HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADEMIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHASISWA

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Akialyn Naznin Sorfina

0300022000012

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JUNI 2025

Bidang Ilmu : Biomedik Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADEMIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHASISWA

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Akialyn Naznin Sorfina, 030002200012

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA, JUNI 2025

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADEMIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHASISWA

Nama mahasiswa: Akialyn Naznin Sorfina

NIM: 030002200012

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Rabu, Tanggal 2 Juli 2025

Pembimbing

dr. Yudhisman Imran,
Sp.N
NIK: 3283/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Akialyn Naznin Sorfina
NIM	:	030002200012
Program Studi	:	Sarjana Kedokteran
Alamat Korespondensi	:	Jalan Walikukun No.10, Pangkalan Jati, Cinere, Depok, Jawa Barat, 16514
Telepon / mobile	:	081244226635
E-mail	:	030002200012@std.trisakti.ac.id
Judul Skripsi	:	Hubungan kualitas tidur dan persepsi stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No. 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 13 Juni 2025

Akialyn Naznin Sorfina

NIM: 030002200012

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul :
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADEMIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHASISWA

Nama Mahasiswa : Akialyn Naznin Sorfina
NIM : 030002200012

Telah disetujui dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Rabu , Tanggal 2 Juli 2025

Ketua Penguji

Nama : dr. Nuryani Sidarta Sp.KFR …….

NIK : 2487/USAKTI

Anggota Penguji I

Nama : dr. Yudhisman Imran Sp.N …….

NIK : 3283/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama : dr. Indah Widya Lestari Sp.PA …….

NIK : 3494/USAKTI

Jakarta, ...2025

Dekan FK Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK

NIK : 2613/USAKTI

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang telah memberikan saya waktu, tempat, dan kesempatan dalam penyelesaian proposal penelitian berjudul Hubungan Kualitas Tidur dan Persepsi Stres Akademik Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan lulus sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan guna meningkatkan pengetahuan sasaran yang berupa mahasiswa terhadap masalah yang dijadikan dasar penelitian ini. Diharapkan bahwa penelitian ini akan bermanfaat untuk penulis, subjek penelitian, pembimbing, institusi, dan bidang ilmu kedokteran.

Rasa terima kasih tanpa batas saya ucapkan kepada semua pihak dan individu yang ikut serta dalam penyusunan proposal penelitian ini. Tanpa pihak-pihak yang berperan, penelitian ini tidak dapat sampai di tahap pengujian. Penelitian ini terbuka untuk kritik dan saran guna meningkatkan kualitas dan memperbaiki kelanjutan dari penelitian.

Akhir kata, penulis berharap bahwa apa yang terkandung di dalam proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi ilmu dan dapat digunakan untuk pemahaman lebih lanjut terhadap masalah yang dibahas. Semoga penelitian ini dapat membawa keuntungan dan ilmu pengetahuan bagi pembacanya.

Jakarta, 13 Juni 2025

Akialyn Naznin Sorfina
NIM: 030002200012

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN iii
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.3.1 Tujuan umum 3
1.3.2 Tujuan khusus 3
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3

BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.1.1 Mahasiswa 5
2.1.2 Nyeri Kepala Primer 5
2.1.3 Migren 6
2.1.3.1 Definisi dan Klasifikasi Migren 6
2.1.3.2 Kriteria Diagnosis Migren 7
2.1.3.3 Gejala Migren 7
2.1.3.4 Prevalensi Migren 8
2.1.3.5 Patofisiologi Migren 8
2.1.3.6 Faktor Risiko dan Pencetus Kejadian Migren .. 9
2.1.4 Kualitas Tidur 10

2.1.5 Persepsi Stres Akademik 12
2.1.6 Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa 13
2.1.7 Hubungan Antara Stres Akademik Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa 14
2.2 Ringkasan pustaka 16
2.3 Kerangka teori 20

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL... 21
3.1 Kerangka konsep 21
3.2. Definisi operasional 22

BAB IV Metode 24
4.1 Desain 24
4.2 Lokasi dan waktu 24
4.3 Populasi dan subjek 24
4.3.1 Populasi 24
4.3.1.1 Populasi target 24
4.3.1.2 Populasi terjangkau 24
4.3.2 Subjek 24
4.3.2.1 Kriteria pemilihan subjek 24
4.3.2.2 Perhitungan jumlah subjek 25
4.4 Bahan dan instrumen 26
4.5 Analisis statistik 28
4.5.1 Univariat 28
4.5.2 Bivariat 28
4.6 Alur kerja penelitian 29
4.7 Etika penelitian 30
4.8 Penjadwalan penelitian 31

Daftar Pustaka 32
Lampiran 37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka 16
Tabel 2. Definisi operasional 22
Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian 31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori..... 20
Gambar 2. Kerangka konsep..... 21
Gambar 3. Alur kerja 29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed consent..... 38
Lampiran 2. Kuesioner 40
Lampiran 3. *Dummy table* 50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dengan kompetisi yang semakin berat di tingkat pendidikan lanjut, terdapat peningkatan beban yang dialami oleh mahasiswa. [1] Sebagai mahasiswa, lingkungan perkuliahan menimbulkan stres dari berbagai faktor seperti stres akademik, finansial, kesehatan, dan keluarga. [2] Kondisi-kondisi ini memengaruhi kondisi mental dari mahasiswa. [3] Kegiatan mahasiswa mulai dari perkuliahan, kelas, praktikum, tugas, dan kegiatan di luar akademik membuat jadwal mahasiswa menjadi padat yang dapat memengaruhi kualitas tidur dari mahasiswa. [4] Hal-hal di atas dapat menimbulkan banyak masalah seperti gejala psikologis depresi, frustrasi, ansietas, kesulitan konsentrasi, dan gejala fisik seperti nyeri kepala. [5] Terdapat juga gejala yang dapat dirasakan seperti adanya nyeri kepala seperti gejala migren yang terjadi karena stres dan faktor-faktor lainnya. Efek tersebut memengaruhi performa akademik, tingkat kehadiran, dan konsentrasi. [6] Ditemukan bahwa nyeri kepala memengaruhi kemampuan belajar dan konsentrasi pada >90% mahasiswa dan 30,8% mahasiswa tertinggal kelas karena nyeri kepala. [7] [8] Ditemukan migren terdapat pada 28,1% mahasiswa di salah satu universitas di Jakarta. [9]

Nyeri kepala primer terdiri dari migren, *cluster headache*, dan sakit kepala tegang. [10] Nyeri kepala primer dipengaruhi oleh berbagai faktor meliputi status ekonomi, beban kerja, masalah akademik, finansial, gangguan tidur dan kondisi psikologis termasuk stres.[11] Stres terdapat pada 38% subjek mahasiswa dan menjadi faktor pencetus mayor. [11] Beberapa penelitian menemukan adanya kasus migren pada mahasiswa dan hubungannya dengan faktor-faktor penyebab.[6] [12] Pada sebuah studi terlihat bahwa lebih banyak pengidap nyeri kepala primer adalah wanita terutama migren. [13] Selain faktor gender, terdapat juga kecenderungan usia, pengaruh hormonal (siklus menstruasi), status pernikahan,dan rasa tidak puas

terhadap sekolah.[13] Migren bisa disebabkan oleh berbagai etiologi dan faktor seperti faktor emosional, stres psikologis, kualitas tidur, hormonal, lingkungan, stimulus sensorik, dan lainnya. [14] Studi-studi menemukan bahwa stres sering dilaporkan sebagai faktor pemicu dari migren pada 50-80% individu. [14]

Gangguan tidur dapat menjadi faktor pencetus dan pemberat migren. Derajat keberatan gangguan tidur memengaruhi frekuensi dan disabilitas migren secara proporsional.[15] Sekitar dua per tiga pengidap migren memiliki kualitas tidur yang kurang baik.[16] Kondisi psikologis seperti stres dan persepsi stres menjadi faktor yang paling umum ditemukan, namun hubungannya dengan menimbulkan kejadian migren masih belum jelas. Persepsi stres dimaksud dengan cara seseorang untuk menginterpretasi suatu stres akibat stresor. [17] Sebuah penelitian pada mahasiswa kedokteran menyatakan bahwa terdapat hubungan stres (terutama stres akademik) dengan nyeri kepala primer.[18] Studi lain pada mahasiswa keperawatan menyatakan terdapat hubungan signifikan stres akademik dengan timbulnya keluhan migren.[6]

Hasil yang didapatkan dari studi-studi yang telah dilakukan bervariasi. Sebuah studi menemukan bahwa kelompok kualitas tidur buruk memiliki risiko lebih tinggi terhadap timbulnya kejadian migren ($p<0,001$).[16] Sedangkan penelitian lain membuahkan bahwa prevalensi kualitas tidur buruk adalah sama pada kelompok migren dan non migren dengan *p-value*=0,712.[19] Penelitian pada stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa fakultas keperawatan menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kedua variabel ($p=0,047$).[6] Sedangkan pada studi lain menyatakan bahwa kejadian stres pada hari pra-migren tidak menunjukkan perbedaan signifikan dengan hari-hari lainnya ($p<0,01$ pada semua hari), sehingga tidak terdapat perbedaan antara tingkat stres harian dengan tercetusnya kejadian migren. Tingkat stres terpantau signifikan pada semua hari.[20] Masih terdapat perdebatan apa kualitas tidur dan stres akademik memiliki dampak atau tidak dalam timbulnya kejadian migren. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merumuskan masalah lebih lanjut.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Meningkatkan pengetahuan mahasiswa terhadap pengaruh kualitas tidur dan persepsi stres akademik dengan kejadian migren sehingga dapat meningkatkan performa akademik, konsentrasi, kemampuan belajar, kualitas hidup, fungsi harian, kehidupan sosial, dan menurunkan hilangnya absensi pada mahasiswa.

1.3.2 Tujuan khusus

- Mengetahui proporsi kualitas tidur dan persepsi stres akademik pada mahasiswa
- Mengetahui prevalensi kejadian migren pada mahasiswa
- Mengetahui proporsi faktor usia dan jenis kelamin dengan kejadian migren pada mahasiswa
- Untuk menentukan hubungan antara kualitas tidur dan persepsi stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa.

1.4 Hipotesis

- Terdapat hubungan antara kualitas tidur dan persepsi stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa.

1.5 Manfaat

- Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

  Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pencegahan kejadian migren karena kualitas tidur dan persepsi stres akademik dengan meningkatkan kesadaran dan kewaspadaannya pada mahasiswa.
- Bagi profesi/institusi

Bagi puskesmas, rumah sakit, dan tenaga medis diharapkan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada mahasiswa melalui kegiatan edukasi dan deteksi lebih dini mengenai kualitas tidur yang buruk dan persepsi stres akademik.

- Bagi masyarakat

  Masyarakat memperoleh akses pelayanan migren yang lebih baik, meningkatkan kepedulian dan pengetahuan, dan menerapkan pencegahan pada dampak kualitas tidur dan persepsi stres akademik terhadap kejadian migren.

