

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA
PRIMER PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Andi Kania Putri Noviami
04011281520120

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Primer Pada
Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**Andi Kania Putri Noviami
04011281520120**

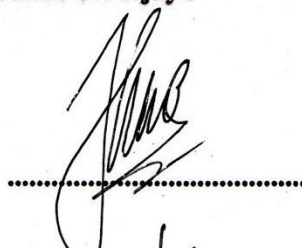
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

**Palembang, Rabu, 19 Desember 2018
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**


Pembimbing I

**dr. Henry Sugiharto, Sp.S
NIP. 1671060101850039**



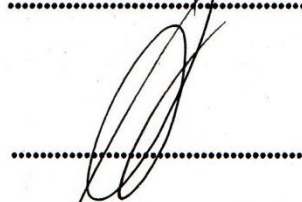
Pembimbing II

**dr. Dalilah, M.Kes
NIP. 198411212015042001**



Penguji I

**dr. H. Achmad Junaidi, Sp.S, MARS
NIP. 197206282002121004**

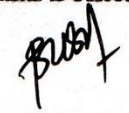


Penguji II

**dr. Swanny, M.Sc
NIP. 195406241983032001**



**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**



**Dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001**

**Mengetahui,
Wakil Dekan 1**



**Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.Pd-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

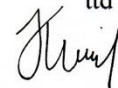
1. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
2. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 11 Desember 2018

Yang membuat pernyataan

ttd



(Ardi Kania Putri Noviani)

Mengetahui,

Pembimbing I,



dr. Henry Sugiharto, Sp.S

NIP

Pembimbing II



dr. Dalilah, M.Kes

NIP

ABSTRAK

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN NYERI KEPALA PRIMER PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

(Andi Kania Putri Noviami, Desember 2018, 48 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang : Nyeri kepala primer merupakan salah satu alasan utama seseorang untuk menemui dokter. Nyeri kepala primer dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan berpengaruh buruk terhadap akademik. Tidur dan nyeri kepala primer memiliki hubungan yang kompleks dan luas. Gangguan tidur dapat menjadi pemicu nyeri kepala primer. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Metode : Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan desain studi *cross sectional* dengan menggunakan data primer dari hasil pengisian kuisioner nyeri kepala primer, PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*), dan WHO *Well Being Index*. Dalam penelitian ini terdapat 384 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Hasil : Hasil penelitian ini menunjukkan dari 384 subjek penelitian, terdapat 147 (38.3%) yang mengalami nyeri kepala primer. Diantara 147 subjek penelitian yang mengalami nyeri kepala primer, 67 (45.6%) mengalami migrain, 77 (52.4%) mengalami TTH, dan 3 (2%) mengalami nyeri kepala kluster. Terdapat 254 (66.1%) subjek penelitian yang memiliki kualitas tidur buruk. Analisis menggunakan Chi square menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang bermakna dengan nyeri kepala primer.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Kata Kunci : Nyeri Kepala Primer, Kualitas Tidur, Migrain, Nyeri Kepala Tipe Tegang, Nyeri Kepala Kluster.

ABSTRACT

ASSOCIATION OF SLEEP QUALITY WITH PRIMARY HEADACHE AMONG MEDICAL STUDENT IN FACULTY OF MEDICINE SRIWIJAYA UNIVERSITY

(Andi Kania Putri Noviami, December 2018, 48 pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

Introduction : Primary headache is one of the main reason for people to see doctors. Primary headache could result in decreasing of life quality and adversely affecting academic. Sleep and primary headache have a complicated and wide relation. Sleep deprivation could be the trigger of primary headache. The aim of this study was to perceive the association of sleep quality with primary headache among Medical tudent in faculty of medicine Sriwijaya University.

Method : This study was analytical cross-sectional study with primary data from primary headache questionnaires, PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), and WHO Well Being Index. In this study, 384 samples were fulfilled inclusion criteria.

Result : The result of this study showed that from 384 subjects, there were 147 (38.3%) of them who suffer from primary headache. Among the 147 subjects, 67 (45.6%) had migraine, 77 (52.4%) had TTH, and 3 (2%) had cluster headache. There are 254 (66.1%) subjects who have poor sleep quality. Chi Square test showed that there was an association between sleep quality and primary headache.

Conclusion : There was an association between sleep quality and primary headache among medical student in Faculty of Medicine Sriwijaya University.

