

## Hubungan Stres, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Migrain Mahasiswa FK UNRAM Angkatan 2021

Bintang Alif Najih Hidayat\*, I Wayan Tunjung, Muhammad Ashhabul Kahfi Mathar, Rohmania Setiarini

Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram  
Email: bintang.cakep02@gmail.com, tunjungwayan@yahoo.co.id, kahfi9726@gmail.com, nianeuro@gmail.com

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan stres, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram (FK UNRAM) angkatan 2021. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif analitik observasional dengan rancangan penelitian cross sectional study. Pendekatan ini dilakukan dengan mencari hubungan antara variabel bebas (paparan atau faktor risiko) dengan variabel terikat (akibat atau efek) dengan pengumpulan data hanya dilakukan sekali dalam waktu yang bersamaan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai hubungan stres, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, hasil menunjukkan bahwa prevalensi mahasiswa yang tidak mengalami migrain sebesar 80,0%, yang tidak mengalami stres sebesar 50,0%, yang memiliki kualitas tidur baik sebesar 71,7%, dan yang memiliki aktivitas fisik sedang sebesar 45,0%.

**Kata Kunci:** Stres, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik, Migrain.

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the relationship between stress, sleep quality and physical activity with the incidence of migraines in students of the Faculty of Medicine, University of Mataram (FK UNRAM) class of 2021. This study is a type of observational analytical quantitative research with a cross-sectional study design. This approach is done by looking for the relationship between the independent variable (exposure or risk factor) and the dependent variable (effect or effect) with data collection only done once at the same time. From the description above, it can be concluded that research on the relationship between stress, sleep quality, and physical activity with the incidence of migraines in students of the class of 2021 Faculty of Medicine, University of Mataram, results show that the prevalence of students who do not experience migraines is 80.0%, those who do not experience stress by 50.0%, who have good sleep quality by 71.7%, and who have moderate physical activity by 45.0%.*

**Keywords:** Stress, Sleep Quality and Physical Activity, Migraine.

### Pendahuluan

Tingginya tingkat aktivitas dewasa muda sekarang ini banyak menimbulkan keluhan yang mengganggu produktivitasnya. Keluhan yang sering ditemukan yaitu nyeri

<b>How to cite:</b>	Bintang Alif Najih Hidayat*, I Wayan Tunjung, Muhammad Ashhabul Kahfi Mathar, Rohmania Setiarini (2024) Hubungan Stres, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Migrain Mahasiswa FK UNRAM Angkatan 2021, (5) 2
<b>E-ISSN:</b>	2722-5356
<b>Published by:</b>	Ridwan Institute

kepala salah satu-nya adalah migrain (Afianti, 2017). Nyeri kepala merupakan salah satu penyakit umum yang menyerang sekitar 50% dari total populasi orang dewasa di seluruh dunia, setengah hingga dua pertiga diantaranya dialami oleh orang dewasa dengan rentang umur 18-65 tahun (Burch, Loder, Loder, & Smitherman, 2015).

Menurut WHO, memaparkan bahwa secara global terdapat lebih dari 30% kejadian migrain pada usia dewasa muda hingga menuju lansia (Aulia, 2021). Dapat diperkirakan sekitar 50% orang dewasa dapat mengalami migrain setidaknya sekali dalam satu tahun terakhir (Ardita, Rahmat, & Nuralita, 2023). Studi yang dilakukan oleh *The International Classification of Headache Disorders* juga mendapatkan temuan bahwa secara global migrain dapat diidentifikasi sebagai 10 penyebab terbesar terjadinya disabilitas (Aulia, 2021).

Prevalensi migrain 84,39 juta jiwa di Asia Tenggara (Susanti, 2021). Di Indonesia, didapatkan prevalensi migrain sebanyak 24% dari 1014 subjek mahasiswa dan 54% dari semua remaja yang pernah mengalami nyeri kepala, terutama perempuan 70% (Aniditha, Harris, & Wiratman, 2022). Menurut laporan *Global Burden of Disease*, migrain dapat menyebabkan kualitas hidup yang buruk dan kecacatan yang cukup besar pada penderitanya. Migrain juga terbukti menjadi komorbiditas dengan beberapa kondisi kejiwaan seperti kecemasan dan depresi (Farizy & Graharti, 2021).

Migrain dapat diidentifikasi sebagai penyebab terjadinya nyeri kepala primer yang ditandai dengan timbulnya rasa nyeri di bagian unilateral bahkan bilateral serta adanya gejala penyerta seperti gangguan visual, mual, rasa nyeri selama 4-72 jam jika tidak segera ditangani dengan karakteristik berlokasi unilateral, nyeri berdenyut (*pulsating*), intensitas sedang atau berat, diperberat oleh aktivitas fisik rutin dan berhubungan dengan mual dan/atau fotofobia serta fonofobia. Migrain dapat terjadi pada seluruh kalangan usia dan banyak ditemukan pasien yang mengeluhkan migrain yaitu pada dewasa muda, wanita dan pasien yang memiliki riwayat keluarga penderita migrain (Riyadina & Turana, 2014).

Stres merupakan salah satu gangguan pada kondisi kesejahteraan mental yang mengakibatkan berkurangnya kemampuan untuk menghadapi situasi yang terjadi. Seseorang yang mengalami stres cenderung tidak dapat mengelola perasaan dan pikirannya dengan optimal (Manita, Mawarpury, Khairani, & Sari, 2019). Stres seringkali terjadi di usia dewasa atau usia produktif. Hal ini dapat terjadi karena pada masa tersebut terdapat peningkatan kemampuan serta kebutuhan untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai hal yang terjadi di lingkungan sekitar (Rinawati & Alimansur, 2016).

Kejadian migrain diketahui memiliki hubungan dengan stres. Beberapa penelitian menemukan adanya korelasi antara stres dengan migrain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurrezki & Irawan (2020) didapatkan sekitar 40,7% mahasiswa pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Unika Atma Jaya mengalami migrain yang berhubungan dengan stres. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2021) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian migrain.

