0
22-23 tahun	2	3,0	3,0	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Suku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Batak	25	37,3	37,3	37,3
Jawa	17	25,4	25,4	62,7
Padang	10	14,9	14,9	77,6
Melayu	8	11,9	11,9	89,6
Aceh	7	10,4	10,4	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Nyeri Kepala

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	32	47,8	47,8	47,8
	Migrain	28	41,8	41,8	89,6
	TTH	7	10,4	10,4	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

Jenis Kelamin * Kualitas Tidur / PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*)

Crosstab

		Kualitas Tidur / PSQI (<i>The Pittsburgh Sleep Quality Index</i>)		Total
		Baik	Buruk	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count 7 % within Kualitas Tidur / PSQI (<i>The Pittsburgh Sleep Quality Index</i>) 41,2%	Count 11 22,0%	Count 18 26,9%
	Perempuan	Count 10 58,8%	Count 39 78,0%	Count 49 73,1%
Total		Count 17 100,0%	Count 50 100,0%	Count 67 100,0%

Jenis Kelamin * Nyeri Kepala

Crosstab

		Nyeri Kepala			Total
		Normal	Migrain	TTH	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count 12 37,5%	5 17,9%	1 14,3%	18 26,9%
	Perempuan	Count 20 62,5%	23 82,1%	6 85,7%	49 73,1%
Total		Count 32 100,0%	28 100,0%	7 100,0%	67 100,0%

Usia * Kualitas Tidur / PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*)

Crosstab

		Kualitas Tidur / PSQI (<i>The Pittsburgh Sleep Quality Index</i>)		Total
		Baik	Buruk	
Usia	18-19 tahun	Count 5 29,4%	8 16,0%	13 19,4%
	20-21 tahun	Count 10 58,8%	42 84,0%	52 77,6%
	22-23 tahun	Count 2 11,8%	0 0,0%	2 3,0%
Total		Count 17 100,0%	50 100,0%	67 100,0%

Usia * Nyeri Kepala

Crosstab

		Nyeri Kepala			Total	
		Normal	Migrain	TTH		
Usia	18-19	Count	4	6	3	13
	tahun	% within Nyeri Kepala	12,5%	21,4%	42,9%	19,4%
	20-21	Count	26	22	4	52
	tahun	% within Nyeri Kepala	81,3%	78,6%	57,1%	77,6%
	22-23	Count	2	0	0	2
	tahun	% within Nyeri Kepala	6,3%	0,0%	0,0%	3,0%
Total		Count	32	28	7	67
		% within Nyeri Kepala	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Suku * Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)

Crosstab

		Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)		Total	
		Baik	Buruk		
Suku	Batak	Count	6	19	25
		% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	35,3%	38,0%	37,3%
	Jawa	Count	3	14	17
		% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	17,6%	28,0%	25,4%
	Padang	Count	1	9	10
		% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	5,9%	18,0%	14,9%
	Melayu	Count	4	4	8
		% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	23,5%	8,0%	11,9%

Aceh	Count	3	4	7
	% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	17,6%	8,0%	10,4%
Total	Count	17	50	67
	% within Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	100,0%	100,0%	100,0%

Suku * Nyeri Kepala

Crosstab

		Nyeri Kepala			Total
		Normal	Migrain	TTH	
Suku	Batak	Count 13	Count 10	Count 2	Count 25
		% within Nyeri Kepala 40,6%	% within Nyeri Kepala 35,7%	% within Nyeri Kepala 28,6%	% within Nyeri Kepala 37,3%
Suku	Jawa	Count 7	Count 9	Count 1	Count 17
		% within Nyeri Kepala 21,9%	% within Nyeri Kepala 32,1%	% within Nyeri Kepala 14,3%	% within Nyeri Kepala 25,4%
Suku	Padang	Count 3	Count 5	Count 2	Count 10
		% within Nyeri Kepala 9,4%	% within Nyeri Kepala 17,9%	% within Nyeri Kepala 28,6%	% within Nyeri Kepala 14,9%
Suku	Melayu	Count 5	Count 3	Count 0	Count 8
		% within Nyeri Kepala 15,6%	% within Nyeri Kepala 10,7%	% within Nyeri Kepala 0,0%	% within Nyeri Kepala 11,9%
Suku	Aceh	Count 4	Count 1	Count 2	Count 7
		% within Nyeri Kepala 12,5%	% within Nyeri Kepala 3,6%	% within Nyeri Kepala 28,6%	% within Nyeri Kepala 10,4%
Total		Count 32	Count 28	Count 7	Count 67
		% within Nyeri Kepala 100,0%	% within Nyeri Kepala 100,0%	% within Nyeri Kepala 100,0%	% within Nyeri Kepala 100,0%

