

## Faktor terkait Pekerjaan yang Berhubungan dengan Kejadian Migrain

Tsurayya Fathma Zahra<sup>1</sup>, Sutarto<sup>2</sup>, Winda Trijayanthi Utama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Kedokteran Kerja, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

<sup>3</sup>Bagian Epidemiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

### Abstrak

Migrain merupakan penyakit neurovaskular yang menjadi salah satu faktor utama kecacatan pada orang dewasa di bawah 50 tahun. Migrain umumnya ditandai dengan adanya serangan nyeri kepala yang bersifat unilateral, berulang, herediter, dan multifaktorial. Prevalensi kejadian migrain di dunia mencapai 10-14% dengan kejadian tertinggi berada di wilayah Amerika Utara, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Di Indonesia sendiri, prevalensi migrain sudah mencapai 3,5 juta jiwa dengan tertinggi berasal dari individu berusia 15-24 tahun. Hingga saat ini, penyebab pasti migrain belum diketahui. Namun, terdapat banyak faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap kejadian migrain, termasuk faktor yang berkaitan dengan pekerjaan. Faktor pekerjaan yang berkaitan dengan migrain yaitu stres kerja, faktor lingkungan, dan penggunaan layar elektronik yang berlebihan. Stres akibat kerja dapat disebabkan oleh beban kerja, tekanan waktu, hingga hubungan dengan rekan kerja. Adapun faktor lingkungan kerja dapat meliputi pencahayaan yang berlebihan, suara bising, perubahan suhu dan tekanan udara, serta aroma menyengat. Sementara itu faktor penggunaan layar elektronik dapat berpengaruh pada migrain karena berhubungan dengan penggunaan cahaya biru, kilatan cahaya computer, pantulan cahaya, dan paparan sinar yang berkepanjangan. Diagnosis terhadap migrain dapat ditegakkan melalui hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik yang dilakukan, dan jika perlu dapat pula dilakukan pemeriksaan penunjang untuk menyingkirkan sebab-sebab sekunder lain yang mungkin berpengaruh terhadap migrain.

**Kata Kunci:** Faktor, migrain, pekerjaan, risiko

## Work-Related Factors Associated with Migraine Occurrence

### Abstract

Migraine is a neurovascular disease which is one of the main factors of disability in adults under 50 years. Migraines are generally characterized by headache attacks that are unilateral, recurrent, hereditary and multifactorial. The prevalence of migraine in the world reaches 10-14% with the highest incidence in North America, Central America and South America. In Indonesia alone, the prevalence of migraine has reached 3.5 million people with the highest coming from individuals aged 15-24 years. Until now, the exact cause of migraines is not known. However, there are many risk factors that can influence the occurrence of migraines, including work-related factors. Occupational factors related to migraines include work stress, environmental factors, and excessive use of electronic screens. Work-related stress can be caused by workload, time pressure, and relationships with coworkers. Work environmental factors can include excessive lighting, noise, changes in temperature and air pressure, and strong odors. Meanwhile, the use of electronic screens can influence migraines because they are related to the use of blue light, computer flashes, light reflections, and prolonged exposure to light. The diagnosis of migraine can be made through the results of the history and physical examination, and if necessary, supporting examinations can also be carried out to rule out other secondary causes that may influence migraine.

**Keywords:** Factor, migraine, risk, work

### Pendahuluan

Migrain adalah sebuah penyakit nyeri kepala yang melibatkan sistem neurovaskular dan umumnya bersifat multifaktor, herediter, dan gejalanya berulang<sup>1</sup>. Migrain merupakan faktor utama penyebab kecacatan pada orang dewasa yang berusia di bawah 50 tahun dan menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kecacatan di seluruh dunia, tanpa memandang usia. Sekitar satu dari empat individu yang mengalami migrain mengalami tingkat kecacatan yang bervariasi<sup>2</sup>. Dampak migrain ini lebih terasa pada periode produktif, dengan konsekuensi merugikan terhadap karir dan

kehidupan profesional mereka. Sebanyak 90% penderita migrain mengalami dampak negatif pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pekerjaan, fungsi kognitif, dan kesehatan emosional<sup>3</sup>.

