

**ANALISIS PREVALENSI, RESILIENSI, DAN KUALITAS  
HIDUP AKIBAT MIGRAIN PADA MAHASISWA FAKULTAS  
KEDOKTERAN UMSU ANGKATAN 2020**

**SKRIPSI**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

LUTHFIYYAH SYAHRIAL

2008260128

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN 2024**

**ANALISIS PREVALENSI, RESILIENSI, DAN KUALITAS HIDUP  
AKIBAT MIGRAIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UMSU ANGKATAN 2020**

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



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

LUTHFIYYAH SYAHRIAL

2008260128

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN 2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Luthfiyyah Syahrial  
NPM : 2008260128  
Judul Skripsi : Analisis Prevalensi, Resiliensi, dan Kualitas Hidup akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020

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

Medan, 23 Desember 2023



(Luthfiyyah Syahrial)

## HALAMAN PENGESAHAN



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/08/2019  
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)



### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Luthfiyyah Syahril  
NPM : 2008260128  
Judul Skripsi : Analisis Prevalensi, Resiliensi, dan Kualitas Hidup akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020

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

#### DEWAN PENGUJI

Pembimbing

(dr. Zukhrofi Muzar, M.Si.Med., M.Sc., Ph.D)

Penguji 1

(dr. Anita Surya, M.Ked(Neu), Sp.S)

Penguji 2

(dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU

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

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter  
FK UMSU

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

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal : 17 Februari 2024

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Prevalensi, Resiliensi, dan Kualitas Hidup akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat teriring salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita semua dari zaman kegelapan menuju zaman terang-benderang.

Penulis menyadari bahwa, tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- 2) dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- 3) dr. Zukhrofi Muzar, M.Si.Med., M.Sc., Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini
- 4) dr. Anita Surya, M.Ked(Neu), Sp.S selaku Penguji 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan dalam penulisan skripsi ini
- 5) dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed selaku Penguji 2 skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan dalam penulisan skripsi ini
- 6) Orang tua penulis, Muhammad Syahrial dan Elliza Bustamam dan adik tercinta penulis Fadhilah Syahrial yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis selama masa pendidikan dokter hingga penyelesaian skripsi ini
- 7) Teman sehati penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan menjadi tempat berbagi cerita

- 8) Teman-teman hebat penulis, Jasmine Aulia Putri Tapiheru dan Assyifa Cindykia yang telah memberikan semangat selama proses penyelesaian skripsi ini
- 9) Teman-teman mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang berpartisipasi dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 23 Desember 2023

Penulis,



(Luthfiyyah Syahril)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Luthfiyyah Syahrial  
NPM : 2008260128  
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: Analisis Prevalensi, Resiliensi, dan Kualitas Hidup akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada tanggal : 23 Desember 2023

Yang menyatakan



(Luthfiyyah Syahrial)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Migrain merupakan serangan nyeri kepala berat yang sering disertai gejala muntah dan gangguan penglihatan. Pada mahasiswa kedokteran, migrain sering kali dipicu oleh stres terkait studi dan emosional. Kejadian migrain juga dikaitkan dengan gangguan psikiatri, termasuk rendahnya tingkat resiliensi pada pasien migrain. Tingkat resiliensi yang rendah berpotensi berkontribusi pada tingkat disabilitas yang lebih tinggi. Dalam konteks migrain, perhatian terhadap resiliensi menjadi penting karena dapat berperan dalam meningkatkan kualitas hidup individu. **Tujuan:** Untuk mengetahui prevalensi migrain, resiliensi, kualitas hidup, dan hubungan resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan uji *Pearson correlation*. **Hasil:** Prevalensi migrain sebesar 16,2%, mean resiliensi sebesar 22,62, dan responden yang mengalami migrain memiliki kualitas hidup baik (62,1%). Terdapat korelasi yang bermakna antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain, dibuktikan dengan nilai  $r = 0,465$ , menunjukkan korelasi sedang. **Kesimpulan:** Resiliensi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan adanya hubungan antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain.

**Kata kunci:** Migrain, Resiliensi, Kualitas hidup, Mahasiswa kedokteran



## **ABSTRACT**

**Introduction:** Migraine is an attack of severe headache pain that is often accompanied by symptoms of vomiting and visual disturbances. In medical students, migraine is often triggered by study-related and emotional stress. Migraine occurrence is also associated with psychiatric disorders, including low levels of resilience in migraine patients. Low levels of resilience can potentially contribute to higher levels of disability. In the context of migraine, attention to resilience is important as it can play a role in improving an individual's quality of life. **Objective:** To determine the prevalence of migraine, resilience, quality of life, and the relationship between resilience and quality of life in Faculty of Medicine UMSU Class of 2020 students who experience migraine. **Methods:** This type of research is analytic observational research with a cross sectional design. The research sample was UMSU Faculty of Medicine Class of 2020 students. Data was collected through filling out a questionnaire. Data analysis using the Pearson correlation test. **Results:** The prevalence of migraine was 16.2%, mean resilience was 22.62, and respondents who experienced migraine had a good quality of life (62.1%). There is a significant correlation between resilience and quality of life in students who experience migraine, as evidenced by the value of  $r = 0.465$ , indicating a moderate correlation. **Conclusion:** Resilience has an important role in improving quality of life and there is a relationship between resilience and quality of life in students who experience migraine.

**Keyword:** Migraine, Resilience, Quality of life, Medical students

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>  | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>   | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH .....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1           |
| 1.2. Perumusan Masalah.....   | 3           |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....   | 3           |
| 1.3.1. Tujuan umum .....  | 3           |
| 1.3.2. Tujuan khusus.....   | 3           |
| 1.4. Manfaat Penelitian.....  | 4           |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>   | <b>5</b>    |
| 2.1. Komponen utama dalam resiliensi terhadap nyeri: Reseptor $\mu$ -opioid, serat nosiseptif A $\delta$ dan C..... | 5           |
| 2.1.1. Reseptor $\mu$ -opioid .....   | 5           |
| 2.1.2. Serat nosiseptif A $\delta$ .....  | 6           |
| 2.1.3. Serat nosiseptif C.....  | 6           |
| 2.2. Gen kandidat dan protein yang berkontribusi pada resiliensi terhadap nyeri.....                                | 6           |
| 2.2.1. KNCQ2.....   | 6           |
| 2.2.2. Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) .....   | 7           |
| 2.2.3. Sistem endocannabinoid (eCB) .....   | 7           |
| 2.2.4. Interleukin 6 (IL-6).....  | 8           |
| 2.2.5. NaV1.7 .....   | 8           |
| 2.3. Resiliensi vs kerentanan dalam menghadapi nyeri .....  | 9           |
| 2.4. Pendekatan terapeutik potensial untuk meningkatkan resiliensi terhadap nyeri.....                              | 10          |
| 2.4.1. Awal paparan stres sedang .....  | 10          |
| 2.4.2. Pelatihan perilaku .....   | 11          |
| 2.4.3. Perendaman air dingin untuk meningkatkan resiliensi.....   | 12          |
| 2.5. Migrain .....  | 13          |
| 2.5.1. Patofisiologi migrain .....  | 13          |
| 2.5.2. Klasifikasi migrain .....  | 16          |
| 2.5.3. Diagnosis migrain.....   | 18          |
| 2.6. Hubungan resiliensi dengan kualitas hidup.....   | 27          |
| 2.7. Kerangka Teori.....  | 27          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.8. Kerangka Konsep .....                                | 28        |
| 2.9. Hipotesis.....                                       | 28        |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>                      | <b>29</b> |
| 3.1. Definisi Operasional.....                            | 29        |
| 3.2. Jenis Penelitian.....                                | 30        |
| 3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....                    | 30        |
| 3.3.1. Waktu penelitian.....                              | 30        |
| 3.3.2. Tempat penelitian .....                            | 30        |
| 3.4. Populasi dan Sampel Penelitian .....                 | 30        |
| 3.4.1. Populasi .....                                     | 30        |
| 3.4.2. Sampel .....                                       | 30        |
| 3.4.3. Prosedur pengambilan sampel dan besar sampel ..... | 31        |
| 3.4.4. Identifikasi variabel .....                        | 32        |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data .....                        | 33        |
| 3.6. Pengelolaan dan Analisis Data .....                  | 35        |
| 3.6.1. Pengolahan data.....                               | 35        |
| 3.6.2. Analisis data .....                                | 36        |
| 3.7. Alur Penelitian.....                                 | 37        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                   | <b>38</b> |
| 4.1. Hasil Penelitian .....                               | 38        |
| 4.1.1. Analisis univariat.....                            | 39        |
| 4.1.2. Analisis bivariat.....                             | 46        |
| 4.2. Pembahasan .....                                     | 48        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                   | <b>53</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                                      | 53        |
| 5.2. Saran.....   | 54        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                               | <b>55</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                      | <b>61</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Teori.....  | 27 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....  | 28 |
| Gambar 3.1 Alur penelitian.....   | 37 |
| Gambar 4.1 Grafik data demografi subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin          | 39 |
| Gambar 4.2 Grafik sebaran responden penelitian berdasarkan usia .....                 | 39 |
| Gambar 4.3 Grafik distribusi migrain pada responden penelitian .....                  | 40 |
| Gambar 4.4 Grafik distribusi migrain berdasarkan jenis kelamin .....                  | 40 |
| Gambar 4.5 Grafik distribusi migrain berdasarkan usia .....                           | 41 |
| Gambar 4.6 Grafik distribusi migrain berdasarkan kategori migrain .....               | 41 |
| Gambar 4.7 Grafik resiliensi mahasiswa yang mengalami migrain .....                   | 42 |
| Gambar 4.8 Grafik kualitas hidup mahasiswa yang mengalami migrain .....               | 43 |
| Gambar 4.9 Grafik kualitas hidup berdasarkan domain.....                              | 43 |
| Gambar 4.10 Diagram <i>scatterplot</i> hubungan resiliensi dengan kualitas hidup .... | 47 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Definisi operasional .....  | 29 |
| Tabel 3.2 Jumlah mahasiswa yang mengalami migrain.....                          | 29 |
| Tabel 3.3 Jumlah sampel berdasarkan kategori migrain.....                       | 29 |
| Tabel 4.1 Distribusi data resiliensi berdasarkan mean dan standar deviasi ..... | 42 |
| Tabel 4.2 Kategorisasi skor resiliensi .....                                    | 42 |
| Tabel 4.3 Kategorisasi resiliensi pada mahasiswa yang mengalami migrain .....   | 42 |
| Tabel 4.4 Distribusi frekuensi kualitas hidup domain kesehatan fisik.....       | 44 |
| Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kualitas hidup domain psikologis .....           | 44 |
| Tabel 4.6 Distribusi frekuensi kualitas hidup domain hubungan sosial.....       | 45 |
| Tabel 4.7 Distribusi frekuensi kualitas hidup domain lingkungan .....           | 45 |
| Tabel 4.8 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa yang migrain.....       | 46 |
| Tabel 4.9 Hasil uji Pearson correlation .....                                   | 46 |
| Tabel 4.10 Uji Pearson correlation pada mahasiswa migrain ringan.....           | 47 |
| Tabel 4.11 Uji Pearson correlation pada mahasiswa migrain berat .....           | 47 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Lampiran 1  | Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian ..... | 61 |
| Lampiran 2  | Lembar Consent Surat Persetujuan Setelah Penjelasan.....  | 62 |
| Lampiran 3  | Kuesioner Penelitian.....                                 | 63 |
| Lampiran 4  | Ethical Clearance .....                                   | 71 |
| Lampiran 5  | Surat Izin Penelitian.....                                | 72 |
| Lampiran 6  | Data Responden .....                                      | 73 |
| Lampiran 7  | Data Responden yang Mengalami Migrain .....               | 78 |
| Lampiran 8  | Data Responden yang Mengalami Migrain Ringan .....        | 79 |
| Lampiran 9  | Data Responden yang Mengalami Migrain Berat .....         | 80 |
| Lampiran 10 | Uji Analisa .....   | 81 |
| Lampiran 11 | Draft Artikel Publikasi.....                              | 86 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Migrain merupakan istilah yang berasal dari bahasa Yunani *hemicrania* yang kemudian diadaptasi ke dalam bahasa Latin sebagai *hemigranea*. Istilah ini selanjutnya dikonversi ke dalam bahasa Perancis sebagai *migraine*, yang memiliki arti serangan nyeri kepala berat yang sering disertai gejala muntah dan gangguan penglihatan.<sup>1</sup> Berdasarkan klasifikasi nyeri kepala oleh *International Headache Society edisi ke-3*,<sup>2</sup> migrain memiliki dua tipe utama: migrain tanpa aura dan migrain dengan aura. Migrain tanpa aura adalah sindrom klinis yang ditandai dengan sakit kepala unilateral, berdenyut dan berulang (minimal lima kali), dengan manifestasi serangan selama 4-72 jam, yang dapat disertai mual, dan atau fotofobia (sensitivitas berlebih terhadap cahaya terang) dan fonofobia (sensitivitas berlebih terhadap suara keras). Migrain dengan aura dapat didiagnosis jika seseorang telah mengalami setidaknya dua serangan migrain yang dimulai dengan gejala neurologis kompleks, yang dikenal sebagai aura. Aura ini biasanya dimulai dengan gejala yang berkembang secara bertahap sebelum timbulnya nyeri kepala. Meskipun sebagian besar aura bersifat visual (sekitar 90% kasus), tetapi ada juga jenis aura lainnya yang meliputi gejala sensoris, kata-kata atau bahasa, motorik, batang otak, dan retina.<sup>2</sup>

Peningkatan pemahaman tentang penyakit migrain menjadi hal yang krusial karena migrain telah menjadi isu kesehatan global saat ini yang menyerang 1 dari 10 individu di seluruh dunia.<sup>3</sup> Studi di Asia melaporkan bahwa tingkat prevalensi migrain berkisar antara 8,4%-12,7%.<sup>4</sup> Pada populasi mahasiswa di seluruh dunia, sebuah metaanalisis dari publikasi penelitian yang dipublikasikan dari 1 Januari 1988 sampai 31 Agustus 2014 melaporkan bahwa prevalensi migrain sebesar 16,1%.<sup>5</sup> Namun, khususnya pada mahasiswa kedokteran, metaanalisis dari publikasi penelitian antara bulan November 1990 dan bulan Mei 2022 melaporkan prevalensi migrain ditemukan lebih tinggi dari populasi umum pada usia yang sama, yaitu sebesar 18,9%.<sup>6</sup> Di Indonesia, belum banyak penelitian dengan

populasi besar terkait prevalensi migrain, sehingga data yang akurat belum banyak diketahui.<sup>7</sup>

Dalam sebuah penelitian deskriptif potong lintang yang dilakukan pada salah satu fakultas kedokteran di Arab Saudi, dilaporkan bahwa stres terkait studi (88%) dan stres emosional (81%) menjadi pemicu utama terjadinya migrain.<sup>8</sup> Studi lain melaporkan tingkat stres yang bervariasi dari sedang hingga sangat berat di kalangan mahasiswa kedokteran tahun terakhir. Ini disebabkan karena tekanan yang dialami mahasiswa tahun terakhir untuk lulus, tekanan untuk memenuhi harapan keluarga, dan ketakutan untuk terjun ke dunia kedokteran yang sebenarnya.<sup>9</sup> Hal ini menjadikan migrain dianggap sebagai masalah kesehatan yang signifikan di kalangan mahasiswa kedokteran, karena berdampak negatif terhadap kinerja akademik, aktivitas sehari-hari, dan kualitas hidup.<sup>10</sup> Studi juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kejadian migrain dan gangguan psikiatri.<sup>11</sup> Oleh karena itu, untuk lebih memahami dampak negatif migrain, penting untuk menggali berbagai aspek psikiatri, dimana salah satu faktor yang memengaruhi kondisi psikiatri adalah resiliensi.<sup>12</sup>

Resiliensi adalah kemampuan individu untuk menghadapi situasi sulit, stres atau trauma secara efektif sehingga mampu menyesuaikan diri, menjaga kondisi atau mengembalikan fungsi normal.<sup>13</sup> Dalam konteks migrain, studi menunjukkan bahwa pasien migrain cenderung memiliki tingkat resiliensi yang rendah dan peningkatan resiliensi pada pasien diharapkan dapat menjadi salah satu pendekatan psikoterapi yang bermanfaat dalam mengatasi penyakit migrain.<sup>14</sup> Studi lain juga mengindikasikan bahwa tingkat resiliensi yang tinggi berhubungan dengan penurunan disabilitas yang disebabkan oleh migrain, menekankan pentingnya resiliensi dalam meningkatkan kualitas hidup individu yang menderita penyakit migrain.<sup>15</sup> Studi lainnya melaporkan bahwa migrain berulang memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap kualitas hidup, terutama pada pasien berusia muda, yang mungkin terkait dengan peningkatan penerimaan dan adaptasi terhadap kondisi penyakit pada usia tua.<sup>16</sup>



Oleh karena itu, penelitian tentang prevalensi, resiliensi dan kualitas hidup yang dipengaruhi oleh migrain pada mahasiswa kedokteran menjadi sangat penting untuk mengidentifikasi pendekatan pengelolaan migrain yang efektif bagi para calon dokter. Para calon dokter memiliki peran yang signifikan dalam upaya meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pencegahan dan pengobatan penyakit migrain.

## **1.2. Perumusan Masalah**

(1) Berapa prevalensi migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020? (2) Bagaimana resiliensi mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain? (3) Bagaimana kualitas hidup mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk menganalisis prevalensi migrain, tingkat resiliensi, dan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020 yang mengalami migrain.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

Adapun tujuan khusus penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui data demografi mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 dan prevalensi migrain pada mahasiswa dengan menggunakan *Migraine Screen Questionnaire (MSQ)*.<sup>17,18</sup>
2. Mengetahui resiliensi pada mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain, berdasarkan *Resilience Evaluation Scale (RES)*.<sup>19</sup>
3. Mengetahui kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain, berdasarkan *World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF)*.<sup>20</sup>
4. Menganalisis hubungan antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pemahaman yang lebih mendalam terkait migrain dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan penelitian.
2. Bagi akademisi dan praktisi kesehatan, penelitian ini dapat menyediakan data baru dan menjadi landasan untuk studi lebih lanjut terkait prevalensi migrain, resiliensi, dan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Komponen utama dalam resiliensi terhadap nyeri: Reseptor $\mu$ -opioid, serat nosiseptif A $\delta$ dan C**

##### **2.1.1. Reseptor $\mu$ -opioid**

Reseptor  $\mu$  adalah kelas reseptor yang mengontrol berbagai fungsi fisiologis, terutama nosiseptif. Reseptor  $\mu$  juga mengontrol suhu, pernapasan, stres, emosi, memori, suasana hati, dan keinginan. Reseptor ini juga disebut sebagai reseptor  $\mu$ -opioid ( $\mu$ OR) karena mengikat opioid.<sup>21</sup> Thalamus, putamen, neokorteks, nucleus accumbens, amigdala, kompleks interpeduncular, dan colliculi inferior dan superior memiliki kepadatan reseptor tertinggi, sedangkan kepadatan sedang ditemukan di nuclei raphe dan periaqueductal grey. Daerah otak ini sangat penting untuk menghilangkan nyeri.<sup>22</sup>

Reseptor  $\mu$ -opioid ( $\mu$ OR) memainkan peran penting dalam modulasi dan persepsi nyeri. Sebuah penelitian melihat bagaimana sistem  $\mu$ -opioid endogen bekerja pada pasien dengan migrain kronis (CM) saat mereka mengalami serangan sakit kepala. Studi tersebut menemukan bahwa pasien CM memiliki potensi pengikatan  $\mu$ OR yang lebih rendah di talamus selama serangan sakit kepala. Pasien CM juga memiliki potensi pengikatan  $\mu$ OR yang lebih rendah dalam sistem limbik, termasuk wilayah parahippocampal dan amigdala. Ini berbeda dengan pasien dengan migrain episodik (EM) selama serangan sakit kepala, yang memiliki sensitivitas nyeri termal yang lebih tinggi (allodynia). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perubahan pada neurotransmitter  $\mu$ -opioid endogen pada pasien CM.<sup>23</sup>

Studi menemukan bahwa ada hubungan antara ketersediaan reseptor opioid dan resiliensi nyeri, khususnya pada nucleus caudatus, yang merupakan area otak yang bertanggung jawab untuk mengontrol nyeri. Ini menunjukkan bahwa sebagai respons terhadap nyeri jangka panjang, peningkatan regulasi reseptor opioid mungkin merupakan mekanisme homeostatis yang membantu mengurangi persepsi nyeri dan meningkatkan resiliensi terhadap nyeri.<sup>24</sup>

### **2.1.2. Serat nosiseptif A $\delta$**

Salah satu jenis serabut saraf yang dikenal sebagai serabut nosiseptif A $\delta$  berfungsi untuk mentransmisikan sinyal nyeri secara cepat, yang biasanya dikaitkan dengan sensasi nyeri tajam dan akut. Faktor yang memengaruhi kecepatan transmisi sinyal nyeri adalah diameter serabut A $\delta$  yang lebih besar daripada serabut C. A $\delta$  adalah mekanoreseptor ambang tinggi yang ditemukan di lapisan epidermis dan bertanggung jawab atas sensasi nyeri mekanis.<sup>25</sup>

Sebuah studi meneliti peran serat A $\delta$  dalam resiliensi nyeri. Resiliensi nyeri yang tinggi melaporkan peringkat nyeri yang lebih rendah dari waktu ke waktu selama perendaman air dingin, yang merangsang serat A $\delta$  dan C. Hasil ini menunjukkan bahwa serat A $\delta$  berkontribusi pada permulaan nyeri dan perkembangan nyeri.<sup>26</sup>

### **2.1.3. Serat nosiseptif C**

Serat nosiseptif C adalah serat saraf yang lebih kecil dan lebih lambat yang mengirimkan sinyal nyeri ke otak dan bertanggung jawab atas rasa sakit yang lebih dalam, tumpul, dan terbakar.<sup>27</sup> Serat C bertanggung jawab atas reaksi nyeri yang persisten (berkelanjutan) atau kronis (jangka panjang).<sup>28</sup> Kemampuan serat-serat ini untuk mengatasi kegagalan konduksi, sebuah mekanisme penghambatan diri yang mengurangi jumlah sinyal nyeri yang dikirim ke sistem saraf pusat.<sup>27</sup>

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa individu yang memiliki resiliensi nyeri yang tinggi melaporkan peringkat nyeri yang lebih rendah dari waktu ke waktu selama perendaman air dingin, yang mengaktifkan serat A $\delta$  dan C. Dibandingkan dengan jenis serabut saraf lainnya, temuan ini menunjukkan bahwa pemrosesan sinyal nyeri yang ditransmisikan oleh serabut C nosiseptif mungkin lebih erat terkait dengan resiliensi terhadap nyeri.<sup>26</sup>

## **2.2. Gen kandidat dan protein yang berkontribusi pada resiliensi terhadap nyeri**

### **2.2.1. KNCQ2**

Studi yang dilakukan pada tikus menemukan bahwa KCNQ2 membantu menstabilkan aktivitas neuron dopaminergik di area ventral tegmental (VTA) otak. Overekspresi KCNQ2 pada tikus yang rentan terhadap depresi memiliki efek

antidepresan, yang menunjukkan bahwa penargetan saluran KCNQ dapat menjadi pendekatan potensial untuk mengobati depresi.<sup>29</sup>

Salah satu studi menyebutkan gen KCNQ dikaitkan dengan resiliensi nyeri. Dalam studi ini, sel punca pluripoten terinduksi (iPSCs) digunakan untuk mensimulasikan variasi sensitivitas nyeri dengan erythromelalgia (IEM) bawaan antar individu. Para peneliti menemukan bahwa varian tertentu gen KCNQ memodulasi rangsangan neuron sensorik yang berasal dari iPSC. Selain itu, KCNQ2 mengurangi rangsangan neuron sensorik dan membantu subjek menahan nyeri lebih baik. Namun, penelitian ini hanya menunjukkan peran gen ini dalam sensitivitas nyeri keluarga tertentu, sehingga belum jelas apakah varian gen yang sama akan memodulasi rangsangan dan berkontribusi pada perbedaan sensitivitas nyeri antara anggota keluarga lain. Oleh karena itu, peran gen KCNQ dalam resiliensi nyeri membutuhkan lebih banyak penelitian.<sup>30</sup>

### **2.2.2. Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF)**

Faktor neurotropik yang diturunkan dari otak (BDNF), yang termasuk dalam keluarga peptida neurotropin, mengatur sejumlah aktivitas sistem saraf pusat. BDNF mengatur diferensiasi neuron dan memainkan peran penting dalam pertumbuhan, perkembangan, plastisitas sinapsis glutamatergik dan GABAergik. Selain itu, juga memengaruhi transmisi saraf dopaminergik dan serotonergik.<sup>31</sup>