Pada mahasiswa kedokteran prevalensi migrain ditemukan sebesar 15,7% dan mahasiswa non-kedokteran sebesar 13,5%. Perbedaan prevalensi pada pria dan wanita juga memiliki perbedaan yang signifikan. Rasio prevalensi pada pria dan wanita yaitu 1 banding 1,38 dengan masing-masing presentase sebesar 11,3% pada pria dan 21,7% pada wanita (Xin *et al.*, 2016).

Gangguan tidur perlu dipertimbangkan sebagai salah satu yang utama pemicu nyeri kepala. Munculnya nyeri kepala mungkin berhubungan dengan ritme bangun dan tidur (Ardita *et al.*, 2023). Penilaian terhadap lama waktu tidur yang dinilai adalah waktu dari tidur yang sebenarnya dialami seseorang pada malam hari. Penilaian terhadap gangguan tidur dinilai apakah seseorang mengalami gangguan saat kondisi tidur.

Penilaian terhadap masa laten tidur dinilai berapa menit yang membuat seseorang di tempat tidur sebelum akhirnya dapat tertidur. Kualitas tidur buruk dapat terjadi pada siapa saja, salah satunya pada pasien migrain yang diakibatkan oleh serangan migrain karena dapat mengubah proses modulasi nyeri sehingga lebih peka terhadap nyeri yang menjadi mekanisme terjadinya kualitas tidur yang buruk (Kharimah *et al.*, 2022). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penderita migrain yang memiliki kualitas tidur yang buruk menunjukkan lebih sering sakit kepala serta gejala depresi dan kecemasan (Nagaraja, Girish Balburao, Arun B., Shivaji L., & Sanjib, 2012).

Studi pada bidang biokimia dan fungsional baru-baru ini mengidentifikasi struktur sistem saraf pusat dan neurotransmitter yang terlibat dalam patofisiologi migrain dan juga penting untuk pengaturan tidur normal (Tiseo *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan di Fakultas Kedokteran Lampung juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu terdapat hubungan bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian migrain (Farizy & Graharti, 2021).

Pernyataan di atas juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kharimah *et al.*, (2022) yang didapatkan bahwa gambaran kualitas tidur yang buruk pada pasien penderita migrain lebih banyak dibandingkan dengan pasien migrain yang memiliki kualitas tidur yang baik (Kharimah *et al.*, 2022a).

Peningkatan aktivitas fisik sudah lama direkomendasikan sebagai solusi dan pengobatan untuk mengurangi serangan migrain namun aktivitas yang berat juga dilaporkan sebagai pemicu migrain. Sebuah studi *test-retest* menunjukkan bahwa walaupun kegiatan aerobik berat dengan menggunakan batas fisik maksimal setiap partisipan dapat memicu serangan migrain. Hal yang sama tidak selalu terjadi pada semua orang (Amin *et al.*, 2018).

Hubungan antara tingkat aktivitas fisik yang rendah dengan kejadian migrain yang tinggi telah dilaporkan dalam beberapa penelitian yang dilakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh La Touche *et al.*, (2020) yang menunjukkan bahwa olahraga yang rutin dan tingkat aktivitas sedang-berat memiliki efek pengurangan frekuensi serangan migrain, intensitas dan durasi nyeri, serta peningkatan kualitas hidup yang lebih signifikan.

Penelitian serupa juga didukung oleh Amin *et al.*, (2018) bahwa aktivitas fisik sering dihubungkan dengan kejadian migrain karena menyebabkan peningkatan

serotonin, vasokonstriksi intrakranial dan vasodilatasi ekstrakranial. Aktivitas fisik dapat diukur menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), dimana kuesioner tersebut dapat mengklasifikasikan aktivitas fisik menjadi rendah, sedang dan tinggi (Firtanto & Maksun, 2022).

Berdasarkan permasalahan diatas, nyeri kepala menjadi suatu permasalahan yang akan timbul pada mahasiswa yang diakibatkan oleh tekanan emosional (stres), berkurangnya kualitas tidur mahasiswa dalam proses pengerjaan tugas harian dan durasi dalam belajar dan tentunya akan melibatkan aktivitas fisik yang sesuai dengan kepadatan dan kesibukan dari mahasiswa kedokteran.

Untuk mahasiswa dalam penelitian ini akan diambil dari mahasiswa FK UNRAM angkatan 2021 dikarenakan derajat pembelajaran atau tingkat kepadatan maupun kesibukan pada mahasiswa FK UNRAM angkatan 2021 ini dapat meningkatkan bobot pemikiran yang lebih berat dari sebelumnya. Berdasarkan faktor risiko dari kejadian migrain, dapat dikatakan hal tersebut sebagai stresor dan dapat berpengaruh pada kualitas tidur dari masing-masing mahasiswa. Penjelasan di atas yang menjadi alasan peneliti tertarik melakukan penelitian terkait hubungan antara stres, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa FK UNRAM angkatan 2021.

Rumusan masalah penelitian ini Apakah terdapat hubungan antara stres, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram (FK UNRAM) angkatan 2021? Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan stres, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram (FK UNRAM) angkatan 2021.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi penting dalam pengembangan ilmu secara empiris terutama terkait hubungan antara stres, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram (FK UNRAM) angkatan 2021. Diharapkan penelitian ini dapat melengkapi literatur yang ada serta memberikan pemahaman yang lebih baik bagi pembaca mengenai faktor-faktor yang memengaruhi migrain pada mahasiswa, sehingga dapat membantu dalam upaya pencegahan dan penanganan kondisi tersebut secara lebih efektif.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional study*. Pendekatan ini dilakukan dengan mencari hubungan antara variabel bebas (paparan atau faktor risiko) dengan variabel terikat (akibat atau efek) dengan pengumpulan data hanya dilakukan sekali dalam waktu yang bersamaan (Sastroasmoro & Ismael, 2018). Penelitian akan dilakukan menggunakan zoom meeting dengan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram angkatan 2021 pada bulan Januari 2024.