BAB II

TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Mahasiswa

Keseharian mahasiswa dipenuhi oleh berbagai kegiatan akademik dengan jadwal yang padat dan tuntutan akademik yang berat. Stres akademik terjadi pada mahasiswa yang mendapatkan tuntutan dan standar akademik tertentu dan memiliki persepsi bahwa hal tersebut menjadi sebuah beban yang menimbulkan emosi negatif dan perasaan tidak nyaman.[21] Banyaknya tugas, ujian, dan dihadapkan dengan waktu belajar yang singkat membuat kurangnya waktu tidur yang memengaruhi kualitas tidur. Pada mahasiswa, kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti stres, status soisoekonomi, tingkat aktivitas fisik, dan berbagai kondisi lain.[22] Kedua faktor ini menjadi faktor risiko timbulnya gejala dan kejadian migren.[23] Mahasiswa lebih banyak berpartisipasi dalam kegiatan fisik dan berkurangnya *sedentary time* sehingga terdapat risiko lebih rendah dari penyakit tidak menular seperti gangguan metabolik (hipertensi, diabetes mellitus, dispilipdemia, dll). [24] Peningkatan aktivitas fisik karena kegiatan perkuliahan, kewaspadaan terhadap merokok dan konsumsi alkohol yang baik, nutrisi yang cukup, dan indeks massa tubuh yang sehat berkontribusi dalam penurunan risiko sindrom metabolik dan penyakit kardiovaskular. [25]

2.1.2 Nyeri Kepala Primer

Nyeri kepala adalah sensasi subjektif terhadap rasa tidak nyaman atau sakit di kepala.[26] Nyeri kepala dikelompokkan sebagai nyeri kepala primer dan sekunder oleh *Internasional Classification of Headache Disorders*, Edisi Ketiga (ICHD-3). Nyeri kepala primer disebut sebagai primer karena merupakan gangguan tanpa penyakit penyerta. Sedangkan nyeri kepala sekunder memiliki gangguan lain sebagai penyebabnya.[27] Prevalensi nyeri kepala primer pada mahasiswa tercatat

berbeda-beda secara internasional yaitu 7,9% di Cina Tenggara, 14% di Iran, 17,8% di Turki, 24% di Brazil, dan 32,5% di Arab Saudi. [28] Pada sebuah studi yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di Vidarbha ditemukan bahwa sekitar 80% mahasiswa pernah mengalami setidaknya satu episode nyeri kepala dengan prevalensi yang lebih tinggi pada wanita dan nyeri kepala paling banyak adalah sakit kepala tegang pada 71% mahasiswa diikuti dengan migren.[11] Nyeri kepala primer sendiri terbagi menjadi beberapa yaitu migren, *cluster headache*, dan sakit kepala tegang.[27] Nyeri kepala primer menjadi penyebab yang paling sering ditemukan dibandingkan dengan etiologi lain. Migren menjadi etiologi utama pada nyeri kepala primer.[29]

2.1.3 Migren

2.1.3.1 Definisi dan Klasifikasi Migren

Migren merupakan gangguan dengan manifestasi serangan migren yang berdurasi serangan 4-72 jam dengan ciri berupa unilateral, nyeri berdenyut, keparahan sedang sampai berat, diperberat oleh aktivitas fisik, dan terdapat mual muntah dan/atau fotofobia dan fonofobia.[27] Migren dikarakterisasi degan nyeri kepala yang berdurasi 4-72 jam, unilateral, berdenyut, semakin berat jika melakukan aktivitas, terdapat keterlibatan stimulus suara dan cahaya, dan mual muntah. [10] Menurut ICHD-3, migren diklasifikasikan menjadi dua yaitu migren dengan dan tanpa aura. Migren tanpa aura memiliki kriteria nyeri kepala sesuai dengan kriteria migren namun tanpa disertai aura sebelum timbulnya nyeri kepala. Migren dengan aura adalah serangan berulang, berlangsung selama beberapa menit, unilateral dengan gejala visual yang reversibel, dengan gejala sistem saraf pusat yang timbul secara gradual, dan diikuti oleh nyeri kepala dan gejala yang berhubungan.[29] Terdapat gejala neurologis fokal yang sementara sebelum timbulnya nyeri kepala dengan durasi aura <60 menit. Aura dapat berupa gejala penglihatan seperti adanya cahaya atau hilangnya penglihatan, rasa baal, dan parestesia. Sebelum timbulnya gejala, dapat terjadi gejala awal yang timbul sampai <48 jam sebelum timbulnya nyeri kepala yaitu perubahan *mood*, gangguan tidur,

craving, dan masih banyak lagi. [30] Gejala-gejala tersebut tentunya dapat mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga menghambat kegiatan mahasiswa.

2.1.3.2 Kriteria Diagnosis Migren

Diagnosis migren perlu ditentukan oleh kriteria diagnosis menurut ICHD-3 yang diklasifikasikan sesuai dengan klasifikasi migren yaitu dengan dan tanpa aura. Kriteria diagnosis migren tanpa aura meliputi nilai A yaitu setidaknya lima serangan yang memenuhi nilai B-D. Nilai B adalah serangan nyeri kepala dengan durasi 4-72 jam dengan atau tanpa usaha tatalaksana. Nilai C membahas mengenai nyeri kepala yang memenuhi setidaknya dua dari empat karakteristik yaitu lokasi unilateral, nyeri berdenyut, intensitas sedang sampai berat, diperburuk dengan atau membuat pasien menghindari aktivitas rutin. Nilai D terdiri dari salah satu peristiwa ini yang terjadi saat nyeri kepala yaitu mual muntah atau fotofobia dan fonofobia. Nilai terakhir yaitu nilai E adalah tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya[31].[27] [29]

Kriteria diagnosis migren dengan aura dijelaskan lebih spesifik dengan kriteria aura yang terdiri dari nilai A-D. Nilai A dinyatakan sebagai setidaknya dua kali serangan yang memenuhi nilai B dan C. Dengan nilai B diuraikan sebagai satu atau lebih gejala aura yang reversibel yaitu aura visual, sensoris, bicara atau bahasa, motorik, gejala batang otak, dan retinal. Nilai C harus memenuhi setidaknya tiga dari enam karakteristik yaitu minimal satu gejala aura menyebar secara gradual dengan durasi ≥5 menit, dua atau lebih gejala aura berlangsung secara berturut-turut, gejala aura masing-masing berdurasi 5-60 menit, minimal satu aura terjadi secara unilateral, minimal satu aura positif, aura diikuti dalam 60 menit atau disertai dengan nyeri kepala. Nilai D yaitu tidak dapat dijelaskan lebih baik oleh diagnosis ICHD-3 lainnya. [27] [29] [31]

2.1.3.3 Gejala Migren

Gejala migren dinilai memiliki pengaruh terhadap kehidupan pribadi dan sosioekonomi. Migren dilalui oleh beberapa fase. Fase prodromal ditandai dengan gejala seperti rasa lelah, sulit berkonsentrasi, dan kaku di leher. Namun, terdapat gejala prediktif serangan migren seperti menguap, sulit membaca dan bicara, dan

gangguan emosi.[33] Fase aura disebut juga dengan fase peringatan dengan gejala seperti kilatan cahaya, penglihatan buram, skotoma, dan gangguan visual lain. Dapat juga terjadi gejala sensorik seperti vertigo, tinnitus, bahkan gangguan bicara.[34] Fase nyeri kepala ditandai dengan nyeri unilateral yang terlihat pada supraorbita menjalar ke temporal dengan nyeri berdenyut yang diperberat oleh aktivitas fisik, rangsang cahaya dan suara, dan gejala saluran pencernaan. Namun, dari berbagai manifestasi sistem di atas, hasil pemeriksaan fisik pada migren adalah normal walaupun pasien secara subjektif merasakan gejala-gejala tersebut.[35]

2.1.3.4 Prevalensi Migren

Menurut Global Burden of Disease (GBD), migren memiliki prevalensi 1,04 miliar individu secara global dan 83,49 juta individu di Asia Tenggara. Di Indonesia sendiri, prevalensinya mencapai 33,1 juta individu dan ditemukan lebih banyak pada wanita.[26] Berdasarkan kelompok usia, migren lebih sering ditemukan pada remaja akhir dan dewasa awal (dekade kedua).[36] Menurut sebuah studi oleh Barus JFH, dkk. ditemukan bahwa kelompok usia dewasa awal (19-45 tahun) memiliki prevalensi nyeri kepala primer yang lebih tinggi dibandingkan dengan dewasa akhir. Nyeri kepala lebih sering ditemukan pada kelompok usia muda karena pada usia tua, nyeri kepala lebih sering disebabkan oleh etiologi komorbid.[36]

2.1.3.5 Patofisiologi Migren

Berbagai studi menemukan bahwa etiologi untuk migren masih belum diketahui dengan baik.[30] Patofisiologi migren diperkirakan dipengaruhi oleh beberapa hal. Pertama adalah *cortical spreading depression* yaitu terdapat gelombang depolarisasi lambat pada sel glial dan neuronal yang terlihat sebagai perubahan potensial dengan kadar sodium dan kalsium di dalam sel dan kalium di luar sel yang tinggi. Hal ini menyebabkan aktivasi sistem trigeminovaskular yang menyebabkan vasodilatasi melalui nitrit oksida ditambah dengan pelepasan faktor inflamasi yang memicu aktivasi nosiseptor sehingga tercetusnya nyeri kepala.[37] Patofisiologi lain yang dicurigai adalah neurovaskular dimana nukleus trigeminal yang berada di batang otak sensitif terhadap rangsang nyeri, suhu, dan raba dari berbagai saraf kranial. Teori ini juga melibatkan berbagai neurotransmiter, ion, dan

peptida lainnya.[37] Keterlibatan hormon juga menjadi salah satu pertimbangan mekanisme terjadinya migren. Pada sebuah studi dinyatakan bahwa terdapat peningkatan risiko serangan migren tanpa aura pada fase perimenstrual namun tidak pada migren dengan aura. Hal ini dihubungkan dengan penurunan kadar estradiol yang menyebabkan efek eksitatori dan eksitabilitas terhadap neuron oleh estrogen yang tidak seimbang lalu memicu aktivasi sistem trigeminovaskular.[38]

2.1.1.5 Faktor Risiko dan Pencetus Kejadian Migren

Sebuah literatur menemukan berbagai faktor yang dapat menyebabkan nyeri kepala primer yaitu jenis kelamin wanita, warna kulit putih, status pernikahan sudah menikah, pengaruh hormon seperti perubahan hormon dan pemakaian kontrasepsi, aspek emosional (kepribadian, mekanisme psikosomatik, kejadian masa kecil), dan lainnya seperti infeksi *Helicobacter pylori.*[30] Faktor demografis seperti pola usia terlihat pada migren. Migren paling banyak ditemukan pada interval usia 25 sampai 55 tahun dan lebih banyak ditemukan pada wanita.[35] Sindrom metabolik termasuk diabetes, dislipidemia, hipertensi, dan obesitas memiliki asosiasi dengan migren.[39] Pada mahasiswa sendiri, sebuah penelitian menemukan bahwa prevalensi migren terlihat lebih tinggi pada kelompok usia 22 sampai 28 tahun dan lebih rendah pada kelompok usia 18 sampai 21 tahun yang dicurigai karena beban akademik yang meningkat.[40] Obesitas dinilai menjadi salah satu faktor risiko migren karena sebuah studi yang menemukan bahwa kadar leptin lebih tinggi pada pasien migren dengan aura dengan teori bahwa hiperleptinemia berisiko untuk meningkatkan kemungkinan korteks mengalami mekanisme CSD. [41]

Faktor hormonal karena hormon seks pada wanita yaitu estradiol diteliti memiliki pengaruh terhadap serangan migren karena fluktuasi estradiol.[42] Terdapat hubungan antara migren dengan berbagai penyakit lain seperti penyakit kardiovaskular karena kurangnya suplai oksigen ke otak, gangguan makan yang dikaitkan dengan faktor hormon dan psikologis, gangguan neurologis karena patogenesis yang bersinggungan, penyakit seperti artristis reumatik dan psoriasis, dan gangguan pencernaan karena aksis *gut-brain*.[31] Gangguan tidur memiliki hubungan yang erat dengan migren seperti insomnia, gangguan pernapasan saat

tidur, *restless-leg syndrome*, hipersomnolen, gangguan irama sirkadian, dan parasomnia yang memengaruhi kualitas tidur.[32] Faktor psikologis seperti stres, gangguan panik, ansietas, fobia, gangguan obsesif-kompulsif, gangguan stres pasca trauma, gangguan kepribadian, gangguan bipolar, depresi, dan gangguan pemusatan perhatian/hiperaktivitas.[31] Stres menjadi salah satu faktor risiko utama dan faktor pencetus tersering migren karena efek langsungnya terhadap saraf otonom dan sistem neuroendokrin yang dapat memicu aktivasi reseptor nyeri.[43] Pada mahasiswa, prevalensi migren terlihat paling tinggi pada mahasiswa dengan lama studi di tahun kedua dan semakin menurun bersama dengan lamanya tahun studi. Hal ini diperkirakan karena beban adaptasi pada mahasiswa baru. Penelitian ini hanya dilakukan pada mahasiswa tahun studi kedua sampai keenam.[44]