BIVARIAT

Nyeri Kepala * Kualitas Tidur / PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*) Crosstabulation

Kualitas Tidur / PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*) * Nyeri Kepala Crosstabulation

			Nyeri Kepala			Total
			Normal	Migrain	TTH	
Kualitas Tidur / PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index)	Baik	Count % within Nyeri Kepala	13 40,6%	3 10,7%	1 14,3%	17 25,4%
	Buruk	Count % within Nyeri Kepala	19 59,4%	25 89,3%	6 85,7%	50 74,6%
Total		Count % within Nyeri Kepala	32 100,0%	28 100,0%	7 100,0%	67 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,563 ^a	2	,023
Likelihood Ratio	7,858	2	,020
Linear-by-Linear Association	5,610	1	,018
N of Valid Cases	67		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,78.

Lampiran 9. Artikel Publikasi**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA MIGRAIN DAN *TENSION TYPE HEADACHE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019****Tria Ardita¹⁾, Said Munazar Rahmat²⁾**¹*Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Sumatera Utara**Muhammadiyah University of Sumatera Utara*triaardita10@gmail.com¹⁾, saidmunazarahmat@yahoo.com²⁾**ABSTRAK**

Pendahuluan: Nyeri kepala adalah sensasi tidak nyaman yang dirasakan di daerah kepala akibat segala hal yang merusak atau berpotensi mengakibatkan kerusakan struktural. Nyeri kepala mencakup dua yakni primer dan sekunder. Nyeri kepala primer merupakan nyeri kepala yang paling sering dijumpai di seluruh dunia. Salah satu penyebab atau faktor risiko nyeri kepala adalah gangguan tidur. Gangguan tidur perlu dipertimbangkan sebagai salah satu yang utama pemicu nyeri kepala. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 67 sampel. Dimana sampel terdapat pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara angkatan 2019. Pengumpulan data dengan mengisi kuesioner. Kemudian teknik pengambilan data secara *simple random sampling* dengan uji *Chi-square*. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 dibuktikan dengan nilai $P = 0,023$ yang lebih kecil dari $P < 0,05$. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migraine dan *Tension-type headache*.

Kata kunci: Nyeri kepala, Kualitas Tidur, Migrain, *Tension-type headache*.

Abstack

Introduction: Headache is an uncomfortable sensation felt in the head area due to anything that damages or has the potential to cause structural damage. Headache includes two namely primary and secondary. Primary headaches are the most common headaches worldwide. One of the causes or risk factors for headaches is sleep disorders. Sleep disturbances need to be considered as one of the main triggers for headaches. **Objective:** To determine the relationship between sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches. **Methods:** This type of research is an analytic study with a cross-sectional design where data collection is only taken once to determine the relationship between sleep quality and migraine headache and tension-type headache. The samples used in this study amounted to 67 samples. Where the sample is found in students of the medical faculty of the Muhammadiyah University of North Sumatra, class of 2019. Collecting data by filling out a questionnaire. Then the data collection technique was simple random sampling with the Chi-square test. **Results:** This study showed that there was a significant relationship between poor sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches in students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University, North Sumatra, class of 2019 as evidenced by the P value = 0,023 which is smaller than $P < 0,05$. **Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a relationship between sleep quality and migraine headaches and tension-type headaches.

Keywords: Headache, Sleep Quality, Migraine, Tension-type headache

PENDAHULUAN

Gangguan nyeri kepala adalah masalah di seluruh dunia, yang dapat dialami orang-orang dari segala usia, ras, tingkat pendapatan dan wilayah geografis. Secara global, diperkirakan sekitar 50 % orang dewasa mengalami gejala nyeri kepala setidaknya sekali dalam satu tahun terakhir. Bahkan 1,7-4% dari populasi dewasa dunia mengalami nyeri kepala hingga 15 hari atau lebih setiap bulan.¹

Nyeri kepala merupakan suatu jenis nyeri alih ke permukaan kepala yang berasal dari struktur bagian dalam kepala (primer) maupun di luar kepala (sekunder). Nyeri kepala harus dibedakan dengan pusing (vertigo) dan perasaan melayang

(dizziness atau light headedness).² Nyeri kepala primer adalah nyeri kepala tanpa adanya gangguan pada struktur di kepala dan bukan sebagai gejala dari penyakit lain. Nyeri kepala primer ini mencakup migrain, *Tension-type headache*, dan nyeri kepala kluster.³

