

KARAKTERISTIK NYERI KEPALA PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK NEUROLOGI R.S.U.P DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI-OKTOBER 2024

Herdy Johannes¹, Daniel Siagian², Stefani Wylna Widjojo³, Hasmawaty Basir⁴

^{1,2,4}Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran UNHAS/R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo

³Departemen Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Medik RSBT Sungailiat

Email: herdyjohannes20@gmail.com¹

Abstrak

Latar Belakang: Nyeri kepala memiliki dampak yang signifikan pada masyarakat. Menurut WHO, setidaknya 50% orang dewasa memiliki kondisi nyeri kepala. Penyebabnya bervariasi mulai dari faktor lingkungan hingga faktor genetik. Nyeri kepala dapat terjadi pada semua orang. **Tujuan:** Untuk mengetahui karakteristik nyeri kepala pada pasien rawat jalan di Poliklinik Neurologi R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar 2024. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Januari hingga Oktober 2024. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh populasi pasien nyeri kepala di Poliklinik Neurologi R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo, dengan pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* dan alat instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuisisioner nyeri kepala PERDOSSI. **Hasil:** Hasil. Dari 144 pasien nyeri kepala, laki-laki 32% dan perempuan 68% dengan rentang usia 18-80 tahun, ditemukan total yang mengalami migrain sebanyak 34 orang (32,6%), tension-type headache 26 orang (18%), NK terkait trauma 2 orang (1,3%), NK terkait kelainan Vaskuler Kranial 50 orang (34,7%), NK Terkait kelainan Intrakranial Non-Vaskular 11 orang (7,6%), NK terkait infeksi 1 orang (0,7%), NK atau nyeri facial terkait kelainan gigi, sinus, hidung dan servikal 17 orang (11,4%) dan neuralgia trigeminal 2 orang (1,3%). **Kesimpulan:** NK terkait kelainan vaskuler kranial terbanyak dibandingkan dengan tipe nyeri kepala yang lain. Berdasarkan tingkatan nyeri didapatkan didapatkan nyeri kepala yang dirasa mengganggu aktivitas sehari-hari pasien saat serangan nyeri. Berdasarkan jenis kelamin dan usia paling banyak diderita oleh perempuan dan penderita nyeri kepala terbanyak di usia 18-49 tahun. Jenis nyeri kepala, disebabkan oleh *cerebral infaction* dengan lokasi nyeri paling sering di daerah pelipis. Nyeri kepala tidak berdampak terhadap responden dan tidak berdampak terhadap pekerjaan maupun aktivitas sosial.

Received: November 2024

Reviewed: November 2024

Published: November 2024

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Kata Kunci: Tipe Nyeri Kepala, Perbedaan Jenis Kelamin, Dampak Terhadap Pekerjaan, Intensitas Nyeri

Abstract

Background: Headaches have a significant impact on society. According to WHO, at least 50% of adults have headaches. The causes vary from environmental factors to genetic factors. Headaches can happen to everyone. **Objective:** This research to determine the characteristics of headaches in outpatients at the Neurology Polyclinic R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar 2024. **Method:** This research is a descriptive study with a cross sectional design conducted from January to October 2024. The sample in this study was the entire population of headache patients at the Neurology Polyclinic R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo, with sampling using consecutive sampling and the instrument used in this research was the PERDOSSI headache questionnaire. **Results:** 144 headache patients, 32% men and 68% women with an age range of 18-80 years, a total of 34 people (32.6%) experienced migraines, 26 people (18%) had tension-type headaches, NK related to trauma 2 people (1.3%), NK related to Cranial Vascular disorders 50 people (34.7%), NK related to Non-Vascular Intracranial disorders 11 people (7.6%), NK related infection in 1 person (0.7%), NK or facial pain related to dental, sinus, nasal and cervical disorders in 17 people (11.4%) and trigeminal neuralgia in 2 people (1.3%). **Conclusion:** NK is associated with the most cranial vascular abnormalities compared to other types of headache. Based on the level of pain, it was found that headaches were felt to interfere with the patient's daily activities during pain attacks. Based on gender and age, women suffer most and the majority of headache sufferers are aged 18-49 years. This type of headache is caused by cerebral infection with the location of the pain most often being in the temple area. Headaches had no impact on the respondents and had no impact on work or social activities.