Kuesioner *Migraine Screening Questionnaire* (MS-Q) digunakan untuk skrining migren melalui kriteria inklusi dan eksklusi yang tertera di elemen-elemen pertanyaan kuesioner. Kuesioner ini mencakup lima pertanyaan dan jawaban dengan skala Likert mengenai frekuensi dan karakteristik nyeri kepala dan adanya gejala terkait migren dengan batas skor ≥4 menyatakan kecurigaan migren. [45] Kuesioner ini adalah kuesioner *self-administered* yang dapat diisi sendiri oleh subjek tanpa panduan. [46] Kuesioner ini dibuat untuk melakukan identifikasi awal migren sesuai dengan kriteria klinis yang ada. [46] MS-Q dapat digunakan pada populasi non-migren dan migren. [46] MS-Q memiliki sensitivitas sebesar 93%, spesifisitas 81% sehingga reliabilitas dan validitasnya terkonfirmasi. Hal ini cukup memuaskan mengingat MS-Q hanya memiliki lima komponen pertanyaan sehingga waktu pengisian kuesioner singkat. [47] Di antara beberapa kuesioner lain yang dapat digunakan untuk skrining migren, MS-Q memiliki sensitivitas dan spesifisitas lebih tinggi dibandingkan dengan kuesioner lain. Nilai prediksi dari MS-Q juga ternilai baik.[45]

2.1.4 Kualitas Tidur

Gangguan tidur dan kualitas tidur sering kali dihubungkan dengan kejadian migren. Hubungan antara keduanya didasarkan dengan hasil dari studi-studi epidemiologi yang kompleks.[32] Kualitas tidur sendiri meliputi aspek seperti *total*

sleep time, sleep onset latency, sleep maintenance, total wake time, sleep efficiency, dan hal-hal yang dapat mengganggu tidur yang menunjukkan kepuasan seseorang terhadap pengalaman tidurnya.[48]

Instrumen paling umum digunakan untuk menilai kualitas tidur adalah *Pittsburgh Sleep Quality Inventory* (PSQI) yang memiliki sembilan pertanyaan yang akan menilai kualitas tidur menjadi baik dan buruk.[49] PSQI adalah kuesioner untuk kualitas tidur yang paling sering digunakan karena reliabilitas dan validitasnya yang baik, mudah diisi, dan durasi pengisian yang singkat tapi sistem penilaian kuesioner ini menjadi hambatan pada pemakaian global. [48] PSQI merupakan kuesioner *self-administered* tanpa perlu bimbingan saat mengisi dengan waktu pengisian 5-10 menit. [50] PSQI dibuat pertama kalinya pada tahun 1989 untuk dewasa dengan gangguan psikiatri, namun kini menjadi standar global untuk menilai kualitas tidur dalam populasi orang sehat maupun sakit. [50] PSQI tetap menunjukkan konsistensi dan reliabilitas yang baik jika digunakan pada remaja tanpa perlu bimbingan, namun terdapat juga versi adaptasi untuk anak-anak dengan bahasa yang lebih mudah dipahami. [51] PSQI memakai interval waktu satu bulan karena terbukti bahwa jangka waktu tersebut tepat untuk menilai pola dan gangguan saat tidur dan memiliki akurasi *recall* yang baik. [50] [49] Terdapat berbagai kuesioner lain yang dapat digunakan untuk menilai kualitas tidur namun perlu dilakukan uji lebih lanjut untuk memastikan validitas, reliabilitas, serta kemampuan untuk mendiskriminasi hasil interpretasinya.[48]

Kualitas tidur dapat disebabkan oleh berbagai masalah tidur. Masalah tidur sering terlihat pada mahasiswa karena faktor-faktor seperti kebiasaan hidup (merokok, kebiasaan makan, konsumsi kafein dan minuman berenergi, pola tidur, dan lainnya), kesehatan mental, faktor sosial, dan faktor fisik.[52] Pada sebuah penelitian mengenai durasi tidur, Indonesia menjadi salah satu dari 26 negara yang diteliti yang memiliki >50% mahasiswa dengan durasi tidur singkat yaitu <7 jam.[53] Penderita migren dinilai memiliki kualitas tidur yang lebih buruk dan penderita migren dengan kualitas tidur buruk juga lebih sering mengalami serangan nyeri kepala.[54] Koneksi antara tidur dan patogenesis migren melibatkan

neurotransmiter, eksitabilitas korteks, energi, dan neurogenesis.[55] Kurangnya tidur dapat menyebabkan meningkatnya kemungkinan CSD karena neurotransmiter eksitatori pada korteks atau karena inhibisi pompa natrium kalium.[55] Gangguan tidur yang paling sering ditemukan pada pasien migren adalah insomnia yang ditemukan pada individu dengan migren atau *probable migraine* dengan prevalensi insomnia pada subjek dengan migren adalah 95%. [54] Gangguan tidur lainnya diikuti dengan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA), parasomnia, *rest leg syndrome*, *bruxism*, narkolepsi. [55] [56]

2.1.5 Persepsi Stres Akademik

Stres menjadi krisis kehidupan yang dapat menghambat aktivitas.[3] Stres dinyatakan sebagai hubungan antara seorang individu dengan lingkungannya yang dapat melebihi atau membebani sumber yang dimilikinya.[57] Stres dipersepsikan sebagai hal yang berbeda-beda menurut tiap individu yang membuat seseorang merasakan emosi negatif, rasa tidak nyaman, perubahan fisiologis pada tubuh karena aktivasi saraf simpatis, dan perubahan perilaku. [58] Stres pada mahasiswa dapat disebabkan oleh faktor akademik, sosial, keluarga, personal, dan finansial yang memicu respons fisik dan mental dari seseorang.[59] Stres akademik adalah stres yang disebabkan stresor akademik yaitu berbagai kejadian yang berhubungan dengan kegiatan belajar dengan tujuan mendapatkan prestasi dalam bidang akademik.[60] Stres akademik yang melibatkan ekspektasi akademik, beban kerja perkuliahan, penilaian, dan persepsi akademik masing-masing mahasiswa dapat memengaruhi kondisi mental seseorang. [61] Stres akademik disebabkan oleh tekanan pada kegiatan perkuliahan seperti ujian yang menimbulkan ansietas, tugas yang banyak dengan waktu tenggat yang dekat, ekspektasi dan standar yang tinggi oleh sesama mahasiswa, koordinasi kelompok yang kurang baik, kurangnya sumber pustaka, kesulitan mengerjakan tugas, dan masih banyak lagi.[62]

Locus of control yaitu cara seseorang menginterpretasi dan menjelaskan pengalaman pribadinya dinilai memengaruhi terjadinya stres akademik.[63] Stres akademik menjadi salah satu faktor risiko migren pada mahasiswa dengan terdapatnya hubungan positif antara stres akademik dengan prevalensi dari

migren.[64] Melalui sebuah penelitian, ditemukan bahwa prevalensi stres tingkat sedang-berat pada mahasiswa adalah 85.5% dan stres akademik menyumbang sebanyak 97.1% stres pada mahasiswa.[65]

Terdapat sebuah kuesioner *Perception of Academic Stress Scale* (PASS) yang terdiri dari delapan belas elemen dari tiga komponen utama yaitu ekspektasi akademik, beban kerja dan hal yang berkaitan dengan ujian, dan persepsi pribadi mahasiswa terkait akademik yang sudah memenuhi validitas dan reliabilitas. [66] PASS menggunakan skala Likert sebagai jawaban. [66] Merupakan kuesioner *self-administered* yang dapat diisi oleh subjek tanpa bantuan dan biasanya membutuhkan waktu lima menit untuk diselesaikan. [67] PASS pertama dibuat untuk menilai persepsi mahasiswa terhadap stres akademik dimana uji validitasnya dilakukan pada mahasiswa usia 19-26 tahun, namun dapat digunakan pada mahasiswa secara umum. [66] Kini, PASS digunakan untuk menilai stres akademik dan dampaknya pada mahasiswa. Sudah terdapat versi adaptasi Bahasa Indonesia dengan reliabilitas dan validitas yang baik. [68] PASS memiliki keuntungan bahwa ia secara spesifik menilai aspek stres akademik di antara aspek stres lainnya (stres finansial, stres pribadi, stres sosial, dll) yang kemungkinan juga dialami oleh pelajar. PASS juga memiliki elemen yang sedikit sehingga waktu pengerjaan singkat.[67] Sedangkan kuesioner lain kurang menggambarkan stres akademik secara keseluruhan tapi berfokus kepada beberapa aspek yang merupakan bagian dari stres akademik saja.[69]

2.1.6 Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa

Studi mengenai hubungan antara kedua variabel bebas dan variabel tergantung telah dilakukan dengan hasil yang bervariasi. Kualitas tidur yang buruk mengganggu sistem kontrol inhibitor nyeri desenden sehingga kemampuan otak untuk menekan stimulus nyeri berkurang. [70] Terdapat perubahan aktivitas pada nukleus di batang otak yang bekerja pada aktivitas tidur dan nyeri, sehingga terdapat hubungan antara kedua hal. [57] Disfungsi hipotalamus yang berperan dalam siklus tidur dan modulasi nyeri juga berperan dalam timbulnya serangan

migren. [70] Risiko migren dinilai meningkat dengan *OR value* 6,305 pada kelompok kualitas tidur buruk. Hal ini dikaitkan juga dengan interaksi signifikan antara kualitas tidur yang buruk dengan risiko migren menurut jenis kelamin, usia, dan tingkat pendidikan (interaksi *p-value*<0,05).[16] Prevalensi kualitas tidur buruk juga ditemukan lebih tinggi pada kelompok migren (47.6%) dan *probable migraine* (35.4%) . daripada kelompok kontrol tanpa nyeri kepala (21.%). Total skor PSQI lebih tinggi pada subjek *probable migraine* (*p-value*=0,001).[54]

Pada studi lain ditemukan hasil yang bertolak belakang dengan penemuan sebelumnya yaitu jumlah serangan migren dan frekuensi nyeri kepala tidak dikaitkan dengan kualitas tidur yang buruk. Namun, intensitas nyeri dan distabilitas migren dikaitkan dengan gangguan tidur.[23] Menurut studi yang dilakukan pada kelompok migren dan kontrol (tanpa migren), ditemukan bahwa prevalensi kualitas tidur buruk adalah sama pada keduanya dengan *p-value*=0,712. Kualitas tidur buruk pada kelompok migren adalah 82.5% dan pada kelompok kontrol adalah 84.5%. Sehingga, tidak terdapat perbedaan signifikan antara gejala klinis migren dengan kualitas tidur yang buruk.[19] Studi lain oleh Almansour N, dkk. juga memiliki hasil serupa dengan tidak ditemukannya perbedaan signifikan antara skor PSQI pada kelompok migren dan kontrol (*p-value*=0,821).[71]

2.1.7 Hubungan Antara Stres Akademik Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa

Penelitian terkait hubungan antara stres akademik dengan migren telah banyak dilakukan dengan hasil yang selaras dan bertentangan antar penelitian. Terdapat berbagai teori yang menjelaskan hubungan antara kedua variabel. Interaksi antara variasi genetik seperti vaskular, kadar ion, eksitabilitas neuron dengan lingkungan memungkinkan terjadinya hubungan epigenetik. Dengan stres sebagai faktor lingkungan yang mencetuskan migren. [72] Terdapat juga peran dari aktivasi aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA) oleh stres yang meningkatkan hormon stres sehingga terjadi migren. [73] Stres juga dapat menyebabkaan disfungsi pada *pathway* inhibitor nyeri desenden dan sensitisasi sentral terhadap rangsang nyeri sehingga meningkatkan kemungkinan kejadian migren. [72] Studi oleh Ragab

