

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M.F. (2021). Transcranial Doppler Ultrasonography (uses, limitations, and potentials): a Review Article. *Egypt J Neurosurg*, 36, 20. <https://doi.org/10.1186/s41984-021-00114-0>
- Ashina, S., Mitsikostas, D. D., Lee, M. J., Yamani, N., Wang, S. J., Messina, R., Ashina, H., Buse, D. C., Pozo-Rosich, P., Jensen, R. H., Diener, H. C., & Lipton, R. B. (2021). Tension-type headache. *Nature reviews. Disease primers*, 7(1), 24. <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00257-2>.
- Asghar, M. S., Hansen, A. E., Amin, F. M., van der Geest, R. J., Koning, P.v, Larsson, H. B., Olesen, J., & Ashina, M. (2011). Evidence for a vascular factor in migraine. *Annals of neurology*, 69(4), 635–645. <https://doi.org/10.1002/ana.22292>
- Burrage, E., Marshall, K. L., Santanam, N., & Chantler, P. D. (2018). Cerebrovascular dysfunction with stress and depression. *Brain circulation*, 4(2), 43–53. https://doi.org/10.4103/bc.bc_6_18.
- Burstein, R., Nosedá, R., & Borsook, D. (2015). Migraine: multiple processes, complex pathophysiology. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 35(17), 6619–6629. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0373-15.2015>
- Dahlan, M.S. (2014). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dodick D. W. (2018). A Phase-by-Phase Review of Migraine Pathophysiology. *Headache*, 58 Suppl 1, 4–16. <https://doi.org/10.1111/head.13300>
- Dzator, J. S., Howe, P. R., & Wong, R. H. (2021). Profiling cerebrovascular function in migraine: A systematic review and meta-analysis. *Journal of cerebral blood flow and metabolism : official journal of the International Society of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 41(5), 919–944. <https://doi.org/10.1177/0271678X20964344>
- Goysal, Y., Aliah, A., Yusuf, I., Bahar, B. (2013). Reaktivitas Serebrovaskular Penderita Migren Dengan Aura dan Migren Tanpa Aura Fase Interiktal Dengan Pemeriksaan Sonografi Menggunakan Transcranial Doppler. *Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar*. 1-12.
- Gur, A., Csányi, A., & Bornstein, N. M. (2016). Vasomotor reactivity. In L. Csiba & C. Baracchini (Eds.), *Manual of Neurosonology* (pp. 228–238). Chapter 18, Cambridge: Cambridge University Press.
- International Headache Society (IHS) *The International Classification of Headache Disorders*, 3rd edition. (2018). *Cephalalgia : an international journal of headache*, 38(1), 1–211.
- Khedr, E. M., Abbas, M. A., Gamea, A., Sadek, M. A., & Zaki, A. F. (2022). Cerebrovascular function in tension-type headache and migraine with or without aura: Transcranial Doppler study. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18359-6>
- Khedr, E. M., Abbas, M. A., Gamea, A., Sadek, M. A., & Zaki, A. F. (2023). Cerebrovascular reactivity after functional activation of the Brain using Photoc Stimulation in Migraine and Tension Type Headache: a transcranial doppler Ultrasonography Study. *BMC neurology*, 23(1), 110. <https://doi.org/10.1186/s12883-023-03153-2>
- Kim, J. (2019). Pictorial Essay: Transcranial Doppler Findings of the Intracranial and Extracranial Diseases. *Journal of Neurosonology and Neuroimaging*, 11(1), 2–21. <https://doi.org/10.31728/jnn.2018.00039>