Secara global, prevalensi kejadian migrain di seluruh dunia mencapai hingga 10-14% dengan kejadian tertinggi berada di Amerika Utara, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan<sup>1</sup>. Indonesia sendiri berada pada peringkat keempat negara dengan kejadian migrain terbanyak di dunia berjumlah 3,5 juta jiwa<sup>1</sup>. Kejadian migrain tertinggi terjadi pada usia 15-24 tahun dimana pada laki-laki, puncaknya terdapat pada usia 15-19 tahun,

dan pada wanita puncaknya berada pada usia 20-24 tahun<sup>4</sup>.

Banyak faktor pekerjaan yang dikaitkan dengan kejadian migrain, mulai dari faktor lingkungan seperti paparan zat beracun, timbal, dan polutan mikro, hingga faktor psikososial seperti shift kerja malam, lama bekerja terutama pekerjaan yang melibatkan alat elektronik, dan stres kerja<sup>5</sup>. Semua pekerja dalam seluruh lingkup pekerjaan dapat mengalami faktor pekerjaan yang memungkinkan menjadi sumber dari migrain yang dialami oleh pekerja. Migrain yang dialami oleh para pekerja dapat mempengaruhi tingkat kehadiran pekerja dan menurunkan tingkat produktivitas kerja<sup>6</sup>.

Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang berkaitan dengan pekerjaan dan hubungannya terhadap kejadian migrain, serta cara yang dapat dilakukan untuk mendukung para penderita migrain di tempat kerja.

## Isi

Migrain berasal dari kata *hemicrania* dari Bahasa Yunani. *Hemi* artinya setengah, dan *cranion* artinya tengkorak. Migrain adalah penyakit yang melibatkan sistem neurovaskular kronis yang ditandai dengan adanya serangan nyeri kepala berintensitas sedang hingga berat yang terjadi secara berulang, unilateral, dan dapat disertai gangguan neurologis dan sistemik *reversible*<sup>7</sup>.

Gejala migrain dapat berupa fotofobia (sensitif terhadap cahaya), fonofobia (sensitif terhadap suara), dan rangsangan pada system gastrointestinal seperti mual dan muntah<sup>8</sup>. Sakit kepala yang terjadi biasanya bersifat unilateral, berdenyut, berlangsung selama 2-72 jam, dan diperberat dengan adanya aktivitas fisik<sup>9</sup>. *International Headache Society* (IHS) mengembangkan klasifikasi gangguan sakit kepala yang dikenal dengan *International Classification of Headache Disorder* (ICHD) edisi ketiga pada tahun 2018. Berdasarkan klasifikasi tersebut, migrain dibagi menjadi 2, yaitu migrain tanpa aura dan migrain dengan aura<sup>10</sup>. Migrain tanpa aura adalah migrain yang paling sering ditemukan, hampir pada 70% pasien penderita migrain. Adapun migrain dengan aura adalah penderita migrain yang gejalanya didahului dengan adanya aura. Aura

merupakan suatu gejala neurologis fokal transien yang mendahului atau bahkan terjadi bersamaan dengan munculnya nyeri kepala. Migrain tanpa aura terjadi pada sekitar 20% dari seluruh penderita migrain<sup>10</sup>.