Suatu penelitian di New York mendapatkan nyeri kepala pada laki-laki sebanyak 22% dan perempuan 78%. Menurut etnis didapatkan sebagai berikut: etnis Kaukasia 44%, Hispanik 31%, AfroAmerika 12%, dan Asia 6%. Penelitian lain berbasis populasi di Singapura diperoleh hasil penderita nyeri kepala pada laki laki 47% dan pada perempuan 53% dengan perbedaan suku: Cina 79%, Melayu 14%, India 6% dan lainnya 1%. Sementara itu, di Indonesia nyeri kepala primer juga di alami

lebih banyak pada jenis kelamin perempuan (61%) di banding dengan laki-laki (49%).²

Prevalensi *Tension-type headache* menurut *International Headache Society* berkisar antara 30% pada pria hingga 78% pada wanita dalam berbagai penelitian. Lebih rinci lagi, *American Academy of Neurology* memperkirakan nyeri kepala migrain di alami oleh 18% pada wanita dan 6% pada pria.⁴

Beberapa peneliti dari Universitas Athena, mengidentifikasi prevalensi jenis nyeri kepala yang sering terjadi di antara mahasiswa kedokteran dengan menggunakan dua kuesioner yang divalidasi; mereka menemukan bahwa 11,9% mahasiswa menderita nyeri kepala, yaitu migrain (2,4%) dan *Tension-type headache* (9,5%).⁴ Pada sebuah penelitian lainnya yang dilakukan di Brasil, di dapatkan sebanyak 18,6% mahasiswa kedokteran yang menderita nyeri kepala. Pada penelitian yang sejenis yang dilakukan di Universitas Udayana menunjukkan bahwa 86,2% mahasiswa kedokteran mengalami nyeri kepala dalam satu tahun terakhir.⁵

Salah satu penyebab atau faktor risiko nyeri kepala adalah gangguan tidur. Gangguan tidur perlu dipertimbangkan sebagai salah satu yang utama pemicu nyeri kepala. Munculnya nyeri kepala mungkin berhubungan dengan ritme bangun dan tidur. Kurang tidur dapat menyebabkan kelelahan siang hari, disfungsi kognitif, gangguan mood, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, kerentanan terhadap depresi, gangguan produktivitas dan etos kerja, kepekaan terhadap rangsangan

eksogen dan endogen, termasuk nyeri kepala.⁶

Gangguan tidur dan gangguan nyeri kepala memiliki struktur otak dan mekanisme patogen yang sama *Tension-type headache*, migrain, dan gangguan tidur sering terjadi bersamaan. Kualitas tidur yang buruk telah dikaitkan dengan frekuensi dan intensitas serangan nyeri kepala yang lebih tinggi, mendukung gagasan bahwa keparahan dan prevalensi masalah tidur berkorelasi dengan beban nyeri kepala. Perlu dicatat bahwa hubungan antara nyeri kepala dan masalah tidur adalah dua arah yakni nyeri kepala dapat menyebabkan gangguan tidur, dan gangguan tidur juga dapat mendahului atau memicu serangan nyeri kepala.⁷

Kurangnya tidur telah diusulkan untuk memiliki efek yang parah pada kesehatan manusia yaitu adalah faktor risiko untuk adanya penyakit neurologis pada umumnya nyeri kepala. Menurut sebuah penelitian, *Kim J, Cho SJ, Kim WJ, dkk*, subjek dengan migrain mengalami lebih banyak tidur yang tidak cukup dari pada mereka yang menderita sakit kepala non migrain.⁷

Nyeri kepala primer sangat di pengaruhi oleh kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan perubahan dalam sistem respon stres neuroendokrin dan aktivitas metabolisme selama tidur, yang dapat mengakibatkan gangguan fungsi siang hari. Kualitas tidur yang buruk juga mempengaruhi fungsi psikologis dan kognitif, yang selanjutnya dapat meningkatkan dampak terkait nyeri kepala. Penelitian di Korea Selatan pada tahun 2020 menunjukkan kualitas

tidur secara langsung mmpengaruhi *Tension-type headache*. Penelitian itu juga menunjukkan efek langsung dan tidak langsung pada tingkat keparahan dan frekuensi nyeri kepala migrain.⁸

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin meneliti hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* dimana respondennya adalah mahasiswa fakultas kedokteran stambuk 2019 yang sedang menjalani kegiatan kuliah sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*.

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiwa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2019. Sampel penelitian adalah mahasiwa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2019 dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa stambuk 2019. Bersedia menjadi subjek penelitian.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan teknik *simple random sampling* menggunakan kuisisioner yang akan diberikan dan diisi oleh sampel. Pada penelitian ini data dikumpulkan berupa data primer. Data primer

yang dikumpulkan meliputi data mengenai nilai kualitas tidur mahasiswa terhadap migrain dan *Tension-type headache*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dengan menggunakan kuesioner, yaitu *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* dan *International Classification of Headache Disorder-3 (ICHD-3)* dalam *Headache Screening Questioner*. Dimana kuesioner tersebut merupakan alat ukur baku yang digunakan secara internasional.