Keywords: Type of Headache, Gender Differences, Impact on Work, Pain Intensity

PENDAHULUAN

Nyeri kepala adalah sensasi tidak menyenangkan pada daerah kepala tepatnya berdasarkan gambaran anatomi, nyeri kepala adalah nyeri yang dirasakan di atas garis orbito-meatal dan belakang kepala, tidak termasuk nyeri di area orofasial, seperti hidung, sinus, rahang, sendi temporomandibular, dan telinga atau nyeri pada bagian atas kepala yang memanjang dari orbita sampai ke daerah belakang kepala dan sebagian daerah tengkuk. Nyeri kepala merupakan

masalah kesehatan masyarakat umum. Hal ini dapat dilihat dari prevalensinya yang tinggi, tersebar di seluruh dunia dan dihubungkan dengan banyak penyakit penyerta. (1)

Sekitar 50% populasi dunia mengalami nyeri kepala setiap tahunnya dan lebih dari 90% menyatakan pernah mengalami nyeri kepala. Laporan terakhir menyatakan terdapat lima hingga sembilan juta kunjungan ke penyedia layanan kesehatan primer dengan keluhan migren setiap tahunnya di Amerika Serikat. Umumnya keluhan ini lebih banyak menimpa kaum wanita. Jenis nyeri kepala yang paling umum terjadi adalah nyeri kepala tipe tegang, migren, dan klaster dengan perkiraan angka kejadian masing-masing mencapai 40, 10, dan 1% dari total populasi orang dewasa di seluruh dunia.(2)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Stovner di Norwegia pada tahun 2007 persentase prevalensi nyeri kepala sebesar 46%. Data lain menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2012, sekitar 90% populasi dewasa di dunia setidaknya pernah mengalami satu kali nyeri kepala dalam satu tahun. Berdasarkan studi Global Burden of Disease 2019, migrain menempati urutan nomor dua sebagai penyakit penyebab disabilitas tertinggi di dunia baik bagi pria maupun wanita.(3)

Hampir 90 % penduduk di Amerika Serikat pernah mengalami nyeri kepala. Setengah dari populasi mengalami nyeri kepala berat dan 25% mengalami nyeri kepala berulang dan 4% menderita nyeri kronik setiap harinya. Dengan demikian juga terjadi di Indonesia, prevalensi terjadinya nyeri kepala mencapai 90% dan prevalensi seumur hidup pernah mengalami nyeri kepala mencapai 99%. Berdasarkan data tahun 2019, prevalensi nyeri kepala di Indonesia mencapai 42% dari total pasien neurologi yang dirawat.(4)

Penelitian ini untuk melihat gambaran karakteristik nyeri kepala pada pasien rawat Jalan di poliklinik neurologi R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

KAJIAN TEORI

Nyeri kepala terbagi menjadi nyeri kepala primer dan sekunder.(5) Nyeri kepala primer adalah nyeri kepala yang tidak diketahui penyebabnya, seperti migrain, nyeri kepala tipe tegang, nyeri kepala cluster, dan nyeri trigeminal. Nyeri kepala sekunder adalah nyeri kepala dengan penyakit yang mendasari seperti gangguan struktural organik, gangguan metabolik, dan penyakit infeksi.

