

## HUBUNGAN KEBIASAAN BEROLAHRAGA DENGAN FREKUENSI DAN DERAJAT KEPARAHAN MIGRAIN

Latifa Prihandini Sukamto<sup>1\*</sup>, Tri Wahyuliati<sup>2</sup>

Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : latifasukamto@gmail.com

### ABSTRAK

Migrain adalah nyeri kepala primer yang menjadi keluhan umum di masyarakat. Gangguan nyeri kepala telah menjadi penyebab kedua gangguan hidup dengan kecacatan selama hampir tiga dekade. *The American Migrain Study* (AMS) menyatakan bahwa prevalensi migrain pada pria adalah sekitar 6% dan pada wanita sekitar 18%. Insiden tertinggi terdapat pada kelompok usia 25-55 tahun. Terapi migrain terbagi menjadi terapi abortif melalui obat-obatan dan terapi preventif melalui modifikasi gaya hidup, salah satunya olahraga. Kadar beta-endorfin pada cairan serebrospinal penderita migrain menurun, sedangkan olahraga dapat membantu meningkatkannya. Studi ini diperlukan untuk menganalisis hubungan kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode cross sectional yang dilakukan terhadap 115 subjek pada rentang usia 19-23 tahun melalui data primer yaitu penyebaran kuisioner. Analisis data yang digunakan adalah uji korelasi Spearman untuk mengetahui kekuatan korelasi dan pola hubungan antara kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain. Analisis dengan uji korelasi Spearman menunjukkan hasil yang bermakna antara frekuensi olahraga dengan frekuensi terjadinya migrain ( $p = 0,000$ ,  $r = -0,525$ , tingkat korelasi sedang) dan derajat keparahan migrain ( $p = 0,028$ ,  $r = -0,2040$ , tingkat korelasi lemah). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi olahraga, maka frekuensi dan derajat keparahan migrain akan semakin rendah. Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain.

**Kata kunci** : migrain, olahraga

### ABSTRACT

*Migraine is a primary headache disorder that is a common complaint in society. Headache disorders have been the second leading cause of disability-adjusted life years for almost three decades. The American Migraine Study (AMS) reported a prevalence of approximately 6% in males and 18% in females. The highest incidence occurs in the age group of 25-55 years. The levels of beta-endorphins in the cerebrospinal fluid of migraine patients are reduced, while exercise can help increase them. This study aims to analyze the relationship between exercise habits and the frequency and severity of migraines. This research is a quantitative study employing a cross-sectional method conducted on 115 subjects within the age range of 19-23 years using primary data obtained through questionnaire distribution. The data analysis employed Spearman correlation test to determine the strength of correlation and pattern of relationship between exercise habits and the frequency and severity of migraines. The analysis using Spearman correlation test revealed significant results between the frequency of sports and the occurrence of migrainees ( $p = 0.000$ ,  $r = -0.525$ , moderate correlation) and the severity of migrainees ( $p = 0.028$ ,  $r = -0.2040$ , weak correlation). The research findings also indicate that as the frequency of sports increases, the frequency and severity of migraines decrease. There is a significant relationship between exercise habits and the frequency and severity of migraines.*

**Keywords** : migraine, exercise

### PENDAHULUAN

Nyeri kepala merupakan keluhan yang umum terjadi di masyarakat. Gangguan nyeri kepala telah menjadi penyebab kedua gangguan hidup dengan kecacatan selama hampir tiga dekade (Schembri et al., 2022). Global Burden of Disease (GBD) mengatakan gangguan sakit

kepala terungkap sebagai salah satu masalah kesehatan masyarakat utama secara global dan di semua negara dan wilayah dunia. Beberapa kasus memiliki penyebab umum yang ringan dan dapat disembuhkan, tetapi, dalam kasus lain, penyebabnya serius dan perlu segera diobati. Keluhan nyeri kepala memiliki penyebab organik dan psikologis. Global Burden of Disease (GBD) memantau perubahan beban penyakit di seluruh dunia dan dengan demikian dapat memperkirakan kebutuhan masa depan dalam layanan kesehatan (Stovner et al., 2022).