- McCartney, J.P., Thomas, K.M., Gomez, C.R. (1997). *Essential Cerebrovascular Hemodynamics*. In: Handbook of Transcranial Doppler. Springer-Verlag Inc. New York:35-40.
- Miller, K. B., Howery, A. J., Rivera-rivera, L. A., Johnson, S. C., Rowley, H. A., Wieben, O., & Barnes, J. N. (2019). Age-Related Reductions in Cerebrovascular Reactivity Using 4D Flow MRI. 11(October), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00281>
- Onan, D., Younis, S., Wellsgatnik, W. D., Farham, F., Andruskevičius, S., Abashidze, A., Jusupova, A., Romanenko, Y., Grosu, O., Moldokulova, M. Z., Mursalova, U., Saidkhodjaeva, S., Martelletti, P., & Ashina, S. (2023). Debate: differences and similarities between tension-type headache and migraine. *The journal of headache and pain*, 24(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s10194-023-01614-0>
- Ozkalayci S.K., Nazliel, B., Batur Caglayan, H. Z., & Irkeç, C. (2018). Cerebral blood flow velocity in migraine and chronic tension-type headache patients. *Journal of pain research*, 11, 661–666. <https://doi.org/10.2147/JPR.S144183>
- Pan, Y., Wan, W., Xiang, M., & Guan, Y. (2022). Transcranial Doppler Ultrasonography as a Diagnostic Tool for Cerebrovascular Disorders. *Frontiers in human neuroscience*, 16, 841809. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.841809>
- Puledda, F., Messina, R., & Goadsby, P. J. (2017). An update on migraine: current understanding and future directions. *Journal of neurology*, 264(9), 2031–2039. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8434-y>
- Purkayastha, S., & Sorond, F. (2012). Transcranial Doppler ultrasound: technique and application. *Seminars in neurology*, 32(4), 411–420.
- Riyadina, W., & Turana, Y. (2014). Risk Factor and Comorbidity of Migraine. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, vol.17, no.4. doi:10.22435/bpsk.v17i4 Okt.4105.
- Rizzoli, P., & Mullally, W. J. (2018). Headache. *The American journal of medicine*, 131(1), 17–24. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.09.005>
- Sebastianelli G, Atalar AÇ, Cetta I, et al. Insights from triggers and prodromal symptoms on how migraine attacks start: The threshold hypothesis. *Cephalalgia*. 2024;44(10). doi:10.1177/03331024241287224
- Sousa, A., Gomes, C.M., Coelho, R., Teixeira, R.A. (2011). Cerebrovascular reactivity in migraineurs. *Headache Medicine*, 10–12.
- Tony, A., & Abdelwarith, A. (2020). Intracranial Cerebral Blood Flow in Patients with Chronic Headache in a Sample of Patients in Aswan. *Benha Medical Journal*, 37(3), 739–749. <https://doi.org/10.21608/bmfj.2020.121290>
- Zaletel, M., Strucl, M., Bajrović, F. F., & Pogacnik, T. (2005). Coupling between visual evoked cerebral blood flow velocity responses and visual evoked potentials in migraineurs. *Cephalalgia : an international journal of headache*, 25(8), 567–574.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekomendasi Persetujuan Etik Penelitian.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 339/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2024

Tanggal: 15 Mei 2024

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH24040243		No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Andri Ard hany		Sponsor	
Judul Peneliti	PERBANDINGAN NILAI MEAN FLOW VELOCITY (MFV), PEAK SYSTOLIC VELOCITY (PSV) DAN CEREBROVASCULAR REACTIVITY (CVR) ARTERI SEREBRI MEDIA ANTARA PENDERITA MIGRAIN TANPA AURA DAN NYERI KEPALA TIPE-TEGANG			
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	22 April 2024	
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	22 April 2024	
Tempat Penelitian	RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar			
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal		Masa Berlaku 15 Mei 2024 sampai 15 Mei 2025	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)		Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)		Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 2. Naskah Penjelasan Penelitian

NASKAH PENJELASAN

Selamat pagi Bapak/Ibu, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Perkenalkan saya dr. Andri Ardhanay dari Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran UNHAS, yang berencana akan melakukan penelitian untuk mengetahui perbandingan nilai *mean flow velocity* (MFV), *peak systolic velocity* (PSV) dan *cerebrovascular reactivity* (CVR) pada penderita migrain tanpa aura dan nyeri kepala tipe-tegang yang dialami Bapak/Ibu, kami lakukan dengan cara melakukan pemeriksaan USG Doppler dengan menggunakan TCD pada kepala untuk melihat kecepatan aliran darah di otak. Pemeriksaan pengukuran kecepatan aliran darah di otak ini tidak dipungut biaya, biaya ditanggung oleh peneliti.

Terlebih dahulu, kami akan mencatat identitas Bapak/Ibu (nama, alamat, umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit sebelumnya), lalu melakukan tanya jawab mengenai penyakit, kemudian melakukan pemeriksaan fisik, dan menentukan klasifikasi nyeri kepala yang dialami. Langkah selanjutnya kami akan melakukan pemeriksaan TCD dengan menggunakan doppler di area kepala, untuk melihat kecepatan aliran darah di otak.

Kami akan mencatat dan mengolah semua data yang sudah kami peroleh, hasil dari pengolahan data akan kami tampilkan di jurnal ilmiah tanpa membuka informasi data pribadi subyek penelitian. Kerahasiaan data dijamin dan hanya diketahui oleh peneliti dan komisi etik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan sebagai bahan edukasi terhadap penderita migrain tanpa aura dan nyeri kepala tipe-tegang.