S, dkk. bahwa individu dengan migren memiliki tingkat stres psikologis yang lebih tinggi (89.65%) dan faktor pencetus paling tinggi yaitu gangguan tidur (94.4%).[74] Menurut Dharmawita, dkk. yang melakukan penelitian pada mahasiswa fakultas kedokteran ditemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan nyeri kepala primer *(p-value*=0,000) dengan tingkat stres paling banyak adalah stres sedang dan migren sebagai tipe nyeri kepala paling banyak.[18] Studi oleh Rumuat J, dkk. juga memiliki hasil yang sejalan yaitu terdapat hubungan signifikan antara stres akademik dengan terjadinya keluhan migren (*p-value*=0,047) dengan data bahwa dari 45 subjek, terdapat 55,6% mahasiswa yang mengalami stres tingkat berat dan 44,4% mengalami stres tingkat sedang.[6] Penelitian oleh Dave J, dkk. pada mahasiswa fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan menemukan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat stres dengan insiden dari migren (*p-value*=0,0002). Tingkat stres paling banyak ditemukan adalah stres sedang.[12] Hubungan signifikan juga ditemukan antara pengalaman terkait stres akademik dengan migren *(p-value*<0,05) pada mahasiswa. Terdapat 45.8% mahasiswa yang mengalami migren dan didapatkan juga data mengenai jumlah mahasiswa yang mengalami gejala tambahan nyeri kepala seperti mual, muntah, fotofobia, dan fonofobia.[68] Stres dikaitkan memiliki hubungan sebagai faktor risiko serangan migren, penyebab insiden, kronifikasi migren, dan meningkatkan beban migren namun korelasi di antara variabel masih kurang jelas.[17]

Berbeda dengan studi-studi di atas, Thiagarajan A, dkk. menemukan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara skor Perceived Stress Scale (PSS) pada kelompok migren dengan non-migren (*p-value*=0,14).[75] Lipton R, dkk. mengenai fluktuasi tingkat stres dengan onset serangan migren menemukan bahwa penurunan tingkat stres secara signifikan dikaitkan dengan onset serangan migren. Setiap penurunan satu unit skor PSS, terdapat peningkatan *odds relative* dari migren pada onset 6,12, dan 18 jam dengan *p-value* seusai urutan 0,013, 0,010, dan 0,008. [76]

2.2 Ringkasan pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

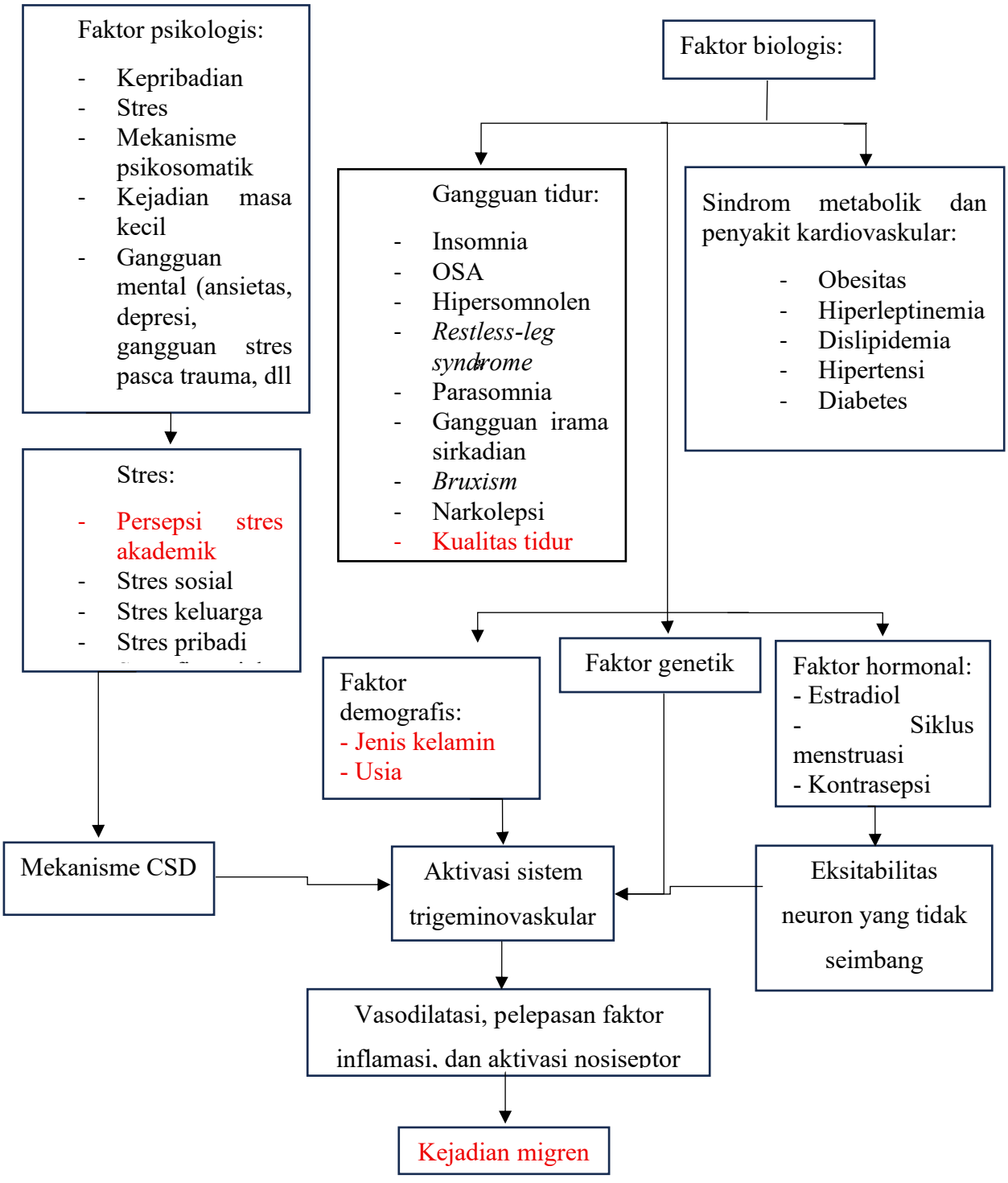
Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Dharmawita, dkk.[18]	Lampung 2020	Potong silang	180 mahasiswa program studi kedokteran fakultas kedokteran Universitas Malahayati semester 7	Tingkat stres Nyeri kepala primer	-	Terdapat hubungan bermakna antara tingkat stres dengan kejadian nyeri kepala primer (p=0,000)
Hashizume M, dkk.[20]	Jepang 2003-2007	Kohor	19 pasien rawat jalan di departemen kedokteran psikosomatik Universitas Toho	Faktor psikologis dan stres Kejadian serangan migren	4 tahun 4 bulan	Stres meningkat secara signifikan pada 1-3 hari sebelum terjadinya serangan migren dibandingkan dengan *buffer days* (hari di luar migren dan pra-migren). (p<0,05)
Dave J, dkk.[12]	Yogyakarta 2021	Potong silang	61 mahasiswa fakultas kedokteran Universitas	Tingkat stres Insiden migren	1 bulan	Terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan insiden migren dengan tingkat stres terbanyak adalah stres sedang. (p=0,0002)

			Kristen Duta Wacana angkatan 2020			
Omogbiya A, dkk.[64]	Nigeria 2018	Potong silang	432 mahasiswa dari 11 fakultas di Universitas Delta State	*Stress level experienced* (SLE) terkait akademik Prevalensi migren Prevalensi TTH	3 bulan	Terdapat hubungan signifikan antara *stress level experienced* (SLE) terkait akademik dengan migren. (p=0,016)
Ruumuat J, dkk.[6]	Manado 2022	Potong silang	210 mahasiswa tingkat III dan IV pada tahun ajaran 2021/2022 fakultas keperawatan. Universitas Klabat	Stres akademik Keluhan migren	-	Terdapat hubungan signifikan antara stres akademik dengan keluhan migren dengan korelasi lemah dan arah negatif. (p=0,047)
Thiagarajan A, dkk.[75]	Malaysia 2013	Potong silang	374 mahasiswa fakultas kedokteran universitas swasta di Penang	Nyeri kepala primer Dampak nyeri kepala Persepsi terhadap stres	6 bulan	Tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok migren dengan kelompok non-migren. (p=0,14)

Lipton R, dkk.[68]	Amerika serikat	Kohor	17 pasien usia 18 tahun ke atas dengan diagnosis migren di Montefiore Headache Center	Tingkat *perceived stress* dan pengurangan tingkat *perceived stress* Onset serangan migren	3 bulan	Setiap penurunan *perceived stress* yang dinilai melalui PSS dan *Social Readjustment Rating Scale* (SRSS) berhubungan dengan peningkatan kejadian migren pada periode waktu tertentu. PSS pada jam ke 6, 12, dan 18 (*p-value* 0,0375, 0,023, dan 0,013) sedangkan SRSS pada jam ke 12, 18, dan 24 (*p- value* 0,001, <0,001, ≤0,001)
Duan S, dkk.[16]	Cina 2021	Kasus-kontrol Potong silang	134 pasien migren di departemen neurologi Rumah Sakit Friendship dan 70 kelompok kontrol sehat	Kualitas tidur Migren Beban migren	1 tahun 1 bulan	Risiko migren meningkat pada kelompok dengan kualitas tidur buruk daripada kelompok dengan kualitas tidur baik menurut skor PSQI. (p<0,001)
Song T, dkk.[50]	Korea 2011	Potong silang	2965 orang dewasa (19-69 tahun) di populasi umum Korea	Kualitas tidur buruk Migren *Probable migraine*	3 bulan	Prevalensi kualitas tidur buruk paling tinggi di pasien migren (47.6%), *probable migraine* (35.4%), dan tanpa nyeri kepala (21%). Skor total PSQI terlihat lebih tinggi pada pasien *probable migraine* daripada subjek tanpa nyeri kepala. (p=0,001)
Rafique N, dkk.[19]	Arab Saudi 2019	Kasus-kontrol	1990 mahasiswa perempuan usia 17-26 tahun di Universitas Imam	Prevalensi migren Stres psikologis Kualitas tidur	1 tahun	Prevalensi kualitas tidur buruk ditemukan sama pada kelompok kasus dan kelompok kontrol sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan antara gejala klinis migren dengan kualitas tidur yang baik dan buruk. (p=0,712)

			Abdulrahman Bin Faisal			
Almansour N, dkk.[65]	Arab Saudi 2023	Potong silang	1399 subjek di seluruh Arab Saudi yang berusia ≥18 tahun	Keparahan migren Kualitas tidur	3 bulan	Tidak terdapat perbedaan signifikan antara skor PSQI pada kelompok migren dan kelompok kontrol. (p=0,821)

2.3 Kerangka teori



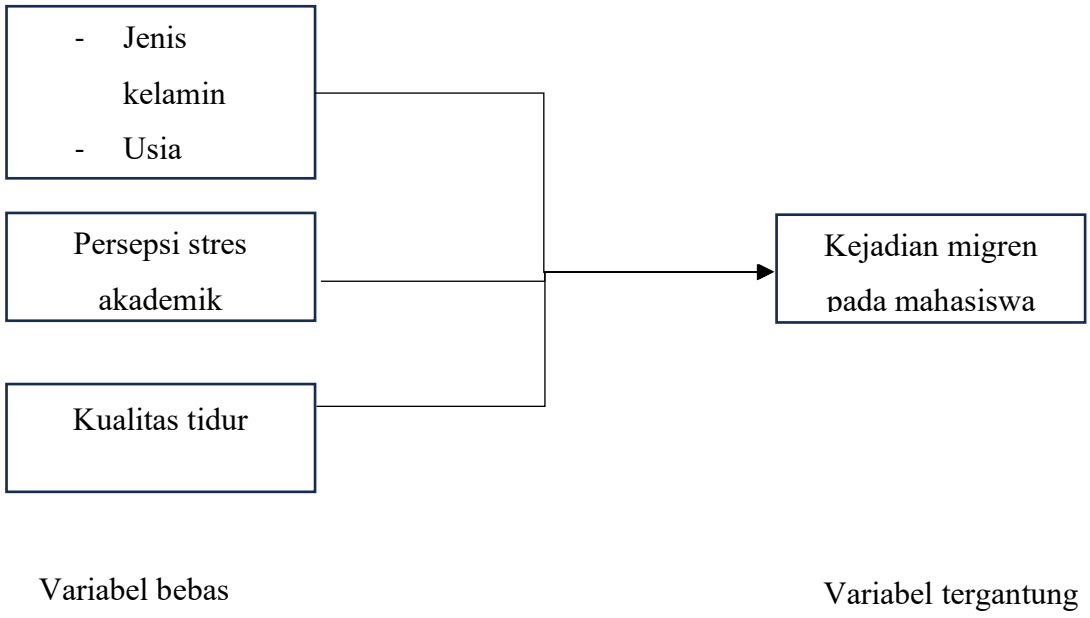
Gambar 1. Kerangka teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep

Variabel bebas pada penelitian ini adalah stres akademik dan kualitas tidur. Sedangkan variabel tergantung pada penelitian ini adalah kejadian migren pada mahasiswa.



