

## Perbedaan Tingkat Stres Serangan Pertama dengan Serangan Berulang pada Pasien Stroke

Masyita Haerianti<sup>1\*</sup>, Junaedi Yunding<sup>2</sup>, Muflih<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat

Corresponding author: [masyitahaerianti@unsulbar.ac.id](mailto:masyitahaerianti@unsulbar.ac.id)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Stroke merupakan penyebab kematian nomor dua dan disabilitas nomor satu di dunia. Stroke menyebabkan penderita stroke mengalami dua kali serangan yakni serangan pertama dan serangan berulang. Stroke terjadi akibat pembekuan dan pecahnya pembuluh darah di otak yang jika tidak tertangani dengan baik akan menyebabkan stres.

**Tujuan:** mengetahui perbedaan tingkat stres serangan pertama dengan serangan berulang pasien stroke. **Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan metode *cross-sectional study*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 48 responden. Instrumen yang digunakan yakni kuesioner karakteristik demografi dan kuesioner *Depression Anxiety Stres Scale 42* (DASS 42) yang dianalisis dengan uji statistik *Independent sampel T-Test*.

**Hasil:** Kelompok stroke serangan pertama mayoritas mengalami stres normal (57.9%) stres ringan (21.2%) dan sedang (21.2%), sementara serangan berulang mayoritas mengalami stres sedang (50.0%), stres normal (30.0%) dan ringan (20.0%) dengan hasil uji beda rerata pada dua kelompok  $p = 0.017$  ( $p < 0.05$ ) yang menunjukkan terdapat perbedaan rerata skor stres antara kelompok stroke serangan pertama (13.24) dengan serangan berulang (18.20).

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan rerata skor stres antara kelompok stroke serangan pertama dengan serangan berulang dengan rerata mayoritas serangan pertama mengalami stres normal, sementara serangan berulang mengalami stres ringan sampai sedang. Keluarga dan petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan dukungan, edukasi dan terapi kepada pasien untuk mencegah terjadinya stroke berulang dan menurunkan tingkat stres untuk mencegah komplikasi buruk akibat stres seperti aterosklerosis.

**Kata kunci:** Stres; Stroke Serangan Pertama; Stroke Serangan Berulang

## ABSTRACT

**Background:** Stroke is the number two cause of death and the number one disorder in the world. Stroke causes stroke sufferers to experience two attacks that are first attack and recurrent attacks. Stroke occurs due to clotting and rupture of blood vessels in the brain which if not handled properly will cause stress.

**Purpose:** To determine the difference in the stress level of the first attack with repeated attacks of stroke patients.

**Methods:** This study used an analytic observational design with a cross-sectional study method. Sampling was carried out using a purposive sampling technique so that a sample of 48 respondents was obtained. The instruments used were the demographic characteristics questionnaire and the Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42) questionnaire which were analyzed using the Independent sample T-Test statistical test.

**Results:** The majority of the first attack stroke group experienced normal stress (57.9%), mild stress (21.2%) and moderate (21.2%), while the majority of repeated attacks experienced moderate stress (50.0%), normal stress (30.0%) and mild (20.0%) with the results of the mean difference test of two groups were  $p=0.017$  ( $p < 0.05$ ) which showed that there was a difference in the average stress score between the first attack stroke group (13.24) and repeated attacks (18.20).

**Conclusion:** There was a difference in the average stress score between the first attack and recurrent stroke groups with the average majority of the first attacks experiencing normal stress, while recurrent attacks experienced mild to moderate stress. Families and health workers are expected to provide support, education and therapy to patients to prevent recurrent strokes and reduce the level of stress to prevent bad complications that occur due to stress such as atherosclerosis.

**Keywords:**

Stress; First Attack of stroke; Recurrent attacks of stroke

## LATAR BELAKANG

Stroke merupakan masalah global yang menyebabkan kematian nomor dua dan disabilitas nomor satu di dunia (Guo *et al*, 2019; Kuriakose & Xiao, 2020). Stroke adalah gangguan fungsi serebral yang terjadi secara cepat baik secara fokal ataupun global, berlangsung selama 24 jam atau lebih dan menyebabkan kematian akibat gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah (Donkor, 2018).