Keikutsertaan Bapak/Ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, karena itu bila Bapak/Ibu menolak ikut atau berhenti ikut pada penelitian ini tidak akan mengurangi atau kehilangan hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan standar rutin sesuai dengan penyakit yang Bapak/Ibu derita serta mendapat obat yang diperlukan. Apabila bapak/ibu bersedia dalam penelitian ini, diharapkan untuk mengikuti semua protokol penelitian ini sampai selesai.

Bila masih ada hal-hal yang ingin bapak/Ibu ketahui, atau masih ada hal-hal yang belum jelas, maka Bapak/Ibu bisa bertanya dan meminta penjelasan kami di Poliklinik Saraf Departemen Ilmu penyakit Saraf RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, atau secara langsung melalui No. HP peneliti: 082158649089.

Demikian penjelasan saya, jika Bapak/Ibu bersedia untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Identitas peneliti :

Nama : dr. Andri Ardhanay
 Alamat : Nusa Tamalanrea Indah, Jln.Mawar Blok FD3, Makassar
 Telepon : 082158649089

Lampiran 3. Formulir Persetujuan Tertulis

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
 Umur :
 Alamat :

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	Nama	Tanda Tangan	Tgl/Bln/Thn
Responden/Wali			
Saksi			

(Tanda tangan saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

Penanggung Jawab Penelitian:

Nama : dr. Andri Ardhany
 Alamat : Nusa Tamalanrea Indah,
 Jln.Mawar Blok FD3, Makassar
 Tlp : 082158649089

Penanggung Jawab Medis:

Nama : Dr.dr. Yudy Goysal, Sp.S(K)
 Alamat : Jl Pengayoman,
 kompleks bogenville no 16
 Tlp : 08124230276

Lampiran 4. Formulir Data Penelitian

I. IDENTITAS PASIEN

1. Nama inisial :
2. Rumah Sakit :
3. Rekam Medis :
4. Jenis kelamin :
5. Tanggal lahir :
6. Tanggal pemeriksaan :
7. Pekerjaan :
8. Pendidikan :
9. Alamat :
10. Suku bangsa :
11. No. HP :

II. DATA PENYAKIT

1. Gejala utama :
2. Onset :(hari/bulan/tahun)
3. Frekuensi serangan/bulan :
4. Durasi serangan :(menit/jam/hari)
5. Sisi Nyeri kepala : (Kanan/ Kiri/ Bilateral)
6. Riwayat Penyakit : (Stroke/hipertensi/epilepsy).....
7. Antropometri
 - a. Tinggi badan :
 - b. Berat badan :
 - c. Indeks Masa Tubuh :
8. Tanda vital
 - a. TD :
 - b. Nadi :
 - c. Suhu :
 - d. Pernapasan :
9. Defisit neurologis : (Tidak ada/ Ada (sebutkan).....
10. Sedang hamil : (Tidak/ iya)
11. Konsumsi obat vasodilator : (Tidak/ iya, Hari/jam yang lalu)

III. DIAGNOSIS

MIGRAIN TANPA AURA ☐

A. Sekurang-kurangnya terjadi 5 serangan yang memenuhi kriteria B-D ☐
B. Sekurang-kurangnya nyeri kepala berlangsung dalam 4-72 jam (belum diobati atau sudah diobati akan tetapi belum berhasil) ☐
C. Nyeri kepala mempunyai sedikitnya dua di antara karakteristik berikut: ☐ 1. Lokasi unilateral ☐ 2. Kualitas berdenyut ☐ 3. Intensitas nyeri sedang atau berat ☐ 4. Diperberat oleh aktifitas fisik rutin ☐
D. Selama nyeri kepala disertai setidaknya 1 dari salah satu dibawah ini: ☐ 1. Mual dan/atau muntah ☐ 2. Fotofobia dan fonofobia ☐
E. Tidak memenuhi kriteria diagnosis ICHD-3 yang lain. ☐