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram angkatan 2021. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini

adalah dengan metode simple random sampling yaitu pengambilan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram (FK UNRAM) angkatan 2021 yang memenuhi kriteria penelitian.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner (daftar pertanyaan). Kuesioner yang digunakan adalah *Migraine Screening Questionnaire* (MS-Q), *Perceived Stress Scale* (PSS) 10, Kuisisioner *Pittsburgh Sleep quality Index* dan Kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ).

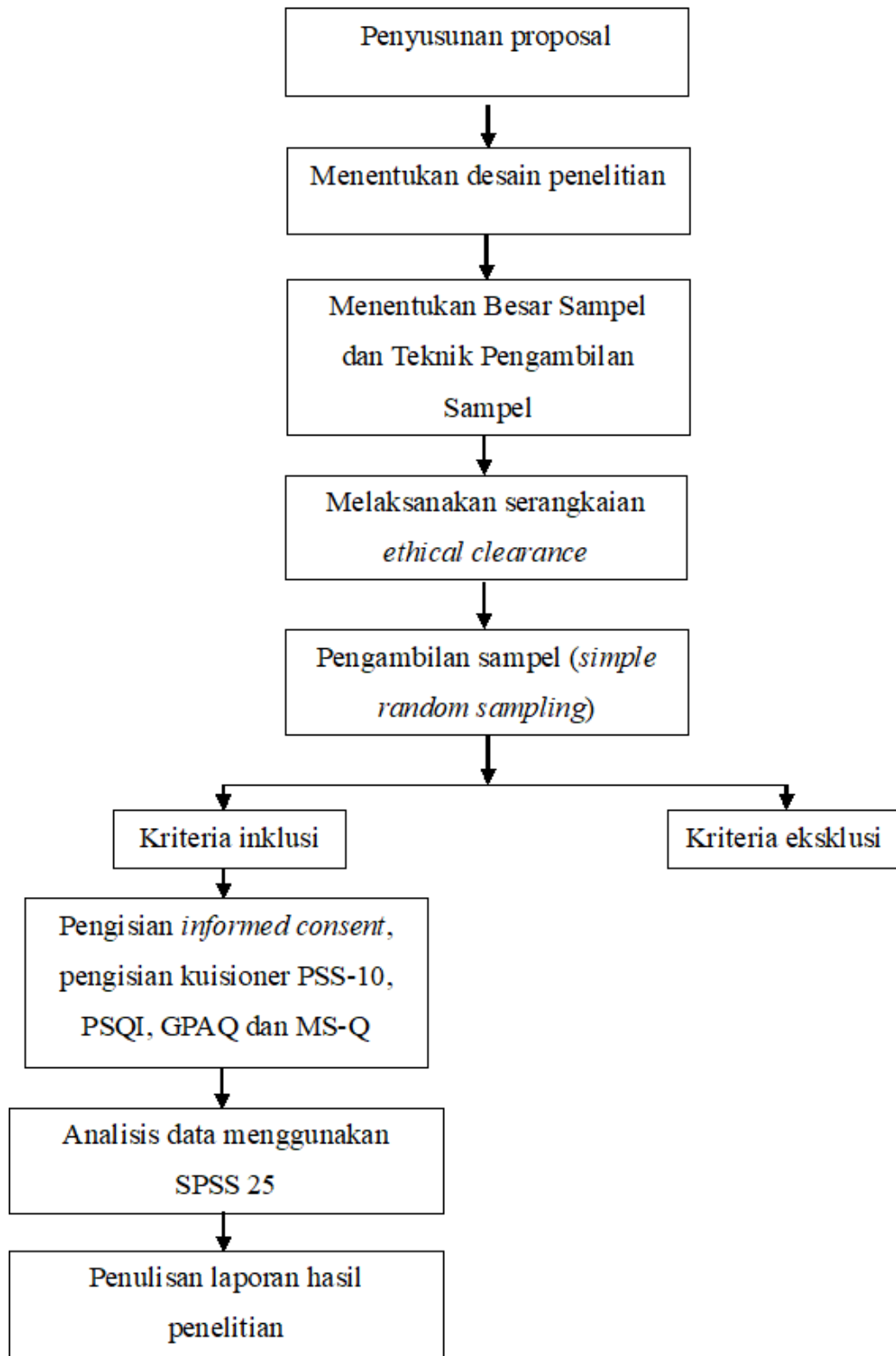
Studi yang dilakukan pada jurnal Láinez *et al.*, (2010) mengatakan bahwa responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menyelesaikan kuesioner MS-Q yang diberikan sendiri untuk skrining migrain. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan terkait frekuensi dan karakteristik sakit kepala serta ada tidaknya gejala terkait migrain. Skor yang diperoleh adalah 0 untuk setiap jawaban negatif (tidak) dan skor 1 untuk setiap jawaban positif (ya). Titik potong yang menunjukkan kecurigaan migrain ditetapkan pada  $\geq 4$  poin sedangkan skor  $< 4$  menunjukkan tidak ada kecurigaan migrain.

Perceived Stress Scale (PSS) merupakan instrumen psikologis yang paling banyak digunakan untuk mengukur persepsi stres, mencakup sejumlah pertanyaan tentang tingkat stres yang dialami saat ini (Purnami & Sawitri, 2019). Kuesioner PSS-10 adalah *selfreport questionnaire* yang terdiri dari 10 pertanyaan dan dapat mengevaluasi tingkat stres satu bulan yang lalu dalam subjek penelitian. Total nilai dari kuesioner ini dapat berkisar anantara 0 sampai dengan 40.

Semakin besar total nilai semakin tinggi pula tingkat stres (Wiradi & Purnamasari, 2021). Variabel berskala numerik yang telah diperoleh dari PSS-10 kemudian diubah menjadi skala ordinal dengan titik potong tertentu. Yaitu skor 1-13 = stres ringan, skor 14-26 = stres sedang dan skor 27-40 = stres berat sedangkan 0 = tidak stres. Kuesioner PSQI disampaikan dengan metode *interview-based* oleh peneliti. Kuesioner PSQI terdiri atas 19 pertanyaan yang memiliki 4 pertanyaan terbuka dan 15 pertanyaan dengan jawaban berskala ordinal.