Pengolahan data dilakukan melalui editing mengumpulkan seluruh sampel mengisi kuisisioner serta melakukan pemeriksaan kembali data-data yang terkumpul. Peneliti menjumlahkan skor yang terdapat diseluruh kuisisioner. Coding memberikan kode untuk memudahkan proses analisis data di komputer. Entry data memasukan data ke software komputer untuk di analisis dengan program statistik.

Data yang diperoleh di analisis secara statistik dengan data univariat dan bivariat. Menganalisis data dengan menggunakan program analisis statistik guna mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang bermakna diantara variabel tersebut. Hipotesa penelitian ini di uji dengan menggunakan *Chi-Square Test* dengan nilai $p < 0,05$, sebagai batas kemaknaan dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Science (SPSS)*.

HASIL

Tabel 1 distribusi responden kualitas tidur berdasarkan data demografi

	Kualitas tidur				Total	
	Baik		Buruk		N	%
	n	%	n	%		
Jenis kelamin						
Laki laki	7	41,2	1	22,0	18	26,9
Perempuan	10	58,8	39	78,0	49	73,1
Total	17	100	50	100	67	100
Usia						
18-19	5	29,4	8	16,0	13	19,4
20-21	10	58,8	42	84,0	52	77,6
22-23	2	11,8	0	0,0	52	77,6
Total	17	100	50	100	67	100
Suku						
Batak	6	35,3	19	38,0	25	37,3
Jawa	3	17,6	14	28,0	17	25,4
Padang	1	5,9	9	18,0	10	14,9
Melayu	4	23,5	4	8,0	8	11,9
Aceh	3	17,6	4	8,0	7	10,4
Total	17	100	50	100	67	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki dan kualitas tidur baik sebanyak 7 orang (41,2%), responden dengan jenis kelamin laki-laki dan kualitas tidur buruk sebanyak 11 orang (22,0%).

Pada responden dengan jenis kelamin perempuan dan kualitas tidur baik sebanyak 10 orang (58,8%), responden dengan jenis

kelamin perempuan dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 39 orang (78,0%).

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa respon dengan usia 18-19 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 5 orang (29,4%), responden dengan umur 18-19 tahun dan kualitas tidur buruk sebanyak 8 orang (16,0%).

Kemudian, responden dengan umur 20-21 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 10 orang (58,8%), responden dengan umur 20-21 tahun dan kualitas tidur buruk sebanyak 42 (84,0%).

Lalu, responden dengan umur 22-23 tahun dan kualitas tidur baik sebanyak 2 orang (11,8%), responden dengan umur 22-23 tahun dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 0 (0,0%).

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa responden suku batak dengan kualitas tidur baik berjumlah 6 orang (35,3%) dan responden suku batak dengan kualitas tidur buruk berjumlah 19 orang (38,0%).

Responden suku jawa dengan kualitas tidur baik berjumlah 3 orang (17,6%) dan responden suku jawa kualitas tidur buruk berjumlah 14 orang (28,0%).

Kemudian, responden suku padang dengan kualitas tidur baik berjumlah 1 orang (5,9%) dan responden suku padang dengan kualitas tidur buruk berjumlah 9 orang (18,0%).

Selanjutnya, responden suku melayu dengan kualitas tidur baik

berjumlah 4 orang (23,5%) dan responden suku melayu dengan kualitas tidur buruk berjumlah 4 orang (8,0%).

Lalu, responden dengan suku aceh dan kualitas tidur baik sebanyak 3 orang (17,6%), responden dengan suku aceh dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 4 (8,0%).

Tabel 2 distribusi responden nyeri kepala berdasarkan data demografi

	Nyeri kepala						To tal	
	Normal		Migra in		<i>Tension-type headache</i>		N	%
	N	%	n	%	N	%		
Jenis kelamin								
Laki-laki	12	17,9	5	7,5	1	1,5	18	26,9
Perempuan	20	29,9	23	34,3	6	9,0	49	73,1
Total	32	47,8	28	41,8	7	10,4	67	100
Usia								
18-19	4	12,5	6	21,4	3	19,4	13	19,4
20-21	26	81,3	22	78,6	4	57,1	52	77,6
22-23	2	6,3	0	0,0	0	0,0	2	3,0
Total	32	100	28	100	7	100	67	100
Suku								
Batak	13	40,6	10	35,7	2	28,6	25	37,3
Jawa	7	21,9	9	32,1	1	14,3	17	25,4
Padang	3	9,4	5	17,9	2	28,6	10	14,9
Melayu	5	15,6	3	10,7	0	0,0	8	11,9
Aceh	4	12,5	1	3,6	2	28,6	7	10,4
Total	32	100	28	100	7	100	67	100

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki dan nyeri kepala migrain sebanyak 5 orang (17,9%), responden dengan jenis kelamin laki-laki dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 1 orang (14,3%).