Etiologi nyeri kepala dapat diklasifikasikan menjadi nyeri kepala primer dan sekunder (Leon et al., 2022). Nyeri kepala migrain diidentifikasi sebagai penyebab utama sakit kepala ditandai dengan terjadinya nyeri pada satu sisi serta efek samping seperti gangguan penglihatan, mual bahkan muntah. International Headache Society menyatakan bahwa migrain dapat menyebabkan rasa sakit selama 4 hingga 72 jam jika tidak ditangani (Gobel, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh International Headache Society pada tahun 2018 juga menunjukkan bahwa migrain adalah 10 besar penyebab disabilitas di seluruh dunia. Prevalensi migrain diperkirakan sebesar 2,6% hingga 21,7% (Aulia, 2021). Sekitar 50%-75% orang dewasa berusia 18-65 tahun di dunia mengalami nyeri kepala setidaknya sekali dalam satu tahun terakhir, dan 30% atau lebih dari mereka melaporkan migrain. 1,7-4% orang dewasa di dunia dapat mengalami nyeri kepala selama 15 hari atau lebih setiap bulannya. Di seluruh dunia, nyeri kepala mempengaruhi orang dari segala usia, ras, tingkat pendapatan, dan lokasi geografis. Gangguan nyeri kepala adalah masalah di seluruh dunia, mempengaruhi orang-orang dari segala usia, ras, tingkat pendapatan dan wilayah geografis (Headache Disorders, 2018).

*The American Migrain Study* (AMS) menyatakan bahwa prevalensi migrain pada pria adalah sekitar 6% dan pada wanita sekitar 18%. Insiden tertinggi terdapat pada kelompok usia 25-55 tahun. Prevalensi migrain di Spanyol dan Taiwan masing-masing adalah 11,02% dan 15,94%. Penelitian lain yang melihat dari jenis penyakit yang dirawat di poliklinik rawat jalan di Medan pada tahun 2003 mendapatkan data bahwa nyeri kepala menduduki peringkat pertama oleh 10 pasien yang dirawat di rumah sakit dengan angka 42% (Aulia, 2021).

Terapi migrain menggunakan terapi abortif dan preventif memunculkan peluang keberhasilan terapi yang lebih besar. Terapi abortif migrain diberikan pada orang yang mengalami migrain untuk mengurangi nyeri kepala yang sedang terjadi, seperti penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid atau nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), sedangkan terapi preventif dilakukan melalui modifikasi gaya hidup sehingga pemicu terjadinya migrain dapat dikurangi dan tingkat keparahan dan frekuensi timbulnya gejala migrain pun dapat menurun. Perubahan gaya hidup sesuai dengan mnemonic SEEDS (sleep, exercise, eat, dietary, stress) yaitu tidur, olahraga, makan, nutrisi, dan stres. Kadar beta-endorfin pada cairan serebrospinal penderita migrain menurun, sedangkan olahraga dapat membantu meningkatkan hal tersebut sehingga mengurangi durasi dan frekuensi nyeri kepala dan menjadikannya salah satu metode pencegahan migrain (Robblee & Starling, 2019). Studi ini diperlukan untuk menganalisis hubungan kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yang bersifat observasional analitik karena pada penelitian ini peneliti mencoba untuk dapat menemukan hubungan antarvariabel, yaitu dengan melakukan suatu analisis terhadap data yang dikumpulkan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian observasional analitik ini adalah penelitian potong-silang (*cross sectional study*). Dalam desain penelitian jenis ini, peneliti melakukan observasi variabel yang dilakukan pada satu waktu. Jumlah sampel sebanyak 115 orang dan analisis data dilakukan menggunakan uji Spearman.

**HASIL****Gambaran Hasil Penelitian**

Pelaksanaan penelitian tentang Hubungan Kebiasaan Berolahraga dengan Frekuensi dan Derajat Keparahan Migrain” yang dilaksanakan di Program Studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY ini menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui kuisioner pada bulan Maret-Mei 2023, dengan sampel sebanyak 115 orang yang memenuhi kriteria penelitian. Data kemudian dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya.

**Karakteristik Subjek****Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin**

| Jenis Kelamin | Total      | Persentase  |
|---------------|------------|-------------|
| Laki-Laki     | 35         | 30%         |
| Perempuan     | 80         | 70%         |
| <b>Total</b>  | <b>115</b> | <b>100%</b> |

Tabel 1 menunjukkan subjek penelitian ini sebagian besar adalah perempuan sebanyak 80 orang (70%) dan laki-laki sebanyak 35 orang (30%).