Mengenai modulasi nyeri, sebuah penelitian melihat hubungan *Fear of Pain Questionnaire* (FOPQ) dengan BDNF saliva. Hasilnya menunjukkan bahwa skor FOPQ berkorelasi negatif dengan kadar BDNF saliva, menunjukkan bahwa BDNF mungkin memainkan peran dalam penyebab nyeri. Untuk memahami peran BDNF dalam modulasi dan resiliensi nyeri, diperlukan lebih banyak penelitian.<sup>32</sup>

### **2.2.3. Sistem endocannabinoid (eCB)**

Potensi terapi untuk mengurangi nyeri berfokus pada sistem endocannabinoid. Selama berabad-abad, cannabinoid telah digunakan untuk mengobati nyeri. Namun, hanya sedikit cannabinoid yang disetujui untuk mengobati nyeri dan gejala medis lainnya. Penemuan endocannabinoid dan enzim yang bertanggung jawab atas metabolisme endocannabinoid telah mendorong

penelitian untuk berkonsentrasi dengan menghentikan enzim yang merusak endocannabinoid dan meningkatkan tonus lokal endocannabinoid.<sup>33</sup>

Studi terbaru menunjukkan bahwa sel glial mengekspresikan reseptor cannabinoid dan memainkan peran penting dalam memediasi pemrosesan nyeri melalui berbagai jalur, seperti transmisi dan penghambatan saraf di berbagai tingkat sistem saraf. Selain itu, sel glial ditemukan untuk mengekspresikan reseptor cannabinoid.<sup>34</sup> Sistem endocannabinoid juga telah dipelajari dalam kaitannya dengan nyeri terkait migrain. Penemuan klinis dan praklinis menunjukkan bahwa endocannabinoid dan lipid terkait mungkin memainkan peran dalam pengobatan.<sup>35</sup>

Secara keseluruhan, sistem endocannabinoid menjanjikan sebagai target penelitian untuk modulasi nyeri, dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami sepenuhnya mekanismenya dan potensi aplikasi terapeutik. Ini ditunjukkan pada model hewan yang mengalami nyeri yang terkait dengan migrain, di mana modulasi endocannabinoid dilakukan dengan menghalangi enzim yang bertanggung jawab atas katabolisme endocannabinoid.<sup>36</sup>

#### **2.2.4. Interleukin 6 (IL-6)**

Interleukin 6 (IL-6) adalah sitokin proinflamasi yang berfungsi untuk mengatasi nyeri. IL-6 terlibat dalam proses neuroendokrin dan neuropsikologis, serta memengaruhi sistem kekebalan, kardiovaskular, dan metabolisme.<sup>37</sup> Selain itu, IL-6 bertanggung jawab atas proses resiliensi nyeri. Sebuah penelitian mengenai nyeri kronis pediatri di Canada menemukan bahwa anak-anak dan remaja yang menunjukkan resiliensi melalui perilaku yang lebih prososial melaporkan gejala kejiwaan yang lebih rendah.<sup>38</sup>

#### **2.2.5. NaV1.7**

Gen NaV1.7 bertanggung jawab atas resiliensi terhadap nyeri. Ketidakpekaan bawaan terhadap nyeri (CIP) pada manusia dapat terjadi jika fungsi mutasi saluran natrium Nav1.7 tidak berfungsi. Keterlibatan sistem opioid dan cannabinoid endogen dalam persepsi nyeri dipelajari dengan menggunakan model tikus dengan kehilangan fungsi Nav1.7. Penelitian ini menemukan bahwa pemblokiran reseptor opioid dan cannabinoid tidak memperbaiki sensitivitas nyeri akut pada tikus

dengan kehilangan fungsi Nav1.7, yang menunjukkan bahwa mekanisme lain mungkin berkontribusi pada resiliensi terhadap nyeri.<sup>39</sup>

Gen NaV1.7, terutama gen SCN9A yang mengkode protein saluran natrium NaV1.7, bertanggung jawab atas proses memediasi nyeri pada manusia. Ketidakpedulian bawaan terhadap rasa sakit dapat disebabkan oleh mutasi yang menyebabkan kehilangan fungsi gen ini. Selain itu, gen NaV1.7 memiliki set pengaturan khusus yang berkaitan dengan nyeri kronis. Efek patogen dari varian NaV1.7 tertentu dan mekanisme resiliensi terhadap nyeri masih dipelajari.<sup>40</sup>

### **2.3. Resiliensi vs kerentanan dalam menghadapi nyeri**

Dalam menghadapi nyeri kronis, ada dua aspek yang berbeda: resiliensi dan kerentanan. Resiliensi adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi dan bangkit dari situasi sulit atau menantang. Dalam kasus rasa sakit, resiliensi mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengatasi rasa sakit dan bagaimana hal itu memengaruhi kehidupan sehari-hari.<sup>41</sup> Resiliensi mencakup faktor-faktor yang melindungi dan mengurangi dampak negatif nyeri, seperti penerimaan nyeri, perasaan positif, dan keyakinan yang adaptif terkait nyeri.<sup>42</sup>

Di sisi lain, kerentanan mencakup faktor-faktor yang membuat individu lebih rentan mengalami hasil negatif atau kesulitan dalam menghadapi nyeri, meningkatkan penderitaan, dan menurunkan kualitas hidup.<sup>42</sup> Faktor psikologis seperti kecemasan, depresi, dan ketakutan akan rasa sakit serta faktor fisik seperti tingkat intensitas rasa sakit atau kecacatan yang tinggi adalah beberapa contoh faktor kerentanan.<sup>41</sup>

Penelitian terkait kerentanan telah menilai berbagai pemikiran, keyakinan, perilaku, dan interaksi sosial dapat meningkatkan gangguan nyeri dan menurunkan kualitas hidup. Untuk mengatasi faktor-faktor kerentanan tersebut, telah dikembangkan pendekatan klinis yang berfokus mengubah pemikiran dan perilaku yang tidak sehat. Namun, penelitian baru-baru ini mulai memperhatikan faktor-faktor resiliensi, yang dapat melindungi individu dari dampak negatif nyeri. Faktor-faktor ini, seperti penerimaan nyeri, reaksi positif, dan keyakinan yang adaptif, dapat membantu individu mengurangi penderitaan dan menjadi lebih baik dalam berfungsi dan berintegrasi dengan individu lain.<sup>42</sup>

Dalam menghadapi nyeri, penting untuk memperhatikan baik faktor kerentanan maupun faktor resiliensi. Mengubah cara berpikir dan berperilaku yang tidak sehat dapat membantu mengurangi faktor kerentanan. Di sisi lain, meningkatkan faktor resiliensi dapat membantu seseorang dengan lebih baik mengatasi nyeri.<sup>42</sup>

Dalam kasus kecacatan yang terkait dengan rasa sakit, faktor resiliensi dapat membantu individu mempertahankan fungsinya dan mencegah perkembangan kecacatan jangka panjang. Misalnya, individu dengan tingkat resiliensi yang tinggi lebih mungkin melakukan aktivitas fisik dan mempertahankan rutinitas sehari-hari meskipun mengalami rasa sakit, yang dapat membantu mencegah perkembangan kecacatan.<sup>41</sup>

Sebaliknya, komponen kerentanan dapat meningkatkan kemungkinan berkembangnya kecacatan terkait nyeri. Misalnya, individu dengan tingkat sensitivitas kecemasan yang tinggi atau keyakinan menghindari rasa takut lebih cenderung menghindari aktivitas yang dianggap dapat menyebabkan rasa sakit, yang pada gilirannya dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik dan akhirnya peningkatan kecacatan dari waktu ke waktu.<sup>41</sup>

Tenaga kesehatan dapat mengidentifikasi pasien yang mungkin berisiko mengembangkan kecacatan terkait rasa sakit dengan memahami faktor resiliensi dan kerentanan. Selain itu, juga dapat merencanakan intervensi untuk meningkatkan resiliensi dan mengurangi kerentanan.<sup>41</sup>

## **2.4. Pendekatan terapeutik potensial untuk meningkatkan resiliensi terhadap nyeri**

### **2.4.1. Awal paparan stres sedang**

Kesehatan kognitif, sosial, emosional, dan fisik seseorang dapat sangat dipengaruhi oleh awal paparan stres sedang.<sup>43</sup> Salah satu sistem respons stres utama yang memediasi efek stres jangka panjang adalah sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA), yang bertanggung jawab atas pelepasan kortikosteroid dari kelenjar adrenal. Paparan stres selama periode penting dalam hidup seseorang dapat memengaruhi pematangan fungsional sumbu HPA dan wilayah otak yang



terlibat dalam pengaturannya, yang menyebabkan perubahan dalam resiliensi terhadap stres di kemudian hari.<sup>44</sup>

Studi terbaru menggunakan pendekatan dimensional untuk memahami pengaruh stres pada sirkuit frontolimbik, yang sangat rentan terhadap pengalaman awal karena persarafannya dengan reseptor glukokortikoid dan waktu pematangan sirkuit frontolimbik. Pendekatan ini berfokus pada faktor lingkungan, pengalaman, dan waktu yang memengaruhi hubungan antara stres dan resiliensi berikutnya. Beberapa karakteristik stres yang mungkin memengaruhi hasil yang berbeda adalah waktu, jenis, tingkat keparahan, dan kemampuan pengendalian stres.<sup>43</sup>

Sebuah penelitian menemukan bahwa paparan stres pada masa kanak-kanak dapat mengubah aktivasi otak individu sehingga menyebabkan pengambilan keputusan yang tidak sesuai di masa dewasa.<sup>45</sup> Di sisi lain, teori kecocokan/ketidakcocokan menyatakan bahwa stres di awal kehidupan mempersiapkan individu untuk menghadapi masalah serupa di masa dewasa, sementara lingkungan yang tidak cocok meningkatkan kerentanan terhadap psikopatologi, yang menunjukkan bahwa stres di masa kanak-kanak dapat mengubah pengambilan keputusan di masa dewasa.<sup>44</sup>

#### **2.4.2. Pelatihan perilaku**

Pelatihan perilaku, seperti terapi perilaku kognitif (CBT) adalah pengobatan nonfarmakologis yang efektif untuk meningkatkan resiliensi terhadap nyeri migrain. Tiga komponen utama CBT untuk manajemen nyeri kronis adalah pelatihan perilaku, restrukturisasi kognitif, dan pendidikan pasien. Semua komponen ini meningkatkan kepercayaan diri, membantu menangani masalah klinis, dan membantu mengelola pengendalian penyakit jangka panjang.<sup>46</sup>

Studi telah menunjukkan bahwa CBT efektif untuk mengobati migrain dan kondisi nyeri kronis lainnya. Dalam sebuah studi, terapi perilaku kognitif dan pelatihan relaksasi digunakan sebagai pengobatan pencegahan migrain. Studi ini menemukan bahwa tingkat kecacatan yang lebih tinggi terkait dengan sakit kepala yang lebih besar, kecemasan yang lebih besar, dan gangguan mental yang terkait

dengan migrain memengaruhi hasil yang mendukung terapi perilaku kognitif yang dirancang khusus untuk migrain.<sup>47</sup>

CBT dapat membantu mengurangi nyeri migrain. CBT bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengubah pola pikir dan keyakinan negatif seseorang, yang dapat membantu mengurangi frekuensi, intensitas, dan kecacatan migrain. CBT membantu individu mengidentifikasi pemicu yang mungkin berkontribusi terhadap migrain, seperti stres, makanan tertentu, atau faktor lingkungan. Dengan mengenali pemicu ini, individu dapat belajar strategi untuk mengelola atau menghindari pemicu tersebut, sehingga mengurangi frekuensi dan intensitas migrain.<sup>46</sup>

CBT mengajarkan berbagai teknik perilaku yang dapat digunakan oleh individu yang menderita migrain, termasuk latihan relaksasi, biofeedback, dan metode pengendalian stres. Metode ini dapat membantu individu dengan migrain dengan mengurangi ketegangan otot, meningkatkan relaksasi, dan gejala lainnya. CBT membantu individu dalam mengembangkan keterampilan mengatasi rasa sakit yang efektif untuk mengelola rasa sakit dan dampaknya pada kehidupan sehari-hari. Ini mungkin melibatkan pembelajaran keterampilan pemecahan masalah, menetapkan tujuan yang realistis, komunikasi yang lebih baik, dan pola pikir positif. Dengan meningkatkan keterampilan mengatasi masalah dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan dan mengurangi kecacatan terkait migrain. Selain itu, CBT umumnya digunakan sebagai bagian dari pendekatan pengobatan komprehensif, yang mungkin juga mencakup pengobatan dan modifikasi gaya hidup.<sup>46</sup>

#### **2.4.3. Perendaman air dingin untuk meningkatkan resiliensi**

Perendaman air dingin (CWI) adalah teknik pemulihan yang biasa digunakan oleh atlet untuk mengurangi kelelahan dan mempercepat pemulihan setelah berolahraga. Namun, efek CWI terhadap peningkatan kekuatan otot yang disebabkan oleh pelatihan resistensi masih diperdebatkan.<sup>48</sup>

Sebuah meta-analisis dari berbagai penelitian menemukan bahwa ketika CWI digunakan bersama dengan pelatihan ketahanan, kekuatan otot menjadi lebih lemah. Namun, efeknya bergantung pada bagaimana CWI diterapkan. Ketika CWI

diterapkan hanya pada anggota tubuh yang terlatih dapat melemahkan peningkatan kekuatan otot. Namun, ketika CWI diterapkan pada seluruh tubuh, tidak ada perbedaan yang signifikan dari peningkatan kekuatan otot dibandingkan dengan kelompok kontrol.<sup>49</sup>

Dalam berbagai situasi, CWI dapat meningkatkan resiliensi nyeri. Pada penelitian tentang nyeri otot awitan tertunda (DOMS) setelah latihan submaksimal, perendaman dalam air dingin (CWI) setelah satu jam mengurangi nyeri lebih baik daripada CWI setelah empat jam.<sup>50</sup>

Uji coba terkontrol secara acak pada pasien dengan artritis gout menemukan bahwa perendaman dalam air dingin (20-30°C selama 20 menit setiap hari selama empat minggu) secara signifikan mengurangi rasa sakit, kecemasan, stres, dan depresi. Ini juga meningkatkan aktivitas fisik, mobilitas sendi, dan kualitas hidup, sedangkan studi yang dilakukan pada pemain sepak bola menemukan bahwa CWI mengurangi intensitas nyeri setelah kelelahan pada paha depan dibandingkan dengan perendaman dalam air termonetral, pemulihan aktif, dan istirahat.<sup>51</sup>

Sebuah studi terkait resiliensi nyeri menemukan bahwa responden dengan resiliensi nyeri tinggi melaporkan tingkat nyeri yang lebih rendah dari waktu ke waktu saat berendam di air dingin dibandingkan dengan responden dengan resiliensi nyeri rendah.<sup>26</sup> Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa berendam di air dingin dapat membantu meningkatkan resiliensi terhadap nyeri dalam berbagai situasi, seperti nyeri otot yang disebabkan oleh olahraga dan kondisi kesehatan. Namun, penelitian tambahan diperlukan untuk memahami sepenuhnya mekanisme di balik efek ini dan untuk menentukan waktu dan lamanya perendaman air dingin yang ideal untuk masing-masing populasi.

## **2.5. Migrain**

### **2.5.1. Patofisiologi migrain**

Migrain terdiri dari empat fase, yaitu fase prodromal, fase aura, fase sakit kepala, dan fase postdromal. Fase-fase ini dapat terjadi secara bersamaan atau mungkin menunjukkan variasi yang signifikan saat muncul.<sup>52</sup>

## 1. Fase prodromal

Pemicu migrain berbeda pada setiap orang, tetapi dapat disebabkan oleh makanan tertentu, perubahan tekanan, alkohol, dan kurang tidur. Reaksi otak terhadap pemicu dapat menyebabkan gangguan pada hipotalamus, batang otak, dan sistem limbik yang dapat menyebabkan perubahan suasana hati, keinginan makan makanan tertentu, menguap, dan kelelahan. Peningkatan gejala sensorik seperti fotofobia dan fonofobia juga dapat dialami. Fase ini melibatkan gejala yang mengganggu yang dialami berjam-jam hingga berhari-hari sebelum sakit kepala migrain muncul. Ini sering disebut sebagai fase prodromal.<sup>53</sup>

Hipotalamus dianggap sebagai generator utama dari patofisiologi migrain. Studi neuroimaging fungsional mengungkapkan keterlibatan hipotalamus selama fase prodromal. Berbagai neurotransmitter hipotalamus juga terlibat dalam neurobiologi migrain, termasuk orexins, cholecystokinin, dopamine, somatostatin, *antidiuretic hormone*, dan melatonin. Peran dopamin, khususnya dalam fase awal migrain, telah ditunjukkan oleh bukti bahwa pemberian domperidone reseptor dopamin antagonis dapat membatalkan serangan migrain ketika diberikan dalam fase awal.<sup>53</sup>

## 2. Fase aura

Sekitar sepertiga dari semua serangan migrain disertai dengan aura. Aura diperkirakan terjadi karena fenomena yang dikenal sebagai *Cortical Spreading Depolarization* (CSD), di mana terjadi peningkatan aktivitas listrik yang meluas di korteks otak. Aura biasanya terjadi sebelum gejala sakit kepala migrain dimulai atau tepat saat sakit kepala dimulai. Saat gelombang menyebar ke berbagai bagian otak, hal ini dapat menyebabkan gejala neurologis meliputi gangguan visual, sensorik, seperti kesemutan atau mati rasa, dan gangguan bahasa atau gangguan batang otak.<sup>54</sup>

Fase ini dapat berlangsung selama 5-60 menit. Meskipun mekanisme pasti fase aura belum sepenuhnya dipahami, tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa perubahan dalam keseimbangan neurotransmitter dan pelepasan peptida neuropeptida dari serabut saraf dapat memainkan peran penting dalam fase ini. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa pasien dengan migrain memiliki

hiperexcitability neuron yang umum, yang dapat menjelaskan peningkatan sensitivitas terhadap rangsangan sensorik.<sup>54</sup>

### 3. Fase sakit kepala

Fase sakit kepala adalah fase yang paling dikenal dalam serangan migrain. Fase ini juga disebut sebagai fase nyeri atau fase serangan, di mana individu mengalami sakit kepala yang intens dan khas yang merupakan ciri khas migrain. Fase sakit kepala ditandai dengan nyeri unilateral, berdenyut, dengan tingkat keparahan sedang hingga berat yang dapat berlangsung 4-72 jam dan sering disertai mual, fotofobia, dan fonofobia. Fase ini melibatkan aktivasi kompleks trigeminocervical yang merupakan jaringan saraf mencakup saraf trigeminal dan saraf cervical, melibatkan neuropeptida, dan kalsitonin gen terkait peptida (CGRP).<sup>53</sup>

Adanya aktivasi sistem trigemino-vaskular yang diprakarsai oleh aktivitas sebelumnya dari pusat intrakranial yang lebih tinggi seperti hipotalamus dan thalamus mengakibatkan serat nosiseptif menginervasi pasokan vaskular duramatter dan berasal dari ganglion trigeminal menjadi peka dan melepaskan mediator inflamasi, seperti peptida terkait gen kalsitonin (CGRP) substansi P, dan peptida penghambatan vaso (VIP).<sup>53</sup>

CGRP adalah neuropeptida yang dilepaskan selama serangan migrain dan diyakini memainkan peran kunci dalam perkembangan sakit migrain. Hal ini diyakini menyebabkan vasodilatasi dan peradangan di meninges, yang merupakan membran yang mengelilingi otak dan sumsum tulang belakang. Ini dapat menyebabkan aktivasi reseptor rasa sakit di saraf trigeminal, yang mengirimkan sinyal rasa sakit ke otak.<sup>53</sup>

### 4. Fase postdromal

Fase postdromal migrain adalah periode waktu dari penyelesaian gejala sakit kepala sampai kembali ke garis awal setelah migrain. Gejala umum yang dilaporkan selama fase ini termasuk kelelahan, kesulitan berkonsentrasi, perubahan suasana hati, gejala gastrointestinal, dan gejala sensorik seperti fotofobia dan fonofobia.<sup>52</sup>

## **2.5.2. Klasifikasi migrain**

### **2.5.2.1. Migrain tanpa aura**

Kondisi yang menyebabkan sakit kepala berulang, berlangsung antara 4-72 jam. Sakit kepala di satu sisi, berdenyut, tingkat keparahan sedang hingga berat, dan rasa sakit yang semakin parah akibat aktivitas fisik yang teratur merupakan ciri khas sakit kepala migrain. Selain itu, fonofobia, fotofobia, dan/atau mual sering kali muncul.<sup>2</sup>

### **2.5.2.2. Migrain dengan aura**

Gejala visual, sensorik, atau sistem saraf pusat lainnya yang sering berkembang secara bertahap merupakan ciri dari episode berulang yang berlangsung selama beberapa menit. Sakit kepala dan gejala migrain lainnya sering kali menyertai serangan ini.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.2.1. Migrain dengan aura khas**

Migrain dengan aura, migrain ini memiliki serangan yang perkembangannya bertahap, kombinasi aspek positif dan negatif, reversibilitas penuh, dan gejala sensorik, visual, dan/atau bicara/bahasa tanpa kelemahan motorik. Gejala aura juga seringkali bertahan tidak lebih dari satu jam.<sup>2</sup>

- a. Aura khas dengan sakit kepala: Jika sakit kepala dengan atau tanpa gejala migrain terjadi dalam waktu 60 menit setelah aura, hal ini dianggap sebagai kasus khas migrain dengan aura.
- b. Aura khas tanpa sakit kepala: Migrain dengan aura khas di mana tidak ada sakit kepala yang terjadi selama atau setelah aura.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.2.2. Migrain dengan aura batang otak**

Migrain dengan gejala aura yang jelas berasal dari batang otak, tetapi tidak ada menunjukkan kelemahan motorik.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.2.3. Hemiplegic migraine**

Migrain dengan aura termasuk kelemahan motorik.