Kemudian responden jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala migrain sebanyak 23 orang (82,1%), responden dengan jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 6 orang (85,7%).

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa responden dengan usia 18-19 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 6 orang (21,4%) dan responden usia 18-19 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 3 orang (42,9%).

Selanjutnya, responden dengan usia 20-21 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 22 orang (78,6%) dan responden usia 20-21 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 4 orang (57,1%).

Selanjutnya, responden dengan usia 22-23 tahun dan nyeri kepala migrain sebanyak 0 orang (0,0%) dan responden usia 22-23 tahun dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 0 orang (0,0%).

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa responden suku batak dengan nyeri kepala migrain berjumlah 10 orang (35,7%) dan responden suku batak dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).

Pada responden suku jawa dengan nyeri kepala migrain

berjumlah 9 orang (32,1%) dan responden suku jawa dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 1 orang (14,3%).

Kemudian, responden suku padang dengan nyeri kepala migrain berjumlah 5 orang (17,9%) dan responden suku padang dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).

Selanjutnya, responden suku melayu dengan nyeri kepala migrain berjumlah 3 orang (10,7%) dan responden suku melayu dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 0 orang (0,0%).

Lalu, responden dengan suku aceh dan nyeri kepala migrain sebanyak 1 orang (3,6%), responden dengan suku aceh dan nyeri kepala *Tension-type headache* sebanyak 2 (28,6%).

Tabel 3 hasil uji *chi-square* hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache*

Kualitas tidur	Nyeri kepala						Total		Nilai P
	Normal		Migrain		<i>Tension-type headache</i>		N	%	
Baik	1	4	3	10,7	1	14,3	1	2	0,023
Buruk	1	5	2	89,3	6	85,7	5	7	
Total	3	1	2	100	7	100	6	1	
	2	0	8				7	0	
		0						0	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa responden dengan tidak mengalami nyeri kepala atau normal dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak 13 orang (40,6%), responden dengan tidak mengalami nyeri kepala dengan kualitas tidur buruk sebanyak 19 orang (59,4%).

Selanjutnya, responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak 3 orang (10,7%), responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 25 orang (89,3%).

Kemudian, responden dengan nyeri kepala *Tension-type headache* dan kualitas tidur baik berjumlah sebanyak 1 orang (14,3%), responden dengan nyeri kepala *Tension-type headache* dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).

Pada hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan bahwa terdapat nilai signifikan (P-value) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari nilai $P < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap jenis kelamin dengan kualitas tidur buruk di dapati hasil dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 39

orang (78,0%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terhadap orang Norwegia yang menggunakan DSM-V, prevalensi 7,1% (8,6% untuk wanita, 5,5% untuk pria) ditemukan. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh perubahan hormonal yang berhubungan dengan gejala menopause dan berhubungan dengan perubahan fisik, fisiologis dan psikologis yang dapat meningkatkan timbulnya masalah yang berhubungan dengan tidur.³²

Pada hasil penelitian menunjukkan responden dengan usia 20-21 tahun dengan kualitas tidur yang buruk sebanyak 42 orang (84,0%) dengan kategori usia dewasa muda. Hal ini sejalan dengan penelitian Salah satu populasi umur yang lebih sering terkena gangguan tidur setelah populasi usia lanjut adalah usia dewasa muda dan mahasiswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurang lebih 75% mahasiswa mengalami gangguan tidur dan 15% di antaranya memiliki kualitas tidur yang kurang baik.³³

Pada hasil penelitian ini berdasarkan dengan jenis kelamin menyatakan perempuan lebih banyak terjadi migrain dengan jumlah sebanyak 23 orang (34,5%) dan *Tension-type headache* dengan jumlah sebanyak 6 orang (9,0%) , dibandingkan dengan laki-laki nyeri kepala migrain berjumlah sebanyak 5 orang (7,5%) dan *Tension-type headache* dengan jumlah sebanyak 1 orang (1,5%). Hal ini sejalan dengan prevalensi *Tension-type headache* menurut *International Headache Society* berkisar antara 30% pada pria hingga 78% pada wanita dalam

berbagai penelitian. Dan pada *American Academy of Neurology* memperkirakan nyeri kepala migrain di alami oleh 18% pada wanita dan 6% pada pria.⁴