Keyword : Primary Headache, Sleep Quality, Migraine, Tension Type Headache, Cluster Headache.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya penelitian yang berjudul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Nyeri Kepala Primer pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya ” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali kendala yang dihadapi. Namun berkat arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati dan ketulusan yang mendalam penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. dr. Henry Sugiharto, Sp.S dan dr. Dalilah, M. Kes selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan masukan, ide dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. dr. H. Achmad Junaidi, Sp.S., MARS dan dr. Swanny, M.Sc selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang sangat berperan penting dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kepada keluargaku (Mama, Papa, Bila, Rafi) yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.
4. Kepada para sahabat Putrek, Mitha, Opi, Salsya, Zabila, Koko, Jeki, Nadila, Alven, Ii, Imel, Rara, teman-teman seperjuangan bimbingan (Apri, Mira, Yayak, Andy), dan teman-teman PSPD 2015 yang telah menemaniku dalam setiap langkah diperjalanan ini dan teman-teman lainnya yang banyak sekali membantu dan memberikan dorongan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai bahan perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik semua pihak kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Palembang, 19 Desember 2018

Penulis

Andi Kania Putri Noviami

DAFTAR SINGKATAN

BF	: <i>Basal Forebrain</i>
CGRP	: <i>Calcitonine Gene Related Peptide</i>
CSD	: <i>Cortical Spreading Depression</i>
DRN	: <i>Dorsal Raphe Nucleus</i>
EEG	: <i>Electrocephalographic</i>
EMG	: <i>Electromyography</i>
ICHD	: <i>The International Classification of Headache Disorders</i>
LC	: <i>Locus Coeruleus</i>
LDT	: <i>Laterodorsal Tegmental</i>
NREM	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
NSAID	: <i>Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug</i>
PACAP	: <i>Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Peptide</i>
PAG	: <i>Periaqueductal Grey Matter</i>
PPT	: <i>Pedunculopontine</i>
PSQI	: <i>Pittsburg Sleep Quality Index</i>
RAS	: <i>Reticular Activating System</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement</i>
SCN	: <i>Suprachiasmatic Nucleus</i>
SD	: <i>Sleep Deprivation</i>
TMN	: <i>Tuberomammillary Nucleus</i>
TTH	: <i>Tension-Type Headache</i>
VIP	: <i>Vasoactive Intestinal Polipeptide</i>
VLPO	: <i>Ventrolateral Preoptic</i>
5-HT	: <i>Serotonin</i>

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2 Manfaat Praktis.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori	5
2.1.1 Nyeri Kepala Primer	5
2.1.1.1 Epidemiologi	5
2.1.1.2 Faktor Risiko	6
2.1.1.3 Migrain.....	6

2.1.1.4 TTH.....	10
2.1.1.5 Kluster.....	13
2.1.2 Fisiologi Tidur	15
2.1.3 Kualitas Tidur	18
2.1.4 Hubungan Tidur dan Nyeri Kepala.....	20
2.1.5 Hubungan Stres dan Nyeri Kepala.....	20
2.2. Kerangka Teori	22
2.3. Kerangka Konsep.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.10 Waktu Penelitian.....	24
3.11 Tempat Penelitian	24
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
3.3.1 Populasi Penelitian.....	24
3.3.2 Sampel Penelitian	24
3.3.2.1 Besar Sampel Minimal.....	24
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel	25
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	25
3.3.3.1 Kriteria Inklusi	25
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	25
3.4 Variabel Penelitian.....	25
3.4.1 Variabel Independen	25
3.4.2 Variabel Dependen.....	25
3.5 Definisi Operasional	26
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	28
3.7 Cara Pengolaha dan Analisis Data.....	28
3.7.1 Pengolahan Data	28
3.7.2 Analisis Data	28
3.8 Kerangka Operasional	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian..... 30
4.2 Pembahasan..... 37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 42