NYERI KEPALA TIPE-TEGANG ☐

EPISODIK INFREKUEN	EPISODIK FREKUEN	KRONIS
A. Sekurang-kurangnya 10 episode serangan rata-rata <1 hari/bulan (<12 hari/tahun) dan memenuhi kriteria B-D	A. Sekurang-kurangnya 10 episode serangan dalam 1-14 hari/bulan selama >3 bulan (≥ 12 dan <180 hari/tahun) dan memenuhi kriteria B-D	A. Nyeri kepala terjadi dalam ≥ 15 hari/bulan selama >3 bulan (≥ 180 hari/tahun) dan memenuhi kriteria B-D
B. Nyeri kepala berlangsung dari 30 menit sampai 7 hari		B. Nyeri kepala berlangsung dalam hitungan jam hingga hari, atau tanpa remisi
C. Nyeri kepala memiliki sekurang-kurangnya 2 dari 4 karakteristik: 1. Lokasi bilateral 2. Kualitas menekan atau mengikat (tidak berdenyut) 3. Intensitasnya ringan atau sedang 4. Tidak diperberat dengan aktivitas fisik rutin seperti berjalan atau menaiki tangga		
D. Tidak didapatkan: 1. Mual atau muntah 2. Lebih dari satu keluhan fotofobia atau fonofobia		
E. Tidak memenuhi kriteria diagnosis ICHD-3 yang lain		