##### **1. Familial Hemiplegic Migraine (FHM)**

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

- a. *Familial Hemiplegic Migraine* Type 1 (FHM1)
  - b. *Familial Hemiplegic Migraine* Type 2 (FHM2)
  - c. *Familial Hemiplegic Migraine* Type 3 (FHM3)
  - d. *Familial Hemiplegic Migraine*, locus lain<sup>2</sup>
2. *Sporadic Hemiplegic Migraine* (SHM)

Migrain dengan aura termasuk kelemahan motorik dan tidak adanya keluarga tingkat pertama atau kedua memiliki aura migrain dan kelemahan motorik.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.2.4. Migrain retinal**

Kondisi di mana terjadi gangguan penglihatan monokular berulang, termasuk *scintillations*, scotomata atau kebutaan, yang terkait dengan serangan migrain.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.3. Migrain kronis**

Setidaknya delapan hari per bulan memiliki gejala sakit kepala migrain dan sakit kepala telah terjadi 15 hari atau lebih per bulan selama lebih dari tiga bulan.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.4. Komplikasi migrain**

##### **2.5.2.4.1. Status migrainosus**

Serangan migrain melemahkan yang berlangsung lebih dari 72 jam.<sup>2</sup>

##### **2.5.2.4.2. Aura persisten tanpa infark**

Gejala aura bertahan selama satu minggu atau lebih tanpa bukti infark pada neuroimaging.<sup>2</sup>

##### **2.5.2.4.3. Infark migrain**

Satu atau lebih gejala aura migrain yang terjadi sehubungan dengan lesi otak iskemik di wilayah yang sesuai yang ditunjukkan oleh neuroimaging, dengan awitan selama migrain khas dengan serangan aura.<sup>2</sup>

##### **2.5.2.4.4. Kejang yang diinduksi oleh aura migrain**

Kejang yang dimulai oleh serangan migrain dengan aura.<sup>2</sup>

##### **2.5.2.5. Probable migraine**

Serangan migrain yang tidak memenuhi kriteria gangguan sakit kepala lainnya atau salah satu ciri yang diperlukan untuk memenuhi semua kriteria jenis atau subtipe migrain di atas.<sup>2</sup>

a. *Probable migraine without aura*

b. *Probable migraine without aura*

### **2.5.2.6. Sindrom episodik yang dapat dikaitkan dengan migrain**

#### **2.5.2.6.1. Gangguan gastrointestinal yang berulang**

Episodik mual, muntah, dan/atau sakit perut dan/atau rasa tidak nyaman yang berulang, yang terjadi dengan frekuensi yang bervariasi, baik jarang, kronis maupun pada interval yang dapat diprediksi dan kemungkinan terkait dengan migrain.<sup>2</sup>

a. Sindrom muntah siklik

Serangan episodik berulang dari mual dan muntah yang intens, umumnya terjadi pada stereotip pada individu dan dengan waktu yang dapat diprediksi dari episode. Serangan dapat dikaitkan dengan pucat dan kelelahan. Setiap episode biasanya berakhir tanpa gejala yang tersisa.<sup>2</sup>

b. Migrain abdominal

Suatu gangguan idiopatik yang sering menyerang anak-anak dan ditandai dengan episode rasa sakit perut bagian tengah sedang hingga berat yang berulang, disertai dengan gejala vasomotor, mual, dan muntah. Episode ini berlangsung selama 2-72 jam dan umumnya berakhir tanpa adanya gejala sakit kepala.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.6.2. Vertigo paroksismal yang baik**

Suatu gangguan ketika anak-anak yang umumnya sehat, sering mengalami vertigo singkat yang datang secara tiba-tiba, berulang, dan hilang dengan sendirinya.<sup>2</sup>

#### **2.5.2.6.3. *Benign paroxysmal torticollis***

Seringkali dengan sedikit rotasi, serangan migrain berulang menyebabkan kepala miring ke satu sisi yang hilang secara spontan. Kondisi ini dimulai pada tahun pertama kehidupan dan umum terjadi pada bayi dan anak kecil.<sup>2</sup>

### **2.5.3. Diagnosis migrain**

#### **2.5.3.1. Migrain tanpa aura**

Kriteria diagnostik:

a. Minimal lima serangan yang memenuhi kriteria B–D



- b. Durasi sakit kepala yang berlangsung 4-72 jam (bila tidak diobati atau tidak berhasil diobati)
- c. Setidaknya dua dari empat ciri berikut menggambarkan sakit kepala:
  - 1. Lokasi unilateral
  - 2. Karakteristik berdenyut
  - 3. Intensitas nyeri sedang atau berat
  - 4. Diperparah oleh atau berkontribusi menghindari aktivitas fisik rutin (misalnya berjalan menaiki tangga)
- d. Setidaknya salah satu dari berikut ini selama sakit kepala:
  - 1. Mual dan/atau muntah
  - 2. Fotofobia dan fonofobia
- e. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.2. Migrain dengan aura**

Kriteria diagnostik:

- a. Minimal dua serangan yang memenuhi kriteria B dan C
- b. Satu atau lebih dari aura yang sepenuhnya reversibel berikut:

Gejala:

  - 1. Penglihatan
  - 2. Sensorik
  - 3. Bicara dan/atau bahasa
  - 4. Motorik
  - 5. Batang otak
  - 6. Retina
- c. Minimal tiga dari enam karakteristik berikut ini:
  - 1. Selama 5 menit, setidaknya satu gejala aura menyebar secara bertahap
  - 2. Terjadinya dua atau lebih gejala aura secara berturut-turut
  - 3. Setiap gejala aura individual berlangsung selama 5–60 menit
  - 4. Minimal satu gejala aura adalah unilateral
  - 5. Minimal satu gejala aura positif
  - 6. Aura disertai, atau diikuti dalam waktu 60 menit oleh sakit kepala
- d. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.2.1. Migrain dengan aura khas**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura dan kriteria B di bawah
- b. Aura dengan kedua hal berikut:
  1. Gejala visual, sensorik dan/atau bicara/bahasa yang sepenuhnya reversibel
  2. Tidak ada gejala motorik, *brainstem* atau retinal.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.2.1.1. Aura khas dengan sakit kepala**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura khas dan kriteria B di bawah ini
- b. Dalam waktu 60 menit, sakit kepala muncul bersamaan atau mengikuti aura, baik dengan atau tanpa gejala migrain.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.2.1.2. Aura khas tanpa sakit kepala**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura khas dan kriteria B di bawah ini
- b. Aura tidak disertai atau diikuti dengan sakit kepala dalam waktu 60 menit.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.2.2. Migrain dengan aura batang otak**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura dan kriteria B di bawah
- b. Aura dengan kedua hal berikut:
  1. Setidaknya dua dari gejala batang otak yang sepenuhnya reversibel berikut:
    - a. Dysarthria
    - b. Vertigo
    - c. Tinnitus
    - d. Hypacusis

- e. Diplopia
  - f. Ataxia yang tidak dikaitkan dengan defisit sensorik
  - g. Tingkat kesadaran yang berkurang (GCS < 13)
2. Tidak ada gejala motorik atau retinal.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.2.3. Hemiplegic migraine**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura dan kriteria B di bawah
- b. Aura yang memiliki kedua ciri berikut:
  - 1. Kelemahan motorik sepenuhnya reversibel
  - 2. Gejala penglihatan, sensorik dan/atau bicara/bahasa yang sepenuhnya reversibel.<sup>2</sup>

##### **1. *Familial Hemiplegic Migraine* (FHM)**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan memenuhi kriteria migrain hemiplegik
- b. Kriteria serangan migrain hemiplegik dipenuhi oleh setidaknya satu keluarga tingkat pertama atau kedua.<sup>2</sup>

##### **1.1. *Familial Hemiplegic Migraine Type 1* (FHM1)**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk *Familial Hemiplegic Migraine*
- b. Gen CACNA1A telah terbukti mengalami mutasi.<sup>2</sup>

##### **1.2. *Familial Hemiplegic Migraine Type 2* (FHM2)**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk *Familial Hemiplegic Migraine*
- b. Gen ATP1A2 telah terbukti mengalami mutasi.<sup>2</sup>

##### **1.3. *Familial Hemiplegic Migraine Type 3* (FHM3)**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk *Familial Hemiplegic Migraine*

- b. Gen SCN1A telah terbukti mengalami mutasi.<sup>2</sup>

#### 1.4. *Familial Hemiplegic Migraine*, lokus lainnya

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk *Familial Hemiplegic Migraine*
- b. Tes genetik tidak menunjukkan adanya mutasi pada gen CACNA1A, ATP1A2 atau SCN1A.<sup>2</sup>

#### 2. *Sporadic Hemiplegic Migraine* (SHM)

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria untuk migrain hemiplegik
- b. Tidak ada keluarga tingkat pertama atau kedua yang memenuhi kriteria untuk migrain hemiplegik.<sup>2</sup>

#### 2.5.3.2.4. Migrain retinal

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria migrain dengan aura dan kriteria B di bawah
- b. Aura ditandai dengan kedua hal berikut:
  1. Fenomena visual monokular, positif dan/atau negatif yang sepenuhnya reversibel (seperti *scintillation*, *scotomata*, atau kebutaan) yang dibuktikan selama serangan oleh salah satu atau kedua hal berikut:
    - a. Pemeriksaan lapang pandang klinis
    - b. Pasien melaporkan cacat bidang monokular (dibuat mengikuti petunjuk yang jelas)
  2. Setidaknya dua dari berikut:
    - a. Menyebar secara bertahap selama > 5 menit
    - b. Gejala berlangsung 5–60 menit
    - c. Disertai atau diikuti dalam waktu 60 menit oleh sakit kepala
  3. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lain, dan penyebab lain dari *amaurosis fugax* telah dikecualikan.<sup>2</sup>

#### 2.5.3.3. Migrain kronis

Kriteria diagnostik:

- a. Sakit kepala (seperti migrain atau tipe tegang) > 15 hari/bulan selama > 3 bulan, dan memenuhi kriteria B dan C
- b. Terjadi pada pasien dengan minimal lima serangan yang memenuhi kriteria B–D untuk migrain tanpa aura dan/atau kriteria B dan C untuk migrain dengan aura
- c. Pada > 8 hari/bulan selama > 3 bulan, memenuhi salah satu dari berikut:
  1. Kriteria C dan D untuk migrain tanpa aura
  2. Kriteria B dan C untuk migrain dengan aura
  3. Diyakini oleh pasien sebagai migrain pada saat onset dan berkurang dengan triptan atau derivatif ergot
  4. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.4. Komplikasi migrain**

##### **2.5.3.4.1. Status migrain**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan sakit kepala yang memenuhi kriteria B dan C
- b. Terjadi pada pasien dengan migrain tanpa aura dan/atau migrain dengan aura, dan khas dari serangan sebelumnya kecuali durasi dan keparahan
- c. Kedua karakteristik berikut:
  1. Tidak berhenti selama > 72 jam
  2. Rasa sakit dan/atau gejala terkait melemahkan
- d. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.4.2. Aura persisten tanpa infark**

Kriteria diagnostik:

- a. Aura yang memenuhi kriteria B
- b. Terjadi pada pasien dengan migrain dengan aura dan khas dari aura sebelumnya kecuali satu atau lebih gejala aura bertahan lebih dari seminggu
- c. Tidak ada tanda-tanda infark yang terlihat pada neuroimaging
- d. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.4.3. Migrain infark**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan migrain yang memenuhi kriteria B dan C
- b. Terjadi pada pasien dengan migrain dengan aura dan khas dari serangan sebelumnya kecuali satu atau lebih gejala aura bertahan lebih dari 60 menit
- c. Infark iskemik di area yang relevan ditunjukkan oleh neuroimaging
- d. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.4.4. Kejang yang dipicu oleh aura migrain**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi kriteria diagnostik untuk satu jenis serangan epilepsi dan kriteria B di bawah ini
- b. Terjadi pada pasien dengan migrain dengan aura, dan selama atau dalam waktu satu jam setelah serangan migrain dengan aura ICHD-3
- c. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.5. Probable migraine**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi semua kecuali salah satu kriteria A-D untuk migrain tanpa aura, atau semua kecuali satu kriteria A-C untuk migrain dengan aura
- b. Tidak memenuhi kriteria ICHD-3 untuk gangguan sakit kepala lainnya
- c. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.5.1. Probable migraine without aura**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang memenuhi semua kecuali satu kriteria A-D untuk migrain tanpa aura
- b. Tidak sesuai dengan kriteria ICHD-3 untuk gangguan sakit kepala lainnya
- c. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

##### **2.5.3.5.2. Probable migraine without aura**

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan yang sesuai dengan salah satu subtipe atau semua kecuali satu kriteria A-C untuk migrain dengan aura
- b. Tidak sesuai dengan kriteria gangguan sakit kepala lainnya pada ICHD-3

- c. Tidak lebih baik dijelaskan oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.<sup>2</sup>

### **2.5.3.6. Sindrom episodik yang mungkin terkait dengan migrain**

#### **2.5.3.6.1. Gangguan gastrointestinal yang berulang**

Kriteria diagnostik:

- a. Setidaknya lima serangan nyeri perut dan/atau ketidaknyamanan dan/atau mual dan/atau muntah dengan episode yang berbeda
- b. Pemeriksaan dan evaluasi gastrointestinal normal
- c. Tidak ditandai dengan gangguan lain.<sup>2</sup>

#### **a. Sindrom muntah siklik**

Kriteria diagnostik:

- a. Setidaknya lima serangan mual dan muntah intens yang memenuhi kriteria B dan C
- b. Stereotip yang berkaitan dengan pasien tertentu dan muncul kembali dalam jadwal yang teratur dan dapat diprediksi
- c. Semua hal berikut:
  1. Setidaknya empat kali dalam satu jam, terjadi mual dan muntah
  2. Serangan berlangsung > 1 jam, hingga 10 hari
  3. Serangan terjadi > 1 minggu terpisah
- d. Bebas sepenuhnya dari gejala di antara serangan
- e. Tidak ditandai dengan gangguan lain.<sup>2</sup>

#### **b. Migrain abdominal**

Kriteria diagnostik:

- a. Minimal lima serangan sakit perut yang memenuhi kriteria B–D
- b. Nyeri memiliki setidaknya dua dari tiga karakteristik berikut:
  1. Lokasi yang kurang terlokalisasi, garis tengah, atau periumbilical
  2. Kualitas tumpul atau “hanya sakit”
  3. Intensitas moderat atau berat
- c. Setidaknya dua dari empat anggota berikut ini:

Gejala atau tanda:

1. Anoreksia
2. Mual

3. Muntah
4. Muka pucat
- d. Serangan berlangsung 2-72 jam ketika tidak diobati atau tidak berhasil diobati.
- e. Kebebasan penuh dari gejala antarserangan
- f. Tidak dikaitkan dengan gangguan lain.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.6.2. *Benign paroxysmal vertigo***

Kriteria diagnostik:

- a. Minimal lima serangan yang memenuhi kriteria B dan C
- b. Vertigo yang terjadi secara tiba-tiba yang mereda dengan sendirinya dalam beberapa menit hingga jam tanpa menyebabkan hilangnya kesadaran
- c. Setidaknya satu dari lima gejala atau tanda berikut:
  1. Nystagmus
  2. Ataxia
  3. Muntah
  4. Muka pucat
  5. Ketakutan
- d. Pemeriksaan neurologis normal dan fungsi audiometri dan vestibular antara serangan
- e. Tidak ditandai dengan gangguan lain.<sup>2</sup>

#### **2.5.3.6.3. *Benign paroxysmal torticollis***

Kriteria diagnostik:

- a. Serangan berulang yang sering terjadi pada anak kecil dan memenuhi kriteria B dan C
- b. Kepala yang miring ke satu sisi akan mereda dengan sendirinya dalam beberapa menit hingga hari, dengan atau tanpa rotasi ringan
- c. Setidaknya satu dari lima gejala atau tanda berikut:
  1. Muka pucat
  2. Mengganggu
  3. Malaise



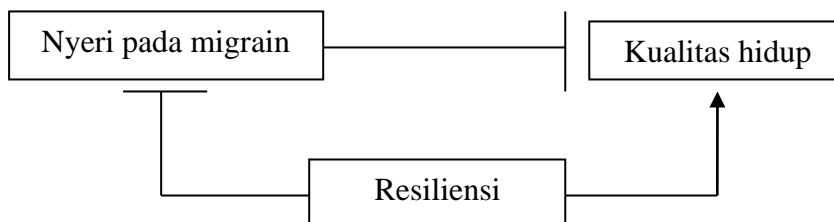
4. Muntah
5. Ataxia
- d. Pemeriksaan neurologis normal antara serangan
- e. Tidak ditandai dengan gangguan lain.<sup>2</sup>

## 2.6. Hubungan resiliensi dengan kualitas hidup

Menurut penelitian, tingkat resiliensi psikologis pada pasien migrain lebih rendah dibandingkan dengan kontrol yang sehat. Studi menemukan bahwa prediktor resiliensi pada pasien migrain adalah pendekatan percaya diri, pendekatan mencari dukungan sosial, dan kesejahteraan psikologis. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang ditujukan untuk meningkatkan resiliensi psikologis, yang berkorelasi negatif dengan depresi, dapat meningkatkan kualitas hidup pasien migrain. Meningkatkan resiliensi melalui intervensi yang menargetkan keterampilan mengatasi masalah dan dukungan sosial dapat memberikan hasil yang lebih baik bagi penderita migrain.<sup>14</sup>

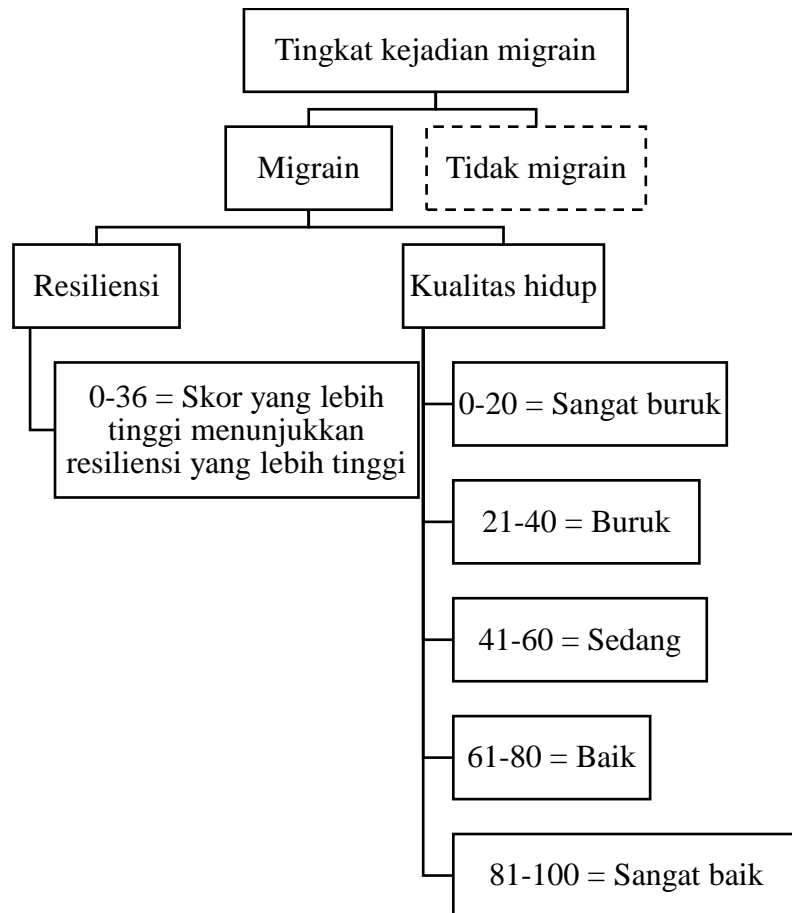
Resiliensi dikaitkan dengan kualitas hidup dan fungsi yang lebih baik pada pasien dengan kondisi kronis, termasuk pasien dengan gangguan sakit kepala. Proses peningkatan resiliensi seperti efikasi diri terhadap nyeri dan penerimaan nyeri terkait dengan kualitas hidup yang lebih tinggi. Penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat resiliensi yang lebih tinggi dikaitkan dengan berkurangnya disabilitas, fungsi sekolah yang lebih baik, dan lebih sedikit gejala depresi pada remaja dengan kondisi kronis seperti gangguan sakit kepala. Selain itu, resiliensi dapat berkontribusi pada hasil terkait rasa sakit yang lebih baik pada pasien dengan sakit kepala kronis.<sup>15</sup>

## 2.7. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

## 2.8. Kerangka Konsep



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## 2.9. Hipotesis

- a. Ha: Terdapat hubungan antara resiliensi dan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020.
- b. Ho: Tidak terdapat hubungan antara resiliensi dan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020.

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Definisi Operasional**

Tabel 3.1 Definisi operasional

| Variabel                              | Definisi Operasional   | Alat Ukur | Hasil  | Skala Ukur |
|---------------------------------------|--|-----------|--|------------|
| Migrain<br>(Variabel independen)      | Migrain adalah penyakit neurologis yang mengakibatkan sakit kepala yang disertai gejala muntah dan gangguan penglihatan.   | Kuesioner | a. Mengalami migrain<br>b. Tidak mengalami migrain   | Nominal    |
| Resiliensi<br>(Variabel independen)   | Resiliensi adalah kemampuan individu untuk beradaptasi, bangkit kembali, dan pulih dengan baik dari tekanan, stress, atau kesulitan dalam hidup.   | Kuesioner | 0-36 = Skor yang lebih tinggi menunjukkan resiliensi yang lebih tinggi                         | Interval   |
| Kualitas hidup<br>(Variabel dependen) | Kualitas hidup adalah persepsi individu tentang tempat dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana hidup dan kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian. | Kuesioner | 0-20 = Sangat buruk<br>21-40 = Buruk<br>41-60 = Sedang<br>61-80 = Baik<br>81-100 = Sangat baik | Interval   |

### **3.2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian analitik bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel yang berbeda, sedangkan *cross-sectional* merupakan studi observasional yang menganalisis data variabel yang dikumpulkan pada titik waktu tertentu.<sup>55</sup>

Proses penelitian terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap persiapan di mana dilakukan pencarian literatur sebagai referensi dan penyusunan rencana kerja. Tahap kedua adalah pelaksanaan yang meliputi pelaksanaan rencana kerja yang telah disusun sebelumnya.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian mencakup (1) *informed consent*, (2) pemberian kuesioner, (3) pengumpulan data, (4) serta analisis dan interpretasi hasil penelitian.

### **3.3. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.3.1. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November - Desember 2023.

#### **3.3.2. Tempat penelitian**

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

### **3.4. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020.

#### **3.4.2. Sampel**

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020 yang memenuhi kriteria inklusi.

##### **3.4.2.1. Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Seluruh mahasiswa Angkatan 2020
2. Bersedia menjadi subjek penelitian

### 3.4.2.2. Kriteria eksklusi

Pada penelitian ini, terdapat kriteria eksklusi sebagai berikut:

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

### 3.4.3. Prosedur pengambilan sampel dan besar sampel

#### 3.4.3.1. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling* menggunakan kuesioner yang akan diberikan dan diisi oleh sampel penelitian. *Proportionate stratified random sampling* adalah metode pengambilan sampel yang membagi populasi menjadi subpopulasi (strata) dan kemudian mengambil sampel dari setiap strata dengan proporsi yang sesuai dengan ukuran relatif strata tersebut dalam total populasi.<sup>56</sup>

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi yakni untuk mengetahui penderita migrain menggunakan *Migraine Screen Questionnaire* (MSQ), mengukur resiliensi dan kualitas hidup masing-masing menggunakan *Resilience Evaluation Scale* (RES) dan *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF).

#### 3.4.3.2. Besar sampel

Besar sampel dalam penelitian *cross-sectional* ini peneliti menggunakan rumus sampel untuk uji korelasi, dengan rumus:

$$n = \left[ \frac{z\alpha + z\beta}{0,5 \ln \left[ \frac{1+r}{1-r} \right]} \right]^2 + 3$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z\alpha$  = Score Z berdasarkan pada nilai  $\alpha$  yang diinginkan (nilai standar  $\alpha = 1,96$ )

$Z\beta$  = Score Z berdasarkan pada nilai  $\beta$  yang diinginkan (nilai standar  $\beta = 0,846$ )

$r$  = Koefisien korelasi minimal yang di anggap bermakna ( $r = 0,551$ )<sup>57</sup>

$$n = \left[ \frac{1,96+0,846}{0,5 \ln \left[ \frac{1+0,551}{1-0,551} \right]} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{2,806}{0,5 \ln \left[ \frac{1,551}{0,449} \right]} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{2,806}{0,619} \right]^2 + 3$$

$$n = 23,54 \approx 24 \text{ sampel}$$

Rumus untuk menghitung jumlah masing-masing sampel dari mahasiswa yang mengalami migrain menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah sampel} = \frac{\text{Jumlah subpopulasi} \times \text{Jumlah sampel yang diperlukan}}{\text{Jumlah populasi}}$$

Tabel 3.2 Jumlah mahasiswa yang mengalami migrain berdasarkan jenis kelamin

| No.          | Jenis Kelamin | Jumlah    |
|--------------|---------------|-----------|
| 1            | Pria          | 7         |
| 2            | Wanita        | 22        |
| <b>Total</b> |               | <b>29</b> |

Tabel 3.3 Jumlah sampel berdasarkan kategori migrain

| No.          | Kategori migrain | Perhitungan                      | Jumlah sampel |
|--------------|------------------|----------------------------------|---------------|
| 1            | Migrain ringan   | $\frac{21}{29} \times 24 = 17,3$ | 17            |
| 2            | Migrain berat    | $\frac{8}{29} \times 24 = 6,62$  | 7             |
| <b>Total</b> |                  |                                  | <b>24</b>     |

#### 3.4.4. Identifikasi variabel

1. Variabel independen (bebas): Penyakit migrain dan resiliensi
2. Variabel dependen (terikat): Kualitas hidup

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang dikumpulkan meliputi data mengenai prevalensi migrain, skor resiliensi, dan kualitas hidup mahasiswa terhadap migrain.

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat menggunakan kuesioner, yaitu *Migraine Screen Questionnaire* (MSQ), *Resilience Evaluation Scale* (RES), dan *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF). Dimana kuesioner tersebut merupakan alat ukur baku yang telah mendapatkan validasi di Indonesia dan digunakan secara internasional.