Pada hasil penelitian nyeri kepala terhadap usia didapati bahwa sebanyak 22 orang (78,6%) pada usia 21-22 tahun. secara umum, nyeri kepala dikaitkan dengan seiring bertambahnya usia . hal ini berbeda pada yang usia muda dan usia sangat tua. Dalam tinjauan sistematis dari 12 studi, *Tumi et al.* menemukan bahwa pada subjek yang lebih tua (usia rata-rata: 62 tahun) ambang tekanan nyeri lebih rendah daripada subjek yang lebih muda (usia rata-rata: 22 tahun). Prevalensi migrain sangat bergantung pada usia. Sebagian besar penelitian tentang prevalensi nyeri kepala pada usia sangat muda tidak membedakan antara migrain dan nyeri kepala primer lainnya karena kesulitan dalam mengklasifikasikan nyeri kepala.³⁴

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur buruk pada migrain dan *Tension-type headache* terjadi nyeri kepala migrain dengan jumlah 25 orang (89,3%), dan pada nyeri kepala *Tension-type headache* dengan jumlah 6 orang (85,7%). Hal ini sejalan dengan sebuah penelitian, *Kim J, Cho SJ, Kim WJ, dkk*, penelitian ini melibatkan 915 responden 784 dengan migrain dan 131 dengan TTH. Kualitas tidur yang lebih buruk secara independen terkait dengan dampak terkait nyeri kepala yang lebih besar.⁷

Teori menjelaskan hubungan kualitas tidur dengan migrain dan

Tension-type headache memiliki struktur utama yang dapat menghubungkan nyeri kepala dan tidur adalah hipotalamus, yang merupakan stasiun jalur untuk semua jenis sensasi. Mempelajari patofisiologi dan fungsi hipotalamus secara bersamaan pada gangguan nyeri kepala dan tidur dapat menjelaskan hubungan antara persepsi nyeri yang melibatkan saraf trigeminal dan induksi tidur. Melatonin memainkan peran penting dalam mengatur ritme sirkadian, termasuk memulai tidur dan mempertahankan ritmenya. Sekresi melatonin memiliki ritme diurnal meningkat dalam gelap dan ditekan dengan adanya cahaya prosesnya diatur oleh nukleus suprachiasmatic hipotalamus. Pada saat yang sama, melatonin dapat memiliki efek analgesik, dan gangguan pada sekresi melatonin dapat menyebabkan nyeri kepala.²⁹

Hasil uji analisis statistik dengan menggunakan uji *chi-square* pada penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat nilai signifikan (P-value) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari nilai $P < 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019. Hal ini juga sejalan dengan penelitian studi kasus kontrol di Rumah Sakit Siloam Karawaci dengan menggunakan *simple random sampling*, dengan jumlah subjek sebanyak 50 pasien. Ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan

antara kualitas tidur dengan nyeri kepala primer ($p = < 0,001$).³⁵ Selain itu pada penelitian di Korea Selatan pada tahun 2020 menunjukkan kualitas tidur secara langsung mempengaruhi *Tension-type headache*. Penelitian itu juga menunjukkan efek langsung dan tidak langsung pada tingkat keparahan dan frekuensi nyeri kepala migrain.⁸

Kemudian penelitian lainnya sebanyak 378 peserta dalam kumpulan data (85,2% wanita) menyelesaikan serangkaian tes laporan diri online yang mengukur diagnosis dan pemicu nyeri kepala, faktor tidur, tekanan psikologis, dan faktor demografis. Kualitas tidur yang buruk adalah korelasi terkuat dari migrain dan nyeri kepala non-migrain. Kualitas tidur yang buruk juga ditemukan memediasi efek kepekaan terhadap nyeri kepala yang dipicu oleh kurang tidur, dalam urutan 10% dari efeknya.³⁶

Migrain adalah penyakit neurologis yang ditandai dengan nyeri kepala unilateral yang berdenyut parah dan dapat menimbulkan keluhan seperti mual, fotofobia, fonofobia, dan muntah.¹⁶ *Tension-type headache* adalah nyeri kepala primer yang ditandai dengan nyeri kepala yang berlangsung dari 30 menit hingga 7 hari yang memenuhi kriteria: lokasi bilateral, menekan atau mengikat (tidak berdenyut), intensitas ringan atau sedang, tidak diperburuk oleh rutinitas aktivitas seperti berjalan atau menaiki tangga, tidak ada mual atau muntah, dapat disertai dengan: fotofobia atau fonofobia.²⁰