Keseluruhan komponen kuesioner PSQI memiliki skor berskala 0 – 3. Reliabilitas kuesioner PSQI versi Bahasa Indonesia ini di ukur dengan menguji *item discrimination* menggunakan *corrected item total correlation* dan menguji konsistensi internal (*internal consistency*) melalui uji *cronbach's alpha*. *Corrected item-total correlation* di bawah 0.3 menunjukkan komponen yang kurang valid sedangkan nilai *cronbach's alpha* di atas 0.7 dapat dianggap sebagai instrumen yang reliable (Made, Sukmawati, Gede, & Putra, 2019).

Kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dibuat oleh *World Health Organization* (WHO) yang digunakan untuk mengetahui dan menilai aktivitas fisik. Kuesioner ini terdiri dari 16 butir pertanyaan yang terbagi dalam empat bagian yaitu aktivitas saat belajar atau bekerja, perjalanan dari tempat ke tempat, aktivitas yang bersifat rekreasi dan aktivitas menetap atau *sedentary behavior* yang dilakukan oleh responden dalam satu minggu. Perhitungan skor aktivitas fisik adalah total aktivitas fisik MET (*Metabolic Equivalent*) menit per minggu (Firtanto & Maksum, 2022).



Gambar 1. Alur Penelitian

## Hasil dan Pembahasan Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Stres**

Stres	Jumlah	
	n	%
Berat	3	5
Sedang	10	16,7
Ringan	17	28,3
Tidak Stres	30	50
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari 60 responden didapatkan sebagian besar tidak mengalami stres. Responden dengan stres berat sebanyak 3 orang (5%), stres sedang sebanyak 10 orang (16,7%), stres ringan sebanyak 17 orang (28,3%) dan yang tidak mengalami stres sebanyak 30 orang (50%). Hasil tersebut dijelaskan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur**

Kualitas Tidur	Jumlah	
	n	%
Buruk	17	28,3
Baik	43	71,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari 60 responden didapatkan kualitas tidur sebagian besar adalah kualitas tidur baik. Responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 17 orang (28,3%) dan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 43 orang (71,7%). Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik**

Aktivitas Fisik	Jumlah	
	n	%
Tinggi	19	31,7
Sedang	27	45
Rendah	14	23,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari 60 responden didapatkan aktivitas fisik sebagian besar responden dengan aktivitas fisik sedang. Responden dengan aktivitas fisik tinggi sebanyak 19 orang (31,7%), responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 27 orang (45%) dan responden dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 14 orang (23,3%). Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Kejadian Migrain**

Migrain	Jumlah	
	n	%
Migrain	12	20
Tidak Migrain	48	80
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari 60 responden didapatkan kejadian migrain sebagian besar responden tidak mengalami migrain. Responden yang migrain sebanyak 12 orang (20%) dan responden yang tidak migrain sebanyak 48 orang (80%). Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

**Analisis Bivariat**

**Tabel 5. Analisis Bivariat Stres dengan Kejadian Migrain**

Stres	Migrain						P value
	Migrain		Tidak Migrain		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Berat	3	5	0	0	3	5	0.000
Sedang	5	8,3	5	8,3	10	16,7	
Ringan	2	3,3	15	25	17	28,3	
Tidak Stres	2	3,3	28	46,7	30	50	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan hasil pada responden yang stres berat dengan yang mengalami migrain sebanyak 3 orang (5%) sedangkan hasil pada responden yang stres berat dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 0 orang (0%). Berdasarkan hasil pada responden yang stres sedang dengan yang mengalami migrain sebanyak 5 orang (8,3%) sedangkan hasil pada responden yang stres sedang dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 5 orang (8,3%). Berdasarkan hasil pada responden yang stres ringan dengan yang mengalami migrain sebanyak 2 orang (3,3%) sedangkan hasil pada responden yang stress ringan dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 15 orang (25%).

Berdasarkan hasil pada responden yang tidak stres dengan yang mengalami migrain sebanyak 2 orang (3,3%) sedangkan hasil pada responden yang tidak stres dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 28 orang (48,7%). Berdasarkan analisis bivariat dengan uji Chi- Square yang dilakukan dari 60 responden pada Tabel 4.5. di atas, didapatkan p-value = 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian migrain.

**Tabel 6. Analisis Bivariat Kualitas Tidur dengan Kejadian Migrain**

Kualitas Tidur	Migrain						P value
	Migrain		Tidak Migrain		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	8	13,3	9	15	17	28,3	0.001
Baik	4	6,7	39	65	43	71,7	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan hasil pada responden yang kualitas tidur yang buruk dengan yang mengalami migrain sebanyak 8 orang (13,3%) sedangkan hasil pada responden yang kualitas tidur yang buruk dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 9 orang (15%). Berdasarkan hasil pada responden yang kualitas tidur yang baik dengan yang mengalami migrain sebanyak 4 orang (6,7%) sedangkan hasil pada responden yang kualitas tidur yang baik dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 39 orang (65%).



Berdasarkan analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* yang dilakukan dari 60 responden pada Tabel 7 di atas, didapatkan  $p\text{-value} = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian migrain.

**Tabel 1. Analisis Bivariat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Migrain**

Aktivitas Fisik	Migrain				Total	P value
	Migrain		Tidak Migrain			
	n	%	n	%		
Tinggi	2	3,3	17	28,3	19	0,000
Sedang	2	7,4	25	41,7	27	
Rendah	8	13,3	6	10	14	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang tinggi dengan yang mengalami migrain sebanyak 2 orang (3,3%) sedangkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang tinggi dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 17 orang (28,3%). Berdasarkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang sedang dengan yang mengalami migrain sebanyak 2 orang (7,4%) sedangkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang sedang dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 25 orang (41,7%).

Berdasarkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang rendah dengan yang mengalami migrain sebanyak 8 orang (13,3%) sedangkan hasil pada responden yang aktivitas fisik yang rendah dengan yang tidak mengalami migrain sebanyak 6 orang (10%). Berdasarkan analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* yang dilakukan dari 60 responden pada Tabel 4.6 di atas, didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian migrain.

## Pembahasan

Total sampel yang didapatkan dalam penelitian ini adalah 60 orang dari mahasiswa angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Simple Random Sampling*. Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan sampling tertentu untuk dapat mewakili populasi.

Cara kerja dalam penelitian ini adalah sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pengambilan sampel dengan cara *Simple Random Sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Setelah semua data terkumpul, peneliti melakukan analisis data dengan uji statistik yaitu analisis univariat untuk mendeskripsikan masing-masing variabel dan analisis bivariat untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Untuk mengetahui hubungan stres, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Analisis statistik yang digunakan adalah uji korelasi *Chi-Square*.

Berdasarkan analisis univariat didapatkan prevalensi tertinggi pada variabel stres adalah yang tidak mengalami stres (50%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian

dari Setiawati *et al.*, (2022) didapatkan hasil sebagian besar responden memiliki stres normal (50,6%). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bilahmar *et al.*, (2023) didapatkan responden pada penelitian ini lebih banyak mengalami stres sedang (82,5%).

Menurut Setiawati *et al.*, (2022), stres disebabkan oleh faktor fisik, kimiawi dan emosional yang dapat menyebabkan tekanan pada tubuh atau mental dan dapat menjadi faktor timbulnya penyakit. Stres adalah respons non spesifik generalisata tubuh terhadap setiap faktor yang mengatasi, atau mengancam untuk mengatasi, kemampuan kompensasi tubuh untuk mempertahankan homeostasis.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurrezki & Irawan (2020) mengatakan mahasiswa program studi pendidikan kedokteran memiliki stres yang lebih tinggi dibandingkan program studi lainnya. Sekitar 75,6% mahasiswa kedokteran ditemukan mengalami stres yang tinggi bila dibandingkan dengan program studi lain seperti teknik sebesar 20%, ekonomi sebesar 38% dan seni sebesar 36%. Penjelasan perbedaan stres tersebut dikaitkan oleh faktor-faktor seperti luasnya kurikulum yang harus dikuasai dalam waktu yang relatif singkat, terlalu banyak *deadline* yang harus dipenuhi dan ketidakmampuan untuk bersantai karena diliputi perasaan bersalah ketika melakukan hal tersebut (Nurrezki & Irawan, 2020).

Berdasarkan analisis univariat didapatkan prevalensi tertinggi adalah responden yang kualitas tidur baik (71,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Kharimah *et al.*, (2022) didapatkan hasil Komponen kualitas tidur subyektif yang paling banyak dialami responden yaitu cukup baik dengan presentase 45,3%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Farizy & Graharti (2021) yang mengatakan pada penelitiannya didapatkan responden memiliki kualitas tidur yang buruk (55%).

Menurut Azolia & Andriani (2023) kualitas tidur yang baik memiliki kadar melatonin yang lebih tinggi, yang berarti intensitas dan frekuensi nyeri kepala mereka menjadi lebih rendah daripada orang yang memiliki kualitas tidur yang tidak baik. Kualitas tidur baik dikatakan jam durasi tidur yang cukup, pola tidur yang tidak berubah setiap harinya dan merasa segar saat terbangun dari tidur (Kharimah *et al.*, 2022).

Berdasarkan analisis univariat didapatkan prevalensi tertinggi adalah responden yang aktivitas fisik sedang (45%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Sukanto & Wahyuliati (2023) didapatkan hasil aktivitas fisik yang sedang (79%). *The Journal of Headache and Pain* menyebutkan bahwa berbagai penelitian berbasis populasi besar menyimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik yang rendah dikaitkan dengan prevalensi dan frekuensi migrain yang lebih tinggi dan nyeri kepala tipe lainnya (Dewi, Wijayanti, Budiarsa, & Adnyana, 2022).

Aktivitas fisik memiliki pengaruh yang besar pada responden yang diteliti yaitu mahasiswa dimana mereka biasanya memiliki aktivitas yang banyak baik aktivitas perkuliahan maupun aktivitas di luar perkuliahan yang berlebihan sehingga menyebabkan migrain. Hal ini kemungkinan sama halnya seperti berolahraga berlebihan yang dapat menyebabkan nyeri kepala, olahraga yang berlebihan dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah di kepala dan beresiko tinggi terjadi apabila melakukan olahraga pada

cuaca yang panas, tempat yang tinggi dan memiliki keluarga dengan riwayat migrain (Zulfazli, 2015).

Berdasarkan analisis univariat didapatkan prevalensi tertinggi adalah responden yang tidak migrain (80%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Azolia & Andriani (2023) didapatkan prevalensi responden dengan migrain tanpa aura di kalangan mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021 yang tidak migrain (64,5%). Berbeda dengan penelitian oleh Setiawati *et al.*, (2022) didapatkan sebagian besar responden memiliki tingkat migrain (51,9%).

Migrain merupakan nyeri kepala akibat kelainan neurovaskular yang sering terjadi, keadaan ini bermanifestasi sebagai serangan nyeri kepala, hipersensitivitas terhadap rangsangan visual, auditorik, olfaktorik, maupun somatosorik, serta mual dan muntah. Paparan terhadap rangsangan sensorik seperti aroma, cahaya dan bunyi, biasanya memicu serangan migrain. Nyeri kepala yang dirasakan biasanya bersifat unilateral (Mawuntu, 2020).