#### 1. Kuesioner MSQ

*Migraine Screen Questionnaire* (MSQ) adalah kuesioner yang dikembangkan berdasarkan kriteria *International Headache Society* (IHS) untuk menegakkan diagnosis migrain dan dianggap sebagai alat yang mudah digunakan dalam pengaturan klinis. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan. Jika responden menjawab "ya" pada salah satu pertanyaan, maka akan diberi nilai 1, sedangkan jika responden menjawab "tidak", maka akan diberi nilai 0. Jumlah kelima jawaban mengarah pada migrain jika nilainya  $\geq 4$ , dan tidak dicurigai migrain jika nilainya  $< 4$ .<sup>18</sup>

##### a. Uji validitas

Berdasarkan uji validitas dengan spearman, MSQ terbukti valid dengan nilai  $R > 0,5$ . Hasil uji validitas menunjukkan bahwa MSQ memiliki sensitivitas sebesar 68,4%, spesifisitas sebesar 97,4%, nilai prediksi positif (PPV) sebesar 90%, dan nilai prediksi negatif (NPV) sebesar 89,8%.<sup>18</sup>

##### b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dengan indeks Kappa, MSQ terbukti memiliki reliabilitas yang baik dengan indeks Kappa  $> 0,7$ . Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kuesioner MSQ valid dan memiliki reliabilitas yang baik.<sup>18</sup>

## 2. Kuesioner RES

*Resilience Evaluation Scale* (RES) versi bahasa Indonesia adalah instrumen ketahanan psikologis delapan item yang terdiri dari kepercayaan diri dan efikasi diri yang dikembangkan untuk mengoperasionalkan ketahanan psikologis. Responden menilai sejauh mana setiap pernyataan berlaku bagi mereka ketika merespons situasi sulit dengan skala Likert 5 poin. Item tersebut diberi skor dari 0 = “sangat tidak setuju” hingga 4 = “sangat setuju”. Skor total berkisar antara 0 hingga 36, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan ketahanan psikologis yang lebih tinggi.<sup>19</sup>

### a. Uji validitas

Uji validitas konstruk RES Indonesia diperiksa menggunakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA). Analisis ini menghasilkan struktur dua faktor untuk delapan item final RES versi Indonesia, yang mencerminkan kepercayaan diri dan kemandirian diri sebagai konstruksi yang mendasari ketahanan.<sup>19</sup>

### b. Uji reliabilitas

Reliabilitas test-retest RES Indonesia dinilai dengan meminta peserta menyelesaikan skala sebanyak dua kali dengan selang waktu 2 minggu. Reliabilitas diukur menggunakan *Pearson correlations* dan *Interclass Correlation Coefisien* (ICC). Hasilnya menunjukkan reliabilitas test-retest yang tinggi, yang menunjukkan bahwa skala tersebut stabil dari waktu ke waktu.<sup>19</sup>

RES versi bahasa Indonesia menunjukkan konsistensi internal yang baik ( $\alpha = 0,74-0,82$ ) dan reliabilitas test-retest ( $r = 0,68-0,78$ ;  $ICC = 0,67-0,78$ ). Hasilnya menunjukkan bahwa skor total dan subskala RES berkorelasi positif dengan seluruh variabel kriteria (resiliensi, efikasi diri, harga diri, tingkat keberfungsian global, dan strategi coping adaptif;  $r = 0,27-0,73$ ). Secara keseluruhan, RES Indonesia menunjukkan validitas dan reliabilitas yang baik dalam menilai resiliensi.<sup>19</sup>

## 3. Kuesioner WHOQOL-BREF

Analisis kualitas hidup dilakukan dengan mengukur skor setiap item pertanyaan dalam bentuk skala Likert. Jumlah pertanyaan dalam kuesioner WHOQOL-BREF adalah 26 item, yang terdiri dari 4 domain: kesehatan fisik,



kesehatan psikologis, kesehatan hubungan sosial, dan kesehatan lingkungan. Untuk setiap responden, skor tiap domain (*raw score*) dihitung. Skor yang diperoleh dari setiap domain akan diubah pada skala 0-100 menggunakan rumus standar yang ditetapkan oleh WHO. Berikut adalah interpretasi skor transformasi WHOQOL-BREF:

0-20: Kualitas hidup sangat buruk

21-40: Kualitas hidup buruk

41-60: Kualitas hidup sedang

61-80: Kualitas hidup baik

81-100: Kualitas hidup sangat baik.<sup>20</sup>

#### a. Uji validitas

Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner WHOQOL-BREF menunjukkan bahwa semua item pertanyaan dalam kuesioner tersebut valid. Semua item pertanyaan dalam kuesioner WHOQOL-BREF memiliki nilai *r count* > 0,361. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa semua pertanyaan dalam kuesioner tersebut valid.<sup>58</sup>

#### b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner WHOQOL-BREF memiliki nilai *α count* sebesar 0,930 (>0,600), yang berarti kuesioner tersebut dapat diandalkan atau dipercaya dengan hasil yang sangat kuat atau sangat reliabel.<sup>58</sup>

### 3.6. Pengelolaan dan Analisis Data

#### 3.6.1. Pengolahan data

##### a. Editing

Mengumpulkan semua kuesioner yang telah diisi oleh sampel penelitian serta melakukan pemeriksaan kembali terhadap data-data yang terkumpul. Peneliti melakukan pengecekan terhadap setiap kuesioner, memastikan kelengkapan jawaban, dan menjumlahkan skor yang terdapat diseluruh kuesioner untuk mempersiapkan data yang akan diolah lebih lanjut.

##### b. Coding

Memberikan kode pada data yang telah terkumpul untuk memudahkan proses analisis data di komputer.

### **c. Entry data**

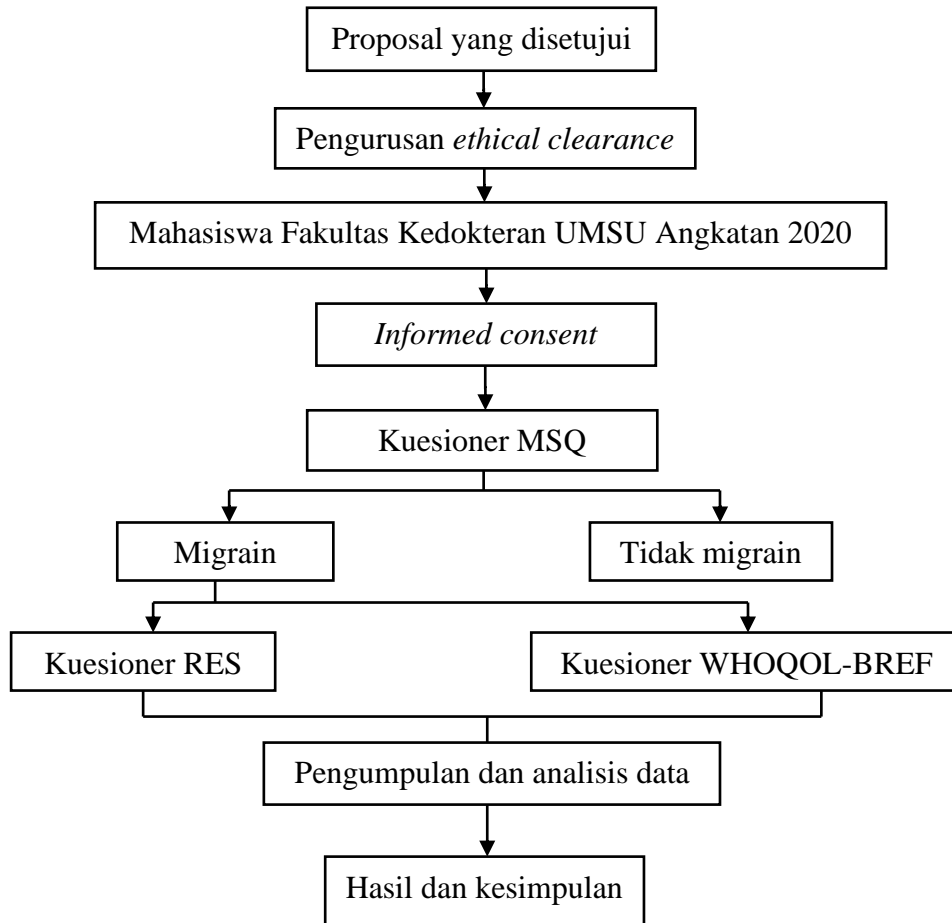
Data yang telah siap diproses dimasukkan ke dalam software statistik. Data di entry ke dalam sistem komputer dengan teliti untuk menghindari kesalahan. Data yang telah di entry akan dianalisis dengan bantuan program statistik guna menghasilkan hasil penelitian yang akurat.

#### **3.6.2. Analisis data**

Analisis prevalensi migrain dalam penelitian ini dilakukan dengan memperhitungkan jumlah mahasiswa yang mengalami migrain dibandingkan dengan total jumlah responden. Hasil analisis prevalensi memberikan gambaran tentang seberapa umumnya migrain terjadi di kalangan mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020.

Menganalisis data dengan menggunakan program analisis statistik guna mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Hipotesis penelitian ini di uji dengan menggunakan *Pearson correlation*. Apabila nilai koefisien korelasi 0,00-0,20 menunjukkan tidak adanya korelasi, antara 0,21-0,40 menunjukkan korelasi lemah, antara 0,41-0,60 menunjukkan korelasi sedang, antara 0,61-0,80 menunjukkan korelasi kuat, dan 0,81-1,00 menunjukkan korelasi sangat kuat, dengan menggunakan *Statistical Packages for Social Science (SPSS)*.

### 3.7. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran UMSU yang berlokasi di Jalan Gedung Arca Nomor 53, Teladan Barat, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang berjumlah 223 orang, terdiri dari 61 orang laki-laki dan 162 orang perempuan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*, bertujuan untuk mengetahui prevalensi migrain, resiliensi, kualitas hidup, dan hubungan antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dengan jumlah sampel minimal sebanyak 24 orang mahasiswa. Sebelum melibatkan responden, peneliti telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik dengan Nomor: 1105/KEPK/FKUMSU/2023.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode kuesioner *Migraine Screen Questionnaire* (MSQ) yang disebar melalui platform daring (gform) untuk mengetahui mahasiswa yang mengalami migrain. Namun, keterbatasan interaksi langsung dengan mahasiswa karena jadwal kuliah yang terbatas menjadi kendala dalam penelitian ini. Sebagai alternatif, peneliti menggunakan gform untuk mencapai responden. Meskipun upaya koordinasi dan komunikasi telah dilakukan, tidak semua mahasiswa merespon atau berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Dari jumlah populasi mahasiswa, 179 orang berhasil menjadi responden yang mengisi kuesioner.

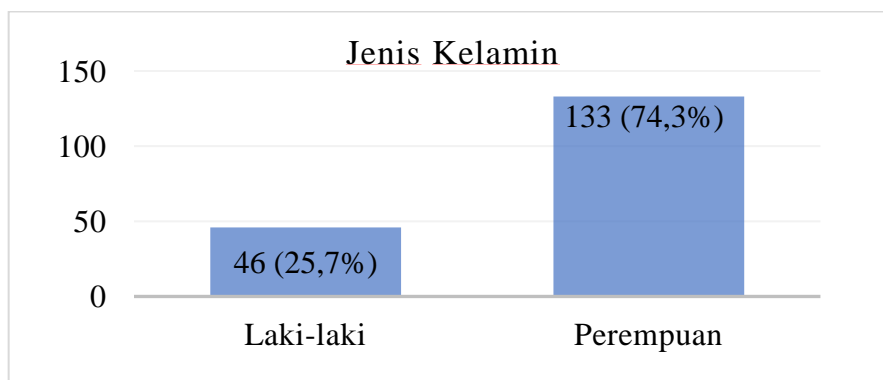
Berdasarkan total 179 responden yang mengisi kuesioner, sebanyak 29 orang mengalami migrain. Responden yang mengalami migrain kemudian diminta untuk mengisi kuesioner *Resilience Evaluation Scale* (RES) dan *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF) yang masing-masing digunakan untuk mengetahui resiliensi dan kualitas hidup. Sebelum pengisian kuesioner, peneliti memberikan *informed consent* kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020.

Pengolahan data dilakukan secara primer dengan menyajikan hasil penelitian meliputi jumlah responden, frekuensi berdasarkan jenis kelamin dan usia, frekuensi kejadian migrain, frekuensi resiliensi dan kualitas hidup serta tabel hasil *Pearson correlation* untuk mengevaluasi hubungan antara resiliensi dengan kualitas hidup.

#### 4.1.1. Analisis univariat

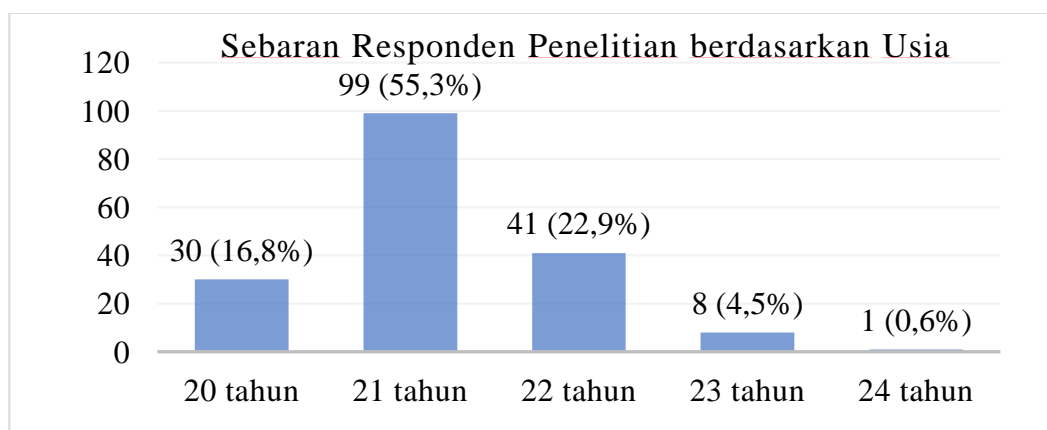
##### 4.1.1.1. Data demografi mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020

Hasil penelitian yang dilakukan pada responden, didapatkan distribusi data demografi sebagai berikut:



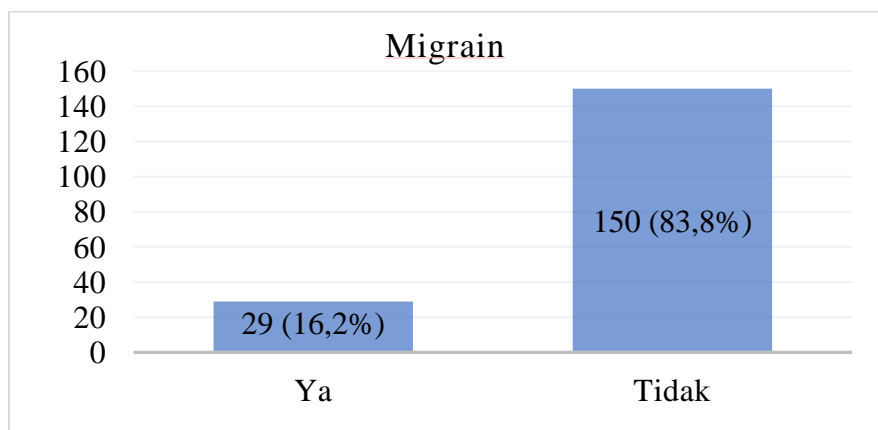
Gambar 4.1 Grafik data demografi subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang menjadi responden dengan jenis kelamin laki-laki 46 orang (25,7%) dan perempuan 133 orang (74,3%).



Gambar 4.2 Grafik sebaran responden penelitian berdasarkan usia

Berdasarkan grafik sebaran usia responden penelitian, mayoritas responden berusia 21 tahun, dengan jumlah mencapai 99 orang (55,3%) dari total responden.

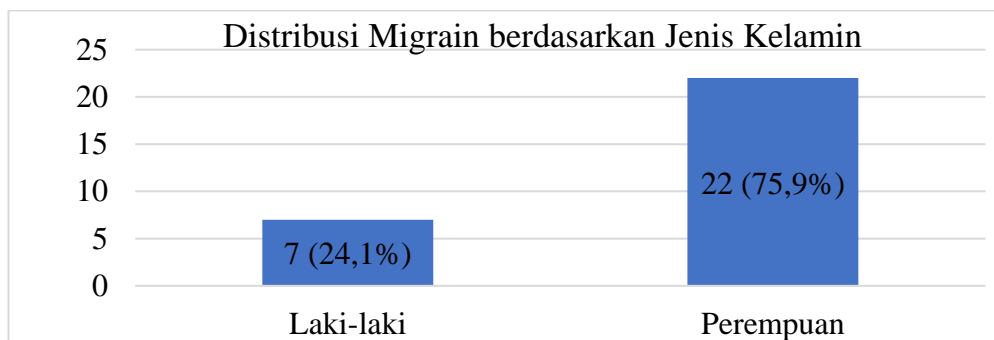


Gambar 4.3 Grafik distribusi migrain pada responden penelitian

Berdasarkan distribusi migrain pada responden, sebanyak 29 orang (16,2%) mengalami migrain, menunjukkan bahwa prevalensi migrain pada mahasiswa sebesar 16,2%.

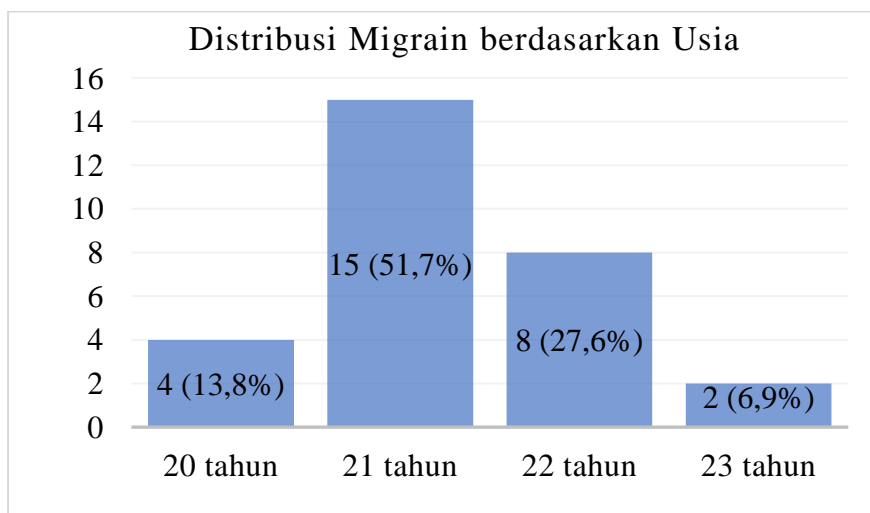
#### 4.1.1.2. Distribusi data migrain

Hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data sebagai berikut:



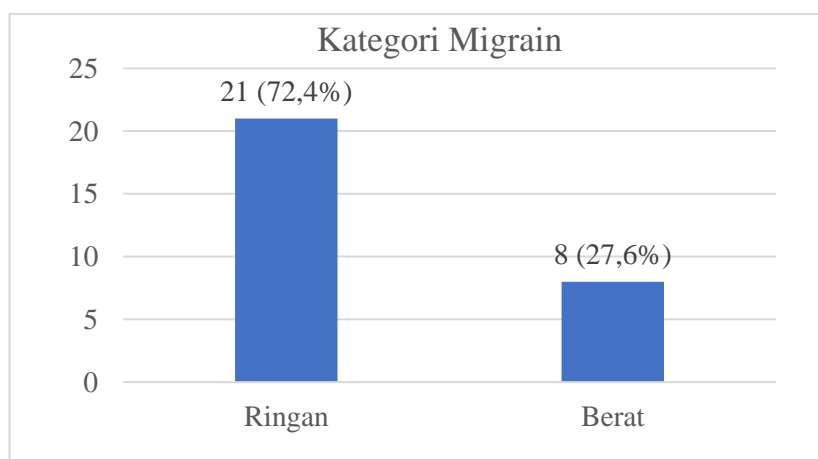
Gambar 4.4 Grafik distribusi migrain berdasarkan jenis kelamin

Gambar 4.4 memberikan gambaran distribusi migrain berdasarkan data demografi pada responden penelitian. Dalam kategori jenis kelamin, sebanyak 7 orang laki-laki (24,1%) dan 22 orang perempuan (75,9%) mengalami migrain.



Gambar 4.5 Grafik distribusi migrain berdasarkan usia

Berdasarkan distribusi migrain dari segi usia, mayoritas mahasiswa yang mengalami migrain berusia 21 tahun dengan jumlah sebanyak 15 orang (51,7%).



Gambar 4.6 Grafik distribusi migrain berdasarkan kategori migrain

Berdasarkan kategori migrain, sebanyak 21 orang (72,4%) mengalami migrain ringan dan 8 orang (27,6%) mengalami migrain berat. Kategori migrain ditentukan berdasarkan skor kuesioner yang digunakan, yaitu *Migraine Screen Questionnaire* (MSQ). Responden yang mencapai skor 4 dikategorikan mengalami migrain ringan, sementara responden yang mencapai skor 5 dikategorikan mengalami migrain berat. Penentuan ini dilakukan berdasarkan pada penelitian sebelumnya yang menggunakan kuesioner serupa, di mana titik potong  $\geq 4$  digunakan untuk menunjukkan kasus migrain.<sup>17</sup>

#### 4.1.1.3. Distribusi data resiliensi

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan distribusi data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi data resiliensi berdasarkan mean dan standar deviasi

| Variabel   | Mean  | Standar deviasi |
|------------|-------|-----------------|
| Resiliensi | 22,62 | 5,722           |

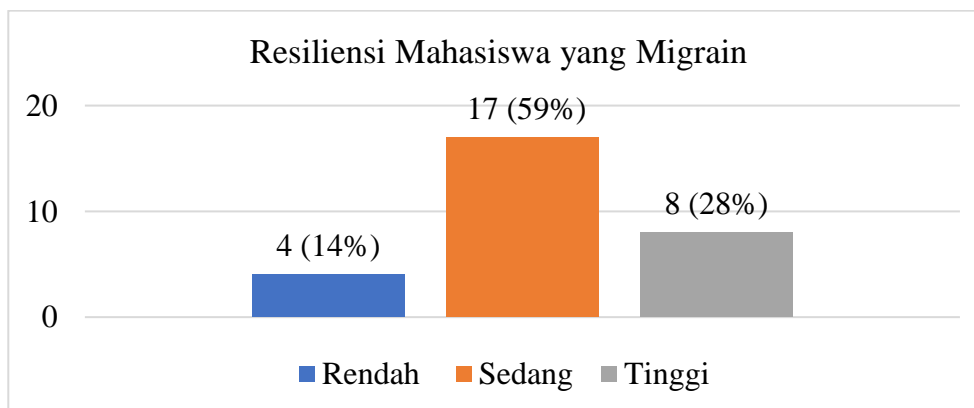
Setelah diketahui mean dan standar deviasi dari hasil *Statistical Packages for Social Science* (SPSS), maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategorisasi skor resiliensi, sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kategorisasi skor resiliensi

| No | Kategorisasi | Batas (Interval)        |
|----|--------------|-------------------------|
| 1  | Rendah       | $X < M - 1SD$           |
| 2  | Sedang       | $M - 1SD < X < M + 1SD$ |
| 3  | Tinggi       | $M + 1SD < X$           |

Tabel 4.3 Kategorisasi resiliensi pada mahasiswa yang mengalami migrain

| Batas (Interval)           | n         | %           |
|----------------------------|-----------|-------------|
| Rendah $X < 16,90$         | 4         | 14%         |
| Sedang $16,90 < X < 28,34$ | 17        | 59%         |
| Tinggi $28,34 < X$         | 8         | 28%         |
| <b>Total</b>               | <b>29</b> | <b>100%</b> |



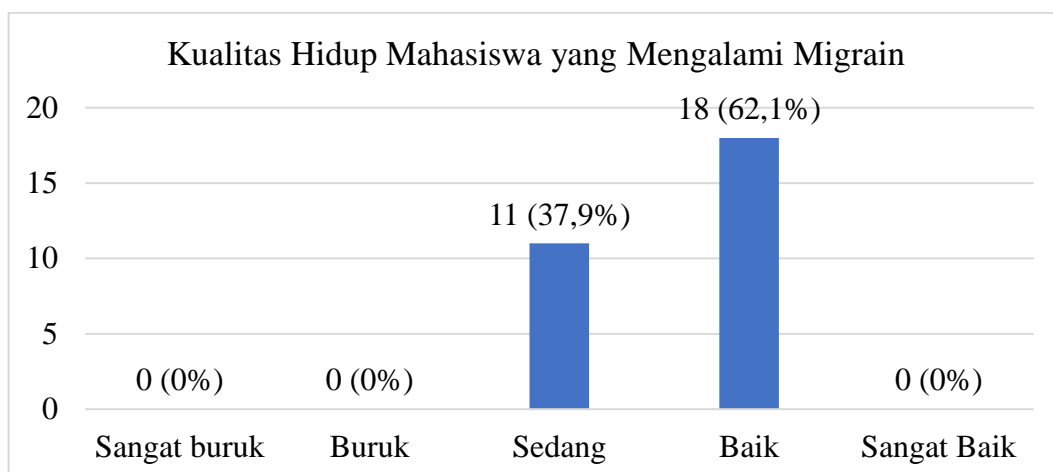
Gambar 4.7 Grafik resiliensi mahasiswa yang mengalami migrain



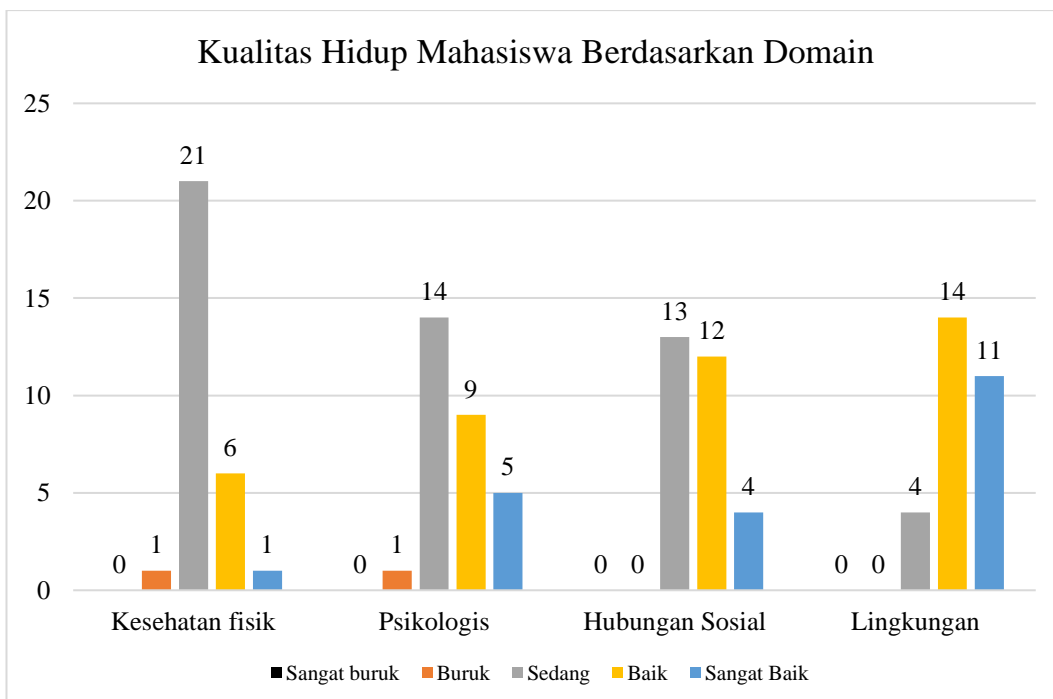
Berdasarkan gambar 4.7 didapatkan sebanyak 4 orang (14%) memiliki resiliensi rendah, 17 orang (59%) memiliki resiliensi sedang, dan 8 orang (28%) memiliki resiliensi tinggi.