Nyeri kepala sekunder terbagi menjadi nyeri kepala terkait kelainan vaskuler kranial dan/ atau servikal.(5) Diagnosis nyeri kepala terkait kelainan vaskuler kranial dan/ atau servikal dan hubungan sebab akibat mudah dilakukan pada sebagian besar kondisi vaskular yang tercantum di bawah ini karena sakit kepala muncul secara akut dan disertai tanda-tanda neurologis serta sering kali hilang dengan cepat. Oleh karena itu, hubungan temporal yang erat antara sakit kepala dan tanda-tanda neurologis ini sangat penting untuk menentukan penyebabnya.(6)

Pada sebagian besar kondisi, seperti stroke iskemik atau hemoragik, sakit kepala diikuti oleh tanda-tanda fokal dan/atau gangguan kesadaran.(7) Pada penyakit lain, seperti perdarahan subarachnoid, sakit kepala biasanya merupakan gejala yang menonjol. Dalam sejumlah kondisi lain yang dapat menyebabkan sakit kepala dan stroke, seperti pembedahan, trombosis vena serebral, arteritis sel raksasa, dan angitis sistem saraf pusat, sakit kepala sering kali merupakan

gejala peringatan awal. Oleh karena itu penting untuk mengenali hubungan sakit kepala dengan gangguan ini untuk mendiagnosis dengan benar penyakit pembuluh darah yang mendasarinya dan memulai pengobatan yang tepat sedini mungkin, sehingga mencegah konsekuensi neurologis yang berpotensi merusak.

Nyeri kepala terkait kelainan vaskuler kranial dan/ atau servikal dapat terjadi pada pasien yang sebelumnya pernah menderita sakit kepala primer jenis apa pun. Petunjuk yang menunjukkan adanya kondisi vaskular yang mendasarinya adalah timbulnya sakit kepala baru, biasanya tiba-tiba, yang sejauh ini tidak diketahui oleh pasien. Kapanpun hal ini terjadi, kondisi vaskular harus segera dicari.(8)

Untuk sakit kepala yang disebabkan oleh kelainan pembuluh darah, kriteria diagnostiknya meliputi nyeri kepala terkait kelainan vaskuler kranial dan/ atau servikal Kelainan pembuluh darah kranial dan/atau serviks yang diketahui dapat menyebabkan sakit kepala telah terbukti dan kriteria nya adalah sakit kepala telah berkembang sehubungan dengan timbulnya kelainan pembuluh darah kranial dan/atau serviks, salah satu atau kedua hal berikut: sakit kepala memburuk secara signifikan seiring dengan memburuknya kelainan pembuluh darah kranial dan/atau serviks. sakit kepala telah membaik secara signifikan seiring dengan perbaikan kelainan pembuluh darah kranial dan/atau serviks. sakit kepala memiliki ciri khas kelainan pembuluh darah kranial dan/atau serviks. ada bukti lain yang menunjukkan sebab-akibat dan Tidak dapat dijelaskan dengan lebih baik oleh diagnosis ICHD-3 lainnya.(9)

Nyeri kepala memiliki dampak yang signifikan pada masyarakat. Menurut WHO, setidaknya 50% orang dewasa memiliki kondisi nyeri kepala. Penyebabnya bervariasi mulai dari faktor lingkungan hingga faktor genetik. Nyeri kepala sebenarnya adalah peringatan untuk melindungi kepala yang merupakan organ penting seperti otak dan panca indera. Karena itu, pasien dengan nyeri kepala harus dievaluasi secara hati-hati dan menyeluruh, sehingga sindrom nyeri kepala dapat digolongkan sebagai nyeri kepala primer atau tanpa patologi neurologis yang mendasari secara signifikan, dan nyeri kepala sekunder yang diakibatkan karena kelainan patologi intrakranial. Diferensiasi antara nyeri kepala primer dan sekunder sangat berpengaruh, karena hal ini mempengaruhi cara diagnosis dan memandu pengobatan dan prognosis.(10)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Mei hingga Oktober 2024. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh populasi pasien nyeri kepala di Poliklinik Neurologi R.S.U.P Dr. Wahidin Sudirohusodo, dengan pengambilan sampel menggunakan consecutive sampling dan alat instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuisisioner nyeri kepala PERDOSSI.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil****Tabel 1 Karakteristik Sosiodemografi Responden**

Karakteristik Umum	Jumlah (N)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
○ Laki-laki	46	32
○ Perempuan	98	68
Usia		
○ 18-49 tahun	80	55,5
○ ≥50 tahun	64	44,5