Gambar 2. Kerangka konsep

3.2. Definisi operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Mahasiswa S1	Orang yang sedang aktif mengikuti program pendidikan pada perguruan tinggi dengan usia 18-25 tahun.	Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)	Dilihat dari nomor induk mahasiswa (NIM) pada KTM.	Aktif atau tidak aktif	Nominal	Siswoyo D, dkk.[77] Yusuf S.[78]
Usia	Usia kronologis yaitu lama waktu yang terlewati dari lahir sampai saat ini.	Kartu identitas (Kartu Tanda Penduduk atau Surat Izin Mengemudi)	Dilihat dari tanggal lahir pada kartu identitas.	Angka	Ordinal	Noam G.[79]
Jenis kelamin	Karakteristik biologis yang menentukan bahwa manusia adalah laki-laki dan perempuan.	Kartu identitas (Kartu Tanda Penduduk atau Surat Izin Mengemudi)	Dilihat dari jenis kelamin pada kartu identitas.	Laki-laki atau perempuan	Nominal	World Health Organization (WHO).[80]
Persepsi stres akademik	Pemahaman subjektif stres yang disebabkan stresor akademik yaitu berbagai kejadian yang berhubungan dengan kegiatan belajar dengan tujuan mendapatkan	*Perception of Academic Stress Scale* versi adaptasi dan modifikasi	Kuesioner dengan skala Likert.	Stres rendah (skor 18-45), stres sedang (skor	Ordinal	Dewi DK, dkk.[69]

	prestasi dalam bidang akademik			46-60), stres tinggi (skor 61-90).		
Kualitas tidur	Persepsi subjektif yang meliputi kedalaman, relaksasi, latensi, durasi, jumlah terbangun saat tidur.	*Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) versi Indonesia	Kuesioner dengan skala Likert	Kualitas tidur baik (skor ≤5) atau kualitas tidur buruk (skor 6-21).	Ordinal	Yildirim S, dkk.[81] Alim I, dkk.[82]
Migren	Nyeri kepala berulang dengan serangan berdurasi 4-72 jam. Nyeri kepala migren memiliki karakteristik unilateral, berdenyut, nyeri sedang atau berat, diperberat oleh aktivitas fisik rutin, dan berhubungan dengan mual dan/atau fotofobia dan fonofobia.	*Migraine Screen Questionnaire* (MS-Q) versi Indonesia	Kuesioner dengan skala Guttman	Non migren (skor <4) atau migren (skor ≥4)	Ordinal	Láinez M, dkk.[49] Ketaren R, dkk.[83]

BAB IV

METODE

4.1 Desain

Penelitian ini menggunakan metode studi analitik observasional berupa potong silang. Metode potong silang dilakukan dengan mengukur variabel pada satu saat saja tapi bukan semua variabel diukur dalam saat yang bersamaan. Metode ini diharapkan dapat menentukan hubungan antara variabel bebas berupa kualitas tidur dan stres akademik dengan variabel tergantung berupa kejadian migren pada mahasiswa.

4.2 Lokasi dan waktu

Universitas X, Jakarta, September 2025

4.3 Populasi dan subjek

4.3.1 Populasi

4.3.1.1 Populasi target

Mahasiswa S1

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Mahasiswa aktif pada Fakultas Y di Universitas X

4.3.1.3 Subjek

4.3.1.3.1 Kriteria pemilihan subjek

Kriteria pemilihan subjek dilakukan dengan metode *simple random sampling* pada mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berupa:

- Kriteria inklusi
  - Mahasiswa S1 aktif yang memiliki nomor induk mahasiswa (sedang tidak cuti maupun *drop out*)
- Kriteria ekslusi
  - Obesitas: indeks masa tubuh (IMT) >25 kg/m^2

- Hipertensi: tekanan darah sistol >139 mmHg dan/atau diastol >89 mmHg
- Persepsi stres lain selain stres akademik
- Pemakaian kontrasepsi hormonal pada wanita

4.3.1.3.2 Perhitungan jumlah subjek

Rumus populasi infinit

$$n0 = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$$

$$n0 = \frac{1{,}96^2 \times 28{,}1\% \times (1 - 28{,}1\%)}{5\%^2}$$

$$n0 = \frac{0{,}77615302}{0{,}0025}$$

$$n0 = 310{,}461$$

keterangan:

$n_0 =$ jumlah sampel minimal yang dibutuhkan

$Z\alpha =$ tingkat kemaknaan yang dikehendaki yaitu 95% dengan nilai 1,96

$p =$ prevalensi kejadian migren pada mahasiswa di Indonesia yaitu 28,1%

$q = 1 - p$

$d =$ kesalahan absolut yang dapat diterima, pada penelitian ini digunakan 5%

Rumus populasi finit

$$n = \frac{n_0}{\left(1 + \frac{n_0}{N}\right)}$$

$$n = \frac{310}{\left(1 + \frac{310}{200}\right)}$$

$$n = 121{,}56 + 15\%$$

$$n = 139$$

keterangan:

$n =$ populasi finit

$n_0 =$ jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 310

$N =$ jumlah populasi terjangkau yaitu mahasiswa aktif

$15\% =$ perkiraan *drop out*

Menurut sebuah studi yang dilakukan pada mahasiswa Universitas Katolik Atma Jaya di Jakarta, ditemukan bahwa prevalensi migren pada 28,1% dengan jumlah sampel berupa 196 mahasiswa.[9] Dengan rumus populasi infinit menggunakan angka prevalensi 28,1%, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan terdapat 310 mahasiswa dengan estimasi jumlah populasi terjangkau 200 mahasiswa maka terdapat didapatkan nilai n sebanyak 122 mahasiswa ditambah estimasi *drop out* 15% menjadi 139 mahasiswa.

4.4 Bahan dan instrumen

- Bahan
  - Kertas kuesioner
  - Pulpen
  - Meja dan kursi
  - Ruangan yang nyaman dan kondusif
  - Mikrofon dan pengeras suara
  - Timbangan berat badan
  - Stadiometer portabel
  - Tensimeter
- Instrumen
  - Kuesioner *Migraine Screen Questionnaire* (MS-Q)

MS-Q merupakan kuesioner yang digunakan untuk melakukan skrining dari migren. Kuesioner ini dimanfaatkan untuk mengidentifikasi gejala yang dicurigai sebagai gejala migren. Kuesioner ini mengandung lima pertanyaan terkait nyeri kepala yang disesuaikan dengan kriteria diagnosis dari migren dan jawaban menggunakan skala Guttman dengan pilihan ya atau tidak. Interpretasi dari kuesioner MS-Q adalah non migren (skor <4) atau migren (skor ≥4). Kuesioner ini sudah terdapat versi Bahasa Indonesia dan sudah diuji validitas.[83]

- Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

  PSQI adalah kuesioner yang dibuat untuk mengukur kualitas tidur seseorang dalam periode satu bulan terakhir. Hasil kuesioner akan menunjukkan apa kualitas tidur masuk ke kategori baik atau buruk dengan interpretasi kualitas tidur baik (skor ≤5) atau kualitas tidur buruk (skor 6-21). Kuesioner ini memuat tujuh aspek tidur yaitu kualitas subjektif, latensi, durasi, efisiensi, gangguan tidur, pemakaian obat tidur, dan disfungsi yang dirasakan saat beraktivitas di siang hari yang dikemas dalam sembilan pertanyaan. PSQI sudah memiliki versi Bahasa Indonesia yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya.[82]

- Kuesioner *Perception of Academic Stress Scale* (PASS)

  PASS adalah skala psikometri untuk menilai persepsi stres akademik pada mahasiswa. Kuesioner ini mencakup tiga komponen stres akademik yaitu ekspektasi akademik yang dikemas dalam empat pertanyaan, tugas dan ujian dalam delapan pertanyaan, dan persepsi pribadi mahasiswa terhadap kondisi akademiknya dalam enam pertanyaan. Semua komponen tersebut menghasilkan delapan belas pertanyaan dengan jawaban berdasarkan skala Likert. PASS memiliki interpretasi berupa stres rendah (skor 18-45), stres sedang (skor 46-60), stres tinggi (skor 61-90).[68]

- Kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10)

PSS-10 adalah kuesioner yang menilai persepsi subjektif seseorang terhadap stres yang dialaminya. PSS-10 mengandung 10 pertanyaan dengan jawaban menggunakan skala Likert dari tidak pernah sampai sangat sering. Dapat digunakan pada populasi yang beragam dan sudah memiliki versi Bahasa Indonesia yang telah diuji reliabilitas dan validitasnya. Hasil interpretasinya merupakan 0-13: stres rendah (tidak stres), 14-26: stres sedang, dan 27-40: stres tinggi.[83][84]

4.5 Analisis statistik

Pada penelitian ini digunakan analisis statistik univariat dan bivariat yang dilakukan secara bertahap untuk menentukan hasil pengolahan data. Setelah dilakukan pengumpulan data, pengolahan data akan dilakukan dengan perangkat lunak berupa SPSS untuk melakukan analisis statistik dari data yang dikumpulkan.