#### 4.1.1.4. Distribusi data kualitas hidup

Hasil penelitian yang dilakukan pada responden, didapatkan distribusi data kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain sebagai berikut:



Gambar 4.8 Grafik kualitas hidup mahasiswa yang mengalami migrain



Gambar 4.9 Grafik kualitas hidup mahasiswa yang mengalami migrain berdasarkan domain kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain berdasarkan domain kesehatan fisik

| Karakteristik                 | n         | %          |
|-------------------------------|-----------|------------|
| <b>Domain kesehatan fisik</b> |           |            |
| Sangat buruk                  | 0         | 0          |
| Buruk                         | 1         | 3,4        |
| Sedang                        | 21        | 72,4       |
| Baik                          | 6         | 20,7       |
| Sangat baik                   | 1         | 3,4        |
| <b>Total</b>                  | <b>29</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh data bahwa dari 29 responden yang memiliki kualitas hidup buruk sebanyak 1 orang (3,4%), kualitas hidup sedang sebanyak 21 orang (72,4%), kualitas hidup baik sebanyak 6 orang (20,7%), dan kualitas hidup sangat baik sebanyak 1 orang (3,4%).

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain berdasarkan domain psikologis

| Karakteristik            | n         | %          |
|--------------------------|-----------|------------|
| <b>Domain psikologis</b> |           |            |
| Sangat buruk             | 0         | 0          |
| Buruk                    | 1         | 3,4        |
| Sedang                   | 14        | 48,3       |
| Baik                     | 9         | 31,0       |
| Sangat baik              | 5         | 17,2       |
| <b>Total</b>             | <b>29</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh data bahwa dari 29 responden yang memiliki kualitas hidup buruk sebanyak 1 orang (3,4%), kualitas hidup sedang sebanyak 14 orang (48,3%), kualitas hidup baik sebanyak 9 orang (31,0%), dan kualitas hidup sangat baik sebanyak 5 orang (17,2%).

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain berdasarkan domain hubungan sosial

| Karakteristik                 | n         | %          |
|-------------------------------|-----------|------------|
| <b>Domain hubungan sosial</b> |           |            |
| Sangat buruk                  | 0         | 0          |
| Buruk                         | 0         | 0          |
| Sedang                        | 13        | 44,8       |
| Baik                          | 12        | 41,4       |
| Sangat baik                   | 4         | 13,8       |
| <b>Total</b>                  | <b>29</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh data bahwa dari 29 responden yang memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 13 orang (44,8%), kualitas hidup baik sebanyak 12 orang (41,4%), dan kualitas hidup sangat baik sebanyak 4 orang (13,8%).

Tabel 4.7 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain berdasarkan domain lingkungan

| Karakteristik            | n         | %          |
|--------------------------|-----------|------------|
| <b>Domain lingkungan</b> |           |            |
| Sangat buruk             | 0         | 0          |
| Buruk                    | 0         | 0          |
| Sedang                   | 4         | 13,8       |
| Baik                     | 14        | 48,3       |
| Sangat baik              | 11        | 37,9       |
| <b>Total</b>             | <b>29</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh data bahwa dari 29 responden yang memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 4 orang (13,8%), kualitas hidup baik sebanyak 14 orang (48,3%), dan kualitas hidup sangat baik sebanyak 11 orang (37,9%).

Tabel 4.8 Distribusi frekuensi kualitas hidup mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain

| Karakteristik | n         | %          |
|---------------|-----------|------------|
| Sangat buruk  | 0         | 0          |
| Buruk         | 0         | 0          |
| Sedang        | 11        | 37,9       |
| Baik          | 18        | 62,1       |
| Sangat baik   | 0         | 0          |
| <b>Total</b>  | <b>29</b> | <b>100</b> |

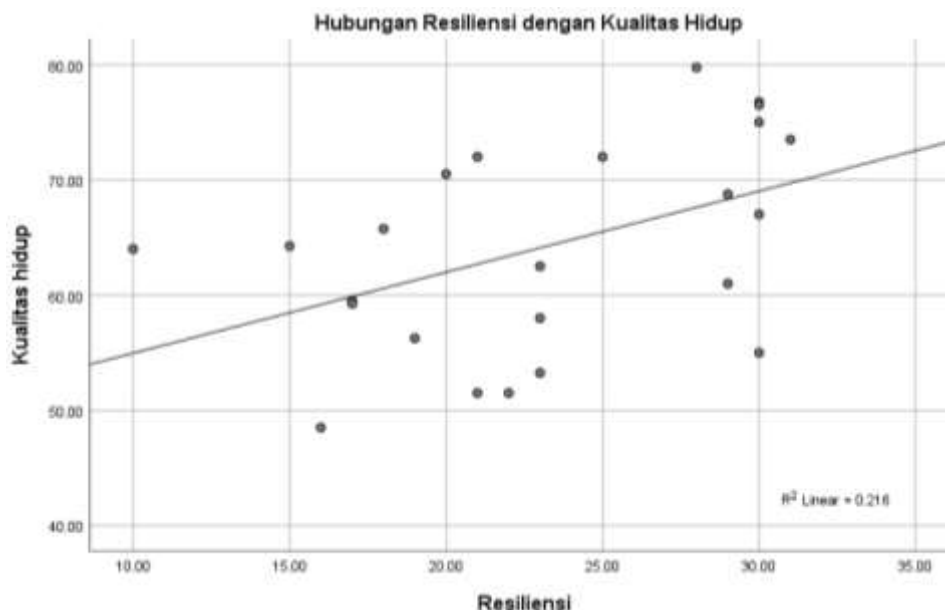
Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh data bahwa dari 29 responden yang memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 11 orang (37,9%) dan kualitas hidup baik sebanyak 18 orang (62,1%).

#### 4.1.2. Analisis bivariat

Tabel 4.9 Hasil uji *Pearson correlation* hubungan resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain

|                        |   | Skor kualitas hidup |
|------------------------|---|---------------------|
|                        | r | 0,465               |
| <b>Skor resiliensi</b> | p | 0,022               |
|                        | n | 24                  |

Hasil uji *Pearson correlation*, diperoleh nilai signifikansi p-value sebesar 0,022 ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa korelasi antara resiliensi dengan kualitas hidup adalah bermakna. Nilai r sebesar 0,465 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian (H1) diterima, sementara hipotesis nol (Ho) ditolak. Artinya, terdapat hubungan positif antara tingkat resiliensi dan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain, semakin tinggi tingkat resiliensi, maka kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain juga semakin baik.



Gambar 4.10 Diagram *scatterplot* hubungan resiliensi dengan kualitas hidup

Berdasarkan diagram *scatterplot*, didapat nilai  $r^2 = 0,216$  yang berarti kualitas hidup dijelaskan oleh resiliensi sebesar 0,216 atau 21,6%.

Tabel 4.10 Hubungan resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain ringan

|                 |   | Skor kualitas hidup |
|-----------------|---|---------------------|
| Skor resiliensi | r | 0,164               |
|                 | p | 0,530               |
|                 | n | 17                  |

Berdasarkan tabel 4.10, diperoleh nilai signifikansi p-value sebesar 0,530 ( $>0,05$ ) yang menandakan  $H_0$  diterima, sehingga tidak ada korelasi antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain ringan.

Tabel 4.11 Hubungan resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain berat

|                 |   | Skor kualitas hidup |
|-----------------|---|---------------------|
| Skor resiliensi | r | 0,904               |
|                 | p | 0,005               |
|                 | n | 7                   |

Berdasarkan tabel 4.11, diperoleh nilai signifikansi p-value sebesar 0,005 ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa korelasi antara resiliensi dengan kualitas hidup adalah bermakna. Nilai  $r = 0,904$  yang menunjukkan korelasi sangat kuat antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain berat.

## 4.2. Pembahasan

Sebanyak 179 orang (80%) mahasiswa kedokteran berpartisipasi dalam penelitian ini dan 29 orang (16,2%) mahasiswa mengalami migrain yang mana perempuan mengalami migrain lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Prevalensi migrain di kalangan mahasiswa kedokteran bervariasi. Prevalensi migrain pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian di Kathmandu sebesar 15,3%<sup>59</sup> dan 4,04% di Arab Saudi.<sup>8</sup> Penelitian lain menunjukkan prevalensi migrain lebih tinggi dibandingkan penelitian ini, prevalensinya adalah 34,7% di Medan,<sup>60</sup> 17,27% di Mesir,<sup>61</sup> 24,4% di Pakistan,<sup>62</sup> dan metaanalisis publikasi penelitian antara November 1990 dan Mei 2022 menunjukkan bahwa prevalensi migrain adalah 18%.<sup>6</sup>

Ada beberapa faktor yang dapat menjelaskan perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, antara lain jumlah subjek dibandingkan setiap jenis kelamin. Misalnya, dalam penelitian terhadap mahasiswa kedokteran di Arab Saudi, rasio responden wanita dan pria lebih rendah dibandingkan penelitian ini. Jumlah wanita dan pria pada penelitian tersebut masing-masing 238 orang dan 158 orang, sedangkan jumlah wanita dan pria dalam penelitian ini masing-masing 133 orang dan 46 orang. Selain itu, prevalensi migrain pada wanita dan pria dalam penelitian tersebut masing-masing 4,6% dan 3,1%. Pada penelitian ini, prevalensi migrain pada wanita dan pria masing-masing 16,5% dan 15,2%. Hal ini menjadikan prevalensi migrain secara keseluruhan menjadi 4,04% dibandingkan dengan 16,2% dalam penelitian ini.<sup>8</sup>

Prevalensi migrain juga dapat dijelaskan oleh perbedaan ras. Prevalensi migrain di antara ras Kaukasia, Amerika-Afrika, dan Amerika-Asia memiliki perbedaan. Prevalensi migrain lebih tinggi pada ras Kaukasia dibandingkan dengan ras Amerika di Afrika atau Asia.<sup>63</sup> Selain itu, terdapat perbedaan durasi penelitian antar berbagai penelitian, seperti penelitian mengenai prevalensi migrain di Malaysia dalam kurun waktu 5 bulan, sedangkan penelitian ini dilakukan dalam 2 bulan terakhir selama periode menyelesaikan tugas mahasiswa tingkat akhir.<sup>64</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya perempuan lebih umum mengalami migrain dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sejalan dengan tinjauan sistematis yang menemukan bahwa migrain dua hingga tiga kali lebih umum terjadi pada wanita dibandingkan pria.<sup>65</sup> Perbedaan ini sebagian disebabkan oleh perbedaan hormonal khususnya wanita yang mengalami perubahan hormonal selama siklus menstruasi, kehamilan, dan menopause yang dapat memicu migrain atau membuatnya semakin parah, serta perbedaan struktur otak, polimorfisme genetik, dan jalur saraf.<sup>66</sup>

Pada hasil penelitian ini menunjukkan responden dengan usia 21 tahun lebih umum mengalami migrain. Hal ini sejalan dengan penelitian lain menemukan kebanyakan penderita migrain pertama kali mengalami serangan pada usia 30 tahun, dan bagi mahasiswa, serangan ini bahkan lebih awal sekitar usia 20 tahun.<sup>67</sup>

Hasil penelitian menunjukkan mean resiliensi sebesar 22,62 dan standar deviasi sebesar 5,722. Setelah diketahui mean dan standar deviasi, maka dilakukan perhitungan kategorisasi skor resiliensi. Berdasarkan perhitungan tersebut, mayoritas mahasiswa yang mengalami migrain memiliki tingkat resiliensi yang sedang. Namun, temuan tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa pasien migrain cenderung memiliki tingkat resiliensi yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol yang sehat.<sup>68</sup> Perbedaan ini dapat disebabkan karakteristik sampel yang berbeda dan metode penelitian yang digunakan. Penelitian ini melibatkan responden berusia 20 hingga 23 tahun, sedangkan penelitian sebelumnya melibatkan kelompok usia yang lebih luas, antara 18 hingga 65 tahun. Selain itu, penggunaan kuesioner juga berbeda, penelitian ini menggunakan *Resilience Evaluation Scale* (RES), sementara penelitian sebelumnya menggunakan *Psychological Resilience Scale for Adults*.<sup>68</sup>

Dalam konteks migrain, resiliensi mengacu pada kemampuan pasien untuk mengelola rasa sakit dan mempertahankan kualitas hidup yang baik.<sup>41</sup> Sebuah studi menemukan bahwa faktor psikologis seperti kepercayaan diri, pendekatan pencarian dukungan sosial, dan tingkat kesejahteraan psikologis memprediksi

resiliensi psikologis pada pasien migrain. Studi juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi langsung yang signifikan antara skala resiliensi psikologis dan kesejahteraan pada pasien migrain.<sup>14</sup>

Data kualitas hidup dibagi menjadi 4 domain, pada domain kesehatan fisik responden memiliki kualitas hidup yang bervariasi dari kualitas hidup buruk hingga kualitas hidup sangat baik. Namun, Sebagian besar mahasiswa yang mengalami migrain memiliki kualitas hidup sedang dan baik. Hal ini terjadi karena migrain dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan fisik penderitanya, sebaliknya sebuah penelitian menemukan bahwa terapi fisik dapat bermanfaat untuk penurunan frekuensi, tingkat keparahan, dan durasi serangan migrain.<sup>69</sup> Studi lain menemukan bahwa selama periode bebas serangan, penderita migrain melaporkan kualitas hidup yang lebih buruk dibandingkan orang tanpa migrain.<sup>16</sup> Dalam populasi di mana kecacatan parah terjadi pada pasien migrain, terlihat hubungan yang jelas antara kondisi tersebut dan penurunan kualitas hidup yang nyata.<sup>70</sup> Penelitian ini menunjukkan bahwa responden cenderung memberikan penilaian yang positif terhadap kesehatan fisik mereka. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun menghadapi tantangan migrain, responden masih dapat menjaga aspek fisik kesehatan dalam tingkat yang memadai.

Pada domain psikologis, sebagian besar responden memiliki kualitas hidup sedang dan baik. Hal ini sejalan dengan studi *cross-sectional* menemukan hubungan antara morbiditas psikiatri dan kualitas hidup pada pasien migrain, dimana pasien migrain mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan mood dan kecemasan, yang berdampak negatif pada prognosis dan hasil sakit kepala mereka. Studi tersebut juga menemukan bahwa tingkat keparahan migrain berkorelasi dengan kualitas hidup.<sup>71</sup> Studi lain menunjukkan bahwa individu yang menderita migrain mengalami penurunan yang cukup signifikan dalam kualitas hidup fisik dan psikologis jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang berasal dari populasi serupa. Dalam penelitian tersebut, intervensi yang diberikan terfokus pada evaluasi tingkat disabilitas migrain pada pasien yang diklasifikasikan ke dalam dua kelompok berdasarkan kriteria kuesioner MIDAS,



terdiri dari pasien yang hanya memerlukan analgesic *Over The Counter* (OTC) dan pasien yang memerlukan perawatan khusus untuk migrain.<sup>70</sup>

Pada domain hubungan sosial, sebagian besar responden memiliki kualitas hidup sedang dan baik. Kualitas hidup seseorang yang mengalami migrain dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Dukungan sosial dari keluarga, teman, dan lingkungan sekitar dapat berperan penting dalam mengurangi dampak negatif migrain terhadap kehidupan sosial individu. Interaksi positif dengan orang lain juga dapat membantu individu mengatasi tantangan sehari-hari yang dihadapi akibat migrain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa tingkat dukungan sosial yang lebih tinggi dapat membantu pasien mengatasi tantangan hidup dengan migrain.<sup>72</sup> Studi menemukan gejala depresi, efikasi diri, dan dukungan sosial ditemukan berhubungan dengan kecacatan dan kualitas hidup pada pasien dengan migrain kronis yang berhubungan dengan penggunaan obat yang berlebihan. Oleh karena itu, dukungan sosial dan intervensi lain dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien migrain.<sup>73</sup>

Pada domain lingkungan, sebagian besar mahasiswa yang mengalami migrain memiliki kualitas hidup baik. Hal ini menunjukkan responden memiliki kepuasan terhadap lingkungannya. Studi menemukan bahwa kepuasan moderat terhadap lingkungan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kualitas hidup.<sup>74</sup> Studi lain melakukan analisis *case crossover* bertingkat waktu untuk menilai hubungan antara paparan polusi udara tingkat tinggi dan risiko migrain. Studi menunjukkan adanya efek sinergis dari polusi udara dan suhu tinggi dalam memicu migrain.<sup>75</sup>

Hasil uji *Pearson correlation* antara resiliensi dengan kualitas hidup pada 24 responden menunjukkan  $r$  sebesar 0,465 dengan  $p$  sebesar 0,022. Ini menandakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara resiliensi dengan kualitas hidup pada responden. Dengan nilai  $r$  sebesar 0,465, dapat diartikan bahwa semakin tinggi skor resiliensi seseorang, semakin tinggi pula skor kualitas hidupnya. Selain itu, nilai  $p < 0,05$  menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak terjadi secara kebetulan.

Berdasarkan diagram *scatterplot* untuk menguji seberapa kuat dan menentukan jenis hubungan resiliensi dengan kualitas hidup, didapat nilai  $r^2 = 0,216$  yang berarti kualitas hidup dijelaskan oleh resiliensi sebesar 0,216 atau 21,6% dan  $r = 0,465$  menandakan korelasi sedang dengan hubungan positif yang berarti semakin besar skor resiliensi, maka semakin besar skor kualitas hidup.

Uji *Pearson correlation* antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain ringan, didapat  $p$  sebesar 0,530 ( $>0,05$ ) yang menandakan tidak ada korelasi. Ini dapat disebabkan adanya variasi data dan persepsi yang bervariasi terhadap resiliensi dan kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain ringan, sedangkan pada mahasiswa yang mengalami migrain berat, didapat nilai  $r = 0,904$  menunjukkan korelasi sangat kuat. Ini menandakan dampak migrain terhadap kualitas hidup lebih signifikan pada tingkat keparahan yang lebih tinggi. Artinya, mahasiswa yang mengalami migrain berat cenderung mengalami penurunan kualitas hidup yang lebih nyata dibandingkan dengan mereka yang hanya mengalami migrain ringan.

Secara keseluruhan, hasil ini memberikan dukungan pada hipotesis penelitian yang menyatakan adanya hubungan antara resiliensi dengan kualitas hidup. Hal ini sejalan dengan studi yang menemukan bahwa efikasi diri terhadap rasa sakit memiliki peran mediator dalam hubungan antara makna kehidupan dan kualitas hidup, dukungan sosial yang dirasakan dengan kualitas kehidupan, kesejahteraan spiritual dengan kualitas hidup serta rasa sakit yang merusak kualitas hidup.<sup>76</sup> Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pendekatan diagnosis yang terbatas karena penggunaan sistem skoring, keterbatasan interaksi langsung dengan mahasiswa karena jadwal kuliah yang terbatas dan respon subjektif dari responden dalam pengisian kuesioner dapat memengaruhi validitas hasil.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara mengenai prevalensi migrain, resiliensi, kualitas hidup, dan hubungan resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Prevalensi migrain pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yaitu 16,2%.
2. Responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami migrain sebanyak 22 orang (75,9%).
3. Responden dengan usia 21 tahun yang mengalami migrain berjumlah 15 orang (51,7%).
4. Nilai rata-rata resiliensi sebesar 22,62 dan sebagian besar mahasiswa yang mengalami migrain dengan jumlah 17 orang (59%) memiliki tingkat resiliensi yang rendah.
5. Kualitas hidup responden yang mengalami migrain berdasarkan domain kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial masing-masing memiliki kualitas hidup dengan kategori sedang sebanyak 21 orang (72,4%), 14 orang (48,3%), dan 13 orang (44,8%). Sementara itu, 14 orang (44,8%) memiliki kualitas hidup baik pada domain lingkungan.
6. Kualitas hidup responden yang mengalami migrain memiliki kualitas hidup dengan kategori sedang sebanyak 11 orang (37,9%) dan kualitas hidup baik sebanyak 18 orang (62,1%).
7. Terdapat korelasi yang bermakna antara resiliensi dengan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain dengan nilai  $r$  sebesar 0,465 yang mengindikasikan tingkat korelasi sedang antara resiliensi dengan kualitas hidup. Artinya, semakin tinggi tingkat resiliensi seseorang, semakin baik kualitas hidupnya.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan:

1. Bagi peneliti selanjutnya, mengeksplorasi aspek-aspek lain yang berpotensi memengaruhi resiliensi dan kualitas hidup pada populasi yang berbeda atau dengan kondisi kesehatan tertentu dan menyesuaikan metode pengukuran resiliensi dan kualitas hidup dengan karakteristik populasi yang diteliti agar hasilnya lebih akurat dan dapat diaplikasikan dengan lebih baik.
2. Bagi pendidikan, perlu adanya perhatian khusus terhadap program atau intervensi yang dapat meningkatkan resiliensi dan kualitas hidup mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU.
3. Bagi pembaca, menjaga kesehatan mental dan fisik sebagai bagian integral dari kehidupan sehari-hari, mengingat pentingnya resiliensi dalam menghadapi tantangan hidup.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Rose FC. The history of migraine from Mesopotamian to Medieval times. *Cephalalgia*. 1995;15(15 S):1-3. doi:10.1111/j.1468-2982.1995.tb00040.x
2. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. doi:10.1177/0333102417738202
3. Woldeamanuel YW, Cowan RP. Migraine affects 1 in 10 people worldwide featuring recent rise: A systematic review and meta-analysis of community-based studies involving 6 million participants. *J Neurol Sci*. 2017;372:307-315. doi:10.1016/j.jns.2016.11.071
4. Wang SJ. Epidemiology of migraine and other types of headache in Asia. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2003;3(2):104-108. doi:10.1007/s11910-003-0060-7
5. Wang X, Zhou HB, Sun JM, Xing YH, Zhu YL, Zhao YS. The prevalence of migraine in university students: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol*. 2016;23(3):464-475. doi:10.1111/ene.12784
6. Abtahi S-H, Esfahanian F, Akbari M, Roomizadeh P, Neshat S. Headache-a challenge across medical students' life: a systematic review and meta-analysis. *Acta Neurol Belg*. 2023;123(3):785-801. doi:10.1007/s13760-023-02274-2
7. Mazaya Q, Kushartanti W. Migraine Prevalence and Treatment in Students of Yogyakarta State University. *Adv Soc Sci Educ Humanit Res*. 2019;317(December). doi:10.2991/iconprocs-19.2019.35
8. Aljaafari D, Aldossary N, Almuaiyel MF, et al. 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
9. Kumar B, Shah MAA, Kumari R, Kumar A, Kumar J, Tahir A. Depression, Anxiety, and Stress Among Final-year Medical Students. *Cureus*. 2019;11(3). doi:10.7759/cureus.4257
10. Osman Ali MM, Abbasher Hussien Mohamed Ahmed K, 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;12(5):1-6. doi:10.1002/brb3.2588
11. Jeyagurunathan A, Abdin E, Vaingankar JA, et al. Prevalence and comorbidity of migraine headache: results from the Singapore Mental Health Study 2016. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2020;55(1):33-43. doi:10.1007/s00127-019-01755-1
12. Shrivastava A, Desousa A. Resilience: A psychobiological construct for psychiatric disorders. *Indian J Psychiatry*. 2016;58(1):38-43. doi:10.4103/0019-5545.174365
13. Babic R, Babic M, Rastovi P, et al. Resilience in health and illness. *Psychiatr Danub*. 2020;32:226-232.
14. Gürsoy BK, Toksoy CK. Psychological Resilience and Stress Coping

- Styles in Migraine Patients. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2023;19(December 2022):63-72. doi:10.2147/NDT.S398838
15. Hans A, Stonnington CM, Zhang N, Butterfield R, Friedman DI. The impact of resilience on headache disability as measured by the Migraine Disability Assessment (MIDAS). *Headache*. 2023;63(6):743-750. doi:10.1111/head.14518
  16. Alharbi F, Alateeq M. Quality of life of migraine patients followed in neurology clinics in Riyadh, Saudi Arabia. *J Fam Community Med*. 2020;27(1):37-45. doi:10.4103/jfcm.JFCM\_185\_19
  17. Manzar MD, Hameed UA, Salahuddin M, et al. Migraine screen questionnaire: Further psychometric evidence from categorical data methods. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):1-9. doi:10.1186/s12955-020-01361-9
  18. Yusuf Wibisono RJK. Perbandingan antara MSQ Migraine Screen Questionnaire Versi Indonesia dengan ID MigraineTM sebagai Alat Skrining Migrain. *Neurona*. 2014;(Vol 31 No. 4 September 2014). <http://www.neurona.web.id/paper/871.zip>
  19. Primasari I, Hoeboer CM, Bakker A, Olf M. Validation of the Indonesian resilience evaluation scale in an undergraduate student population. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1-10. doi:10.1186/s12889-022-14769-3
  20. Hadning I, Ainii NQ. An Analysis of Health Workers' Quality of Life in Indonesia During COVID-19 Pandemic. *Proc 4th Int Conf Sustain Innov 2020–Health Sci Nurs (ICoSIHSN 2020)*. 2021;33(ICoSIHSN 2020):425-430. doi:10.2991/ahsr.k.210115.085
  21. Herman TF, Cascella M, Muzio MR. Mu Receptors. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. ; 2023.*
  22. Borsodi A, Bruchas M, Caló G, et al. Opioid receptors in GtoPdb v . 2023 . 1. *IUPHAR/BPS Guid to Pharmacol CITE*. Published online 2023. doi: 10.2218/gtopdb/F50/2023.1.
  23. Jassar H, Nascimento TD, Kaciroti N, et al. Impact of chronic migraine attacks and their severity on the endogenous  $\mu$ -opioid neurotransmission in the limbic system. *NeuroImage Clin*. 2019;23(April):101905. doi:10.1016/j.nicl.2019.101905
  24. Brown CA, Matthews J, Fairclough M, et al. Striatal opioid receptor availability is related to acute and chronic pain perception in arthritis: Does opioid adaptation increase resilience to chronic pain? *Pain*. 2015;156(11):2267-2275. doi:10.1097/j.pain.0000000000000299
  25. Niimi Y, Gomez-Tames J, Wasaka T, Hirata A. Selective stimulation of nociceptive small fibers during intraepidermal electrical stimulation: Experiment and computational analysis. *Front Neurosci*. 2023;16(January):1-10. doi:10.3389/fnins.2022.1045942
  26. Ankawi B, Slepian PM, Himawan L, France CR. The Effect of Pain Resilience on Experimental Pain Experience across Different Stimuli. *Psychosom Med*. 2020;82(6):593-599. doi:10.1097/PSY.0000000000000823
  27. Wang X, Wang S, Wang W, et al. A novel intrinsic analgesic mechanism.