Lampiran 5. Data Hasil Penelitian

ID	JK	USIA	Kat_Usia	pendidikan	Ke_L_Pendidikan	durasi (jam)	Freq	DX	SISI NYER I	MFV DX	MFV S	MFV nyeri I	MFV nonnyeri	MFV (max)	PSV DX	PSV S	PSV (max)	PSV nyeri	PSV nonnyeri	BSL DX 1	THN DX 1	BSL DX 2	THN DX 2	BSL DX 3	THN DX 3	BSL S 1	THN S 1	BSL S 2	THN S 2	BSL S 3	THN S 3	HV DX	HV S	CVR DX	CVR S	CVR (max)	CVR Nyeri	CVR Non Nyeri
M01	Laki_laki	19	18-34	S1	Tinggi	48	3	Migrain	Kanan	73	51	73	51	73	105	69	105	105	69	73	111	63	111	85	97	56	59	47	53	51	59	35	33	96.83	46.75	96.83	96.8	46.8
M02	Perempua	46	35-50	SMP	Rendah	24	6	Migrain	Kiri	68	66	66	68	68	92	98	98	98	92	59	58	60	75	68	84	60	61	66	73	56	65	32	36	64.71	50.00	64.71	50.0	64.7
M03	Perempua	24	18-34	S1	Tinggi	24	2	Migrain	Kanan	65	58	65	58	65	104	89	104	104	89	65	75	59	84	57	75	60	77	53	74	58	68	40	35	62.98	66.67	66.67	63.0	66.7
M04	Laki_laki	30	18-34	S1	Tinggi	24	1	Migrain	Kanan	70	67	70	67	70	109	111	111	109	111	86	87	66	101	70	106	67	101	74	89	63	94	52	47	62.16	70.10	70.10	62.2	70.1
M05	Perempua	42	35-50	S1	Tinggi	12	5	Migrain	Kanan	60	51	60	51	60	88	73	88	88	73	60	75	62	75	57	60	51	61	45	60	52	58	47	39	38.55	41.89	41.89	38.6	41.9
M06	Perempua	38	35-50	SMP	Rendah	4	20	Migrain	Kiri	55	73	73	55	73	79	106	106	106	79	55	67	49	53	60	69	67	83	73	99	73	84	39	30	43.90	82.63	82.63	82.6	43.9
M07	Perempua	29	18-34	D3	Rendah	4	6	Migrain	Kiri	65	70	70	65	70	95	100	100	100	95	68	77	64	73	65	78	74	81	70	85	68	86	37	45	59.39	55.19	59.39	55.2	59.4
M08	Perempua	27	18-34	S2	Tinggi	10	20	Migrain	Kanan	78	65	78	65	78	121	105	121	121	105	83	108	78	99	70	102	64	75	66	84	65	74	50	47	68.83	47.18	68.83	68.8	47.2
M09	Perempua	22	18-34	SMA	Rendah	24	20	Migrain	Kiri	58	70	70	58	70	89	99	99	99	89	67	77	58	74	56	70	70	88	70	76	68	78	42	45	52.49	51.44	52.49	51.4	52.5
M10	Perempua	42	35-50	D3	Rendah	48	5	Migrain	Kanan	74	67	73	67	74	114	101	114	114	101	72	90	76	90	74	82	64	73	67	81	73	85	54	51	45.05	42.16	45.05	45.1	42.2
M11	Laki_laki	31	18-34	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kanan	69	66	69	66	69	105	117	117	105	117	69	74	64	74	70	79	65	79	78	89	66	70	49	35	39.41	63.64	63.64	39.4	63.6
M12	Laki_laki	29	18-34	S1	Tinggi	4	1	Migrain	Kanan	68	66	68	66	68	110	115	115	110	115	74	87	64	79	68	81	65	80	66	80	57	82	47	36	51.46	71.28	71.28	51.5	71.3
M13	Perempua	31	18-34	S1	Tinggi	48	5	Migrain	Kanan	68	49	68	49	68	99	70	99	99	70	70	90	68	87	67	85	49	50	48	65	54	62	30	36	83.90	45.70	83.90	83.9	45.7
M14	Perempua	38	35-50	S1	Tinggi	7	3	Migrain	Kiri	71	71	71	71	71	100	105	105	105	100	79	88	71	76	66	70	71	75	66	81	75	86	44	48	47.22	46.23	47.22	46.2	47.2
M15	Perempua	30	18-34	S1	Tinggi	4	2	Migrain	Kanan	75	74	75	74	75	126	118	126	126	118	75	95	76	95	68	83	80	92	70	92	74	85	54	48	50.68	55.80	55.80	50.7	55.8
M16	Laki_laki	31	18-34	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kanan	68	75	68	75	75	101	113	113	101	113	77	112	68	102	64	83	73	81	75	114	76	114	49	58	71.77	60.27	71.77	71.8	60.3
M17	Perempua	32	18-34	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kanan	72	65	72	65	72	107	106	107	107	106	72	91	72	86	74	80	65	79	60	78	73	82	54	56	43.58	35.86	43.58	43.6	35.9
M18	Laki_laki	37	35-50	S1	Tinggi	4	1	Migrain	Kanan	51	55	51	55	55	90	106	106	90	106	51	77	49	55	52	69	55	66	60	64	46	60	34	50.00	54.66	54.66	50.0	54.7	
M19	Perempua	20	18-34	S1	Tinggi	4	3	Migrain	Kiri	79	92	92	79	92	123	123	123	123	123	79	112	81	109	79	111	92	111	93	111	91	109	70	66	51.05	48.19	51.05	48.2	51.1