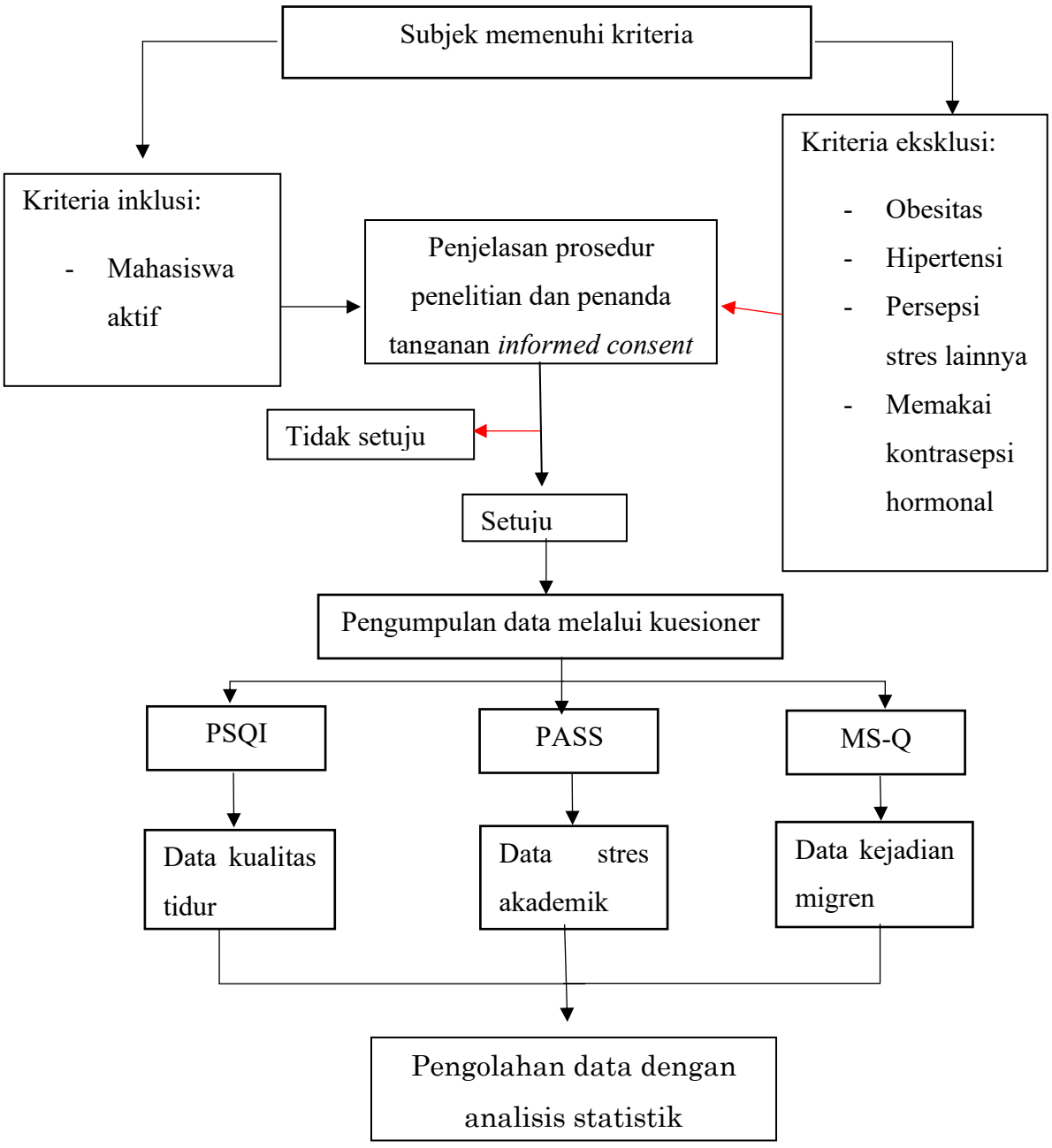
4.5.1 Univariat

Analisis statistik univariat digunakan untuk mendeskripsikan data deskriptif dari semua variabel yang diteliti pada penelitian ini. Mulai dari karakteristik sosiodemografi, pada penelitian ini hanya digunakan dua karakteristik yaitu usia dan jenis kelamin pada subjek. Variabel bebas berupa kualitas tidur dan stres akademik pada mahasiswa. Variabel tergantung berupa kejadian migren pada mahasiswa.

4.5.2 Bivariat

Analisis statistik bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa dengan uji Chi-square pada perangkat lunak SPSS untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan tergantung (*p-value*).

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 3. Alur kerja

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilakukan setelah lolos kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	WAKTU											
	Februari	Maret		April		Mei		Juni		Juli		
	21	26	18	19			20	24	1	14	1	2
Pemilihan judul												
Penggantian judul												
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**												
Persiapan ujian												
Ujian												

Daftar Pustaka

1. Gong Z, Wang H, Zhong M, dkk. College Students' Learning Stress, Psychological Resilience and Learning Burnout: Status Quo and Coping Strategies. BMC Psychiatry. 2023;23(1). doi: 10.1186/s12888-023-04783-z
2. Karyotaki E, Cuijpers P, Albor Y, dkk. Sources of Stress and Their Associations With Mental Disorders Among College Students: Results of the World Health Organization World Mental Health Surveys International College Student Initiative. Front Psychol. 2020;11. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01759
3. Jayasankara Reddy K, Rajan Menon K, Thattil A. Academic Stress and its Sources Among University Students. Biomedical and Pharmacology Journal. 2018;11(1). doi: 10.13005/bpj/1404
4. Kawulur EIJJ, Janah AK, Dwiranti F. Sleep Quality Among College Students. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. 2023;9(6). doi: 10.29303/jppipa.v9i6.2241
5. Tom S. Effect of Perceived Academic Stress on College Students. YmerDigital. 2022. ISSN: 0044-0477
6. Rumuat JT, Rantepadang A. Hubungan Stres Akademik Dengan Keluhan Migrain Pada Mahasiswa. 2023;7(2). doi: 10.37771/nj.v7i2.943
7. Osman AMM, Abbasher HMAK, Omer MEA. Prevalence of Migraine Headaches and Their Impact On The Academic Performance of Sudanese Medical Students Using ID-Migraine Test As A Screening Tool: A Cross-sectional Study. Brain Behav. 2022. doi:10.1002/brb3.2588.
8. Souza-e-Silva HR, Roche-Filho PAS. Headaches and Academic Performance in University Students: A Cross-sectional study. *Headache*. 2011; 51(10): 1493– 502; doi: 10.1111/j.1526-4610.2011.02012.x
9. Nurrezki S, Irawan R. Hubungan Stres, Cemas, dan Depresi Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa Kedokteran di Jakarta. Damianus Journal of Medicine. 2020;19(1):1–7. doi: 10.25170/djm.v19i1.1200
10. Wang Z, Yang X, Zhao B, dkk. Primary Headache Disorders: From Pathophysiology to Neurostimulation Therapies. Vol. 9, Heliyon. Elsevier Ltd; 2023;9(4). doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e14786
11. Sharma SK, Ukey UU. Epidemiology of Primary Headache and Its Associated Psychosocial Factors Amongst Undergraduate Medical Students: A Cross-Sectional Study From the Vidarbha Region. Cureus. 2023;15(5). doi: 10.7759/cureus.39456
12. Dave J, Pramudita A, Pinzon RT. Stress Levels Determine Migraine Incidence in Medical Students of Duta Wacana Christian University. 2022;2(2):57–61. doi: 10.20473/aksona.v2i2.35815
13. Pessigatti BP, Rodrigues APC, Aguiar PV, dkk. Health Biopsychosocial Aspects of Students and Collaborators of A Higher Education Institution Suffering From Headache. Brazilian Journal Of Pain. 2020;3(1). doi: 10.5935/2595-0118.20200005
14. Szymonik J, Szopa S. Stress and Primary Headaches – Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) as A Novel Avenue For Treatment. Journal of Education, Health and Sport. 2024;63:95–114. doi: 10.12775/jehs.2024.63.007

15. Smitherman TA. Foreword: Special Collection on Sleep Disorders and Migraine. Vol. 58, Headache. Blackwell Publishing Inc.. 2018:58(7)1028–9. doi: 10.1111/head.13349
16. Duan S, Ren Z, Xia H, dkk. Association Between Sleep Quality, Migraine and Migraine Burden. Front Neurol. 2022;13. doi: 10.3389/fneur.2022.955298
17. Stubberud A, Buse DC, Kristoffersen ES, dkk. Is There A Causal Relationship Between Stress and Migraine? Current Evidence and Implications for Management. Vol. 22, Journal of Headache and Pain. BioMed Central Ltd. 2021;22(1). doi: 10.1186/s10194-021-01369-6
18. Dharmawita, Dalfian, Aprina DL. Analisis Hubungan Stres Dengan Nyeri Kepala Primer Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati. Mahesa. 2021;1(3):215–21. doi: 10.33024/mahesa.v1i3.3938
19. Rafique N, Al-Asoom LI, Latif R, dkk. Prevalence of Migraine and Its Relationship With Psychological Stress and Sleep Quality in Female University Students in Saudi Arabia. J Pain Res. 2020;13:2423–30. doi: 10.2147/JPR.S270847
20. Hashizume M, Yamada U, Sato A, dkk. Stress and Psychological Factors Before A Migraine Attack: A Time-Based Analysis. Biopsychosoc Med. 2008;2. doi: 10.1186/1751-0759-2-14
21. Sayekti E. EfektifitasTeknik Self-Instruction Dalam Mereduksi Stress Akademik Pada Siswa Kelas XI MA Yarobi Kec. Grobogan, Kab. Grobogana Tahun 2016/2017. Universitas Islam Negeri Salatiga. 2017.
22. Shaheen AM, Alkaid Albqoor M. Prevalence and Correlates of Sleep Quality Among Jordanian University Students: A Cross-Sectional National Study. Eval Health Prof. 2022;45(2):176–82. doi: 10.1177/0163278720983415
23. Yalinay Dikmen P, Yavuz BG, Aydinlar EI. The Relationships Between Migraine, Depression, Anxiety, Stress, and Sleep Disturbances. Acta Neurol Belg. 2015;115(2):117–22. doi: 10.1007/s13760-014-0312-0
24. Alothman SA, Al Baiz AA, Alzaben AS, dkk. Factors Associated With Lifestyle Behaviors Among University Students—a cross-sectional study. *Healthcare*. 2024;12(2):154. doi:10.3390/healthcare12020154
25. Ali N, Samadder M, Shourove JH, dkk F. Prevalence and Factors Associated With Metabolic Syndrome in University Students and Academic Staff in Bangladesh. *Sci Rep*. 2023;13:19912. doi:10.1038/s41598-023-46943-x
26. Stovner LJ, Nichols E, Steiner TJ, dkk. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Neurol. 2018;17(11):954–76. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30322-3
27. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Vol. 38, Cephalalgia. SAGE Publications Ltd; 2018;38(1):1–211. doi: 10.1177/0333102417738202
28. Vitta A de, Biancon R dal B, Cornélio GP, dkk. Primary Headache and Factors Associated in University Students: A Cross Sectional Study. ABCS Health Sciences. 2021;46. doi: 10.7322/abcshs.2020005.1793

29. Munoz-Ceron J, Marin-Careaga V, Peña L, dkk. Headache At The Emergency Room: Etiologies, Diagnostic Usefulness of The ICHD 3 Criteria, Red and Green Flags. PLoS One. 2019;14(1). doi: 10.1371/journal.pone.0208728
30. Carezzato NL, Hortense P. Migraine: Etiology, Risk, Triggering, Aggravating Factors and Clinical Manifestations. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste. 2014;15(2). doi: 10.15253/2175-6783.2014000200019
31. Amiri P, Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, dkk. Migraine: A Review on Its History, Global Epidemiology, Risk Factors, and Comorbidities. Vol. 12, Frontiers in Neurology. Frontiers Media S.A.; 2022;12. doi: 10.3389/fneur.2021.800605
32. Tiseo C, Vacca A, Felbush A, dkk. Migraine and sleep disorders: a systematic review. Vol. 21, Journal of Headache and Pain. BioMed Central Ltd; 2020;21(1). doi: 10.1186/s10194-020-01192-5
33. Maniyar FH, Sprenger T, Monteith T, dkk. The premonitory phase of migraine - What can we learn from it? Vol. 55, Headache. 2015;55(5): 609–20. doi: 10.1111/head.12572
34. Viana M, Tronvik EA, Do TP, dkk. Clinical features of visual migraine aura: A systematic review. Vol. 20, Journal of Headache and Pain. BioMed Central Ltd.; 2019;20(1). doi: 10.1186/s10194-019-1008-x
35. Dodick DW. Migraine. Vol. 391, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2018;391:10127:1315–30. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30478-133.
36. Barus JFA, Sudharta H, Sasmita PK, dkk Y. Comorbidities, Social, and Psychological Factors Associated With Headache in Adult Indonesians: Data From The 5 th Indonesian Family Life Survey (IFLS-5). Univ Med. 2024;43:148–56. doi: 10.18051/UnivMed.2024.v43:148-156
37. Frimpong-Manson K, Ortiz YT, McMahon LR, dkk. Advances In Understanding Migraine Pathophysiology: A Bench To Bedside Review Of Research Insights and Therapeutics. Vol. 17, Frontiers in Molecular Neuroscience. Frontiers Media SA; 2024:17. doi: 10.3389/fnmol.2024.1355281
38. Verhagen IE, van der Arend BWH, van Casteren DS, dkk. Migraine With and Without Aura in Relation to The Menstrual Cycle and Other Hormonal Milestones: A Prospective Cohort Study. Cephalalgia. 2023;43(6). doi: 10.1177/03331024231164322
39. Andreeva VA, Galan P, Julia C, dkk. A systematic literature review of observational studies of the bidirectional association between metabolic syndrome and migraine. Vol. 45, Diabetes and Metabolism. Elsevier Masson SAS; 2019;45(1):11–8. doi: 10.1016/j.diabet.2017.12.004
40. Chahine S, Wanna S, Salameh P. Migraine Attacks Among Lebanese University Medical Students: A Cross Sectional Study On Prevalence and Correlations. Journal of Clinical Neuroscience. 2022;100. doi: 10.1016/j.jocn.2022.03.039
41. Pisanu C, Preisig M, Castelao E, dkk. High leptin levels are associated with migraine with aura. Cephalalgia. 2017;37(5):435–41. doi 10.1177/0333102416648650
42. Hipolito Rodrigues MA, Maitrot-Mantelet L, Plu-Bureau G, dkk. Migraine, Hormones and The Menopausal Transition. Vol. 21, Climacteric. Taylor and Francis Ltd; 2018:21(3):256–66. doi: 10.1080/13697137.2018.1439914