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara stres dengan kejadian migrain didapatkan nilai *p-value* 0,000 (*p-value* < 0,05) yang menunjukkan yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian migrain. Sejalan dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Setiawati *et al.*, (2022) didapatkan hasil nilai *p-value* 0,000 (*p*<0,05) yang menunjukkan terdapat hubungan antara stres dan migrain. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Andrean (2018) yang mengatakan tidak terdapat hubungan antara stres dengan nyeri kepala primer.

Stres dapat berkontribusi pada kejadian migrain, terutama pada kelompok usia dewasa. Hasil tersebut dapat terjadi karena pengaruh dari aktivitas sehari-hari individu, seperti tekanan dalam belajar, tekanan dalam bekerja, dukungan sosial, serta berbagai masalah yang dihadapi dan menjadi stresor atau faktor penyebab timbulnya stres (Aulia, 2021). Hal ini akan sangat dibutuhkan, terutama bagi individu dengan frekuensi migrain yang sering dan telah mengalami migrain dalam beberapa waktu terakhir.

Terdapat beberapa mekanisme dari stres yang berpotensi menimbulkan nyeri kepala migrain yang dapat dijabarkan sebagai berikut. Mekanisme pertama dapat terjadi dengan peran stres sebagai faktor pemicu (*triggered factor*) timbulnya migrain. Stres dan migrain dapat dijelaskan melalui respon stres fisiologis, yang melibatkan sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenokortikal dan sistem saraf simpatis termasuk medulla adrenal. Aktivasi kedua sistem ini akan mengarah pada perubahan perilaku dan fisiologi yang diamati sebagai respon terhadap stres dan pada akhirnya berpotensi memicu serangan migrain (Nurrezki & Irawan, 2020).

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara kualitas tidur dengan kejadian migrain didapatkan nilai *p-value* 0,001 (*p-value* < 0,05) yang menunjukkan yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian migrain. Sejalan dengan penelitian ini yang dilakukan oleh (Ardita, 2022) didapatkan hasil nilai bermakna (*p-value*) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari nilai *p* < 0,05 yang berarti terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan nyeri kepala migrain.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Habel, SILALAH, & TAIHUTTU, 2019) didapatkan hasil  $p\text{-value} = 0,323$  ( $p > 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara skor kualitas tidur dan nyeri kepala primer tidak bermakna. Salah satu teori menjelaskan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat mengubah proses modulasi nyeri sehingga menjadi lebih peka terhadap nyeri yaitu pada sistem kontrol inhibisi nyeri. Hubungan antara gangguan tidur dan nyeri kepala secara umum memiliki dasar dan struktur neuroanatomi dan mekanisme neurofisiologi yang sama, meliputi hipotalamus, serotonin dan melatonin. Aktivasi ARAS di batang otak menyebabkan kita terjaga dan adanya pengaruh neurotransmitter kortikal seperti serotonin, norepinefrin, histamin mempertahankan kewaspadaan selama terjaga.

Tidur fase NREM dikontrol oleh neuron-neuron GABA di *basal forebrain*, sedangkan tidur REM dikontrol oleh pelepasan asetilkolin yang diaktivasi oleh neuron pontin tersebut. Serotonin yang berasal dari nukleus raphe telah diketahui memiliki peran pada migrain. Penurunan kadar serotonin diduga justru dapat memicu serangan migrain (Habel *et al.*, 2019). Selain secara neuroanatomi, teori melatonin juga dapat menjelaskan hubungan antara keduanya.

Melatonin adalah hormon dengan efek hipnosis. Ketidakteraturan sirkadian dan badan pineal yang mensekresikan melatonin khususnya dalam jumlah yang rendah dapat mendasari teori bahwa melatonin juga berperan dalam pencetus nyeri kepala seperti migrain. Secara biokimia, rendahnya kadar melatonin disebabkan karena kurangnya ketersediaan serotonin. Kadar melatonin yang rendah terdapat pada penderita nyeri kepala primer kronik (Putri, Susanti, & Revilla, 2020).

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara aktivitas fisik dengan kejadian migrain didapatkan nilai  $p\text{-value} 0,000$  ( $p\text{-value} < 0,05$ ) yang menunjukkan yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian migrain. Sejalan dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Andrean (2018) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan migrain. Berbeda dengan penelitian oleh Sidarta (2016) mengatakan tidak terdapat hubungan antara frekuensi aktivitas fisik dengan migrain dengan  $p\text{-value} 0,772$  ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

Menurut penelitian Koppen dan Veldhoven (2013) prevalensi dari aktivitas fisik yang memicu migrain pada pasien adalah aktivitas fisik yang tinggi dan biasanya ditandai dengan nyeri pada leher sebagai gejala awal serangan migrain. Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas dapat dijelaskan banyaknya responden yang mengalami migrain dipicu oleh aktivitas fisik. Aktivitas fisik memiliki pengaruh yang besar pada responden yang diteliti yaitu mahasiswa dimana mereka biasanya memiliki aktivitas yang banyak baik aktivitas perkuliahan maupun aktivitas di luar perkuliahan yang berlebihan sehingga menyebabkan migrain.

Hal ini kemungkinan sama halnya seperti berolahraga berlebihan yang dapat menyebabkan nyeri kepala, olahraga yang berlebihan dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah di kepala dan beresiko tinggi terjadi apabila melakukan olahraga pada cuaca yang panas, tempat yang tinggi dan memiliki keluarga dengan riwayat migrain (Zulfazli, 2015). Menurut Rains (2008) penyebab nyeri kepala setelah beraktivitas atau

berolahraga yang pertama adalah dehidrasi yang dapat menyebabkan darah menjadi lebih kental, kedua menahan napas dimana hal ini dapat meningkatkan tekanan darah.

Ketiga posisi leher yang buruk dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah arteri karotis yang merupakan arteri utama yang membawa darah ke otak, keempat peningkatan denyut jantung dan kelima mengangkat beban yang berat. Kombinasi semua hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan darah yang menuju ke otak dan memaksa pelebaran dinding arteri dan menyebabkan tekanan pada meningen.