**Tabel 2. Karakteristik Usia**

| Usia         | Total      | Persentase  |
|--------------|------------|-------------|
| 19           | 1          | 1%          |
| 20           | 44         | 38%         |
| 21           | 58         | 50%         |
| 22           | 11         | 10%         |
| 23           | 1          | 1%          |
| <b>Total</b> | <b>115</b> | <b>100%</b> |

Rentang usia subjek dalam penelitian ini terbanyak pada usia 21 tahun sebanyak 58 orang (50%), diikuti usia 20 tahun sebanyak 44 orang (38%), usia 22 tahun sebanyak 11 orang (10%) dan paling sedikit pada usia 19 dan 23 tahun yang masing-masing sebanyak 1 orang (1%).

**Tabel 3. Karakteristik Kebiasaan Berolahraga**

| Kategori kebiasaan olahraga | Total      | Persentase  |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Jarang                      | 24         | 21%         |
| Sedang                      | 91         | 79%         |
| Sering                      | 0          | 0%          |
| <b>Total</b>                | <b>115</b> | <b>100%</b> |

Subjek penelitian ini paling banyak memiliki kebiasaan berolahraga sedang yaitu sebanyak 91 orang (79%) dan untuk kebiasaan berolahraga yang jarang sebanyak 24 orang (21%). Tidak ada subjek penelitian yang memiliki kebiasaan berolahraga sering atau sebanyak 0 orang (0%).

**Tabel 4. Karakteristik Frekuensi Migrain**

| Frekuensi migrain | Total      | Persentase  |
|-------------------|------------|-------------|
| Jarang            | 105        | 91%         |
| Sering            | 10         | 9%          |
| <b>Total</b>      | <b>115</b> | <b>100%</b> |

Subjek penelitian ini terbanyak mengalami migrain dengan frekuensi jarang yaitu sebanyak 105 orang (91%) dan untuk frekuensi sedang sebanyak 10 orang (9%).

**Tabel 5. Karakteristik Derajat Keparahan Migrain**

| Derajat Keparahan Migrain | Total      | Persentase  |
|---------------------------|------------|-------------|
| Berat                     | 6          | 5%          |
| Ringan                    | 53         | 46%         |
| Sedang                    | 54         | 47%         |
| Tidak Nyeri               | 2          | 2%          |
| <b>Total</b>              | <b>115</b> | <b>100%</b> |

Subjek penelitian terbanyak pada penelitian mengalami migrain dengan derajat sedang sebanyak 54 orang (47%), diikuti derajat ringan sebanyak 53 orang (46%), dan derajat berat sebanyak 6 orang (5%). Subjek penelitian yang tidak mengalami nyeri hanya sebanyak 2 orang (2%).

### Hubungan antara Kebiasaan Berolahraga dengan Frekuensi dan Derajat Keparahan Migrain

Hasil uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-smirnov* untuk semua variabel adalah  $p < 0,05$  sehingga data penelitian tidak berdistribusi normal dan akan dilanjutkan dengan Uji Korelasi Spearman. Hasil uji korelasi *Spearman* untuk hubungan antara kebiasaan berolahraga dengan frekuensi migrain didapatkan nilai  $r$  sebesar  $r=0,525$  (CI 95%, 0,40-0,599);  $p=0,000$  dan hubungan antara frekuensi olahraga dengan derajat keparahan migrain memiliki nilai koefisien korelasi sebesar  $r=-0,204$  (CI 95%, 0,20-0,399);  $p=0,028$ . Hasil tersebut memiliki arti bahwa  $p < 0,05$  dan  $H_1$  diterima, yaitu terdapat hubungan antara kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain.