43. Pellegrino ABW, Davis-Martin RE, Houle TT, dkk. Perceived Triggers of Primary Headache Disorders: A Meta-Analysis. Vol. 38, Cephalalgia. SAGE Publications Ltd; 2018:38(6)1188–98. doi: 10.1177/0333102417727535
44. Aljaafari D, Aldossary N, Almuaigel MF, dkk. Migraine Prevalence, Characteristics, Triggers, and Coping Strategies Among Medical Students in Saudi Arabia. Prim Care Companion CNS Disord. 2021;23(5). doi: 10.4088/PCC.20m02859
45. Láinez MJ, Castillo J, Domínguez M, dkk. 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. Vol. 10, BMC Neurology. 2010;10. doi: 10.1186/1471-2377-10-39
46. Cevoli S, Barbanti P, Finocchi C, dkk. Improvement In Diagnostic-Therapeutic Care Pathways For Women With Migraine: Qn Italian Delphi Panel. *Front Neurol.* 2024 Sep;15:1436258. doi:10.3389/fneur.2024.1436258
47. Du W, Wong LP, Loganathan T, dkk. Validation studies on migraine diagnostic tools for use in nonclinical settings: a systematic review. *Arq Neuropsiquiatr.* 2023;81(4):399–412. doi:10.1055/s-0042-1756490
48. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, dkk. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(3):1–57. doi: 10.3390/ijerph18031082
49. Buysse Charles F Reynolds Ill DJ, Monk TH, Berman SR, dkk. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Psychiatry Res. 1988;28:193–5.
50. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, dkk. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Springer.2011: 279-83. doi: 10.1007/978-1-4419-9893-4_67
51. de la Vega R, Tomé-Pires C, Solé E, dkk. The Pittsburgh Sleep Quality Index: Validity and Factor Structure in Young People. *Psychological Assessment*. 2015;27(4). doi:10.1037/pas0000128
52. Wang F, Bíró É. Determinants Of Sleep Quality In College Students: A Literature Review. Vol. 17, Explore. Elsevier Inc.; 202;17(2):170–7. doi: 10.1016/j.explore.2020.11.003
53. Peltzer K, Pengpid S. Sleep Duration and Health Correlates Among University Students In 26 Countries. Psychol Health Med. 2016;21(2):208–20. doi: 10.1080/13548506.2014.998687
54. Song TJ, Cho SJ, Kim WJ, dkk. Poor Sleep Quality In Migraine and Probable Migraine: A Population Study. Journal of Headache and Pain. 2018;19(1). doi: 10.1186/s10194-018-0887-6
55. Waliszewska-Prosół M, Nowakowska-Kotas M, Chojdak-łukasiewicz J, dkk. Migraine and Sleep—An Unexplained Association? Vol. 22, International Journal of Molecular Sciences. MDPI; 2021:22(11). doi: 10.3390/ijms22115539
56. Kim J, Cho SJ, Kim WJ, dkk. Insomnia In Probable Migraine: A Population-Based Study. Journal of Headache and Pain. 2016;17(1). doi: 10.1186/s10194-016-0681-2
57. Cooper CL., Quick JC. The Handbook Of Stress and Health : A Guide To Research and Practice. Wiley-Blackwell, Credo Reference; 2018;1913–1915. ISBN: 9781118993774

58. Yikealo D, Yemane B, Karvinen I. The Level of Academic and Environmental Stress among College Students: A Case in the College of Education. Open J Soc Sci. 2018;6(11):40–57. doi: 10.4236/jss.2018.611004
59. Sathya Devi R. A Study On Stress and Its Effects On College Students. International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS). 2015;1(7). ISSN: 2395-3470
60. Barseli M, Ifdil I, Nikmarijal N. Konsep Stres Akademik Siswa. Jurnal Konseling dan Pendidikan. 2017;5(3):143–8. doi: 10.29210/119800
61. Barbayannis G, Bandari M, Zheng X, dkk. Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, Affected Groups, and COVID-19. Front Psychol. 2022;13. doi: 10.3389/fpsyg.2022.886344
62. Islam MdS, Rabbi MdF. Exploring the Sources of Academic Stress and Adopted Coping Mechanisms among University Students. International Journal on Studies in Education. 2024;6(2):255–71. doi: 10.46328/ijonse.203
63. Karaman MA, Lerma E, Vela JC, dkk. Predictors of Academic Stress Among College Students. Journal of College Counseling. 2019;22(1):41–55. doi: 10.1002/jocc.12113
64. Omogbiya AI, Anachuna KK, Umukoro EK, dkk. Academic-Related Stress and Prevalence Of Migraine and Tension-Type Headaches Amongst Undergraduates of Delta State University, Abraka, Nigeria. Res J Health Sci. 2020;8(2):133–45. doi: 10.4314/rejhs.v8i2.9
65. Al-Shahrani MM, Alasmri BS, Al-Shahrani RM, dkk. The Prevalence and Associated Factors of Academic Stress among Medical Students of King Khalid University: An Analytical Cross-Sectional Study. Healthcare (Switzerland). 2023;11(14). doi: 10.3390/healthcare11142029
66. França FDP, Dias TL. Validity and Reliability of the Perceptions of Academic Stress Scale. Psicologia - Teoria e Prática. 2021;23(1). doi: 10.5935/1980-6906/eptppa13041
67. Bedewy D, Gabriel A. Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. Vol. 2, Health Psychology Open. SAGE Publications Inc.; 2015;2(2). doi: 10.1177/2055102915596714
68. Murdhiono WR, Vidayanti V. Examining Academic Stress and Its Source Among Nursing Professional Students (Ners) Using TheMmodified Perception of Academic Stress Scale (PAS). *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (INJEC)*. 2022;7(1):2. doi:10.24990/injec.v7i1.441
69. Dewi DK, Jannah M, Darmawanti I. Confirmatory Factor Analysis of the Perception of Academic Stress Scale. In: Transforming Assessment and Learning: Making the System Work Proceeding of the 2022 International Conference on Assessment and Learning. 2022;13:64–78. ISSN: 2597-9035
70. Lin Y-K, Lin G-Y, Lee J-T, dkk. Associations Between Sleep Quality and Migraine Frequency: A Cross-Sectional Case-Control Study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(17):e3554. doi:10.1097/MD.0000000000003554
71. Almansour NA, Alsalamah SS, Alsubaie RS, dkk. Association between migraine severity and sleep quality: a nationwide cross-sectional study. Front Neurol. 2025;16. doi: 10.3389/fneur.2025.1529213

72. Andreou AP, Edvinsson L. Mechanisms Of Migraine As A Chronic Evolutive Condition. *J Headache Pain*. 2019 Dec;20(1):117. doi:10.1186/s10194-019-1066-0
73. Viudez-Martínez A, Torregrosa AB, Navarrete F, dkk. Understanding the Biological Relationship between Migraine and Depression. *Biomolecules*. 2024;14(2):163. doi:10.3390/biom14020163
74. Ragab S, Zaitoun N, Elrafie A, dkk. Migraine Among Egyptian Medical Students: Prevalence, Disability and Psychological Distress-Cross Sectional Study. Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery. 2023;59(1). doi: 10.1186/s41983-023-00665-z
75. Thiagarajan A, Aziz NA, Tan CE, dkk. The Profile of Headaches and Migraine Amongst Medical Students and Its Association to Stress level, Disability and Self-management Practices. Malaysian Family Physician. 2022;17(2):81–8. doi: 10.51866/oa1370
76. Lipton RB, Buse DC, Hall CB, dkk. Reduction In Perceived Stress As A Migraine Trigger: Testing The "Let-Down Headache" Hypothesis. Neurology. 2014;82(16):1395-401. doi: 10.1212/wnl.0000000000000332
77. Siswoyo D, Sulistyono T, Dardiri A. Ilmu Pendidikan. 1st ed. Yogyakarta: UNY Press; 2013. ISBN: 979-8418-17-4
78. Yusuf S. Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja. 19th ed. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2019(19). ISBN: 9786024462420
79. Noam GG. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. 2nd ed. Wright JD, editor. Pergamon; 2015(2):12302–8. ISBN: 9780080970875
80. World Health Organization. Sexual Health. World Health Organization. 2025.
81. Yildirim S, Beycan Ekitli G, Onder N, dkk. Examination of Sleep Quality and Factors Affecting Sleep Quality of a Group of University Students. Int J Caring Sci. 2020;13(2):1431.
82. Alim I. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index Versi Bahasa Indonesia. Universitas Indonesia. 2015
83. Ketaren RJ, Wibisono Y, Sadeli HA. Validitas Migraine Screen Questionnaire Versi Indonesia Sebagai Alat Penapis Migren. Neurona. 2014;31(2)
84. Harris KM, Gaffey AE, Schwartz JE, dkk. The Perceived Stress Scale as a Measure of Stress: Decomposing Score Variance in Longitudinal Behavioral Medicine Studies. *Ann Behav Med*. 2023;57(10):846–854. doi:10.1093/abm/kaad015

Lampiran:

Lampiran 1. *Informed consent*

Lembar penjelasan penelitian

Nama peneliti : Akialyn Naznin Sorfina

NIM : 030002200012

Judul penelitian : Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Persepsi Stres Akademik Dengan Kejadian Migren Pada Mahasiswa

Peneliti adalah mahasiswa Program S1 Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti yang sedang melakukan penelitian terkait judul di atas. Sehubungan dengan hal tersebut saya meminta bapak/ibu untuk turun berpartisipasi dalam mengisi kuesioner penelitian.

Bila bersedia maka bapak/ibu silakan mengisi kuesioner yang terlampir. Dalam mengisi kuesioner diharapkan untuk mengisi dengan jujur sesuai dengan keadaan yang dialami dan dirasakan. Kuesioner terdiri dari beberapa bagian yang terdiri dari penyaringan kriteria responden, data karakteristik responden dan tiga kuesioner. Kuesioner tersebut adalah kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index, Perception of Academic Stress Scale,* dan *Migraine Screen Questionnaire*

Bapak/ibu berhak untuk menolak penelitian ini dengan alasan apa pun dan tidak dikenakan sanksi. Data yang Anda berikan kepada saya dalam penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian. Saya ucapkan terima kasih atas perhatian dan partisipasinya.