Tabel 2. Gambaran Klasifikasi Headache Berdasarkan Skala Nyeri Responden

Intensitas nyeri	Jumlah (N)	Presentase (%)
○ 1-3 (tidak mengganggu aktivitas)	53	36,8
○ 4-6 (mengganggu aktivitas)	67	46,5
○ 7-10 (tidak dapat beraktivitas)	24	16,7

Table 3. Diagnosa Responden

Diagnosa	Jumlah (N)	Presentase (%)
Nyeri kepala primer		
○ Tension type headache	26	18
○ Migrain	34	23,6
○ Trigeminal Autonomic Cephalgia (TAC)	2	1,3
○ Nyeri kepala Primer lainnya	-	
Nyeri kepala sekunder		
○ NK terkait trauma	2	1,3
○ NK terkait kelainan Vaskuler Kranial	50	34,7
○ NK Terkait kelainan Intrakranial Non- Vaskular	11	7,6
○ NK terkait infeksi	1	0,7
○ NK atau nyeri facial terkait kelainan gigi, sinus, hidung dan servikal	16	11,5
○ Neuralgia trigeminal	2	1,3

Table 4 NK terkait kelainan Vaskuler Kranial

NK Vaskular	Jumlah (N)	Presentase (%)
CVD SNH	15	10,4
AVM	8	5,5
Thrombosis sinus tranversus	7	4,8

stenosis sinus tranversus	7	4,8
ICH non traumatik	7	4,8
dilatasi MCA	2	1,4
Fetal PCA	2	1,4
Pcom absen	2	1,4

Table 5 Deskripsi Nyeri Kepala Pada Responden

Lokasi nyeri kepala	Jumlah (N)	Presentase (%)
o Dahi	17	11,8
o Pelipis	42	29,1
o Puncak kepala	25	17,3
o Daerah sekitar mata	11	7,6
o Leher/tengkuk	25	17,3
o Belakang kepala	24	16,6
Sensasi nyeri kepala		
o Seperti tertekan	46	31,9
o Nyeri tumpul	56	38,8
o Berdenyut/tajam	42	29,1
Dampak nyeri kepala		
o Terbangun saat tidur	6	1,1
o Bekerja tidak optimal	48	43,3
o Melewatkan aktivitas social	18	9,5
o Tidak ada	68	45
o Absen sekolah	4	1,1

Pembahasan

Sekitar 95% dari populasi umum pernah mengalami sakit kepala pada tahap tertentu dalam hidup mereka dengan prevalensi dalam 1 tahun hampir satu dari dua orang dewasa. Sakit kepala terjadi pada 1 dari 10 pasien yang berobatdokter umum, 1 dari 3 rujukan ke neurologi dan 1 dari 5 pasien yang datang ke IGD.

Dari penelitian ini diperoleh proporsi responden perempuan sebanyak 98 (68%) dan laki-laki sebanyak 46 (32%). Pada kategori usia 18-49 tahun sebanyak 80 (55,5%) dan usia \geq 50 sebanyak 64 (44,5%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Jelena dkk Dimana Sakit kepala pada umumnya dan migrain pada khususnya sangat umum terjadi pada wanita usia subur sehingga pengetahuan mengenai epidemiologi, patofisiologi, dan respons terhadap pengobatan serangan nyeri kepala terutama perimenstruasi sangat penting untuk memberikan respons yang lebih efektif terhadap migrain.

Penelitian yang dilakukan Alturaiki dkk pada pasien nyeri kepala Dimana, mayoritas terjadi pada perempuan (65,2%) dan berusia 20-an dan 30-an (65,7%). (1)

Diagnosis nyeri kepala didapatkan NK terkait kelainan vaskuler kranial sebanyak 50 (34,7%), migrain sebanyak 34 (23,6%), *tension type headache* 26 (18%), *Trigerminal Autonomic*