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan berolahraga dengan frekuensi dan derajat keparahan migrain. Hal ini sejalan dengan penelitian Amin pada tahun 2018 berjudul “*The Association between Migrain and Physical Exercise*” menyebutkan bahwa olahraga memainkan peran penting dalam pengelolaan beberapa penyakit kronis (nyeri leher kronis atau nyeri punggung bawah, osteoarthritis, sakit kepala, fibromyalgia). Olahraga akan meningkatkan beta-endorphin secara signifikan. Beta-endorphin adalah opioid endogen, yang diproduksi oleh hipofisis anterior dan menghasilkan analgesia dengan mengikat reseptor opioid pra dan pascasinaps. Beta-endorphin berpengaruh pada sistem saraf perifer dengan menghambat pelepasan substansi P sehingga menurunkan transmisi jalur nyeri, sedangkan pada sistem saraf pusat bertindak presinaptik untuk menghambat pelepasan GABA. Hal ini menghasilkan produksi dopamin berlebih yang dikaitkan dengan kesenangan. Tingkat beta-endorphin telah ditemukan lebih rendah pada pasien dengan migrain dibandingkan dengan kontrol yang sehat. Opioid ini bahkan lebih rendah pada pasien dengan migrain kronis. Namun, olahraga akan menghasilkan peningkatan kadar beta-endorphin sehingga memungkinkan seseorang yang berolahraga lebih rendah terkena migrain (Amin et al., 2018). Penelitian Wahid pada tahun 2023 berjudul “Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Pemain Club Pb Karsa Mandiri” juga menunjukkan bahwa olahraga, terutama olahraga aerobik, akan meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Frekuensi denyut jantung meningkat lebih lama pada orang yang aktif dibandingkan dengan orang yang jarang berolahraga atau tidak berolahraga. Mereka akan memiliki denyut jantung, pernapasan, dan pembuluh darah yang normal lebih cepat daripada orang yang tidak terlatih setelah latihan. Berolahraga

meningkatkan daya tahan kardiovaskuler, yang berarti otot jantung lebih besar dan ukuran jantung lebih besar sehingga isi darah sekuncup perdenyut jantung lebih besar. Darah yang dipompa ke seluruh tubuh menjadi lebih banyak dan peningkatan tekanan darah lebih sedikit. Olahraga aerobik memperkuat otot-otot pernapasan, mengurangi volume udara residu, dan meningkatkan frekuensi pernapasan untuk menggerakkan volume udara yang sama. Latihan aerobik tidak menyebabkan ukuran paru-paru berubah, tetapi akan meningkatkan ukuran dan jumlah alveoli, yang memungkinkan suplai oksigen lebih cepat ke dalam sel-sel tubuh. Hal tersebut berakibat kepada jumlah oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max) seseorang yang meningkat. Risiko terkena serangan migrain dapat dikurangi dengan kesehatan kardiovaskuler dan respirasi yang baik (Wahid, 2023).

Penelitian yang dilakukan Woldeamanuel dan Oliveira pada tahun 2022 berjudul *“What is the efficacy of aerobik exercise versus strength training in the treatment of migrain? A systematic review and network meta-analysis of clinical trials”* mendapatkan hasil bahwa latihan kekuatan menunjukkan kemanjuran tertinggi dalam mengurangi beban migrain, diikuti oleh latihan aerobik intensitas tinggi (Woldeamanuel & Oliveira, 2022).

Penelitian lain yang dilakukan Krøll dkk. pada tahun 2018 yang berjudul *“The effects of aerobik exercise for persons with migrain and co-existing tension-type headache and neck pain. A randomized, controlled, clinical trial”* memberikan hasil bahwa olahraga aerobik secara signifikan mengurangi beban migrain dan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik karena mengurangi dampak sakit kepala tipe tegang dan nyeri leher.

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa kejadian migrain lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan teori hormon seks pada penelitian Susanti tahun 2020 yang berjudul *“Potential Gender Differences in Pathophysiology of Migrain and Tension Type Headache”*. Peran hormon seks seringkali lebih dominan dalam kasus nyeri kepala migrain. Anak usia sebelum pubertas, sekitar 3-10% diantaranya mengalami nyeri kepala migrain. Namun, ketika memasuki masa pubertas, frekuensi nyeri kepala migrain cenderung meningkat karena perubahan hormonal. Angka kejadian migrain pada perempuan biasanya 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, menunjukkan bahwa perubahan status hormonal sangat berpengaruh terhadap terjadinya migrain. Perubahan hormonal yang termasuk di dalamnya adalah menarche (awal menstruasi), menstruasi, kehamilan, menopause, serta penggunaan kontrasepsi hormonal baik melalui pil KB maupun terapi penggantian hormon. Migrain juga lebih umum menyerang perempuan daripada laki-laki, dengan perbandingan sekitar 3:1. Migrain lebih sering muncul sekitar 1-2 tahun sebelum atau setelah menarche. Perubahan hormon seksual—terutama pada perempuan—yang berfungsi sebagai penyebab migrain adalah teori yang paling umum digunakan. Siklus hormonal alami seorang wanita mengakibatkan hormon perempuan, terutama estrogen, mengalami perubahan, dan perubahan ini dapat menyebabkan migrain (Susanti, 2020).