DAFTAR PUSTAKA..... 44

LAMPIRAN..... 49

BIODATA 86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi operasional.....	26
2. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan usia	31
3. Karakteristik mahasiswa angkatan 2016 dan 2017 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya	31
4. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan jenis kelamin	32
5. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan nyeri kepala primer.....	32
6. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan jenis nyeri kepala primer	33
7. Distribusi migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan jenis kelamin.....	33
8. Distribusi TTH pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan jenis kelamin.....	34
9. Distribusi kluster pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan jenis kelamin.....	34
10. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan kualitas tidur	35
11. Distribusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berdasarkan stres	35
12. Hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (n=384)	36
13. Hubungan stres dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (n=384)	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel <i>raw data</i> hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya	49
2. Hasil Analisis Data.....	69
3. Sertifikat persetujuan etik penelitian	72
4. Lembar konsultasi skripsi	73
5. Surat izin penelitian.....	74
6. Surat selesai penelitian	75
6. Lembar permohonan kesediaan menjadi responden	76
7. Lembar persetujuan setelah penjelasan	77
8. <i>The Pittsburg Sleep Quality Index</i>	78
9. Kuisisioner nyeri kepala primer	81
10. WHO Well Being Index	85
11. Artikel.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri kepala merupakan suatu jenis nyeri alih ke permukaan kepala yang berasal dari struktur bagian dalam (Guyton dan Hall, 2014). Nyeri kepala menjadi salah satu alasan utama pasien datang ke dokter dan menyebabkan disabilitas yang tinggi dibandingkan penyakit neurologis lainnya (Louis, Mayer, dan Rowland, 2010). Nyeri kepala dikelompokkan menjadi nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder. Nyeri kepala primer dibagi menjadi migrain, *Tension Type Headache* (TTH), dan nyeri kepala kluster. Nyeri kepala sekunder dibagi menjadi nyeri kepala akibat trauma atau cedera kepala dan leher, nyeri kepala akibat infeksi, nyeri kepala akibat gangguan vaskular dan servikal, dan nyeri kepala sekunder lainnya (*International Headache Society*, 2013).

Nyeri kepala merupakan gangguan neurologis yang paling umum, mempengaruhi hampir semua orang setidaknya sekali dalam hidup. Nyeri kepala primer menyebabkan penurunan kualitas hidup. Pada pelajar dapat berpengaruh buruk terhadap akademik (Basso dkk., 2010). Secara global, prevalensi nyeri kepala sebesar 47 %, diantaranya 10% migrain, 38% TTH dan 3% nyeri kepala kronis. Klasifikasi nyeri kepala ICHD (*The International Classification of Headache Disorders*) dapat digunakan untuk mengetahui prevalensi nyeri kepala. Prevalensi migrain lebih tinggi di Eropa dan Amerika Utara dibandingkan di Afrika. Sementara itu, prevalensi TTH jauh lebih tinggi di Eropa (80%) dibandingkan di Asia dan Amerika (20-30%) (Jensen dan Stovner, 2008). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di Nigeria menunjukkan sebanyak 46% mahasiswa mengalami nyeri kepala (Ojini, Okubadejo dan Danesi, 2009).

Gangguan tidur, terutama tidur yang tidak adekuat, dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas, diabetes, dan insensitivitas insulin. Gangguan sirkadian yang biasanya disebabkan oleh jam kerja dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan (Kim, Jeong dan Hong, 2015). Gangguan tidur dapat

mengganggu mahasiswa dalam belajar dan dapat mempengaruhi memori prosedural (Hershner dan Chervin, 2014). Seseorang dengan pola tidur yang tidak teratur memiliki kualitas tidur yang buruk (Kang dan Chen, 2009). Dalam beberapa penelitian, wanita memiliki risiko lebih tinggi terhadap kualitas tidur yang buruk. Semakin bertambah usia seseorang cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk (Berhane dkk., 2012).

Tidur dan nyeri kepala memiliki hubungan yang kompleks dan luas. Gangguan tidur (tidur yang tidak adekuat, tidur yang berlebihan, dan perubahan pola tidur) dapat menjadi pemicu migrain atau TTH. Tidur yang cukup dapat meringankan nyeri kepala (Stark dan Stark, 2015). Kekurangan tidur menjadi faktor risiko tertinggi kedua setelah stres dalam mencetuskan nyeri kepala pada remaja (Cuvellier dkk., 2012). Berdasarkan hasil penelitian Menon dan Kinnera (2013) menunjukkan sebanyak 68% mahasiswa kedokteran mengalami nyeri kepala dan 42% diantaranya merupakan nyeri kepala tipe migrain. Gangguan tidur menjadi faktor pencetus migrain tertinggi pada mahasiswa kedokteran, diikuti perubahan cuaca, stres, melewatkan jam makan, dll. Hasil penelitian Beghi dkk. (2012) menunjukkan terdapat hubungan antara nyeri kepala dengan gangguan tidur dan jadwal makan yang tidak teratur. Sebaliknya, merokok, konsumsi kafein, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas tidak berhubungan dengan kejadian nyeri kepala pada penelitian tersebut. Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian oleh Funazu dkk (2009) yang mengungkapkan bahwa kekurangan tidur atau tidur yang berlebihan memiliki hubungan dengan nyeri kepala. Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran mengenai hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi proporsi kualitas tidur pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. Mengidentifikasi proporsi nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
3. Mengidentifikasi proporsi stres pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
4. Menganalisis hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
5. Menganalisis hubungan stres dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung teori mengenai hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer dan dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang ingin mencari tahu hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer.