M20	Perempua	29	18-34	S1	Tinggi	4	2	Migrain	Kiri	79	88	88	79	88	121	139	139	139	121	75	101	79	105	79	100	88	101	80	103	97	110	62	68	51.50	41.51	51.50	41.5	51.5
M21	Laki_laki	40	35-50	SMP	Rendah	10	24	Migrain	Kanan	89	65	89	65	89	129	97	129	129	97	89	106	87	95	89	96	65	75	80	92	67	83	63	55	40.75	40.09	40.75	40.8	40.1
M22	Perempua	21	18-34	S1	Tinggi	48	1	Migrain	Kiri	64	78	78	64	78	115	127	127	127	115	61	63	74	86	64	80	81	109	75	89	78	103	53	58	35.18	54.27	54.27	54.3	35.2
M23	Perempua	36	35-50	S1	Tinggi	10	5	Migrain	Kanan	101	103	101	103	103	138	144	144	138	144	113	126	101	131	86	117	108	145	96	136	103	135	69	63	55.67	73.94	73.94	55.7	73.9
M24	Laki_laki	30	18-34	S1	Tinggi	4	2	Migrain	Kanan	73	58	73	58	73	113	92	113	113	92	78	116	73	93	62	97	61	85	58	87	53	79	54	43	67.61	70.93	70.93	67.6	70.9
M25	Perempua	46	35-50	S1	Tinggi	5	25	Migrain	Kanan	52	46	52	46	52	88	76	88	88	76	60	62	52	60	52	57	46	60	46	62	40	56	40	30	35.98	66.67	66.67	36.0	66.7
M26	Laki_laki	31	18-34	S1	Tinggi	8	10	Migrain	Kiri	59	62	62	59	62	100	92	100	92	100	53	68	59	71	69	71	63	70	62	68	59	65	34	40	59.67	45.11	59.67	45.1	59.7
M27	Perempua	49	35-50	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kiri	54	69	69	54	69	98	102	102	102	98	53	62	54	60	59	63	69	96	66	82	69	91	49	53	22.89	53.92	53.92	53.9	22.9
M28	Laki_laki	49	35-50	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kanan	78	72	78	72	78	109	101	109	109	101	83	103	78	100	76	98	72	89	73	92	65	91	55	50	57.38	58.10	58.10	57.4	58.1
M29	Perempua	32	18-34	S1	Tinggi	8	3	Migrain	Kiri	66	64	64	66	66	94	101	101	101	94	67	82	66	86	66	96	64	80	64	94	55	89	46	47	63.32	66.67	66.67	66.7	63.3
M30	Perempua	31	18-34	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kanan	85	60	85	60	85	132	101	132	132	101	79	99	91	109	85	107	60	77	87	90	60	93	53	54	61.18	47.34	61.18	61.2	47.3
M31	Perempua	47	35-50	S1	Tinggi	4	4	Migrain	Kiri	76	83	83	76	83	114	118	118	114	118	76	96	72	108	78	91	79	104	83	104	95	104	59	63	52.21	47.86	52.21	47.9	52.2
M32	Perempua	25	18-34	S1	Tinggi	7	1	Migrain	Kanan	86	80	86	80	86	136	119	136	136	119	87	104	85	107	86	112	72	93	80	91	72	59	41.47	43.10	43.10	41.5	43.1		
M33	Laki_laki	29	18-34	S1	Tinggi	4	2	Migrain	Kiri	67	77	77	67	77	106	116	116	106	116	69	90	67	92	63	89	72	89	82	94	77	94	47	54	65.33	49.78	65.33	49.8	65.3
M34	Perempua	21	18-34	SMA	Rendah	4	12	Migrain	Kiri	80	82	82	80	82	121	114	121	114	121	81	103	79	100	80	90	86	108	82	105	77	100	47	55	63.33	60.41	63.33	60.4	63.3
M35	Perempua	48	35-50	S1	Tinggi	18	2	Migrain	Kiri	79	80	80	79	80	118	132	132	118	132	80	118	77	120	79	117	79	100	80	99	83	100	61	49	72.88	62.81	72.88	62.8	72.9
M36	Laki_laki	36	35-50	S1	Tinggi	4	1	Migrain	Kiri	52	68	68	52	68	98	100	100	98	100	52	56	55	57	48	56	68	74	69	75	63	71	35	42	41.29	47.00	47.00	47.0	41.3
M37	Laki_laki	27	18-34	SMA	Rendah	12	12	Migrain	Kanan	78	70	78	70	78	109	112	119	112	109	78	109	78	108	77	109	70	114	76	111	69	104	60	60	62.66	69.30	69.30	69.3	62.7
M38	Perempua	26	18-34	S1	Tinggi	6	2	Migrain	Kanan	97	87	97	87	97	138	140	138	138	140	100	134	95	144	97	152	104	114	87	118	75	122	72	56	73.29	69.92	73.29	69.9	73.3
M39	Laki_laki	37	35-50	S1	Tinggi	4	8	Migrain	Kiri	53	57	57	53	57	109	86	109	86	109	53	77	52	68	54	73	57	73	59	63	44	49	39	38	63.52	44.38	63.52	44.4	63.5
M40	Perempua	49	35-50	S1	Tinggi	18	5	Migrain	Kanan	75	56	75	56	75	118	94	118	118	94	77	87	66	83	75	83	59	67	56	62	48	63	59	46	34.86	33.13	34.86	34.9	33.1
M41	Perempua	25	18-34	S1	Tinggi	4	5	Migrain	Kanan	65	71	65	71	71																								