- Pain*. 2016;157(10):2235-2247. doi:10.1097/j.pain.0000000000000632
28. Tripanpitak K, He S, Sonmezisik I, Morant T, Huang SY, Yu W. Granger causality-based pain classification using EEG evoked by electrical stimulation targeting nociceptive A $\delta$  and C Fibers. *IEEE Access*. 2021;9:10089-10106. doi:10.1109/ACCESS.2021.3050302
  29. Friedman AK, Juarez B, Ku SM, et al. KCNQ channel openers reverse depressive symptoms via an active resilience mechanism. *Nat Commun*. 2016;7(May):1-7. doi:10.1038/ncomms11671
  30. Mis MA, Yang Y, Tanaka BS, et al. Resilience to pain: A peripheral component identified using induced pluripotent stem cells and dynamic clamp. *J Neurosci*. 2019;39(3):382-392. doi:10.1523/JNEUROSCI.2433-18.2018
  31. Colucci-D'amato L, Speranza L, Volpicelli F. Neurotrophic factor bdnf, physiological functions and therapeutic potential in depression, neurodegeneration and brain cancer. *Int J Mol Sci*. 2020;21(20):1-29. doi:10.3390/ijms21207777
  32. Berniger Romariz JA, Nonnemacher C, Abreu M, et al. The fear of pain questionnaire: Psychometric properties of a brazilian version for adolescents and its relationship with brain-derived neurotrophic factor (BDNF). *J Pain Res*. 2019;12:2487-2502. doi:10.2147/JPR.S199120
  33. Ulugöl A. The endocannabinoid system as a potential therapeutic target for pain modulation. *Balkan Med J*. 2014;31(2):115-120. doi:10.5152/balkanmedj.2014.13103
  34. Wang J. Glial endocannabinoid system in pain modulation. *Int J Neurosci*. 2019;129(1):94-100. doi:10.1080/00207454.2018.1503178
  35. Greco R, Demartini C, Zanaboni AM, et al. The endocannabinoid system and related lipids as potential targets for the treatment of migraine-related pain. *Headache*. 2022;62(3):227-240. doi:10.1111/head.14267
  36. Kilinc E, Ankarali S, Torun IE, Dagistan Y. Receptor mechanisms mediating the anti-neuroinflammatory effects of endocannabinoid system modulation in a rat model of migraine. *Eur J Neurosci*. 2022;55(4):1015-1031. doi:10.1111/ejn.14897
  37. Crotti C, Biggioggero M, Becciolini A, Favalli EG. Sarilumab: patient-reported outcomes in rheumatoid arthritis. *Patient Relat Outcome Meas*. 2018;Volume 9:275-284. doi:10.2147/prom.s147286
  38. Young MA, Anang P, Gavalova A. Pediatric Chronic Pain, Resilience and Psychiatric Comorbidity in Canada: A Retrospective, Comparative Analysis. *Front Heal Serv*. 2022;2(May):1-8. doi:10.3389/frhs.2022.852322
  39. Chen L, Effraim PR, Carrara J, Zhao P, Dib-hajj FB. Pharmacological characterization of a rat Nav1.7 loss-of-function model with insensitivity to pain. *Pain*. 2020;161:1350-1360. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001807
  40. Xue Y, Chidiac C, Herault Y, Gaveriaux-Ruff C. Pain behavior in SCN9A (Nav1.7) and SCN10A (Nav1.8) mutant rodent models. *Neurosci Lett*. 2021;753:135844. doi:10.1016/j.neulet.2021.135844
  41. Esteve R, Bendayan R, López-Martínez AE, Ramírez-Maestre C.

- Resilience and vulnerability factors when pain is acute as predictors of disability: Findings from a two-year longitudinal study. *Pain Med (United States)*. 2017;18(11):2116-2125. doi:10.1093/pm/pnx053
42. Alschuler K., Kratz A., Ehde D. Resilience and vulnerability in individuals with chronic pain and physical disability. *Rehabilitation Psychology [revista en Internet]* 2016 [acceso 30 de mayo de 2019]; 61(1): 7-18. *Rehabil Psychol*. 2016;61(1):7-18. <https://psycnet.apa.org/record/2016-07102-002>
  43. Cohodes EM, Kitt ER, Baskin-Sommers A, Gee DG. Influences of early-life stress on frontolimbic circuitry: Harnessing a dimensional approach to elucidate the effects of heterogeneity in stress exposure. *Dev Psychobiol*. 2021;63(2):153-172. doi:10.1002/dev.21969
  44. Van Bodegom M, Homberg JR, Henckens MJAG. Modulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by early life stress exposure. *Front Cell Neurosci*. 2017;11(April):1-33. doi:10.3389/fncel.2017.00087
  45. Birn RM, Roeber BJ, Pollak SD, Reyna VF. Early childhood stress exposure, reward pathways, and adult decision making. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017;114(51):13549-13554. doi:10.1073/pnas.1708791114
  46. Bae JY, Sung HK, Kwon NY, et al. Cognitive Behavioral Therapy for Migraine Headache: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Med*. 2022;58(1). doi:10.3390/medicina58010044
  47. Inan L, Akturk T, Tanik N. Cognitive Behavioral Therapy Approach in cases with Migraine Disease. *J Cogn Psychother Res*. 2019;9(0):1. doi:10.5455/jcbpr.40831
  48. Petersen AC, Fyfe JJ. Post-exercise Cold Water Immersion Effects on Physiological Adaptations to Resistance Training and the Underlying Mechanisms in Skeletal Muscle: A Narrative Review. *Front Sport Act Living*. 2021;3(April). doi:10.3389/fspor.2021.660291
  49. Grgic J. Effects of post-exercise cold-water immersion on resistance training-induced gains in muscular strength: a meta-analysis. *Eur J Sport Sci*. 2023;23(3):372-380. doi:10.1080/17461391.2022.2033851
  50. Arpin W, Gozali DA, Hastami Y, Handayani S. Perbedaan Pemilihan Waktu Cold Water Immersion Terhadap Timbulnya Delayed Onset Muscle Soreness Setelah Latihan Submaksimal. *JOSSAE J Sport Sci Educ*. 2020;5(1):33. doi:10.26740/jossae.v5n1.p33-38
  51. Pesenti FB, da Silva RA, Monteiro DC, da Silva LA, Macedo C de SG. The effect of cold water immersion on pain, muscle recruitment and postural control in athletes. *Rev Bras Med do Esporte*. 2020;26(4):323-327. doi:10.1590/1517-869220202604214839
  52. Khan J, Asoom LI Al, Sunni A Al, et al. Genetics, pathophysiology, diagnosis, treatment, management, and prevention of migraine. *Biomed Pharmacother*. 2021;139:111557. doi:10.1016/j.biopha.2021.111557
  53. Qubty W, Patniyot I. Migraine Pathophysiology. *Pediatr Neurol*. 2020;107:1-6. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2019.12.014
  54. Goadsby PJ, Holland PR. An Update: Pathophysiology of Migraine. *Neurol Clin*. 2019;37(4):651-671. doi:10.1016/j.ncl.2019.07.008
  55. Ahyar H, Maret US, Andriani H, et al. *Buku Metode Penelitian Kualitatif &*



- Kuantitatif*; 2020.
56. Iliyasu R, Etikan I. Comparison of quota sampling and stratified random sampling. *Biometrics Biostat Int J*. 2021;10(1):24-27. doi:10.15406/bbij.2021.10.00326
  57. Chuang SP. Resilience and Quality of Life in People with Mental Illness : A Systematic Review and. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2023;(February):507-514.
  58. Purba FD, Hunfeld JAM, Iskandarsyah A, et al. Quality of life of the Indonesian general population: Test-retest reliability and population norms of the EQ-5D-5L and WHOQOL-BREF. *PLoS One*. 2018;13(5):1-20. doi:10.1371/journal.pone.0197098
  59. Shrestha O, Dhakal P, Pant P, Dhungel S. Prevalence of migraine and tension - type headache among undergraduate medical students of Kathmandu Valley: A cross - sectional study. *Heal Sci Reports*. 2022;(April):1-7. doi:10.1002/hsr2.747
  60. Hardianty F. Hubungan penggunaan gadget dengan kejadian nyeri kepala pada mahasiswa/i fakultas kedokteran universitas islam sumatera utara the impact of gadget usage on headache incidence among medical students at the university of islam sumatera utara. *Ibnu Sina J Kedokt dan Kesehatan-Fakultas Kedokt Univ Islam Sumatera Utara*. 2023;22(2):167-175.
  61. Ragab S, Zaitoun N, Elrafie A, et al. Migraine among Egyptian medical students: prevalence, disability and psychological distress-cross sectional study. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg*. 2023;59(1). doi:10.1186/s41983-023-00665-z
  62. Choudry H, Ata F, Naveed Alam MN, et al. Migraine in physicians and final year medical students: A cross-sectional insight into prevalence, self-awareness, and knowledge from Pakistan. *World J Methodol*. 2022;12(5):414-427. doi:10.5662/wjm.v12.i5.414
  63. Stewart WF, Lipton RB, Liberman J. Variation in migraine prevalence by race. *Neurology*. 1996;47(1):52-59. doi:10.1212/wnl.47.1.52
  64. Thiagarajan A, Aziz NA, Tan C, Muhammad NA. The profile of headaches and migraine amongst medical students and its association to stress level , disability and self-management practices. *Malaysian Fam Physician*. 2022;17(2):81-88.
  65. Al-Hassany L, Haas J, Piccininni M, Kurth T, Maassen Van Den Brink A, Rohmann JL. Giving Researchers a Headache – Sex and Gender Differences in Migraine. *Front Neurol*. 2020;11(October):1-16. doi:10.3389/fneur.2020.549038
  66. Francesca M, Antonio R, Matteo T, et al. Sex and gender differences in migraines : a narrative review. *Neurol Sci*. Published online 2022:5729-5734. doi:10.1007/s10072-022-06178-6
  67. Yang H, Pu S, Lu Y, et al. Migraine among students of a medical college in western China: a cross-sectional study. *Eur J Med Res*. 2022;27(1):1-11. doi:10.1186/s40001-022-00698-9
  68. Gürsoy BK. Psychological Resilience and Stress Coping Styles in Migraine Patients. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2023;(December 2022):63-72.

69. Lippi G, Mattiuzzi C, Sanchis-Gomar F. Physical exercise and migraine: for or against? *Ann Transl Med.* 2018;6(10):181-181. doi:10.21037/atm.2018.04.15
70. Shaik MM, Hassan NB, Tan HL, Gan SH. Quality of life and migraine disability among female migraine patients in a tertiary hospital in malaysia. *Biomed Res Int.* 2015;2015(2009). doi:10.1155/2015/523717
71. Raj R, Kaur S, Sidhu BS, Singh P, Singh G, Boparai PS. Psychiatric Morbidity in Migraine and its Impact on Quality of Life: A Hospital-based Cross-sectional Study. *J Clin Diagnostic Res.* Published online 2022:11-15. doi:10.7860/jcdr/2022/53285.16569
72. Nguyen TTP, Phan HT, Vu TMT, et al. Physical activity and social support are associated with quality of life in middle-aged women. *PLoS One.* 2022;17(5 May):1-11. doi:10.1371/journal.pone.0268135
73. D'Amico D, Grazi L, Bussone G, et al. Are depressive symptomatology, self-efficacy, and perceived social support related to disability and quality of life in patients with chronic migraine associated to medication overuse? Data from a cross-sectional study. *Headache.* 2015;55(5):636-645. doi:10.1111/head.12534
74. Wong FY, Yang L, Yuen JWM, Chang KKP, Wong FKY. Assessing quality of life using WHOQOL-BREF: A cross-sectional study on the association between quality of life and neighborhood environmental satisfaction, and the mediating effect of health-related behaviors. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1-14. doi:10.1186/s12889-018-5942-3
75. Lee H, Myung W, Cheong HK, et al. Ambient air pollution exposure and risk of migraine: Synergistic effect with high temperature. *Environ Int.* 2018;121(June):383-391. doi:10.1016/j.envint.2018.09.022
76. Yousefi Afrashteh M, Abbasi M, Abbasi M. The relationship between meaning of life, perceived social support, spiritual well-being and pain catastrophizing with quality of life in migraine patients: the mediating role of pain self-efficacy. *BMC Psychol.* 2023;11(1):1-10. doi:10.1186/s40359-023-01053-1

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Nama Luthfiyyah Syahrial, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Prevalensi, Resiliensi, dan Kualitas Hidup akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi, resiliensi, kualitas hidup, dan hubungan antara resiliensi dan kualitas hidup pada mahasiswa FK UMSU Angkatan 2020 yang mengalami migrain.

Pertama saudara akan mengisi data pribadi pada halaman lembar persetujuan sebagai responden dan selanjutnya saudara akan mengisi kuesioner yang akan ditampilkan pada halaman berikutnya. Hasil kuesioner, yang telah diisi akan saya kumpulkan dan akan saya lakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasilnya.

Partisipasi saudara bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini saudara/saudari tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Luthfiyyah Syahrial

Alamat : Jalan Grand Harjo Sari Nomor 91

No. HP : 082253451242

Medan, 24 November 2023

Peneliti



Luthfiyyah Syahrial

**Lampiran 2****LEMBAR CONSENT  
SURAT PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Responden :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi subyek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : Luthfiyyah Syahrial

NIM : 2008260128

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum mengerti dan telah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sudah diberikan. Saya mengerti bahwa dari semua hal yang telah disampaikan oleh peneliti bahwa prosedur pengumpulan datanya adalah dengan pengisian kuesioner dan tentunya tidak menyebabkan efek samping apapun. Oleh karena itu saya bersedia secara sukarela untuk menjadi responden peneliti dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan dari siapapun, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data peneliti akan terjamin dan saya menyetujui semua data saya yang telah dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Medan, 2023

Responden

### Lampiran 3

#### KUESIONER PENELITIAN

##### A. MIGRAINE SCREEN QUISTIONNAIRE (MSQ)

##### Identitas Responden:

Nama Lengkap : .....

NPM/Kelas : .....

Usia : .....

Jenis Kelamin : .....

##### Instruksi:

Gunakan tanda ceklis (✓) untuk menunjukkan jawaban yang paling sesuai.

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

##### Penilaian:

Tidak: 0      Ya: 1

## B. KUESIONER *RESILIENCE EVALUATION SCALE* (RES)

Kuesioner ini dirancang untuk membantu memahami tingkat resiliensi Anda. Resiliensi merujuk pada kemampuan individu untuk mengatasi tantangan dan stres kehidupan secara efektif. Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan ini dengan jujur berdasarkan pengalaman Anda.

### Instruksi:

Gunakan tanda ceklis (✓) untuk menunjukkan jawaban yang paling sesuai.

|    |  | STS | TS | N | S | SS |
|----|--|-----|----|---|---|----|
| 1. | Saya memiliki rasa percaya diri  |     |    |   |   |    |
| 2. | Saya mampu menyesuaikan diri dengan mudah dalam situasi sulit                      |     |    |   |   |    |
| 3. | Saya mampu bertahan dengan gigih dalam situasi sulit                               |     |    |   |   |    |
| 4. | Setelah mengalami hambatan, saya dapat dengan mudah bangkit kembali                |     |    |   |   |    |
| 5. | Saya tahan banting (tangguh)   |     |    |   |   |    |
| 6. | Saya mampu mengatasi dengan baik berbagai masalah yang muncul secara tidak terduga |     |    |   |   |    |
| 7. | Saya menghargai diri saya sendiri  |     |    |   |   |    |
| 9. | Saya percaya pada diri saya sendiri  |     |    |   |   |    |

### Keterangan:

0 = Sangat Tidak Setuju (STS)

1 = Tidak Setuju (TS)

2 = Netral (N)

3 = Setuju (S)

4 = Sangat Setuju (SS)

### C. KUESIONER WHOQOL-BREF

Kuesioner ini menanyakan bagaimana perasaan Anda mengenai kualitas hidup, kesehatan, dan hal-hal lain dalam kehidupan Anda. Mohon pilih jawaban yang menurut Anda paling sesuai. Apabila Anda merasa ragu dalam memberikan jawaban, biasanya jawaban pertama yang muncul dalam pikiran Anda adalah jawaban yang terbaik.

Mohon untuk mempertimbangkan segala standar hidup, harapan, kesenangan, dan perhatian Anda. Mohon pikirkan tentang kehidupan Anda dalam **empat minggu terakhir** saat Anda menjawab pertanyaan ini.

#### Instruksi:

Lingkari (O) jawaban yang paling sesuai untuk setiap pertanyaan.

|    |   | Sangat<br>buruk | Buruk | Biasa -<br>biasa saja | Baik | Sangat<br>baik |
|----|---|-----------------|-------|-----------------------|------|----------------|
| 1. | Bagaimana menurut anda kualitas hidup anda? | 1               | 2     | 3                     | 4    | 5              |

|    |   | Sangat tidak<br>memuaskan | Tidak<br>memuaskan | Biasa -biasa<br>saja | Memuaskan | Sangat<br>memuaskan |
|----|---|---------------------------|--------------------|----------------------|-----------|---------------------|
| 2. | Seberapa puas anda terhadap kesehatan anda? | 1                         | 2                  | 3                    | 4         | 5                   |

Pertanyaan berikut adalah tentang seberapa sering anda telah mengalami hal-hal berikut ini dalam **empat minggu terakhir**.

|  |  | Tidak<br>sama<br>sekali | Sedikit | Dalam<br>jumlah<br>sedang | Sangat<br>sering | Dalam<br>jumlah<br>berlebih |
|--|--|-------------------------|---------|---------------------------|------------------|-----------------------------|
|  |  |                         |         |                           |                  |                             |

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Seberapa jauh rasa sakit fisik anda mencegah anda dalam beraktivitas sesuai kebutuhan anda?           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. | Seberapa sering anda membutuhkan terapi medis untuk dapat berfungsi dalam kehidupan sehari-hari anda? | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. | Seberapa jauh anda menikmati hidup anda?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Seberapa jauh anda merasa hidup anda berarti?   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | Seberapa jauh anda mampu berkonsentrasi?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Secara umum, seberapa aman anda rasakan dalam kehidupan anda sehari-hari?                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. | Seberapa sehat lingkungan dimana anda tinggal (berkaitan dengan sarana dan prasarana)?                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Pertanyaan berikut ini adalah tentang bagaimana sepenuhnya anda mengalami hal-hal berikut ini dalam **empat minggu terakhir**.

|     |   | Tidak sama sekali | Sedikit | Sedang | Seringkali | Sepenuhnya dialami |
|-----|---|-------------------|---------|--------|------------|--------------------|
| 10. | Apakah anda memiliki vitalitas yang cukup untuk beraktivitas sehari-hari? | 1                 | 2       | 3      | 4          | 5                  |
| 11. | Apakah anda dapat menerima penampilan tubuh anda?                         | 1                 | 2       | 3      | 4          | 5                  |



|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Apakah anda memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan anda?              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Seberapa jauh ketersediaan informasi bagi kehidupan anda dari hari ke hari? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Seberapa sering anda memiliki kesempatan untuk bersenang-senang /rekreasi?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|     |   |              |       |                    |      |             |
|-----|---|--------------|-------|--------------------|------|-------------|
|     |   | Sangat buruk | Buruk | Biasa - biasa saja | Baik | Sangat baik |
| 15. | Seberapa baik kemampuan anda dalam bergaul? | 1            | 2     | 3                  | 4    | 5           |

Pertanyaan berikut ini adalah tentang seberapa bagus atau puas anda mengalami hal-hal berikut ini dalam **empat minggu terakhir**.

|     |   |                        |                 |                  |           |                  |
|-----|---|------------------------|-----------------|------------------|-----------|------------------|
|     |   | Sangat tidak memuaskan | Tidak memuaskan | Biasa-biasa saja | Memuaskan | Sangat memuaskan |
| 16. | Seberapa puaskah anda dengan tidur anda?  | 1                      | 2               | 3                | 4         | 5                |
| 17. | Seberapa puaskah anda dengan kemampuan anda untuk menampilkan aktivitas kehidupan anda sehari-hari? | 1                      | 2               | 3                | 4         | 5                |
| 18. | Seberapa puaskah anda dengan  | 1                      | 2               | 3                | 4         | 5                |

|     |  |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|
|     | kemampuan anda untuk bekerja?  |   |   |   |   |   |
| 19. | Seberapa puaskah anda terhadap diri anda?                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. | Seberapa puaskah anda dengan hubungan personal/sosial anda?              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. | Seberapa puaskah anda dengan kehidupan seksual anda?                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. | Seberapa puaskah anda dengan dukungan yang anda peroleh dari teman anda? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. | Seberapa puaskah anda dengan kondisi tempat anda tinggal saat ini?       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. | Seberapa puaskah anda dengan akses anda pada layanan kesehatan?          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. | Seberapa puaskah anda dengan transportasi yang harus anda jalani?        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Pertanyaan berikut ini mengacu pada seberapa sering anda merasakan atau mengalami hal-hal berikut ini dalam **empat minggu terakhir**.

|     |  | Tidak pernah | Jarang | Cukup sering | Sangat sering | Selalu |
|-----|--|--------------|--------|--------------|---------------|--------|
| 26. | Seberapa sering anda memiliki perasaan negatif seperti ' <i>feeling blue</i> ' (kesepian), putus asa, cemas dan depresi? | 5            | 4      | 3            | 2             | 1      |

Komentar Anda tentang penilaian ini?