### **Kesimpulan**

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai hubungan stres, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan kejadian migrain pada mahasiswa angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, hasil menunjukkan bahwa prevalensi mahasiswa yang tidak mengalami migrain sebesar 80,0%, yang tidak mengalami stres sebesar 50,0%, yang memiliki kualitas tidur baik sebesar 71,7%, dan yang memiliki aktivitas fisik sedang sebesar 45,0%. Selain itu, ditemukan hubungan yang signifikan antara stres dengan migrain ( $p\text{-value} = 0,000$ ), kualitas tidur dengan migrain ( $p\text{-value} = 0,001$ ), dan aktivitas fisik dengan migrain ( $p\text{-value} = 0,000$ ) pada mahasiswa tersebut.

### **BIBLIOGRAFI**

- Abyuda, K. P. P., Kurniawan, S. N. (2021). Complicated Migraine. *JPHV (Journal of Pain, Vertigo and Headache)*, 2(2),. <https://doi.org/10.21776/ub.jphv.2021.002.02.2>
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A. (2021). Kode Etik Dalam Penelitian Kesehatan. In R. Watrianthos J. Simarmata (Eds.), *Metodologi Penelitian Kesehatan* (01 ed., pp. 135–146). Yayasan Kita Menulis Web:
- Afianti, Y. (2017). Hubungan Kualitas Tidur dengan Migrain Terhadap Dewasa Muda Di PT.X. Fakultas Kedokteran Trisakti.
- Amin, S. A., Baraldi, C., Czapinska-Ciepiela, E. K., Ariadni, D. D., Lenola, D. Di, Fenech6, C., Kampouris, K., Karagiorgis, G., Braschinsky, M., Linde, M. (2018). The association between migraine and physical exercise. *The Journal of Headache and Pain, School of Advanced Studies (EHF-SAS)*.
- Andrean, A. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Praklinik Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 4–5.
- Andreou, A. P., Edvinsson, L. (2019). Mechanisms of migraine as a chronic evolutive condition. *Journal of Headache and Pain*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s10194-019-1066-0>
- Aniditha, T., Harris, S., Wiratman, W. (2022). Nyeri Kepala Primer Migrain. In Buku Ajar Neurologi (Vol. 2, p. 731). *Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo*.
- Ardita, T., Rahmat, S. M., Nuralita, N. S. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Nyeri Kepala Migrain Dan Tension Type Headache Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019. 8(1).

- Atmadja, B. (2010). Fisiologi Tidur. *Jurnal Kedokteran Maranatha*, 1(2), 36–39.
- Aulia, A. (2021). Pengaruh Stres terhadap Kejadian Migrain. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.499>
- Azolia, C. P., Andriani, R. (2023). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap migrain tanpa aura pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanagara Medical Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i2.24787>
- Bilahmar, S. Q., Hutahaean, Y. O., Nugroho, H. (2023). Relationship between Stress Level and Tension Type Headache among Medical Study Program, Faculty of Medicine, Mulawarman University. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 5(2), 220. <https://doi.org/10.30872/j.kes.pasmi.kal.v5i2.8768>
- Burch, R. C., Loder, S., Loder, E., Smitherman, T. A. (2015). The prevalence and burden of migraine and severe headache in the United States: Updated statistics from government health surveillance studies. *Headache*, 55(1), 21–34. <https://doi.org/10.1111/head.12482>
- Dewi, N. P., Wijayanti, I. A. S. W., Budiarsa, I. G. N. K., Adnyana, I. M. O. (2022). Karakteristik dan Prevalensi Nyeri Kepala dalam Penggunaan Gawai Selama Belajar Daring Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas. *Jurnal Medika Udayana*, 11(12), 7–12.
- Duarsa, A. B. S., Arjita, I. P. D., Ma'ruf, F., Mardiah, A., Hanafi, F., Budiarto, J., Utami, S. (2022). *Buku Ajar Penelitian Kesehatan* (I. P. D. Arjita, S. Utami, Musyaraffah, A. Anulus, I. G. A. Adnyana, M. R. A. Pratiwi (eds.); 1st ed.). Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar.
- Fauzan Farizy, D., Graharti, R. (2021). Hubungan kualitas tidur dengan migrain pada mahasiswa fakultas kedokteran. *Universitas Lampung Medula*, 11 (April), 174.
- Firtanto, A. D., Maksun, A. (2022). Pola Aktivitas Fisik Siswa SMP Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 10, 91–95.
- Habel, P. R. G., Silalahi, P. Y., Taihuttu, Y. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Nyeri Kepala Primer pada Masyarakat Daerah Pesisir Desa Nusalaut, Ambon. *Smart Medical Journal*, 1(2), 47. <https://doi.org/10.13057/smj.v1i2.28698>
- Kemenkes RI. (2017). Ayo Bergerak Lawan Obesitas. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kharimah, A., Khairunnisa, C., Zara, N. (2022). Gambaran Kualitas Tidur pada Penderita Migrain di Poli Saraf RSUD Cut Meutia. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(4), 51. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i4.8908>
- La Touche, R., Fernández Pérez, J. J., Proy Acosta, A., González Campodónico, L., Martínez García, S., Adraos Juárez, D., Serrano García, B., Angulo-Díaz-Parreño, S., Cuenca-Martínez, F., Suso-Martí, L., Paris-Aleman, A. (2020). Is aerobic exercise helpful in patients with migraine? A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 30(6), 965–982. <https://doi.org/10.1111/sms.13625>
- Láinez, M. J., Castillo, J., Domínguez, M., Palacios, G., Díaz, S., Rejas, J. (2010). New uses of the Migraine Screen Questionnaire (MS-Q): Validation in the Primary Care setting and ability to detect hidden migraine. MS-Q in Primary Care. *BMC Neurology*, 10, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-10-39>
- Lanteri-Minet, M., Valade, D., Geraud, G., Lucas, C., Donnet, A. (2014). Revised French guidelines for the diagnosis and management of migraine in adults and children. *Journal of Headache and Pain*, 15(1), 14–29. [816](https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-</a></p></div><div data-bbox=)