Kejadian migrain biasanya ditandai dengan empat fase yang terjadi dan memiliki gejala khas pada setiap fasenya. Fase yang pertama adalah fase prodromal (fase pendahuluan). Fase prodromal umumnya terjadi selama 3 hari dan ditandai dengan perasaan sering menguap, kelelahan, perubahan mood, gejala gastrointestinal seperti mual dan muntah, serta kaku otot leher<sup>11</sup>. Fase kedua yang terjadi adalah fase aura (pada penderita migrain dengan aura). Fase aura umumnya terjadi 5-20 menit namun kurang dari 60 menit. Pada fase ini, dapat terjadi gejala-gejala motorik, sensorik, visual, atau gejala gabungan dari ketiganya<sup>11</sup>. Fase ketiga adalah fase nyeri kepala. Pada fase ini, nyeri kepala mulai menyerang penderita dengan intensitas sedang hingga berat, berdenyut, bersifat unilateral di daerah frontotemporalis, dan dapat menjalar hingga ke ocular. Fase ini terjadi selama 4-72 jam pada orang dewasa dan pada anak-anak biasanya 2-48 jam<sup>11</sup>. Fase keempat adalah fase postdromal, yaitu fase setelah serangan. Fase ini umumnya ditandai dengan rasa lelah yang berat, mudah emosi, konsentrasi menjadi turun, dan rasa kantuk yang berat. Fase ini dapat terjadi selama 24-48 jam<sup>11</sup>.

Hingga saat ini, penyebab pasti dari migrain belum diketahui. Namun, terdapat banyak faktor pemicu yang dapat menyebabkan migrain. Faktor pemicu terbesar adalah stress emosional (80%). Adapun faktor pemicu migrain lainnya adalah faktor genetik (70-80%), perubahan hormon pada wanita (65%), tidak makan, pengaruh cuaca, gangguan tidur, nyeri leher, cahaya silau, asap rokok, alcohol, kurang tidur, dan akibat makanan yang memiliki sifat vasodilator seperti anggur merah dan natrium nitrat<sup>12</sup>. Migrain juga erat dikaitkan dengan faktor pekerjaan. Hal ini dapat berupa stres kerja, lama bekerja, faktor lingkungan, dan penggunaan layar elektronik<sup>2</sup>.

Faktor pekerjaan pertama yang dapat menjadi penyebab migrain adalah stres kerja. Stres kerja didefinisikan sebagai stres yang dialami karena adanya ketidakseimbangan

antara tuntutan pekerjaan dengan sumber daya yang dimiliki oleh seseorang<sup>13</sup>. Stres dan migrain berkaitan dengan kortisol. Ketika terdapat stress yang terjadi, tubuh akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *corticotropin-releasing hormone* (CRH). Selanjutnya, CRH menginduksi hipofisis anterior untuk memproduksi *adrenocorticotropin hormone* (ACTH) yang akan mengirimkan sinyal ke korteks adrenal ginjal agar memproduksi hormon kortisol. Kortisol inilah yang menginduksi terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah, termasuk pembuluh darah intraserebral yang menyebabkan migrain<sup>14</sup>. Stres akibat kerja dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu faktor yang berada di dalam tempat kerja dan faktor yang berada di luar tempat kerja. Faktor di dalam tempat kerja meliputi beban kerja yang berlebihan, tekanan waktu, kompensasi yang tidak sesuai dengan pekerjaan, ketidakjelasan peran, frustrasi, konflik dengan rekan kerja, dan adanya perubahan dalam pekerjaan seperti perubahan aturan kerja. Adapun faktor di luar tempat kerja yang dapat berpengaruh yaitu kecemasan terhadap finansial, masalah keluarga, kesehatan fisik pekerja, dan masalah pribadi lainnya<sup>15</sup>.

Faktor pekerjaan kedua yaitu faktor lingkungan kerja seperti pencahayaan, kualitas udara, suara bising, perubahan suhu dan tekanan udara, dan aroma serta bau tertentu<sup>16</sup>. Hal ini dapat menyebabkan migrain: pencahayaan yang intens: pada beberapa individu pencahayaan yang terlalu terang atau lampu berkedip-kedip dapat memicu migrain<sup>16</sup>, polusi udara, suara, perubahan suhu dan tekanan (menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat berpengaruh pada migrain), allergen atau aroma dan bau yang menyengat dapat memicu respon sistem saraf dan pembuluh darah sehingga dapat menjadi pemicu migrain terutama bagi individu yang rentan<sup>16</sup>.