---



---

**[Tabel berikut harus dilengkapi setelah menyelesaikan kuesioner]**

|                 | Skor Domain  | Raw score | Transformed scores* |       |
|-----------------|--|-----------|---------------------|-------|
|                 |  |           | 4-20                | 0-100 |
| <b>Domain 1</b> | $(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$<br><input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>                          | a. =      | b:                  | c:    |
| <b>Domain 2</b> | $Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$<br><input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>  | a. =      | b:                  | c:    |
| <b>Domain 3</b> | $Q20 + Q21 + Q22$<br><input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>  | a. =      | b:                  | c:    |
| <b>Domain 4</b> | $Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$<br><input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> | a. =      | b:                  | c:    |

## METODE TRANSFORMASI SKOR

| DOMAIN 1    |                   |       |
|-------------|-------------------|-------|
| Jumlah skor | Transformasi skor |       |
|             | 4-20              | 0-100 |
| 7           | 4                 | 0     |
| 8           | 5                 | 6     |
| 9           | 5                 | 6     |
| 10          | 6                 | 13    |
| 11          | 6                 | 13    |
| 12          | 7                 | 19    |
| 13          | 7                 | 19    |
| 14          | 8                 | 25    |
| 15          | 9                 | 31    |
| 16          | 9                 | 31    |
| 17          | 10                | 38    |
| 18          | 10                | 38    |
| 19          | 11                | 44    |
| 20          | 11                | 44    |
| 21          | 12                | 50    |
| 22          | 13                | 56    |
| 23          | 13                | 56    |
| 24          | 14                | 63    |
| 25          | 14                | 63    |
| 26          | 15                | 69    |
| 27          | 15                | 69    |
| 28          | 16                | 75    |
| 29          | 17                | 81    |
| 30          | 17                | 81    |
| 31          | 18                | 88    |
| 32          | 18                | 88    |
| 33          | 19                | 94    |
| 34          | 19                | 94    |
| 35          | 20                | 100   |

| DOMAIN 2    |                   |       |
|-------------|-------------------|-------|
| Jumlah skor | Transformasi skor |       |
|             | 4-20              | 0-100 |
| 6           | 4                 | 0     |
| 7           | 5                 | 6     |
| 8           | 5                 | 6     |
| 9           | 6                 | 13    |
| 10          | 7                 | 19    |
| 11          | 7                 | 19    |
| 12          | 8                 | 25    |
| 13          | 9                 | 31    |
| 14          | 9                 | 31    |
| 15          | 10                | 38    |
| 16          | 11                | 44    |
| 17          | 11                | 44    |
| 18          | 12                | 50    |
| 19          | 13                | 56    |
| 20          | 13                | 56    |
| 21          | 14                | 63    |
| 22          | 15                | 69    |
| 23          | 15                | 69    |
| 24          | 16                | 75    |
| 25          | 17                | 81    |
| 26          | 17                | 81    |
| 27          | 18                | 88    |
| 28          | 19                | 94    |
| 29          | 19                | 94    |
| 30          | 20                | 100   |

| DOMAIN 3    |                   |       |
|-------------|-------------------|-------|
| Jumlah skor | Transformasi skor |       |
|             | 4-20              | 0-100 |
| 3           | 4                 | 0     |
| 4           | 5                 | 6     |
| 5           | 7                 | 19    |
| 6           | 8                 | 25    |
| 7           | 9                 | 31    |
| 8           | 11                | 44    |
| 9           | 12                | 50    |
| 10          | 13                | 56    |
| 11          | 15                | 69    |
| 12          | 16                | 75    |
| 13          | 17                | 81    |
| 14          | 19                | 94    |

| DOMAIN 4    |                   |       |
|-------------|-------------------|-------|
| Jumlah skor | Transformasi skor |       |
|             | 4-20              | 0-100 |
| 8           | 4                 | 0     |
| 9           | 5                 | 6     |
| 10          | 5                 | 6     |
| 11          | 6                 | 13    |
| 12          | 6                 | 13    |
| 13          | 7                 | 19    |
| 14          | 7                 | 19    |
| 15          | 8                 | 25    |
| 16          | 8                 | 25    |
| 17          | 9                 | 31    |
| 18          | 9                 | 31    |
| 19          | 10                | 38    |
| 20          | 10                | 38    |
| 21          | 11                | 44    |
| 22          | 11                | 44    |
| 23          | 12                | 50    |
| 24          | 12                | 50    |
| 25          | 13                | 56    |
| 26          | 13                | 56    |
| 27          | 14                | 63    |
| 28          | 14                | 63    |
| 29          | 15                | 69    |
| 30          | 15                | 69    |
| 31          | 16                | 75    |
| 32          | 16                | 75    |
| 33          | 17                | 81    |
| 34          | 17                | 81    |
| 35          | 18                | 88    |
| 36          | 18                | 88    |
| 37          | 19                | 94    |
| 38          | 19                | 94    |
| 39          | 20                | 100   |
| 40          | 20                | 100   |

### Lampiran 4. Ethical Clearance



**UMSU**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

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

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
"ETHICAL APPROVAL"  
No : 1105KEPK/FKUMSU/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:  
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Luthfiyyah Syahrial  
Principal investigator

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

Dengan Judul  
Title

**"ANALISIS PREVALENSI, RESILIENSI, DAN KUALITAS HIDUP AKIBAT MIGRAIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU ANGGATAN 2020"**  
**"ANALYSIS OF PREVALENCE, RESILIENCE, AND QUALITY OF LIFE DUE TO MIGRAINE AMONG 2020 UMSU FACULTY OF MEDICINE STUDENTS"**

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 November 2023 sampai dengan tanggal 24 November 2024  
The declaration of ethics applies during the periode November 24, 2023 until November 24, 2024



Medan, 24 November 2023  
Ketika  
Dr. dr. Nurfadly, MKT

## Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Wala' matuwwalahu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PTIAK/KP/PT/2022

Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id) [umsu.medan](https://www.facebook.com/umsu.medan) [umsu.medan](https://www.instagram.com/umsu.medan) [umsu.medan](https://www.youtube.com/channel/UC...) [umsu.medan](https://www.tiktok.com/@umsu.medan)

Nomor : 1655/IL3.AU/UMSU-08/F/2023

Lampiran : -

Perihal : **Izin Penelitian**

Medan, 15 Jumadil Awal 1445 H

27 November 2023 M

Kepada, Saudari. **Luthfiyyah Syahrial**  
 di

Tempat

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : Luthfiyyah Syahrial

NPM : 2008260128

Judul Skripsi : Analisis Prevalensi, Reiliensi dan Kualitas Hidup Akibat Migrain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2020

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

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

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*



Dekan,

**dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)**

NIDN: 0106098201

Tembusan Yth :

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



### Lampiran 6. Data Responden

| No. | Responden | Usia     | Jenis kelamin | Migrain |
|-----|-----------|----------|---------------|---------|
| 1.  | MAA       | 21 tahun | Laki-laki     | Tidak   |
| 2.  | SA        | 22 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 3.  | TAP       | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 4.  | AP        | 20 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 5.  | AA        | 20 tahun | Laki-laki     | Tidak   |
| 6.  | CMAS      | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 7.  | TS        | 20 Tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 8.  | NZ        | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 9.  | JAPT      | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 10. | PAH       | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 11. | RNC       | 21 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 12. | AI        | 20 tahun | Laki-laki     | Tidak   |
| 13. | CAL       | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 14. | PP        | 21 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 15. | AA        | 22 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 16. | RZ        | 22 tahun | Laki-laki     | Ya      |
| 17. | ARS       | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 18. | NSN       | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 19. | FDA       | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 20. | ARS       | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 21. | MLI       | 22 tahun | Laki-laki     | Ya      |
| 22. | CJB       | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 23. | AE        | 22 tahun | Laki-laki     | Ya      |
| 24. | SYH       | 23 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 25. | LA        | 21 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 26. | NAAL      | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 27. | MRI       | 21 tahun | Laki-laki     | Tidak   |
| 28. | FA        | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 29. | NP        | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 30. | NA        | 20 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 31. | YP        | 21 tahun | Perempuan     | Ya      |
| 32. | DDP       | 20 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 33. | TDV       | 22 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 34. | RJP       | 21 tahun | Perempuan     | Tidak   |
| 35. | GRS       | 21 tahun | Laki-laki     | Tidak   |

|     |      |          |           |       |
|-----|------|----------|-----------|-------|
| 36. | SN   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 37. | SR   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 38. | PH   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 39. | SJP  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 40. | MPR  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 41. | FA   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 42. | SM   | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 43. | CYS  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 44. | LDF  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 45. | ASDP | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 46. | J    | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 47. | AAH  | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 48. | DE   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 49. | N    | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 50. | ASA  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 51. | SNH  | 22 tahun | Perempuan | Ya    |
| 52. | NNS  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 53. | N    | 22 tahun | Perempuan | Ya    |
| 54. | AMM  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 55. | II   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 56. | AM   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 57. | FAR  | 20 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 58. | EM   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 59. | SA   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 60. | FZA  | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 61. | FF   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 62. | FIH  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 63. | AY   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 64. | I    | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 65. | RFH  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 66. | VDA  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 67. | SEA  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 68. | ASN  | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 69. | AHZ  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 70. | STE  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 71. | I    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 72. | DDN  | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 73. | FSSA | 23 tahun | Laki-laki | Ya    |
| 74. | UKL  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |



|      |       |          |           |       |
|------|-------|----------|-----------|-------|
| 75.  | TSK   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 76.  | WDDFH | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 77.  | NRM   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 78.  | KM    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 79.  | ZS    | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 80.  | NC    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 81.  | IM    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 82.  | ASS   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 83.  | RAML  | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 84.  | PSSP  | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 85.  | MWEP  | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 86.  | EIP   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 87.  | RHC   | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 88.  | AFZL  | 23 tahun | Laki-laki | Ya    |
| 89.  | SP    | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 90.  | AS    | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 91.  | AAP   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 92.  | M     | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 93.  | RAH   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 94.  | RS    | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 95.  | IA    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 96.  | TA    | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 97.  | EP    | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 98.  | RFP   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 99.  | PFM   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 100. | RMH   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 101. | PRY   | 20 tahun | Perempuan | Ya    |
| 102. | MHA   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 103. | IAA   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 104. | ASA   | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 105. | ZIPF  | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 106. | APS   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 107. | TAP   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 108. | NS    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 109. | WK    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 110. | MAA   | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 111. | FZR   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 112. | NPK   | 20 tahun | Perempuan | Ya    |
| 113. | FY    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |

|      |       |          |           |       |
|------|-------|----------|-----------|-------|
| 114. | RRN   | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 115. | SR    | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 116. | GKA   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 117. | L     | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 118. | RZA   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 119. | MF    | 23 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 120. | APA   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 121. | RFH   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 122. | WR    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 123. | EM    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 124. | TA    | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 125. | EDSR  | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 126. | ZH    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 127. | AA    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 128. | WIN   | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 129. | TP    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 130. | MC    | 23 tahun | Perempuan | Tidak |
| 131. | MPP   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 132. | VP    | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 133. | SA    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 134. | PCL   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 135. | AM    | 23 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 136. | DFM   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 137. | DAP   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 138. | MAKS  | 21 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 139. | MJ    | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 140. | HN    | 23 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 141. | LYI   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 142. | RAFH  | 23 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 143. | RPR   | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 144. | YEOBS | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 145. | MFA   | 21 tahun | Laki-laki | Ya    |
| 146. | FAS   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 147. | SDPH  | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 148. | AZ    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 149. | RP    | 24 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 150. | MS    | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 151. | RDY   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 152. | PA    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |

|      |      |          |           |       |
|------|------|----------|-----------|-------|
| 153. | SAH  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 154. | SC   | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 155. | AI   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 156. | SH   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 157. | AL   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 158. | AC   | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 159. | RAAS | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 160. | ARH  | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 161. | DDM  | 20 tahun | Laki-laki | Ya    |
| 162. | FN   | 22 tahun | Perempuan | Ya    |
| 163. | NN   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 164. | WY   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 165. | TNT  | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 166. | TZ   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 167. | NFR  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 168. | SS   | 21 tahun | Perempuan | Ya    |
| 169. | AWA  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 170. | NZ   | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 171. | RK   | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 172. | AW   | 22 tahun | Perempuan | Tidak |
| 173. | MAM  | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |
| 174. | FAR  | 20 tahun | Perempuan | Tidak |
| 175. | RP   | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 176. | F    | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 177. | PAP  | 21 tahun | Perempuan | Tidak |
| 178. | FQN  | 20 tahun | Perempuan | Ya    |
| 179. | MIC  | 22 tahun | Laki-laki | Tidak |

### Lampiran 7. Data Responden yang Mengalami Migrain

| No. | Nama | Resiliensi | Kualitas hidup |          |          |          |
|-----|------|------------|----------------|----------|----------|----------|
|     |      |            | Domain 1       | Domain 2 | Domain 3 | Domain 4 |
| 1.  | MFA  | 20         | 44             | 56       | 44       | 50       |
| 2.  | AA   | 29         | 50             | 75       | 81       | 69       |
| 3.  | AE   | 23         | 50             | 69       | 50       | 63       |
| 4.  | AFZL | 30         | 69             | 69       | 75       | 94       |
| 5.  | MLI  | 23         | 63             | 50       | 56       | 81       |
| 6.  | RAML | 29         | 44             | 56       | 69       | 75       |
| 7.  | AC   | 31         | 44             | 81       | 69       | 100      |
| 8.  | RZ   | 30         | 56             | 56       | 81       | 75       |
| 9.  | RHC  | 23         | 56             | 63       | 56       | 88       |
| 10. | YP   | 30         | 81             | 81       | 75       | 69       |
| 11. | SA   | 28         | 69             | 88       | 81       | 81       |
| 12. | SC   | 23         | 44             | 44       | 50       | 75       |
| 13. | NPK  | 22         | 50             | 56       | 44       | 56       |
| 14. | LA   | 17         | 56             | 38       | 69       | 75       |
| 15. | PPBL | 20         | 56             | 69       | 69       | 88       |
| 16. | SNH  | 15         | 56             | 69       | 44       | 88       |
| 17. | RNC  | 10         | 56             | 44       | 75       | 81       |
| 18. | PRY  | 30         | 69             | 81       | 69       | 81       |
| 19. | DDM  | 19         | 56             | 56       | 50       | 63       |
| 20. | FZA  | 17         | 56             | 56       | 56       | 69       |
| 21. | FQN  | 25         | 69             | 75       | 75       | 69       |
| 22. | N    | 16         | 38             | 56       | 50       | 50       |
| 23. | TNT  | 21         | 56             | 69       | 69       | 94       |
| 24. | FSSA | 30         | 44             | 63       | 44       | 69       |
| 25. | SS   | 21         | 56             | 56       | 50       | 44       |
| 26. | N    | 15         | 50             | 56       | 75       | 88       |
| 27. | ARH  | 18         | 44             | 44       | 50       | 63       |
| 28. | WIN  | 18         | 63             | 56       | 69       | 75       |
| 29. | FN   | 23         | 56             | 81       | 81       | 69       |

**Lampiran 8. Data Responden yang Mengalami Migrain Ringan**

| No. | Nama | Resiliensi | Kualitas hidup |          |          |          |
|-----|------|------------|----------------|----------|----------|----------|
|     |      |            | Domain 1       | Domain 2 | Domain 3 | Domain 4 |
| 1.  | AFZL | 30         | 69             | 69       | 75       | 94       |
| 2.  | MLI  | 23         | 63             | 50       | 56       | 81       |
| 3.  | RAML | 29         | 44             | 56       | 69       | 75       |
| 4.  | AC   | 31         | 44             | 81       | 69       | 100      |
| 5.  | RZ   | 30         | 56             | 56       | 81       | 75       |
| 6.  | YP   | 30         | 81             | 81       | 75       | 69       |
| 7.  | SC   | 23         | 44             | 44       | 50       | 75       |
| 8.  | NPK  | 22         | 50             | 56       | 44       | 56       |
| 9.  | LA   | 17         | 56             | 38       | 69       | 75       |
| 10. | PPBL | 20         | 56             | 69       | 69       | 88       |
| 11. | SNH  | 15         | 56             | 69       | 44       | 88       |
| 12. | RNC  | 10         | 56             | 44       | 75       | 81       |
| 13. | DDM  | 19         | 56             | 56       | 50       | 63       |
| 14. | FZA  | 17         | 56             | 56       | 56       | 69       |
| 15. | FQN  | 25         | 69             | 75       | 75       | 69       |
| 16. | TNT  | 21         | 56             | 69       | 69       | 94       |
| 17. | FSSA | 30         | 44             | 63       | 44       | 69       |
| 18. | SS   | 21         | 56             | 56       | 50       | 44       |
| 19. | N    | 15         | 50             | 56       | 75       | 88       |
| 20. | ARH  | 18         | 44             | 44       | 50       | 63       |
| 21. | WIN  | 18         | 63             | 56       | 69       | 75       |

**Lampiran 9. Data Responden yang Mengalami Migrain Berat**

| <b>No.</b> | <b>Nama</b> | <b>Resiliensi</b> | <b>Kualitas hidup</b> |                 |                 |                 |
|------------|-------------|-------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            |             |                   | <b>Domain 1</b>       | <b>Domain 2</b> | <b>Domain 3</b> | <b>Domain 4</b> |
| 1.         | MFA         | 20                | 44                    | 56              | 44              | 50              |
| 2.         | AA          | 29                | 50                    | 75              | 81              | 69              |
| 3.         | AE          | 23                | 50                    | 69              | 50              | 63              |
| 4.         | RHC         | 23                | 56                    | 63              | 56              | 88              |
| 5.         | SA          | 28                | 69                    | 88              | 81              | 81              |
| 6.         | PRY         | 30                | 69                    | 81              | 69              | 81              |
| 7.         | N           | 16                | 38                    | 56              | 50              | 50              |
| 8.         | FN          | 23                | 56                    | 81              | 81              | 69              |

## Lampiran 10. Uji Analisa

### UNIVARIAT

#### Jenis Kelamin

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 46        | 25.7    | 25.7          | 25.7               |
|       | Perempuan | 133       | 74.3    | 74.3          | 100.0              |
|       | Total     | 179       | 100.0   | 100.0         |                    |

#### Usia

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 20    | 30        | 16.8    | 16.8          | 16.8               |
|       | 21    | 99        | 55.3    | 55.3          | 72.1               |
|       | 22    | 41        | 22.9    | 22.9          | 95.0               |
|       | 23    | 8         | 4.5     | 4.5           | 99.4               |
|       | 24    | 1         | .6      | .6            | 100.0              |
|       | Total | 179       | 100.0   | 100.0         |                    |

#### Migrain

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya    | 29        | 16.2    | 16.2          | 16.2               |
|       | Tidak | 150       | 83.8    | 83.8          | 100.0              |
|       | Total | 179       | 100.0   | 100.0         |                    |

#### Jenis Kelamin Mahasiswa Migrain

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 7         | 24.1    | 24.1          | 24.1               |
|       | Perempuan | 22        | 75.9    | 75.9          | 100.0              |
|       | Total     | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

#### Usia

|       |          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 20 tahun | 4         | 13.8    | 13.8          | 13.8               |
|       | 21 tahun | 15        | 51.7    | 51.7          | 65.5               |
|       | 22 tahun | 8         | 27.6    | 27.6          | 93.1               |
|       | 23 tahun | 2         | 6.9     | 6.9           | 100.0              |
|       | Total    | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

|       |        | Kategori  |         |               |                    |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
|       |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Ringan | 21        | 72.4    | 72.4          | 72.4               |
|       | Berat  | 8         | 27.6    | 27.6          | 100.0              |
|       | Total  | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

|                 |         | Resiliensi Statistics |       |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|
| Resiliensi<br>N | Valid   | 29                    |       |
|                 | Missing | 0                     |       |
| Mean            |         |                       | 22.62 |
| Std. Deviation  |         |                       | 5.722 |

|       |       | Resiliensi |         |               |                    |
|-------|-------|------------|---------|---------------|--------------------|
|       |       | Frequency  | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 10    | 1          | 3.4     | 3.4           | 3.4                |
|       | 15    | 2          | 6.9     | 6.9           | 10.3               |
|       | 16    | 1          | 3.4     | 3.4           | 13.8               |
|       | 17    | 2          | 6.9     | 6.9           | 20.7               |
|       | 18    | 2          | 6.9     | 6.9           | 27.6               |
|       | 19    | 1          | 3.4     | 3.4           | 31.0               |
|       | 20    | 2          | 6.9     | 6.9           | 37.9               |
|       | 21    | 2          | 6.9     | 6.9           | 44.8               |
|       | 22    | 1          | 3.4     | 3.4           | 48.3               |
|       | 23    | 5          | 17.2    | 17.2          | 65.5               |
|       | 25    | 1          | 3.4     | 3.4           | 69.0               |
|       | 28    | 1          | 3.4     | 3.4           | 72.4               |
|       | 29    | 2          | 6.9     | 6.9           | 79.3               |
|       | 30    | 5          | 17.2    | 17.2          | 96.6               |
|       | 31    | 1          | 3.4     | 3.4           | 100.0              |
|       | Total | 29         | 100.0   | 100.0         |                    |

| Kategorisasi resiliensi |                     |           |             |
|-------------------------|---------------------|-----------|-------------|
|                         | Batas (Interval)    | n         | %           |
| Rendah                  | $X < 16,90$         | 4         | 14%         |
| Sedang                  | $16,90 < X < 28,34$ | 17        | 59%         |
| Tinggi                  | $28,34 < X$         | 8         | 28%         |
| <b>Total</b>            |                     | <b>29</b> | <b>100%</b> |



**Kualitas hidup  
Kesehatan fisik**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Buruk       | 1         | 3.4     | 3.4           | 3.4                |
|       | Sedang      | 21        | 72.4    | 72.4          | 75.9               |
|       | Baik        | 6         | 20.7    | 20.7          | 96.6               |
|       | Sangat baik | 1         | 3.4     | 3.4           | 100.0              |
|       | Total       | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Psikologis**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Buruk       | 1         | 3.4     | 3.4           | 3.4                |
|       | Sedang      | 14        | 48.3    | 48.3          | 51.7               |
|       | Baik        | 9         | 31.0    | 31.0          | 82.8               |
|       | Sangat baik | 5         | 17.2    | 17.2          | 100.0              |
|       | Total       | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Hubungan sosial**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Sedang      | 13        | 44.8    | 44.8          | 44.8               |
|       | Baik        | 12        | 41.4    | 41.4          | 86.2               |
|       | Sangat baik | 4         | 13.8    | 13.8          | 100.0              |
|       | Total       | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Lingkungan**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Sedang      | 4         | 13.8    | 13.8          | 13.8               |
|       | Baik        | 14        | 48.3    | 48.3          | 62.1               |
|       | Sangat baik | 11        | 37.9    | 37.9          | 100.0              |
|       | Total       | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Kualitas hidup**

|       |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Sedang | 11        | 37.9    | 37.9          | 37.9               |
|       | Baik   | 18        | 62.1    | 62.1          | 100.0              |
|       | Total  | 29        | 100.0   | 100.0         |                    |

## BIVARIAT

### Resiliensi \* Kualitas hidup

#### Tests of Normality

|                | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Resiliensi     | .167                            | 24 | .082  | .922         | 24 | .066 |
| Kualitas hidup | .096                            | 24 | .200* | .967         | 24 | .593 |

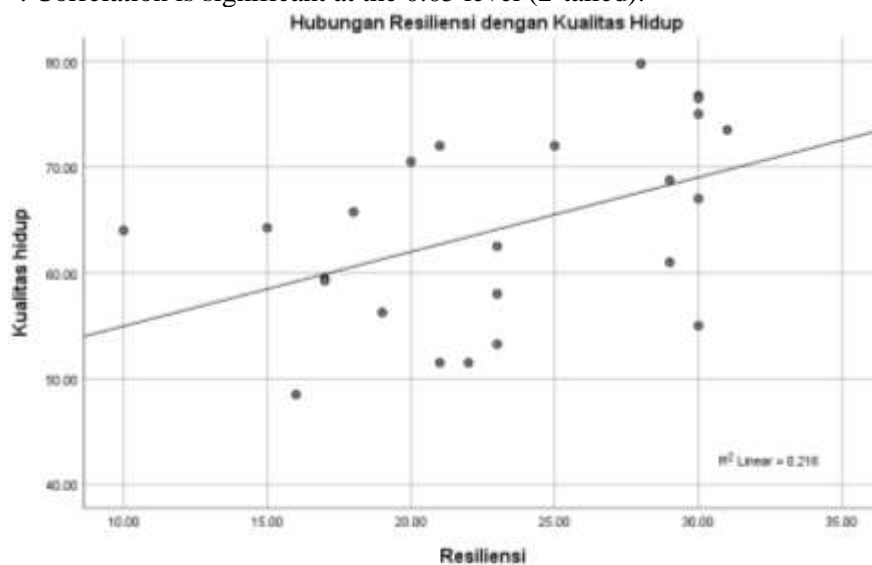
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

#### Correlations

|                |                     | Resiliensi | Kualitas hidup |
|----------------|---------------------|------------|----------------|
| Resiliensi     | Pearson Correlation | 1          | .465*          |
|                | Sig. (2-tailed)     |            | .022           |
|                | N                   | 24         | 24             |
| Kualitas hidup | Pearson Correlation | .465*      | 1              |
|                | Sig. (2-tailed)     | .022       |                |
|                | N                   | 24         | 24             |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



### Resiliensi \* Kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain ringan

#### Tests of Normality

|                | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Resiliensi     | .137                            | 17 | .200* | .936         | 17 | .278 |
| Kualitas hidup | .079                            | 17 | .200* | .976         | 17 | .916 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Correlations**

|                |                     | Resiliensi | Kualitas hidup |
|----------------|---------------------|------------|----------------|
| Resiliensi     | Pearson Correlation | 1          | .164           |
|                | Sig. (2-tailed)     |            | .530           |
|                | N                   | 17         | 17             |
| Kualitas hidup | Pearson Correlation | .164       | 1              |
|                | Sig. (2-tailed)     | .530       |                |
|                | N                   | 17         | 17             |

**Resiliensi \* Kualitas hidup pada mahasiswa yang mengalami migrain berat****Tests of Normality**

|                | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Resiliensi     | .202                            | 7  | .200* | .930         | 7  | .553 |
| Kualitas hidup | .174                            | 7  | .200* | .926         | 7  | .519 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Correlations**

|                |                     | Resiliensi | Kualitas hidup |
|----------------|---------------------|------------|----------------|
| Resiliensi     | Pearson Correlation | 1          | .904**         |
|                | Sig. (2-tailed)     |            | .005           |
|                | N                   | 7          | 7              |
| Kualitas hidup | Pearson Correlation | .904**     | 1              |
|                | Sig. (2-tailed)     | .005       |                |
|                | N                   | 7          | 7              |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 11. Draft Artikel Publikasi**

The Impact of Resilience on the Quality of Life of Medical students with Migraine Headaches

Luthfiyyah Syahrial,<sup>1</sup> Zukhrofi Muzar,<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical student, Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatera, Medan, Indonesia, <sup>2</sup>Department of Histology, Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatera, Medan, Indonesia.