1.5.2 Manfaat Praktis

Dengan mengetahui hubungan kualitas tidur dengan nyeri kepala primer diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan pembaca mengenai hubungan kualitas tidur dan nyeri kepala primer.

DAFTAR PUSTAKA

- Abtahi, S. Y., Akbari, M., Fereidan-Esfahani, M., Ghorbani, A., Mehrabi-Koushki, A., dan Shemshaki, H. 2013. Prevalence and Clinical Characteristics of Headache Among Medical Students, Isfahan, Iran, *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*. Wolters Kluwer--Medknow Publications. 18(1), hal. 811–18.
- Alstadhaug, K. 2009. Migraine and the hypothalamus. *Cephalalgia*. 29(8), hal. 809–817.
- Amico, D., Lovati, C., Mariani, C., dan Raimondi, E. 2010. Sleep and Headache : a Bidirectional Relationship. 10(1), hal. 105–117.
- Bahrani, P., Mohammadzadeh, M., Zabandan, N., Zebardast, H., dan Zibaei, M. 2012. Prevalence and Characteristics of Headache in Khoramabad, Iran. *Pain Physician*. 15(4), hal. 327–332.
- Barloese, M. C. J., Haddock, B., Jense, R., Lund, N., dan Peterson, A. 2017. Chronobiology differs between men and women with cluster headache, clinical phenotype does not. *Neurology*. AAN Enterprises, hal. 10–1212.
- Barloese, M. C. J., Jennum, P. J., Jensen, R. H., dan Lund, N. 2015. Sleep in Cluster Headache - Beyond a Temporal Rapid Eye Movement Relationship. *European Journal of Neurology*. 22(4), hal. 656-40.
- Basso, M., Braga, G., Falavigna, A., Mazzocchin, T., Silva, R., Teles, A., Vedana, V., Velho, M., 2010. Prevalence and impact of headache in undergraduate students in Southern Brazil. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 68(6), hal. 873–7.
- Bathory, E. dan Tomopoulos, S. 2017. Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children, Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care. Elsevier. 47(2), hal. 29–42.
- Beghi, E., Bussone, G., Casucci, G., D'Amico, D., D'Onofrio, F., Demurtas, A., Frediani, F., Grazi, L., Messina, P., dan Moschiano, F. 2012. Headache, Eating and Sleeping Behaviors and Lifestyle Factors in Preadolescents and Adolescents: Preliminary Results From an Italian Population Study, *Neurological Sciences*. Springer. 33(1), hal. 87–90.
- Beiter, R., Linscomb, M., Mccrady, M., Nash, R., Rhoades, D., dan Sammut, S. 2015. The prevalence and correlates of depression , anxiety , and stress in a