Faktor pekerjaan selanjutnya adalah penggunaan layar elektronik pada pekerjaan. Hal ini berhubungan dengan beberapa hal sebagai berikut<sup>17</sup>: cahaya biru pada layar elektronik dengan intensitas tinggi dapat berpengaruh terhadap irama sirkadian dan menghambat produksi melatonin. Paparan cahaya biru terutama di malam hari juga dapat

mengganggu tidur dan memicu migrain<sup>17</sup>; layar elektronik tertentu dengan tingkat kecerahan yang rendah dapat menyebabkan kilatan yang dapat memicu migrain pada beberapa individu yang rentan terhadap stimulus cahaya<sup>17</sup>; pantulan cahaya yang kuat dari layar dapat menyebabkan ketegangan mata dan memicu migrain pada individu tertentu<sup>17</sup>; menatap layar elektronik dalam waktu yang lama dapat memicu adanya ketegangan pada mata dan leher yang berakibat terjadinya migrain pada beberapa individu<sup>17</sup>.

Diagnosis migrain dapat ditegakkan berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik. Adapun pemeriksaan penunjang dapat dilakukan apabila dicurigai adanya kemungkinan penyebab-penyebab sekunder. Anamnesis pada pasien hendaknya dilakukan secara mendalam untuk mengetahui karakteristik gejala yang dialami oleh pasien, seperti pola nyeri kepala, intensitasnya, dan gejala penyerta yang biasanya dialami, termasuk diantaranya riwayat pada keluarga karena migrain berkaitan juga dengan faktor genetik<sup>18</sup>. Pasien yang mengalami migrain biasanya dapat diketahui dari gejala yang dialaminya, yang dapat disebut dengan *mnemonic* POUND. POUND terdiri dari gejala migrain berupa *pulsatile* (sakit kepala berdenyut), *one day duration* (durasi sakit kepala selama 1 hari dari 4-72 jam), unilateral (bersifat hanya sebelah), *nausea/vomiting* (disertai mual muntah), dan *disabling intensity* (intensitas sakit kepala membuat aktivitas terganggu)<sup>19</sup>.

Hasil pemeriksaan fisik pasien penderita migrain biasanya akan mengarah pada hasil yang normal. Pemeriksaan fisik yang dilakukan dapat berupa pemeriksaan tanda-tanda vital, pemeriksaan *head to toe*, dan pemeriksaan neurologis seperti pemeriksaan saraf kranial, rangsang meningeal, dan pemeriksaan motorik dan sensorik. Jika pada hasil pemeriksaan fisik ditemukan tanda-tanda abnormal pada pasien, maka diperlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk mendeteksi adanya sebab-sebab sekunder<sup>20</sup>. Adapun pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk membantu diagnosis migrain dan menyingkirkan sebab sekunder dapat berupa pemeriksaan laboratorium dan *neuroimaging* dengan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI).

Pemeriksaan laboratorium yang dapat dilakukan berupa pemeriksaan darah rutin, kadar gula darah, elektrolit, dan lain-lain. Pemeriksaan neuroimaging sendiri dilakukan atas indikasi tertentu, yaitu sakit kepala pertama kali atau yang terparah, migrain bertambah parah dari segi intensitas dan frekuensi, pemeriksaan neurologis abnormal, sakit kepala dan defisit neurologis bersifat progresif persisten, dan respon yang tidak adekuat terhadap terapi rutin<sup>21</sup>.

### Ringkasan

Migrain adalah penyakit neurovaskular kronis yang menyebabkan nyeri kepala berulang dengan gejala yang dapat meliputi sensitivitas terhadap cahaya dan suara, mual, dan muntah. Migrain dapat dibagi menjadi migrain tanpa aura dan migrain dengan aura, dengan fase-fase yang melibatkan prodromal, aura, nyeri kepala, dan postdromal. Penyebab pasti migrain belum diketahui, tetapi faktor pemicu termasuk stres emosional, faktor genetik, perubahan hormon, pola makan, dan lingkungan kerja. Lingkungan kerja seperti pencahayaan intens, kualitas udara, kebisingan, perubahan suhu, penggunaan layar elektronik, dan stres kerja dapat menjadi pemicu migrain. Diagnosis migrain didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laboratorium dan *neuroimaging*.