**Correspondence:** Zukhrofi Muzar, Department of Histology, Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatera, Medan, Indonesia. Email: [zukhrofimuzar@umsu.ac.id](mailto:zukhrofimuzar@umsu.ac.id)

**ABSTRACT**

**Introduction:** Migraine is an attack of severe headache pain that is often accompanied by symptoms of vomiting and visual disturbances. In medical students, migraine is often triggered by study-related and emotional stress. Resilience is an important aspect in neuroscience that can mitigate the impact of illness on quality of life. This study aims to determine the prevalence of migraine, as well as the levels of resilience and quality of life among fourth year.

**Methods:** This type of research is descriptive observational research with a cross sectional design. The research sample was fourth year

medical students from Muhammadiyah University of North Sumatera. Data was collected through filling out a questionnaire.

Results: The prevalence of migraine was 16.2%. Among students experiencing mild migraine, 3 individuals (14.2%) exhibited low resilience, 12 individuals (57.1%) demonstrated moderate resilience, and 6 individuals (28.5%) showed high resilience. Additionally, 8 individuals (38.0%) reported moderate quality of life, while 13 individuals (61.9%) reported good quality of life. Conversely, among students experiencing severe migraine, 1 individual (12.5%) displayed low resilience, 5 individuals (62.5%) exhibited moderate resilience, and 2 individuals (25%) showed high resilience. Furthermore, 3 individuals (37.5%) reported moderate quality of life, while 5 individuals (62.5%) reported good quality of life.

Conclusions: Students who experienced mild migraine tended to have higher levels of resilience than those who experienced severe migraine. The majority of students experiencing migraine, both mild and severe, reported good quality of life.

Keywords: medical students, migraine, quality of life, resilience.

## **INTRODUCTION**

Migraine is a term derived from the Greek hemicrania, which was later adapted into Latin as hemigranea. The term was later converted into French as migraine, meaning an attack of severe headache pain often accompanied by symptoms of vomiting and visual disturbances. An increased understanding of migraine disease is crucial, as migraine has become a global health issue today, affecting 1 in 10 individuals worldwide. In medical students, the prevalence of migraine is 18.9%. Studies have found a significant relationship between migraine incidence and resilience. The study also showed that high levels of resilience were associated with reduced disability, emphasizing the importance of resilience in improving an individual's quality of life. Therefore, research related to prevalence, resilience, and quality of life in medical students is crucial to identifying effective migraine management approaches. Thus, this study is expected to provide new insights and scientific contributions that have not been done before.

## METHODS

This study was a descriptive cross-sectional study conducted among fourth year medical students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatera, Medan, Indonesia, from 29 November 2023 to 20 December 2023. This study has received approval from the Ethics Commission with the number 1105/KEPK/FKUMSU/2023. The inclusion criteria in this study were all fourth-year UMSU Faculty of Medicine students who were willing to become research subjects, while the exclusion criteria were students who had a history of head trauma, students who had a history of tumours in the head, students who had a history of hypertension, students who had a history of brain infection, and students who had a history of head or brain surgery. Before conducting research, first get informed consent from research respondents. The sampling technique in this study was proportionate stratified random sampling using a questionnaire that would be given and filled in by the sample. In this study, the data collected included data on the prevalence of migraine, resilience scores, and quality of life of students against migraine. The data obtained were analysed using Statistical Packages for Social Science (SPSS) and Microsoft Excel.

## RESULTS

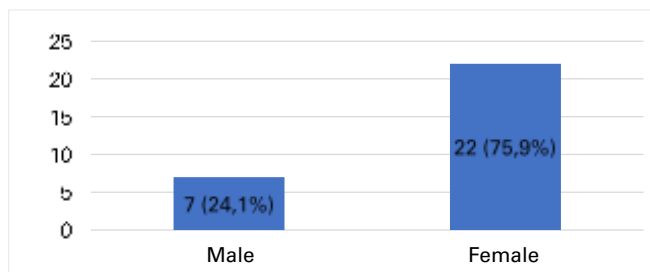


Figure 1. Sex-wise distribution of the students with migraine.

A total of 29 people experienced migraine, comprising 7 men (24.1%) and 22 women (75.9%).

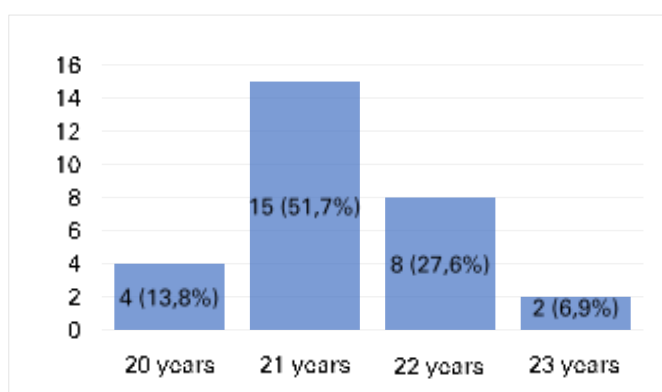


Figure 2. Distribution of migraine by age.

Majority of students experiencing migraines are aged 21, with a total of 15 individuals (51.7%).

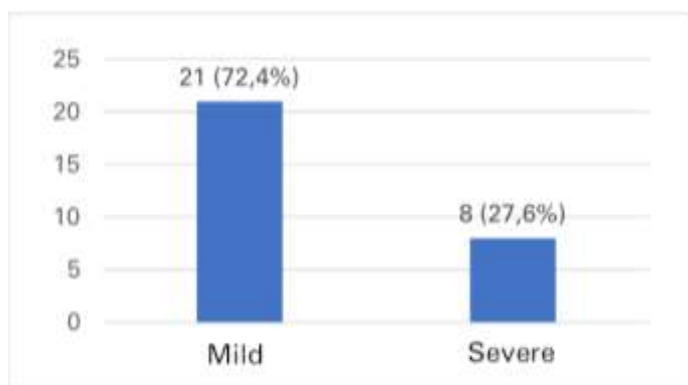


Figure 3. Categories of migraines.



## Resilience and quality of life among students experiencing mild migraines

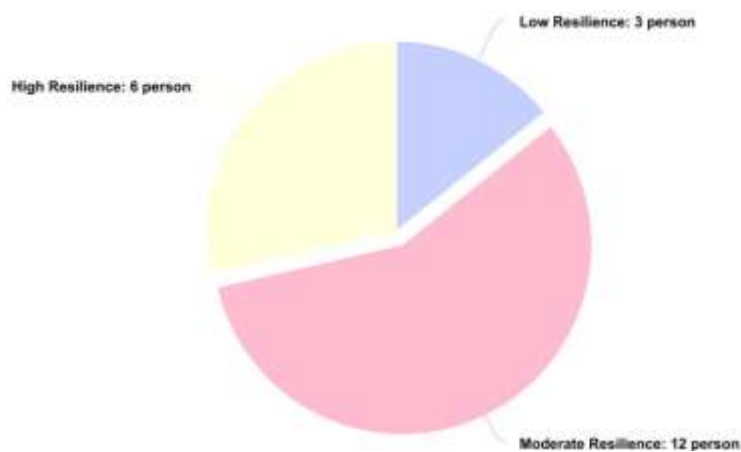


Figure 4. Resilience among students experiencing mild migraines.



Figure 5. Quality of life among students experiencing mild migraines.

In this study, it was found that among students experiencing mild migraines, the majority had moderate resilience, with a total of 12 individuals (57.1%), and good quality of life, totaling 13 individuals (61.9%).

## Resilience and quality of life among students experiencing severe migraines

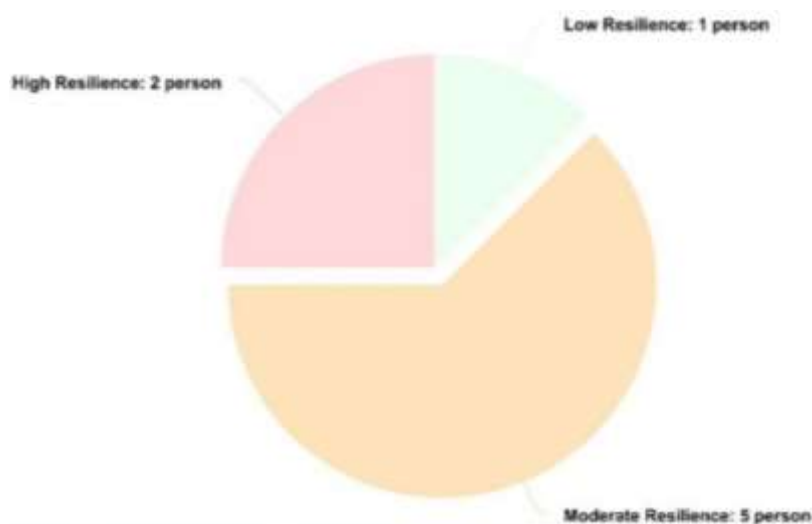


Figure 6. Resilience among students experiencing severe migraines.



Figure 7. Quality of life among students experiencing severe migraines.

Among students experiencing severe migraines, the majority had moderate resilience, with 5 individuals (62.5%), and good quality of life, also with 5 individuals (62.5%).

## DISCUSSION

A total of 179 (80%) medical students participated in this study and 29 (16.2%) students experienced migraine, of which women experienced migraine more than men. The prevalence of migraine among medical students varied. The prevalence of migraine in this study was higher than the study in Kathmandu of 15.3% [17] and 4.04% in Saudi Arabia [8]. Other studies showed a higher prevalence of migraine than this study, the prevalence was 34.7% in Medan [18], 17.27% in Egypt [19], 24.4% in Pakistan [20], and a meta-analysis of research publications between November 1990 and May 2022 showed that the prevalence of migraine was 18% [6].

There are several factors that may explain the difference in the results of this study with previous studies, including the number of subjects compared to each gender. For example, in a study of medical students in Saudi Arabia, the ratio of female to male respondents was lower than in this study. The number of women and men in that study was 238 and 158, respectively, while the number of women and men in this study was 133 and 46, respectively. In addition, the prevalence of migraine in women and men in that study was 4.6% and 3.1%, respectively. In this study, the prevalence of migraine in women and men was 16.5% and 15.2%, respectively. This brings the

overall prevalence of migraine to 4.04% compared to 16.2% in this study [8].

Migraine prevalence may also be explained by racial differences. The prevalence of migraine among Caucasians, African Americans and Asian Americans is different. The prevalence of migraine is higher in Caucasians compared to African or Asian Americans [21]. In addition, there are differences in the duration of the study between various studies, such as the study on the prevalence of migraine in Malaysia over a period of 5 months, while this study was conducted in the last 2 months during the period of completing final year student assignments [22].

The results showed that it is more common for women to experience migraine compared to men. This is in line with a systematic review that found that migraine is two to three times more common in women than men [23]. This difference is partly due to hormonal differences, especially women who experience hormonal changes during the menstrual cycle, pregnancy, and menopause that can trigger migraine or make it worse, as well as differences in brain structure, genetic polymorphisms, and neural pathways [24].

The results of this study showed that respondents aged 21 years were more likely to experience migraine. This is in line with other studies that found most migraine sufferers first experienced an attack at the

age of 30, and for students, this attack was even earlier around the age of 20 [25].

The majority of students who experience migraine have a moderate level of resilience. However, these findings are not in line with the results of previous research which found that migraine patients tend to have lower levels of resilience compared to healthy control groups [26]. This difference may be due to different sample characteristics and the research methods used. This study involved respondents aged 20 to 23 years, while the previous study involved a wider age group, between 18 to 65 years. In addition, the use of questionnaires was also different, this study used the Resilience Evaluation Scale (RES), while the previous study used the Psychological Resilience Scale for Adults [26].

In the context of migraine, resilience refers to a patient's ability to manage pain and maintain a good quality of life [27]. A study found that psychological factors such as self-confidence, social support-seeking approach, and level of psychological well-being predicted psychological resilience in migraine patients. The study also showed that there was a significant direct correlation between the psychological resilience scale and well-being in migraine patients [26].

Quality of life data is divided into 4 domains, in the physical health domain respondents have a quality of life that varies from poor quality of life to very good quality of life. However, most students who experience migraine have moderate and good quality of life. This is because migraine can have a significant impact on the physical health of sufferers, whereas a study found that physical therapy can be beneficial for decreasing the frequency, severity, and duration of migraine attacks [28]. Another study found that during attack-free periods, migraine sufferers reported poorer quality of life than people without migraine [16]. In populations where severe disability occurs in migraine patients, there is a clear association between the condition and a marked decrease in quality of life [29]. This study shows that respondents tend to give a positive assessment of their physical health. This suggests that despite the challenges of migraine, respondents are still able to maintain an adequate level of physical health.

In the psychological domain, most respondents had moderate and good quality of life. This is in line with a cross-sectional study finding an association between psychiatric morbidity and quality of life in migraine patients, where migraine patients have a higher risk of developing mood and anxiety disorders, which negatively impact their headache prognosis and outcomes. The study also found that

migraine severity correlated with quality of life [30]. Another study showed that individuals suffering from migraine experienced a significant reduction in physical and psychological quality of life when compared to a control group from a similar population. In that study, the intervention focused on evaluating the level of migraine disability in patients classified into two groups based on the MIDAS questionnaire criteria, consisting of patients who only required Over The Counter (OTC) analgesics and patients who required specialized treatment for migraine.

In the social relationship domain, most respondents had moderate and good quality of life. The quality of life of someone who experiences migraine can be influenced by various factors. Social support from family, friends and the surrounding environment can play an important role in reducing the negative impact of migraine on an individual's social life. Positive interactions with others can also help individuals overcome the daily challenges faced due to migraine. This is in line with research which found that higher levels of social support can help patients cope with the challenges of living with migraine [31]. Studies found depressive symptoms, self-efficacy, and social support were found to be associated with disability and quality of life in patients with chronic migraine associated with medication

overuse. Therefore, social support and other interventions may help improve the quality of life of migraine patients [32].

In the environmental domain, most students who experience migraine have a good quality of life. This shows that respondents have satisfaction with their environment. The study found that moderate satisfaction with the environment had a significant association with quality of life [33].

Limitations in this study are the limited diagnostic approach due to the use of a scoring system and subjective responses from respondents in filling out the questionnaire may affect the validity of the results.

## CONCLUSIONS

The prevalence of migraine in fourth-year medical students is 16.2%; female respondents experience more migraine as many as 22 people (75.9%); respondents with 21 years of age who experience migraine are 15 people (51.7%); the majority of individuals with mild migraine have a good quality of life (30.95%), followed by moderate resilience (28.57%); and the majority of individuals with severe migraine have a good quality of life (31.25%), followed by moderate resilience (31.25%).



**Conflict of Interest: None.**

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The researcher would like to thank the parties involved, namely all academic administrators and Muhammadiyah University of North Sumatera medical students who have contributed to this study.

#### REFERENCES

- [1] F. C. Rose, "The history of migraine from Mesopotamian to Medieval times," *Cephalalgia*, vol. 15, no. 15 S, pp. 1–3, 1995, doi: 10.1111/j.1468-2982.1995.tb00040.x.
- [2] J. Olesen, "Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition," *Cephalalgia*, vol. 38, no. 1, pp. 1–211, 2018, doi: 10.1177/0333102417738202.
- [3] Y. W. Woldeamanuel and R. P. Cowan, "Migraine affects 1 in 10 people worldwide featuring recent rise: A systematic review and meta-analysis of community-based studies involving 6 million participants," *J. Neurol. Sci.*, vol. 372, pp. 307–315, 2017, doi: 10.1016/j.jns.2016.11.071.
- [4] S. J. Wang, "Epidemiology of migraine and other types of headache in Asia," *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.*, vol. 3, no. 2, pp. 104–108, 2003, doi: 10.1007/s11910-003-0060-7.
- [5] X. Wang, H. B. Zhou, J. M. Sun, Y. H. Xing, Y. L. Zhu, and Y. S.

- Zhao, "The prevalence of migraine in university students: A systematic review and meta-analysis," *Eur. J. Neurol.*, vol. 23, no. 3, pp. 464–475, 2016, doi: 10.1111/ene.12784.
- [6] S.-H. Abtahi, F. Esfahanian, M. Akbari, P. Roomizadeh, and S. Neshat, "Headache-a challenge across medical students' life: a systematic review and meta-analysis.," *Acta Neurol. Belg.*, vol. 123, no. 3, pp. 785–801, Jun. 2023, doi: 10.1007/s13760-023-02274-2.
- [7] Q. Mazaya and W. Kushartanti, "Migraine Prevalence and Treatment in Students of Yogyakarta State University," *Adv Soc Sci Educ Humanit Res*, vol. 317, no. IConProCS, pp. 169–171, 2019, doi: 10.2991/iconprocs-19.2019.35.
- [8] D. Aljaafari *et al.*, "Migraine Prevalence, Characteristics, Triggers, and Coping Strategies Among Medical Students in Saudi Arabia.," *Prim. care companion CNS Disord.*, vol. 23, no. 5, Sep. 2021, doi: 10.4088/PCC.20m02859.
- [9] B. Kumar, M. A. A. Shah, R. Kumari, A. Kumar, J. Kumar, and A. Tahir, "Depression, Anxiety, and Stress Among Final-year Medical Students," *Cureus*, vol. 11, no. 3, 2019, doi: 10.7759/cureus.4257.
- [10] M. M. Osman Ali, K. Abbasher Hussien Mohamed Ahmed, and M. E. A. Omer, "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.*, vol. 12, no. 5, pp. 1–6, 2022, doi: 10.1002/brb3.2588.
- [11] A. Jeyagurunathan *et al.*, "Prevalence and comorbidity of migraine headache: results from the Singapore Mental Health Study 2016," *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, vol. 55, no. 1, pp. 33–43, 2020, doi: 10.1007/s00127-019-01755-1.
- [12] A. Shrivastava and A. Desousa, "Resilience: A psychobiological construct for psychiatric disorders," *Indian J. Psychiatry*, vol. 58, no. 1, pp. 38–43, 2016, doi: 10.4103/0019-5545.174365.
- [13] R. Babic *et al.*, "Resilience in health and illness," *Psychiatr. Danub.*, vol. 32, pp. 226–232, 2020.
- [14] B. K. Gürsoy, "Psychological Resilience and Stress Coping Styles in Migraine Patients," *Neuropsychiatr Dis Treat*, no. December 2022, pp. 63–72, 2023.
- [15] A. Hans, C. M. Stonnington, N. Zhang, R. Butterfield, and D. I. Friedman, "The impact of resilience on headache disability as measured by the Migraine Disability Assessment (MIDAS)," *Headache*, vol. 63, no. 6, pp. 743–750, 2023, doi: 10.1111/head.14518.
- [16] F. Alharbi and M. Alateeq, "Quality of life of migraine patients

- followed in neurology clinics in Riyadh, Saudi Arabia," *J. Fam. Community Med.*, vol. 27, no. 1, pp. 37–45, 2020, doi: 10.4103/jfcm.JFCM\_185\_19.
- [17] O. Shrestha, P. Dhakal, P. Pant, and S. Dhungel, "Prevalence of migraine and tension - type headache among undergraduate medical students of Kathmandu Valley: A cross - sectional study," *Heal. Sci. Reports*, no. April, pp. 1–7, 2022, doi: 10.1002/hsr2.747.
- [18] F. Hardianty, "Hubungan penggunaan gadget dengan kejadian nyeri kepala pada mahasiswa/i fakultas kedokteran universitas islam sumatera utara the impact of gadget usage on headache incidence among medical students at the university of islam sumatera utara," *Ibnu Sina J. Kedokt. dan Kesehatan-Fakultas Kedokt. Univ. Islam Sumatera Utara*, vol. 22, no. 2, pp. 167–175, 2023.
- [19] S. Ragab *et al.*, "Migraine among Egyptian medical students: prevalence, disability and psychological distress-cross sectional study," *Egypt. J. Neurol. Psychiatry Neurosurg.*, vol. 59, no. 1, 2023, doi: 10.1186/s41983-023-00665-z.
- [20] H. Choudry *et al.*, "Migraine in physicians and final year medical students: A cross-sectional insight into prevalence, self-awareness, and knowledge from Pakistan," *World J. Methodol.*,

- vol. 12, no. 5, pp. 414–427, 2022, doi: 10.5662/wjm.v12.i5.414.
- [21] W. F. Stewart, R. B. Lipton, and J. Liberman, "Variation in migraine prevalence by race.," *Neurology*, vol. 47, no. 1, pp. 52–59, Jul. 1996, doi: 10.1212/wnl.47.1.52.
- [22] A. Thiagarajan, N. A. Aziz, C. Tan, and N. A. Muhammad, "The profile of headaches and migraine amongst medical students and its association to stress level , disability and self-management practices," *Malaysian Fam. Physician*, vol. 17, no. 2, pp. 81–88, 2022.
- [23] L. Al-Hassany, J. Haas, M. Piccininni, T. Kurth, A. Maassen Van Den Brink, and J. L. Rohmann, "Giving Researchers a Headache – Sex and Gender Differences in Migraine," *Front. Neurol.*, vol. 11, no. October, pp. 1–16, 2020, doi: 10.3389/fneur.2020.549038.
- [24] M. Francesca *et al.*, "Sex and gender differences in migraines : a narrative review," *Neurol. Sci.*, pp. 5729–5734, 2022, doi: 10.1007/s10072-022-06178-6.
- [25] H. Yang *et al.*, "Migraine among students of a medical college in western China: a cross-sectional study," *Eur. J. Med. Res.*, vol. 27, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1186/s40001-022-00698-9.
- [26] B. K. Gürsoy and C. K. Toksoy, "Psychological Resilience and Stress Coping Styles in Migraine Patients," *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, vol. 19, no. December 2022, pp. 63–72, 2023, doi:

10.2147/NDT.S398838.

- [27] R. Esteve, R. Bendayan, A. E. López-Martínez, and C. Ramírez-Maestre, "Resilience and vulnerability factors when pain is acute as predictors of disability: Findings from a two-year longitudinal study," *Pain Med. (United States)*, vol. 18, no. 11, pp. 2116–2125, 2017, doi: 10.1093/pm/pnx053.
- [28] G. Lippi, C. Mattiuzzi, and F. Sanchis-Gomar, "Physical exercise and migraine: for or against?," *Ann. Transl. Med.*, vol. 6, no. 10, pp. 181–181, 2018, doi: 10.21037/atm.2018.04.15.
- [29] M. M. Shaik, N. B. Hassan, H. L. Tan, and S. H. Gan, "Quality of life and migraine disability among female migraine patients in a tertiary hospital in malaysia," *Biomed Res. Int.*, vol. 2015, no. 2009, 2015, doi: 10.1155/2015/523717.
- [30] R. Raj, S. Kaur, B. S. Sidhu, P. Singh, G. Singh, and P. S. Boparai, "Psychiatric Morbidity in Migraine and its Impact on Quality of Life: A Hospital-based Cross-sectional Study," *J. Clin. Diagnostic Res.*, pp. 11–15, 2022, doi: 10.7860/jcdr/2022/53285.16569.
- [31] T. T. P. Nguyen *et al.*, "Physical activity and social support are associated with quality of life in middle-aged women," *PLoS One*, vol. 17, no. 5 May, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1371/journal.pone.0268135.

- [32] D. D'Amico *et al.*, "Are depressive symptomatology, self-efficacy, and perceived social support related to disability and quality of life in patients with chronic migraine associated to medication overuse? Data from a cross-sectional study," *Headache*, vol. 55, no. 5, pp. 636–645, 2015, doi: 10.1111/head.12534.
- [33] F. Y. Wong, L. Yang, J. W. M. Yuen, K. K. P. Chang, and F. K. Y. Wong, "Assessing quality of life using WHOQOL-BREF: A cross-sectional study on the association between quality of life and neighborhood environmental satisfaction, and the mediating effect of health-related behaviors," *BMC Public Health*, vol. 18, no. 1, pp. 1–14, 2018, doi: 10.1186/s12889-018-5942-3.