Kualitas tidur adalah

kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat diukur melalui beberapa aspek seperti jumlah waktu tidur, hambatan memulai tidur, waktu terbangun, efisiensi tidur dan keadaan yang mengganggu saat tidur. Tidur yang tidak adekuat dapat menghasilkan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk berdampak pada gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis.²³ Tidur merupakan masalah utama dalam kehidupan orang yang nyeri kepala, dan gangguan tidur umumnya dianggap sebagai faktor pemicu serangan nyeri kepala. Berbagai gejala dan keadaan dapat menjadi pemicu seperti: kurang tidur, tidur terganggu, tidur berlebihan, begadang, bangun lebih awal dari biasanya, siklus tidur tidak teratur akibat kerja *shift*, atau *jetlag*. Memang, meta-analisis mengungkapkan bahwa tidur adalah faktor pemicu paling umum kedua (setelah stres) pada gangguan nyeri kepala primer.²⁸

KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur buruk dengan nyeri kepala migrain dan *Tension-type headache* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 dengan nilai $P = 0,023$ yang lebih kecil dari $P < 0,05$.
2. Responden berjenis kelamin perempuan mengalami kualitas tidur buruk paling banyak yang berjumlah sebanyak 39 orang (78,0%).
3. Responden berjenis kelamin perempuan paling banyak mengalami nyeri kepala migrain

sebanyak 23 orang (82,1%), responden dengan jenis kelamin perempuan dan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).

4. Responden dengan berusia 20-21 tahun dengan kualitas tidur buruk berjumlah 42 orang (84,0%).
5. Responden dengan berusia 20-21 tahun dengan nyeri kepala migrain sebanyak 22 orang (78,6%).
6. Responden bersuku batak mengalami kualitas tidur buruk paling banyak yang berjumlah sebanyak 19 orang (38,0%).
7. Responden suku batak dengan nyeri kepala migrain paling banyak berjumlah 10 orang (35,7%) dan responden suku batak dengan nyeri kepala *Tension-type headache* berjumlah 2 orang (28,6%).
8. Responden dengan nyeri kepala migrain dan kualitas tidur buruk lebih banyak berjumlah 25 orang (89,3%), responden *Tension-type headache* dan kualitas tidur buruk berjumlah sebanyak 6 orang (85,7%).

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO.international Assotation for the study of head. Key facts. *Headache*. 2016;(April):1-5.
2. 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):4-7.
doi:10.35790/ecl.4.2.2016.14486
3. Fahmi M, Sugiharto H, Azhar MB. Prevalensi dan faktor risiko nyeri kepala primer pada residen di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Sriwij J Med*. 2019;2(2):128-135.
doi:10.32539/sjm.v2i2.50
 4. Chowdhury S, Chakraborty P pratim. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *J Fam Med Prim Care*. 2017;6(2):169-170.
doi:10.4103/jfmpe.jfmpe
 5. Adnyana IMO. Prevalence of headache among medical students in Universitas Udayana, Denpasar, Bali-Indonesia. *Indones J Biomed Sci*. 2020;14(1):26.
doi:10.15562/ijbs.v14i1.241
 6. Putra EK, Machfoed MH. Correlation of Sleep Quality and Anxiety with Pain Intensity in Primary Headache Patients. 2020;20(2):843-847.
 7. Fernández-de-las-peñas C, Fernández-muñoz JJ, Palacios-ceña M, Parás-bravo P, Cigarán-méndez M, Navarro-pardo E. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine. Published online 2018:1-6.
doi:10.1177/1756285617745444
 8. Cho S. Effect of Sleep Quality on Headache-Related Impact. *J Clin Neurol*. 2020;16(2):237-244.
 9. Anindhita T WW. *Buku Ajar Neurologi*. Edisi Pert. Departemen Neurologi FK UI; 2017.
 10. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
doi:10.1177/0333102417738202
 11. Matthew S. Robbins M, Brian M. Grosberg M, Richard B. Lipton M. *Headache*. (robert a. gross , department of neurology, university of rochester medical center, rochester, ny U, jonathan w. mink , department of neurology, university of rochester medical center, rochester, ny U, eds.). John Wiley & Sons, Ltd; 2013.
 12. Mier RW, Dhadwal S. Primary Headaches. *Dent Clin North Am*. 2018;62(4):611-628.
doi:10.1016/j.cden.2018.06.006
 13. Straube A, Andreou A. Primary headaches during lifespan. *J Headache Pain*. 2019;20(1).
doi:10.1186/s10194-019-0985-0
 14. Rizzoli P, Mullally WJ. Headache. *Am J Med*.