Bila ada pertanyaan silakan menghubungi nomor berikut 081244226635

Jakarta,…….2025

Akialyn Naznin Sorfina

FORMULIR PERSETUJUAN

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan telah saya pahami. Dengan menandatangani formulir ini saya SETUJU untuk ikut dalam penelitian ini.

Nama peserta penelitian :

Tanda tangan :

Tanggal :

Lampiran 2. Kuesioner

KUESIONER PENYARINGAN KRITERIA RESPONDEN

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADEMIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHASISWA

A. Data Subjek Penelitian

Nama :

Jenis kelamin :

Usia :

Tahun studi :

☐ Pertama

☐ Kedua

☐ Ketiga

☐ Keempat

☐ Lebih dari empat

B. Kuesioner Penyaringan Kriteria Responden

<u>Petunjuk pengisian</u>

Kuesioner ini mengandung pertanyaan yang di maksudkan untuk menyingkirkan kriteria eksklusi. Setiap pertanyaan memiliki dua opsi untuk menjawab. Berikan tanda *checklist* (√) pada jawaban yang paling sesuai dengan situasi Anda.

Apakah Anda memiliki tekanan darah sistol >139 mmHg dan/atau diastol >89 mmHg?

☐ Ya

☐ Tidak

Apakah Anda memiliki riwayat atau terdiagnosis dislipidemia?

☐ Ya

☐ Tidak

Apakah Anda memiliki riwayat atau terdiagnosis diabetes?

☐ Ya

☐ Tidak

Apakah Anda memiliki riwayat atau terdiagnosis hiperleptinemia?

☐ Ya

☐ Tidak

Apakah Anda memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) >25 kg/m^2?

☐ Ya

☐ Tidak

Apakah Anda memakai kontrasepsi suntik atau pil? **(Untuk subjek wanita)**

☐ Ya

☐ Tidak

C. Kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10)

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah pertanyaan dan pernyataan berikut dengan baik
2. Anda sebagai pasien diperbolehkan bertanya kepada petugas medis, jika ada pertanyaan / pernyataan yang tidak dimengerti
3. Lengkapilah identitas terlebih dahulu

4. Berikan tanda lingkaran (0) pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir
5. Jumlahkan skor total dari semua pertanyaan / pernyataan
6. Berikan kode sesuai hasil skor anda
7. Untuk pertanyaan positif (4,5,7,8) bernilai kebalikannya (0=4, 1=3, 2=2, 3=1, 4=0)
8. Selamat mengisi dan terima kasih atas kerjasamanya

Keterangan :

0 : Tidak pernah.

1 : Hampir tidak pernah (1-2 kali).

2 : Kadang-kadang (3-4 kali).

3 : Hampir sering (5-6 kali) .

4: Sangat sering (lebih dari 6 kali).

Stres rendah (tidak stres) : skor total 1-13

Stres sedang : skor total 14-26

Stres tinggi : skor total 27-40

*Untuk pertanyaan positif (4,5,7,8) bernilai kebalikannya (0=4, 1=3, 2=2, 3=1, 4=0)

No.	Pertanyaan	Nilai				
1.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda marah karena sesuatu yang tidak terduga	0	1	2	3	4
2.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa tidak mampu mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan Anda	0	1	2	3	4
3.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa gelisah dan tertekan	0	1	2	3	4
4.	*Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk mengatasi masalah pribadi**	0	1	2	3	4
5.	*Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan harapan Anda**	0	1	2	3	4
6.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa tidak mampu menyelesaikan hal-hal yang harus dikerjakan	0	1	2	3	4
7.	*Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mampu mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan Anda**	0	1	2	3	4
8.	*Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasa lebih mampu mengatasi masalah jika dibandingkan dengan orang lain**	0	1	2	3	4
9.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda marah karena adanya masalah yang tidak dapat Anda kendalikan	0	1	2	3	4
10.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda merasakan kesulitan yang menumpuk sehingga Anda tidak mampu untuk mengatasinya	0	1	2	3	4

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN PERSEPSI STRES AKADMEIK DENGAN KEJADIAN MIGREN PADA MAHSISWA

1. Kuesioner ini terbagi menjadi 4 bagian (A, B, C, dan D) yang terdiri dari :

A. Data subjek penelitian

B. Kuesioner migren (*Migraine Screen Questionnaire)*

C. Kuesioner kualitas tidur *(Pittsburgh Sleep Quality Index)*

D. Kuesioner persepsi stres akademik *(Perception of Academic Stress Scale)*

2. Mohon ketersediaan bapak/ibu untuk mengisi kuesioner di bawah dengan keadaan sebenarnya

3. Semua jawaban bapak/ibu adalah benar

A. Data Subjek Penelitian :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Tahun studi :

☐ Pertama

☐ Kedua

☐ Ketiga

☐ Keempat

☐ Lebih dari empat

B. *Migraine Screen Questionnaire* (MS-Q)

Petunjuk pengisian

- Pada bagian B, ada lima pertanyaan. Setiap pertanyaan memiliki dua opsi untuk menjawab. Silakan beri tanda centang (√) jika Anda merasakan gejala berikut.
- Tidak ada jawaban benar atau salah, semua jawaban valid dan diterima selama sesuai dengan kondisi Anda.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah kamu sering atau secara intens mengalami sakit kepala?		
2	Apakah sakit kepala yang dirasakan lebih dari 4 jam?		
3	Apakah kamu mengalami mual ketika sedang sakit kepala?		
4	Apakah cahaya atau suara mengganggu kamu ketika kamu sakit kepala?		
5	Apakah sakit kepala yang kamu alami mengganggu aktivitas secara fisik atau secara intelektual?		

Penilaian:

Tidak : 0 Ya : 1

Total skor:

Non-migren : <4 Migren : ≥4

C. *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

Petunjuk pengisian

- Bentuk pernyataan berhubungan dengan kebiasaan tidur Anda selama sebulan terakhir. Jawaban Anda harus sesuai dengan kebiasaan tidur pada siang dan malam **selama sebulan terakhir.** Silakan menjawab semua pernyataan di bawah ini. Selanjutnya, Saudara/i diminta untuk menjawab dengan cara **memberi tanda silang (X)** pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan pengalaman Saudara/i.

- Selama sebulan terakhir,

    1. Jam berapa biasanya Anda mulai tidur malam?
    2. Berapa lama Anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
    3. Jam berapa Anda biasanya bangun di pagi hari?
    4. A. Berapa lama Anda tidur di malam hari? B. Berapa lama Anda di tempat tidur?

5. Seberapa sering masalah-masalah di bawah ini mengganggu tidur Anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1 kali seminggu (1)	2 kali seminggu (2)	3 kali atau lebih seminggu (3)
a. Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b. Terbangun di tengah malam atau dini hari				
c. Terbangun untuk ke kamar mandi				
d. Sulit bernapas dengan baik				
e. Batuk dan mengorok				
f. Kedinginan di malam hari				
g. Kepanasan di malam hari				
h. Mimpi buruk				
i. Terasa nyeri				
6. Tolong jelaskan alasan lain, termasuk seberapa sering Anda menggunakan obat (resep dokter atau beli di toko) untuk membantu tidur				
7. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering Anda mengantuk ketika				

melakukan aktivitas di siang hari				
8. Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang Anda dapatkan dan Anda selesaikan permasalahan tersebut?				
9. Selama satu bulan terakhir, bagaimana Anda menilai kepuasan tidur Anda?	Sangat baik (0)	Cukup baik (1)	Cukup buruk (2)	Buruk (3)

Penilaian:

Komponen 1: 9 skor

Komponen 2: ≤15 menit=0; 16-30 menit=1; 31-60 menit=2; >60 menit=3

Komponen 3: >7=0; 6-7=1; 5-6=2; <5=3

Komponen 4: total jam tertidur/total jam di ranjang × 100. >85%=0, 75%-84%=-1, 65%-74%=2, <65%=3

Komponen 5: 0=0; 1-9=1; 10-18=2; 19-27=3

Komponen 6: 1; 2; 3; 4

Komponen 7 dan 8: skor 7 + skor 8 (0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3)

Komponen 9: 1; 2; 3; 4

Total skor:

Baik : ≤5 Buruk : 6-21

D. *Perception of Academic Stress Scale* (PASS)

Petunjuk pengisian

Tolong beri penilaian persepsi Anda terhadap pernyataan berikut dalam stres akademik

Pernyataan	Sangat tidak setuju (0)	Tidak setuju (1)	Netral (2)	Setuju (3)	Sangat setuju (4)
Stres yang berhubungan dengan harapan akademik					
Persaingan nilai dengan rekan-rekan saya cukup ketat					
Pengajar saya kritis terhadap prestasi akademik saya					
Pengajar saya memiliki harapan yang tidak realistis terhadap saya					
Harapan yang tidak realistis dari orang tua membuat saya stres					
Stres yang berhubungan dengan beban dan evaluasi akademik					
Waktu yang dialokasikan untuk kelas dan kegiatan akademik sudah cukup					
Beban kurikulum sepertinya berlebihan					
Saya percaya bahwa jumlah tugas akademik terlalu banyak					
Saya tidak dapat mengejar jika mengalami ketinggalan dalam aktivitas akademik					
Saya punya cukup waktu untuk bersantai setelah beraktivitas					
Soal-soal ujian biasanya sulit					
Waktu untuk menyelesaikan jawaban ujian singkat					
Waktu ujian sangat menegangkan bagi saya					
Stres yang berhubungan dengan persepsi diri akademik					
Saya yakin bahwa saya akan menjadi mahasiswa yang sukses					
Saya yakin bahwa saya akan sukses dalam karier dan masa depan saya					
Saya dapat membuat keputusan berhubungan dengan akademik dengan mudah					
Saya takut gagal dalam mata kuliah tahun ini					

Saya pikir kekhawatiran saya mengenai ujian adalah kelemahan karakter					
Bahkan jika saya lulus ujian, saya khawatir untuk mendapatkan pekerjaan					

Total skor:

Stres rendah : skor 18-45 Stres sedang : skor 46-60 Stres tinggi : skor 61-90

Lampiran 3. ***Dummy table***

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek studi (n=139)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
18-21		
22-28		
Jenis kelamin		
Laki-laki		
Perempuan		
Tahun pendidikan		
Pertama		
Kedua		
Ketiga		
Keempat		
Lebih dari empat		
Kualitas tidur		
Baik		
Buruk		
Persepsi stres akademik		
Stres rendah		
Stres sedang		
Stres tinggi		
Kejadian migren		
Non-migren		
Migren		

Keterangan : Kualitas diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dikategorikan : baik (skor ≤5), buruk (skor 6 - 21); Tingkat persepsi stres akademik diukur menggunakan kuesioner *Perception of Academic Stress Scale* (PASS) dikategorikan : stres rendah (skor 18 - 45), stres sedang (skor 46 - 60), stres tinggi (skor 61-90); Kejadian migren diukur dengan kuesioner *Migraine Screen Questionnaire* (MS-Q) dikategorikan : non-migren (skor <4), migren (skor ≥4

Tabel 2. Hubungan persepsi stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa (n = 139)

Variabel		Kejadian Migren				*p-value*
		Migren		Non-migren		
		n	%	n	%	
Kualitas tidur	Baik					
	Buruk					

Analisis data menggunakan uji Chi-square. Batas kemaknaan statistik yang digunakan p<0,05

Tabel 3. Hubungan persepsi stres akademik dengan kejadian migren pada mahasiswa (n = 139)

Variabel		Kejadian Migren				*p-value*
		Migren		Non-migren		
		n	%	n	%	
Persepsi Stres akademik	Stres rendah					
	Stres sedang					
	Stres tinggi					

Analisis data menggunakan uji Chi-square. Batas kemaknaan statistik yang digunakan p<0,05