- MacGregor, E. A. (2016). Diagnosing migraine. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 42(4), 280–286. <https://doi.org/10.1136/jfprhc-2015-101193>
- Made, N., Sukmawati, H., Gede, I., Putra, S. W. (2019). Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 3(2), 30–38.
- Manita, E., Mawarpury, M., Khairani, M., Sari, K. (2019). Hubungan Stres dan Kesejahteraan (Well-being) dengan Moderasi Kebersyukuran. *Gadjah Mada Journal of Psychology (GamaJoP)*, 5(2), 178. <https://doi.org/10.22146/gamajop.50121>
- Mollayeva, T., Thurairajah, P., Burton, K., Mollayeva, S., Shapiro, C. M., Colantonio, A. (2016). The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 25, 52–73. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.01.009>
- Musradinur. (2016). Stres Dan Cara Mengatasinya Dalam Perspektif Psikologi. *Jurnal Edukasi : Jurnal Bimbingan Konseling*, 2(2), 183. <https://doi.org/10.22373/je.v2i2.815>
- Nagaraja, K., Girish Balburao, K., Arun B., T., Shivaji L., R., Sanjib, S. (2012). Sleep disturbances in 'migraine without aura a questionnaire based study. *Journal of the Neurological Sciences*, 321. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2012.07.057>
- Nurrezki, S., Irawan, R. (2020). Hubungan Stres, Cemas, Dan Depresi Dengan Kejadian Migrain Pada Mahasiswa Kedokteran Di Jakarta. *Damianus: Journal of Medicine*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.25170/djm.v19i1.1200>
- Puleda, F., Messina, R., Goadsby, P. J. (2017). An update on migraine: current understanding and future directions. *Journal of Neurology*, 264(9), 2031–2039. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8434-y>
- Purnami, C. T., Sawitri, D. R. (2019). Instrumen “Perceive Stress Scale” Online Sebagai Alternatif Alat Pengukur Tingkat Stres Secara Mudah Dan Cepat. *UNDIP-UNNES*, 311–314.
- Putri, P. P., Susanti, R., Revilla, G. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Jenis Nyeri Kepala Primer Pada Siswa-Siswi Sma Negeri 1 Padang. *Human Care Journal*, 5(2), 560. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i2.789>
- Qubty, W., Patniyot, I. (2020). Migraine Pathophysiology. *Pediatric Neurology*, 107, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2019.12.014>
- Rinawati, F., Alimansur, M. (2016). Analisa Faktor-Faktor Penyebab Gangguan Jiwa Menggunakan Pendekatan Model Adaptasi Stres Stuart. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.32831/jik.v5i1.112>
- Riskawati. (2018). Tingkat aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Tahun Kedua, Ketiga, Keempat. *Majalah Kesehatan Universitas Brawijaya Vol. 5 No.1 Maret 2018. Malang., Vol. 5 No., Malang.* <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehat>.
- Riyadina, W., & Turana, Y. (2014). Faktor Risiko dan Komorbiditas Migrain. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 17(4), 371–384.
- Saad, H. A., Low, P. K., Jamaluddin, R., & Chee, H. P. (2020). Level of physical activity and its associated factors among primary healthcare workers in Perak, Malaysia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165947>

- Sastroasmoro, S., Ismael, S. (2018). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis* (5th ed.). Jakarta : Sagung Seto.
- Setiawati, O. R., Dharmawan, A. K., Pramesti, W., Oktasari, A. (2022). Hubungan Stres Dengan Kejadian Migrain Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Di Saat Pandemi Covid-19. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 2(2), <https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i2.4520>
- Sidarta, N. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Migren pada Dewasa Muda. In *Universitas Trisakti*.
- Silvia, E., Febriyanti, A., Nando, R., Riza, A. (2020). Hubungan antara kualitas tidur dengan migrain. 4, 33–38.
- Sukanto, L. P., & Wahyuliati, T. (2023). Hubungan kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5277–5283.
- Susanti, R. (2021). Migrain dan Permasalahannya: Pendekatan Terapi Akut dan Preventif. *Health and Medical Journal*, 4(1), <https://doi.org/10.33854/heme.v4i1.903>
- Tiseo, C., Vacca, A., Felbush, A., Filimonova, T., Gai, A., Glazyrina, T., Hubalek, I. A., Marchenko, Y., Overeem, L. H., Piroso, S., Tkachev, A., Martelletti, P., & Sacco, S. (2020). Migraine and sleep disorders: a systematic review. In *Journal of Headache and Pain* (Vol. 21, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01192-5>
- Utami, M. N., Oktarlina, R. Z., Himayani, R. (2017). Korelasi Antara Migrain Dengan Kejadian Stroke. *Jurnal Medula*, 7(4), 42–46.
- Vuralli, D., Ayata, C., Bolay, H. (2018). Cognitive dysfunction and migraine. *Journal of Headache and Pain*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0933-4>
- Wiradi, D., Purnamasari, A. (2021). Teknik Self Instruction untuk Menurunkan Stres pada Remaja di Wilayah Puskesmas Gondomanan. *Psyche 165 Journal*, 14(3), 284–289. <https://doi.org/10.35134/jpsy165.v14i3.48>
- Xin, W., Haibo, Z., Jianmei, S., Yuhang, X., Yulan, Z., Yashuang, Z. (2016). The prevalence of migraine in university students: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Neurology*, 23(3). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/ene.12784>
- Yusuf, S. (2006). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (Cet. 7). Bandung : *Remaja Rosda karya*, 2006.
- Zulfazli, Z. (2015). Faktor-Faktor Penyebab Dan Jenis Migrain Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Unversitas Syiah Kuala Tahun 2014. *Idea Nursing Journal*, 6(1), 39–50.



**Copyright holder:**

Bintang Alif Najih Hidayat\*, I Wayan Tunjung, Muhammad Ashhabul Kahfi  
Mathar, Rohmania Setiarini (2024)

**First publication right:**

Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