- 2018;131(1):17-24.
doi:10.1016/j.amjmed.2017.09.005
15. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. Panduan Praktik Klinis Neurologi. *Perdossi*. Published online 2016:154-156.
 16. Khan J, Asoom LI Al, Sunni A Al, et al. Genetics, pathophysiology, diagnosis, treatment, management, and prevention of migraine. *Biomed Pharmacother*. 2021;139:111557. doi:10.1016/j.biopha.2021.111557
 17. Qubty W, Patniyot I. Migraine Pathophysiology. *Pediatr Neurol*. 2020;107:1-6. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2019.12.014
 18. Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, Hoffmann J, Schankin C, Akerman S. Pathophysiology of migraine: A disorder of sensory processing. *Physiol Rev*. 2017;97(2):553-622. doi:10.1152/physrev.00034.2015
 19. Xie W, Li R, He M, et al. Prevalence and risk factors associated with headache amongst medical staff in South China. *J Headache Pain*. 2020;21(1). doi:10.1186/s10194-020-1075-z
 20. Susanti R. Immunology Aspects in Tension-Type Headache Chronicity. *Biomed J Indones*. 2020;6(2):1-10. doi:10.32539/bji.v6i2.11764
 21. Jay GW, Barkin RL. Primary Headache Disorders- Part 2: Tension-type headache and medication overuse headache. *Disease-a-Month*. 2017;63(12):342-367. doi:10.1016/j.disamonth.2017.05.001
 22. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The Meaning of Sleep Quality: A Survey of Available Technologies. *IEEE Access*. 2019;7:167374-167390. doi:10.1109/ACCESS.2019.2953835
 23. Sutrisno R, Faisal F, Huda F. Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Cahaya Lampu saat Tidur. *J Sist Kesehatan*. 2017;3(2):73-79. doi:10.24198/jsk.v3i2.15006
 24. K. Pavlova M, Latreille V. Sleep Disorders. *Am J Med*. 2019;132(3):292-299. doi:10.1016/j.amjmed.2018.09.021
 25. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*. 2014;146(5):1387-1394. doi:10.1378/chest.14-0970
 26. Rina M. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Tidur

- Pada Anak Yang Menjalani Hospitalisasi Di Ruang Rawat Inap Anak Rsd. Mayjend. Hm. Ryacudu Kotabumi Tahun 2016. *J Keperawatan Abdurrab.* 2019;2(2):42-49. <http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/624>
27. Garrigós-Pedron M, Segura-Ortí E, Gracia-Naya M, La Touche R. Predictive factors of sleep quality in patients with chronic migraine. *Neurologia.* Published online 2019. doi:10.1016/j.nrl.2018.11.004
 28. Song TJ, Kim BS, Chu MK. *Therapeutic Role of Melatonin in Migraine Prophylaxis: Is There a Link between Sleep and Migraine?* Vol 255. 1st ed. Elsevier B.V.; 2020. doi:10.1016/bs.pbr.2020.05.014
 29. Korabelnikova EA, Danilov AB, Danilov AB. Sleep Disorders and Headache: A Review of Correlation and Mutual Influence. *Pain Ther.* 2020;9(2):411-425. doi:10.1007/s40122-020-00180-6
 30. Morgan H, Librarian H, College R, Olek MJ, Weiner HL. Sleep Quality Assessment (PSQI) INSTRUCTIONS : During the past month .. Published online 1986:7.
 31. van der Meer HA, Visscher CM, Engelbert RHH, Mulleners WM, Nijhuis – van der Sanden MWG, Speksnijder CM. Development and psychometric validation of the headache screening questionnaire – Dutch Version. *Musculoskelet Sci Pract.* 2017;31(March 2018):52-61. doi:10.1016/j.msksp.2017.07.001
 32. Madrid-Valero JJ, Martínez-Selva JM, Ribeiro do Couto B, Sánchez-Romera JF, Ordoñana JR. Efecto de la edad y el sexo sobre la prevalencia de una pobre calidad del sueño en población adulta. *Gac Sanit.* 2017;31(1):18-22. doi:10.1016/j.gaceta.2016.05.013
 33. Novianti Tantri I, Sundari L. R. Hubungan Antara Jenis Kelamin, Konsumsi Kafein, Tinggal Sendiri, dan Jam Mulai Tidur dengan Kualitas Tidur Buruk Mahasiswa di Kota Denpasar. *Med Udayana.* 2019;8(7):9.
 34. Straube A, Migrain K. Sakit kepala primer selama masa hidup. 2019;0.
 35. Andriani C, Gunawan PY. Association Between Quality Of Sleep With Primary Headache In Siloam Hospital Karawaci. *Medicus.* 2021;9(1):9. doi:10.19166/med.v9i1.4194
 36. Sullivan DP, Martin PR. Sleep and headaches: Relationships between migraine and non-migraine headaches and sleep

duration, sleep quality, chronotype, and obstructive sleep apnoea risk. *Aust J Psychol.* 2017;69(3):210-217. doi:10.1111/ajpy.12143