ID	JK	USIA	Kat Usia	pendi dikan	Ket_Pen didikan	durasi (jam)	Freq	DX	SISI NYER I	MFV DX	MFV S	MFV (max)	PSV DX	PSV S	PSV (max)	BSL DX 1	THN DX 1	BSL DX 2	THN DX 2	BSL DX 3	THN DX 3	BSL S 1	THN S 1	BSL S 2	THN S 2	BSL S 3	THN S 3	HV DX	HV S	CVR DX	CVR S	CVR (max)
T01	Perempua	32	18-34	SMA	Rendah	72	25	TTH	Bilater	76	70	76	105	99	105	83	95	76	111	73	91	77	104	59	62	70	82	32	37	86.64	66.50	86.64
T02	Perempua	18	18-34	S1	Tinggi	20	26	TTH	Bilater	79	74	79	125	117	125	91	129	79	117	81	134	94	117	74	134	88	124	50	51	91.63	86.72	91.63
T03	Laki_laki	41	35-50	SMA	Rendah	24	22	TTH	Bilater	51	44	51	78	69	78	57	63	50	85	46	68	53	75	51	76	44	74	36	38	70.59	75.00	75.00
T04	Perempua	33	18-34	S1	Tinggi	4	10	TTH	Bilater	52	55	55	89	86	89	52	67	51	65	54	70	55	67	56	66	52	74	48	42	36.94	47.24	47.24
T05	Perempua	49	35-50	SMA	Rendah	1	5	TTH	Bilater	62	66	66	97	98	98	62	74	61	82	62	81	70	84	66	89	63	84	47	50	51.89	53.77	53.77
T06	Laki_laki	29	18-34	S1	Tinggi	6	14	TTH	Bilater	40	55	55	66	85	85	46	51	38	54	40	52	48	54	55	63	62	71	29	30	56.45	59.39	59.39
T07	Perempua	49	35-50	S1	Tinggi	72	10	TTH	Bilater	62	62	62	88	101	101	77	88	62	92	57	84	75	93	62	90	51	82	28	34	91.84	86.70	91.84
T08	Laki_laki	29	18-34	S1	Tinggi	12	28	TTH	Bilater	47	36	47	72	66	72	50	61	47	61	38	62	49	56	36	57	36	50	34	28	60.74	65.29	65.29
T09	Laki_laki	30	18-34	S1	Tinggi	24	2	TTH	Bilater	56	41	56	101	87	101	61	67	56	64	50	56	38	40	42	47	41	47	32	30	54.49	36.36	54.49
T10	Laki_laki	34	18-34	S1	Tinggi	3	1	TTH	Bilater	45	48	48	71	76	76	45	55	45	57	41	62	54	59	43	58	48	53	38	37	45.80	40.69	45.80
T11	Laki_laki	29	18-34	S1	Tinggi	1	5	TTH	Bilater	61	65	65	96	99	99	60	57	60	71	61	72	65	68	66	77	61	74	40	43	44.20	46.88	46.88
T12	Laki_laki	32	18-34	S1	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	48	34	48	73	52	73	48	55	49	51	45	48	34	36	37	39	31	34	34	26	36.62	30.39	36.62
T13	Laki_laki	35	35-50	S1	Tinggi	16	16	TTH	Bilater	63	56	63	99	86	99	64	70	63	69	60	64	58	65	56	66	48	58	45	34	36.36	53.70	53.70
T14	Perempua	38	35-50	S1	Tinggi	14	28	TTH	Bilater	66	43	66	92	60	92	66	75	87	100	66	80	48	56	43	53	41	56	51	30	46.58	56.82	56.82
T15	Laki_laki	31	18-34	S1	Tinggi	0.5	2	TTH	Bilater	47	58	58	70	79	79	57	72	47	66	45	70	62	83	54	85	58	83	34	41	71.14	73.56	73.56
T16	Perempua	31	18-34	S1	Tinggi	2	3	TTH	Bilater	61	56	61	88	80	88	55	67	61	85	64	85	61	78	56	71	47	61	48	42	51.67	51.22	51.67
T17	Perempua	33	18-34	S1	Tinggi	1	3	TTH	Bilater	66	61	66	97	102	102	66	85	64	77	78	85	61	85	66	79	58	75	61	48	30.77	51.35	51.35
T18	Laki_laki	23	18-34	S1	Tinggi	2	5	TTH	Bilater	50	40	50	74	69	74	50	73	50	62	51	69	41	53	35	52	40	47	40	29	55.63	56.03	56.03
T19	Perempua	28	18-34	S1	Tinggi	10	2	TTH	Bilater	71	83	83	114	133	133	76	95	71	95	67	83	88	111	70	104	83	90	57	56	47.66	56.85	56.85
T20	Laki_laki	31	18-34	S1	Tinggi	10	3	TTH	Bilater	79	71	79	132	123	132	80	102	79	92	70	76	68	95	79	96	71	83	32	55	75.98	50.00	75.98
T21	Perempua	29	18-34	S1	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	92	77	92	123	112	123	92	98	100	110	85	98	86	94	77	91	69	94	60	60	45.49	42.67	45.49