Cephalgia (TAC) 2 (1,3%), NK atau nyeri facial terkait kelainan gigi, sinus, hidung dan servikal 17 (11,5%), NK Terkait kelainan Intrakranial Non-Vaskular 11 (7,6%), NK terkait trauma 2 (1,3%) dan neuralgia trigeminal 2 (1,3%). Proporsi NK terkait kelainan Vaskuler Kranial didapatkan cerebral infaction sebanyak 15 (10,4%), AVM sebanyak 8 (5,5%), thrombosis sinus tranversus 7 (4,8%), stenosis sinus tranversus, 7 (4,8%), ICH non traumatic, 7 (4,8%), dilatasi MCA 1 (0,7%), fetal PCA 2 (1,4%) dan absen Pcom 2 (1,4%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Andrea dkk. Sakit kepala terjadi pada 6%–44% populasi stroke iskemik. Kebanyakan sakit kepala bertipe tegang. Prevalensi keseluruhan NK Vaskuler yang disebabkan oleh stroke iskemik menunjukkan bahwa sekitar 14% pasien dewasa dengan stroke iskemik mengalami sakit kepala pada saat atau segera setelah diagnosis stroke mereka. Sakit kepala sering kali berlangsung berbulan-bulan hingga bertahun-tahun, bisa terus menerus atau setiap hari, dan bisa bersifat sedang. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa NK Vaskuler yang disebabkan oleh stroke iskemik berhubungan dengan sirkulasi posterior dan stroke kortikal dan bahwa karakteristik NK Vaskuler yang disebabkan oleh stroke iskemik (kualitas, intensitas, dan gejala yang menyertainya) mungkin berhubungan dengan stroke yang melibatkan wilayah otak yang terlibat dalam jaringan saraf yang bertanggung jawab untuk pemrosesan rasa sakit. Prevalensi NK lebih tinggi pada stroke yang berasal dari kardioemboli atau pembuluh darah besar. (7)

Deskripsi nyeri kepala pada responden didapatkan Lokasi nyeri kepala di pelipis sebanyak 42 (29,1%), puncak kepala sebanyak 23(15,9%), leher/tengkuik 25 (17,3%), belakang kepala 24 (16,6%), dahi 17 (11,8%) dan daerah sekitar mata 11 (7,6%).

Sensasi nyeri kepala pada responden didapatkan nyeri tumpul sebanyak 56 (3,8,8%), seperti tertekan 46 (31,9%) dan berdenyut atau tajam sebanyak 40 (27,7%). Skala nyeri responden didapatkan intensitas nyeri 4-6 (menggangu aktivitas) 67 (46,5%), 1-3 (tidak menggangu aktivitas) 53 (36,8%) dan 7-10 (tidak dapat beraktivitas) 24 (16,7%). Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Alturaiki dkk Dimana nyeri kepala nya nyeri berdenyut atau berdenyut (38,5%) atau menegang atau menekan (61,5%).(1) Sekitar setengah (51,6%) melaporkan nyeri kepala di satu sisi dan memburuk saat berolahraga (masing-masing 51,6% dan 53%). Mual dan muntah masing-masing dilaporkan oleh 41,1% dan 24,1% peserta, dan 41,9% mengatakan sakit kepala mereka memburuk saat terpapar cahaya. Di antara peserta perempuan, 62,17% melaporkan sakit kepala yang terjadi bersamaan dengan siklus menstruasi mereka. Sepertiga peserta menggambarkan sakit kepala yang mereka alami tidak terlalu parah, sementara sebagian kecil (9,34%) melaporkan bahwa sakit kepala berdampak signifikan terhadap kehidupan mereka, sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Hasil yang berbeda ini disebabkan karena perbedaan jenis sampel, pada penelitian yang dilakukan Alturaiki di dapatkan jumlah responden lebih banyak terdiagnosa jenis nyeri kepala primer.

Proporsi Dampak nyeri kepala terhadap responden yang bekerja tidak optimal sebanyak 48 (43,3%), melewati aktivitas social 18 (9,5%), terbantun saat tidur 6 (1,1%), absen sekolah 4 (1,1%) dan tidak berdampak sebanyak 68 (45%).

Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Simi'c dkk dimana sakit kepala, khususnya migrain, sangat mempengaruhi kerja dan efisiensi kerja penderita sakit kepala dengan menurunkan produktivitasnya.(11) Kerugian lebih besar karena berkurangnya efisiensi

dibandingkan karena ketidakhadiran. Dimana Rata-rata, penderita sakit kepala melaporkan efisiensi kerja berkisar antara 66% hingga 90%. Terkait dengan jenis sakit kepala individual, kisaran ini secara signifikan lebih sering terjadi pada subjek dengan sakit kepala tipe tegang, sedangkan efisiensi 91-100% secara signifikan lebih sering terjadi pada subjek dengan jenis sakit kepala lainnya. Efisiensi yang lebih rendah, yaitu 0–40% dan 41–65%, secara signifikan lebih sering terjadi pada penderita migrain. Hasil yang berbeda ini bisa disebabkan karena jumlah sampel dan jenis sampel penelitian yang berbeda Dimana pada penelitian kami di dapatkan sampel terbanyak pada nyeri kepala sekunder dibandingkan nyeri kepala primer.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan gambaran kejadian NK terkait kelainan vaskuler kranial terbanyak dibandingkan dengan tipe nyeri kepala yang lain. Berdasarkan tingkatan nyeri didapatkan didapatkan nyeri kepala yang dirasa mengganggu aktivitas sehari-hari pasien saat serangan nyeri. Berdasarkan jenis kelamin dan usia paling banyak diderita oleh perempuan dan penderita nyeri kepala terbanyak di usia 18-49 tahun. Berdasarkan jenis nyeri kepala, disebabkan oleh cerebral infaction dengan lokasi nyeri paling sering di daerah pelipis dan nyeri kepala tidak berdampak terhadap responden tidak berdampak terhadap pekerjaan dan aktivitas sosial.

Perlunya penelitian lebih lanjut untuk menilai factor factor resiko yang mempengaruhi nyeri kepala pada pasien stroke infaction dan factor resiko nyeri kepala yang terjadi pada usia produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Alturaiki HM, Aldawood MA, Alghirash F, Alhajji AM, Almubarak A, Al Boesa S, et al. Headache Characteristics and Risk Factors Among Healthcare Providers in Al-Ahsa, Saudi Arabia. *Cureus* [Internet]. 2023 Sep 16 [cited 2024 Oct 30]; Available from: <https://www.cureus.com/articles/179651-headache-characteristics-and-risk-factors-among-healthcare-providers-in-al-ahsa-saudi-arabia>
- (2) Hasibuan RK, Raafidianti RS. Gambaran Headache pada Lansia dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya di Desa Dangieng Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara Nusa Tenggara Barat 2018. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2022 Feb 4;2(2):62.
- (3) Neumeier MS, Pohl H, Sandor PS, Gut H, Merki-Feld GS, Andrée C. Dealing with Headache: Sex Differences in the Burden of Migraine- and Tension-Type Headache. *Brain Sci*. 2021 Oct 5;11(10):1323.
- (4) Wijaya AA, Sugiharto H, Zulkarnain M. Hubungan Kecemasan dengan Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Angkatan 2013. 2019;2.

- (5) Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018 Jan;38(1):1–211.
- (6) Ahmed F. Headache disorders: differentiating and managing the common subtypes. Br J Pain. 2012 Aug;6(3):124–32.
- (7) Harriott AM, Karakaya F, Ayata C. Headache after ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. Neurology [Internet]. 2020 Jan 7 [cited 2024 Oct 30];94(1). Available from: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000008591>
- (8) Stovner LJ, Hagen K, Linde M, Steiner TJ. The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates. J Headache Pain. 2022 Dec;23(1):34.
- (9) Konsensus nasional VI Diagnosis dan Tatalaksana Nyeri Kepala. In.
- (10) Payung DJ, Huwae LBS, Ruspanah I, Silalahi PY, Nikijuluw E. PREVALENSI JENIS NYERI KEPALA PRIMER (MIGRAINE, TENSION TYPE HEADACHE, CLUSTER HEADACHE) PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PATTIMURA. 2024;17.
- (11) 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. Int J Environ Res Public Health. 2020 Sep 22;17(18):6918.