- sample of college students. *Journal of Affective Disorders*. Elsevier, 173, hal. 90–96.
- Benoliel, R. dan Eliav, E. 2013. Primary Headache Disorders. Elsevier, 57(3), hal. 513–539.
- Berhane, Y., Gelaye, B., Lemma, S., Williams, M. A., dan Worku, A. 2012. Sleep Quality and Its Psychological Correlates among University Students in Ethiopia: A Cross-Sectional Study, *BMC Psychiatry*. BioMed Central. 12(1), hal. 237.
- Billiard, M. 2003. *Sleep: Physiology, Investigations, and Medicine*. Springer. New York. hal. 3-6.
- Boardman, H. F., Croft, P. R., Millson, D. S., dan Thomas, E. 2005. Psychological, Sleep, Lifestyle, and Comorbid Associations With Headache. *Headache*, 45, hal. 657–669.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H, Berman, S. R., dan Kupfer, D. J. 1989. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) : A New Instrument for Psychiatric Research and Practice. *Psychiatry Research*. 28(2), hal. 193-213.
- Carley, D. W. dan Farabi, S. S. 2016. Physiology of sleep, *Diabetes Spectrum*. Am Diabetes Assoc. 29(1), hal. 5–9.
- Chen, L., Huang, Q., Li, N., Tan, G., Wang, J., dan Zhou, J. 2013. Triggers of Migraine and Tension-Type Headache in China: A Clinic-Based Survey. *European Journal of Neurology*. 20(4). hal. 689–696.
- Cheng, S. H., Chen, K. C., Chen, K. T., Hou, Y. W., Lee, I. H., Shin, C. C., Yang, Y. C., dan Yang, Y. K. 2012. A Study on The Sleep Quality of Incoming University Students. *Psychiatry Research*. Elsevier, 197(3), hal. 270–274.
- Chu, M. K., Cho, S. J., Jang, T. W., Kim, B. K., Kim, D. W., Kim, J. M., Lee, K. S., dan Park, J. W. 2013. Gender-Specific Influence of Socioeconomic Status on The Prevalence of Migraine and Tension-Type Headache: The Results From The Korean Headache Survey. *The Journal of Headache and Pain*, 14(1), hal. 82.
- Cuvellier, J., Fily A., Neut, D., dan Valle, L. 2012. The Prevalence Of Triggers In Paediatric Migraine: A Questionnaire Study In 102 Children And Adolescents. *The Journal of Headache and Pain*. Springer. 13(1), hal. 61–65.
- DeLaune, S. dan Ladner, P. 2011. *Fundamentals of Nursing*. United States. Cengage Learning. 4 ed, hal. 1070-1076.

- Ertas, M., Karii, N., Onal, A., Orhan, E., Saip, S., Zarifoglu, M. 2012. One-year prevalence and the impact of migraine and tension-type headache in Turkey: a nationwide home-based study in adults. *The journal of headache and pain*. Springer, 13(2), hal. 147–157.
- Funazu, K., Hosoai, H., Kondo, S., Nakamura, H., Yamashita, T., Yokoyama, A., Yokoyama, M., dan Yokoyama, T. 2009. Associations Between Headache And Stress, Alcohol Drinking, Exercise, Sleep, And Comorbid Health Conditions In A Japanese Population. *Journal of Headache and Pain*. 10(3). hal. 177–185.
- Goetz, C. G. 2007. *Textbook of clinical neurology*. Elsevier. hal. 1245-1261.
- Guyton, Arthur C Hall, J. E. 2011. *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran 12 ed.* Terjemahan oleh: Ilsyas, E.I.I.I, M.D. Widjajakusumah, A. Tanzil, D.I.S Santoso, M. Siagan, T. Hardjanto, S. Yolanda, S. Redjeki, T. Andraini, dan E. S. Thamrin. Singapore. Elsevier. hal. 637 ; 779-781.
- Hershner, S. D. dan Chervin, R. D. 2014. Causes And Consequences Of Sleepiness Among College Students. *Nature and Science of Sleep*. 6, hal. 73–84.
- Hoffmann, J. dan May, A. 2018. Diagnosis, Pathophysiology, And Management Of Cluster Headache. *The Lancet Neurology*, Elsevier Ltd. 17(1), hal. 75–83.
- Holland, P. R. 2014. *Headache And Sleep: Shared Pathophysiological Mechanisms, Cephalalgia*. Sage Publications Sage UK: London, England, 34(10), hal. 725–744.
- Houle, T. T., Penzien, D. B., Rains, J. C., Smitherman, T. A., dan Turner, D. P. 2012. Stress and Sleep Duration Predict Headache Severity in Chronic Headache Sufferers. *PAIN*. Elsevier, 153(12), hal. 2432–2440.
- International Headache Society. 2013. *The International Classification Of Headache Disorders, (Beta Version), Cephalalgia*. Sage Publications Sage UK: London, England, 33(9), hal. 629–808.
- Jensen, R. dan Stovner, L. J. 2008. Epidemiology And Comorbidity Of Headache. *The Lancet Neurology*, Elsevier. 7(4), hal. 354–361.
- Kabrita, C. S., Hajjar-Muça, T. A. dan Duffy, J. F. 2014. Predictors Of Poor Sleep Quality Among Lebanese University Students: Association Between Evening Typology, Lifestyle Behaviors, And Sleep Habits, *Nature And Science Of Sleep*. Dove Press. 6, hal. 11.
- Kang, J. H. dan Chen, S. C. 2009. Effects Of An Irregular Bedtime Schedule On

Sleep Quality, Daytime Sleepiness, And Fatigue Among University Students In Taiwan. *BMC Public Health*. 9, hal. 1–6.