### Simpulan

Migrain memiliki banyak faktor risiko yang dapat memicu terjadinya migrain, termasuk faktor yang berkaitan dengan pekerjaan, yaitu stress kerja, faktor lingkungan, dan penggunaan layar elektronik yang berlebihan.

### Daftar Pustaka

1. World Health Organization, headache disorders [internet]; 2016 [disitasi tanggal 6 Februari 2024]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
2. Simić S, Rabi-Žikić T, Villar JR, Calvo-Rolle JL, Simić D, Simić SD. Impact of Individual Headache Types on the Work and Work Efficiency of Headache Sufferers. *International Journal of Environmental Research And Public Health*. 2020;17(18): 6918.
3. Renjith V, Pai M.S, Castelino F, Pai A, George A. Clinical profile and functional disability of patients with migraine'. *J. Neurosci. Rural Pract.* 2016;7:250–256.
4. Abyuda KPP, Kurniawan SN. Complicated Migraine. *Journal of Pain Headache and Vertigo*. 2021;2: 28-33.
5. Begasse de Dhaem O, & Sakai F. Migraine in the workplace. *eNeurological Sci*. 2022;27: 100408.
6. Magnavita N. Headache in the Workplace: Analysis of Factors Influencing Headaches in Terms of Productivity and Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;19(6):3712.
7. Tuda AEJ, Ritung N, Mawuntu AHP. Migraine: pathomechanism, diagnosis, and management. *Jurnal Sinaps*. 2020;3(3):1-13.
8. D'Antona L, Matharu M. Identifying and managing refractory migraine: Barriers and opportunities. *J Headache Pain*. 2019;20(1).
9. Viana M, Tronvik EA, Do TP, Zecca C, dan Anders H. Clinical features of visual migraine aura: a systematic review. *The Journal of Headache and Pain*. 2019;20(64):1-7.
10. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS), The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):18–28.
11. Kurniawan SN, Wardhani DK. Classical migraine. *Journal of Pain, Headache, and Vertigo*. 2022;3(2):35-40.
12. Qubty W, Patniyot I. Migraine Pathophysiology. *Pediatr Neurol*. 2020;107:1–6.
13. Davies, ACL. Stress at Work: Individuals or Structures. *Industrial Law Journal*. 2022;51(2):403–434.
14. Guyton AC, Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 16. Jakarta: EGC; 2016.
15. Asih GY, Widhiastuti H, Dewi R. *Stres Kerja*. Semarang: Semarang University; 2018.
16. Friedman DI, & De ver Dye T. Migraine and the environment. *Headache*, 2009;49(6):941–952.

17. Hasanah MD, Maria I, Iskandar, MM. Hubungan screen time dengan kejadian migrain pada mahasiswa kedokteran Universitas Jambi Angkatan 2018. *JOMS*. 2022;2(1):1-12.
18. Ha H, Gonzalez A. Migraine headache prophylaxis. *Am Fam Physician*. 2019;99(1):17-24.
19. Lee VME, Ang LL, Soon DTL, Ong JJY, Loh VWK. The adult patient with headache. *Singapore Medical Journal*. 2018;59(8):399–406.
20. Kurniawan M, Suharjanti I, Pinzon RT. Panduan Praktik Klinis Neurologi. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia; 2016.
21. Randolph WE, Burch RC, Frishberg BM, Marmura MJ, Mechtler LL, Silberstein SD, dkk. Neuroimaging for Migraine: The American Headache Society Systematic Review and Evidence-Based Guideline. *the journal of Head and Face Pain*. 2019;60(2): 299-504.