Prevalensi migrain dalam penelitian ini tersebar di rentang usia 19-23 tahun. Penelitian sebelumnya oleh Burch dkk. pada tahun 2018 berjudul *“The Prevalence and Impact of Migrain and Severe Headache in the United States: Figures and Trends from Government Health Studies”* menunjukkan hasil yang sesuai dengan temuan pada penelitian ini. Prevalensi dan beban migrain serta sakit kepala parah yang dilaporkan sendiri pada populasi dewasa Amerika Serikat cukup tinggi, mempengaruhi sekitar 1 dari setiap 6 orang Amerika dan 1 dari 5 wanita dalam periode 3 bulan. Prevalensi ini telah cukup stabil selama 19 tahun terakhir. Beban migrain lebih tinggi pada kelompok usia 18-44 tahun (Burch et al., 2018).

## KESIMPULAN

Klinisi: perlu memberikan pendidikan kepada masyarakat mengenai pentingnya melakukan olahraga sebagai tindakan pencegahan terhadap kejadian migrain. Peneliti

selanjutnya: perlu dilakukan penelitian dengan populasi yang lebih luas sert konfirmasi diagnosis migrain dengan menggunakan elektromiografi dan dianjurkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor psikososial seperti stresor, kecemasan, dan depresi. Masyarakat: melakukan olahraga untuk terapi pencegahan berbagai penyakit, termasuk migrain.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dan menyelesaikan pembuatan artikel ini. Terima kepada kedua orang tua atas dukungan dan semangat yang diberikan selama proses penulisan jurnal ini. Tanpa adanya dukungan dan semangat yang diberikan saya tidak dapat mencapai pada proses ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, F. M., Aristeidou, S., Baraldi, C., Czapińska-Ciepiela, E. K., Ariadni, D. D., Di Lenola, D., Fenech, C., Kampouris, K., Karagiorgis, G., & Braschinsky, M. (2018). The association between migraine and physical exercise. *The Journal of Headache and Pain*, *19*, 1–9.
- Aulia, A. (2021). Pengaruh Stres terhadap Kejadian Migrain. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *10*(1), 25–30.
- Burch, R., Rizzoli, P., & Loder, E. (2018). The prevalence and impact of migraine and severe headache in the United States: figures and trends from government health studies. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, *58*(4), 496–505.
- Gobel, H. (2021). *Migrain*.
- Headache disorders*. (2018). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
- Krøll, L. S., Hammarlund, C. S., Linde, M., Gard, G., & Jensen, R. H. (2018). The effects of aerobic exercise for persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. A randomized, controlled, clinical trial. *Cephalalgia*, *38*(12), 1805–1816.
- Leon, L. I. R., Anastasopoulou, C., & Mayrin, J. V. (2022). Polycystic Ovarian Disease. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Robblee, J., & Starling, A. J. (2019). SEEDS for success: Lifestyle management in migraine. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, *86*(11), 741–749.
- Schembri, E., Barrow, M., McKenzie, C., & Dawson, A. (2022). The evolving classifications and epidemiological challenges surrounding chronic migraine and medication overuse headache: a review. *The Korean Journal of Pain*, *35*(1), 4–13.
- Stovner, L. J., Hagen, K., Linde, M., & Steiner, T. J. (2022). The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates. *The Journal of Headache and Pain*, *23*(1), 34.
- Susanti, R. (2020). Potential gender differences in pathophysiology of migraine and tension type headache. *Human Care Journal*, *5*(2), 539–544.
- Wahid, W. M. (2023). Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Pemain Club Pb Karsa Mandiri. *Gerak: Journal of Physical Education, Sports, and Health*, *3*(1), 49–53.
- Woldeamanuel, Y. W., & Oliveira, A. B. D. (2022). What is the efficacy of aerobic exercise versus strength training in the treatment of migraine? A systematic review and network meta-analysis of clinical trials. *The Journal of Headache and Pain*, *23*(1), 1–12.