Kim, T. W., Jeong, J. H. dan Hong, S. C. 2015. The Impact Of Sleep And Circadian Disturbance On Hormones And Metabolism, *International Journal Of Endocrinology*. Hindawi, 2015.

Lipton RB, Bigal ME. 2005. Migraine: epidemiology, impact, and risk factors for progression. *Headache*. 45:S3–S13.

Lipton RB, Bigal ME, Diamond M, Freitag F, Reed ML, Stewart WF. 2007. Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology*. 68:343–349

Borkowski, T., Buse, D. C., DeFreitas, T. A., Grosberg, B. M., Haut, S. H., Lipton, R. B., dan Tennen, H. 2014. Reduction in perceived stress as a migraine trigger: testing the ‘let-down headache’ hypothesis. *Neurology*. AAN Enterprises, 82(16), hal. 1395–1401.

Louis, E., Mayer, S., dan Rowland, L. 2010. *Merrit's Neurology*. Wolters Kluwer. New York, hal. 49-53.

Menon, B. dan Kinnera, N. 2013. Prevalence And Characteristics Of Migraine In Medical Students And Its Impact On Their Daily Activities, *Annals Of Indian Academy of Neurology*. Wolters Kluwer--Medknow Publication. 16(2), hal. 221.

Ojini, F. I., Okubadejo, N. U. dan Danesi, M. A. 2009. Prevalence And Clinical Characteristics Of Headache In Medical Students Of The University Of Lagos, Nigeria, *Cephalgia*. SAGE Publications Sage UK: London, England. 29(4), hal. 472–477.

Paiva, T., Gaspar, T. dan Matos, M. G. 2015. Sleep Deprivation In Adolescents: Correlations With Health Complaints And Health-Related Quality Of Life. *Sleep Medicine*. 16(4), hal. 521–527.

Reddy, D. S. 2013. The Pathophysiological And Pharmacological Basis Of Current Drug Treatment Of Migraine Headache. Department of Neuroscience and Experimental Therapeutics. hal. 271–288.

Ropper, A., Samuels, M. A. & Klein, J. P., 2014. *Adams and Victor's Principles of Neurology 10th Edition*. McGraw-Hill Education, New York, hal. 172-186

Schramm, S. H. Bock, E., Diener, H.C., Katsarava, Z., Moebus, S., Obermann, M., dan Yoon. M. S. 2014. The association between stress and headache : A longitudinal population-based study. 0(0), hal. 1–11.

- Stark, C. D. dan Stark, R. J. 2015. Sleep And Chronic Daily Headache, Current Pain And Headache Reports. Springer. 19(1), hal. 468.
- Stewart WF, Wood C, Reed ML, Roy J, Lipton RB. 2008. Cumulative lifetime migraine incidence in women and men. *Cephalalgia*. 28:1170–1178.
- Stovner, L. J. dan Andree, C. 2010. Prevalence Of Headache In Europe: A Review For The Eurolight Project. *The Journal Of Headache And Pain*. 11(4), hal. 289.
- Swanson, S. A., Weeks, M., dan Zeng, Y. 2013. The contribution of stress to the comorbidity of migraine and major depression: results from a prospective cohort study. *BMJ open*. British Medical Journal Publishing Group. 3(3), hal. e002057.
- Wöber, C. dan Wöber-Bingöl, Ç. 2010. Triggers Of Migraine And Tension-Type Headache, In *Handbook Of Clinical Neurology*. Elsevier. hal. 161–172.
- Yaremchuk, K. L. dan Wardrop, P. A. 2010. *Sleep Medicine*. Plural Publishing. San Diego, hal. 2-3.
- Aydinlar, P., Dikmen, P. Y., Incesu, C., dan Yavuz, B. G. 2013. Association between somatic amplification , anxiety , depression , stress and migraine. hal. 2–7.
- Yu, S. dan Han, X. 2014. Update of Chronic Tension-Type Headache, Current Pain and Headache Reports, 19(1).
- Zeitzer, J. M. 2013. *Control Of Sleep And Wakefulness In Health And Disease*. 1 ed, Progress in Molecular Biology and Translational Science. 1 ed. Elsevier Inc.