T22	Perempua	37	35-50	S1	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	87	75	87	131	103	131	83	123	87	121	88	121	75	105	72	101	79	105	75	65	54.26	51.33	54.26
T23	Laki_laki	39	35-50	S1	Tinggi	1	5	TTH	Bilater	74	63	74	121	88	121	74	90	69	75	79	92	63	73	61	67	64	67	57	59	38.74	15.96	38.74
T24	Laki_laki	36	35-50	S1	Tinggi	6	3	TTH	Bilater	45	57	57	96	94	96	50	63	41	56	45	46	56	69	57	64	58	64	37	51	39.71	25.73	39.71
T25	Perempua	36	35-50	S1	Tinggi	6	8	TTH	Bilater	62	42	62	94	73	94	62	85	60	88	62	89	44	55	42	50	41	47	51	33	59.24	41.73	59.24
T26	Perempua	27	18-34	S1	Tinggi	2	4	TTH	Bilater	68	85	85	101	122	122	68	80	66	87	70	80	89	100	85	95	76	97	50	54	47.55	52.00	52.00
T27	Laki_laki	49	35-50	SMA	Rendah	16	28	TTH	Bilater	84	68	84	135	102	135	92	115	78	103	84	101	72	86	68	78	62	67	74	42	38.19	51.98	51.98
T28	Laki_laki	36	35-50	SMA	Rendah	3	8	TTH	Bilater	81	70	81	112	92	112	82	95	72	91	81	95	71	83	70	86	68	86	61	51	41.70	48.80	48.80
T29	Laki_laki	49	35-50	D3	Rendah	3	25	TTH	Bilater	61	83	83	94	122	122	60	76	62	77	61	86	71	109	83	100	85	109	49	57	50.27	61.51	61.51
T30	Laki_laki	34	18-34	S1	Tinggi	3	1	TTH	Bilater	54	58	58	89	86	89	57	67	54	68	52	67	60	64	56	63	58	72	56	49	20.86	29.89	29.89
T31	Laki_laki	49	35-50	S2	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	34	40	40	48	82	82	35	35	34	37	30	37	38	43	40	41	43	48	29	36	22.22	19.83	22.22
T32	Laki_laki	44	35-50	S1	Tinggi	8	15	TTH	Bilater	48	54	54	76	79	79	46	55	40	67	48	49	58	65	49	55	54	57	37	43	44.78	29.81	44.78
T33	Perempua	29	18-34	S1	Tinggi	14	10	TTH	Bilater	45	66	66	72	122	122	47	57	45	59	45	56	61	64	66	78	75	82	40	59	37.96	23.27	37.96
T34	Perempua	48	35-50	S2	Tinggi	18	3	TTH	Bilater	41	56	56	61	92	92	42	52	43	54	41	47	56	65	54	68	63	69	32	42	45.24	43.93	45.24
T35	Laki_laki	34	18-34	S1	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	63	56	63	108	91	108	70	82	62	78	63	92	56	69	56	65	54	62	59	37	38.46	51.20	51.20
T36	Laki_laki	35	35-50	S1	Tinggi	4	1	TTH	Bilater	48	39	48	91	59	91	53	60	48	58	49	60	39	49	41	48	32	47	34	24	50.67	64.29	64.29
T37	Laki_laki	37	35-50	S1	Tinggi	10	3	TTH	Bilater	44	47	47	72	82	82	54	60	39	60	44	66	50	59	47	51	41	49	33	31	63.50	47.83	63.50
T38	Perempua	30	18-34	S1	Tinggi	8	8	TTH	Bilater	68	76	76	99	117	117	68	83	80	97	68	80	76	92	76	86	70	87	68	60	25.93	38.29	38.29
T39	Perempua	30	18-34	S1	Tinggi	16	2	TTH	Bilater	59	52	59	93	80	93	59	65	66	69	57	67	55	53	50	52	54	47	44	44	32.97	17.20	32.97
T40	Perempua	25	18-34	S1	Tinggi	16	25	TTH	Bilater	48	45	48	70	65	70	55	67	45	56	48	70	45	54	46	64	42	58	35	26	59.46	73.68	73.68
T41	Perempua	30	18-34	S1	Tinggi	4	1	TTH	Bilater	59	61	61	92	96	96	61	69	45	66	59	77	68	81	61	77	56	63	47	40	43.03	54.59	54.59
T42	Laki_laki	49	35-50	SMA	Rendah	28	4	TTH	Bilater	68	76	76	100	109	109	59	78	55	68	61	77	76	99	67	92	76	91	51	64	40.00	41.10	41.10
T43	Perempua	41	35-50	SMA	Rendah	24	10	TTH	Bilater	46	48	48	68	70	70	45	61	46	71	50	64	55	69	48	67	43	72	34	37	66.67	66.44	66.67
T44	Laki_laki	35	35-50	S1	Tinggi	1	2	TTH	Bilater	78	73	78	115	115	115	89	95	78	89	75	77	87	100	73	77	73	89	58	51	35.95	48.50	48.50