Stroke terbagi menjadi dua jenis yakni stroke iskemik dan stroke hemoragik (Yi *et al*, 2020). Stroke iskemik terjadi akibat penurunan suplai darah dan oksigen ke otak, sementara stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam jaringan otak yang mengakibatkan pendarahan yang berdampak pada kematian sel otak (Kuriakose & Xiao, 2020). Kematian sel otak menyebabkan gangguan fungsi yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah serangan stroke berulang (Rothwell *et al*, 2016).

Serangan stroke berulang adalah serangan yang terjadi setelah serangan stroke pertama muncul (Chen *et al*, 2020). Serangan stroke pertama ataupun berulang menyebabkan pasien mengalami disabilitas fisik, membuat pasien menjalani perawatan dalam jangka waktu yang lama dan menghabiskan banyak biaya perawatan yang menambah beban bagi pasien sehingga membuat pasien menjadi stres (Guo *et al*, 2019).

Stres merupakan kondisi psikologis yang mengacu pada emosi negatif yang terjadi akibat ketidakmampuan individu untuk mengatasi ancaman yang muncul secara nyata ataupun khayalan (Gyawali *et al*, 2020). Stres menyebabkan pasien stroke serangan pertama ataupun serangan berulang mengalami gangguan fungsional seperti ingatan yang buruk, memicu emosi yang negatif dan menurunkan kemampuan kognitif (Guan *et al*, 2018; Gyawali *et al*, 2020). Stres juga menyebabkan pasien menjadi depresi yang berdampak pada gangguan tidur, *fatigue*, merasa pesimis dan kehilangan minat yang berakibat pada kualitas hidup yang buruk (Guo *et al*, 2019). Buruknya kualitas hidup pasien menyebabkan pasien mengalami gangguan fungsi sosial yang berdampak pada penurunan aktivitas sehari-hari, partisipasi serta fungsi atau peran pasien serta memicu keinginan untuk bunuh diri (Smith–Spijkerboer *et al*, 2021; Guo *et al*, 2019).

Penelitian menunjukkan lebih dari 33% pasien stroke mengalami stres yang berdampak pada peningkatan morbiditas, mortalitas dan disabilitas pasien (Love *et al*, 2019). Stres yang timbul akibat serangan stroke pertama ataupun serangan berulang meningkatkan peluang pasien menderita penyakit diabetes dan jantung, menyebabkan imunosepresi dan ketidakstabilan emosi (Gyawali *et al*, 2020).

Hasil wawancara yang dilakukan pada pasien stroke serangan pertama ataupun serangan berulang juga menunjukkan ketidakstabilan emosi akibat stres, seperti pada pasien dengan serangan pertama yang merasa takut jika tidak sembuh dan khawatir jika penyakit akan bertambah parah jika terjadi serangan stroke berulang, merasa terbebani dan khawatir akan membebani keluarga khususnya pasien dengan status kepala keluarga yang merasa cemas dan takut tidak dapat memberikan nafkah pada keluarga, dan kondisi tersebut juga dirasakan oleh pasien stroke serangan berulang yang merasa takut dengan kondisinya dan merasa tidak yakin dapat sembuh, pasien juga kadangkala menunjukkan respon marah, dan merasa tidak memiliki semangat hidup.

Penelitian tentang dampak buruk stres pada pasien stroke serangan pertama ataupun serangan berulang belum banyak dilakukan dan sejauh pengetahuan penelitian penelitian tentang perbedaan tingkat stres antara pasien stroke serangan pertama dengan serangan berulang sejauh belum pernah dilakukan dilakukan di RSUD Majene sehingga

peneliti ingin mengetahui perbedaan tingkat stress antara stroke serangan pertama dengan serangan berulang di RSUD Majene.

## TUJUAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan tingkat stres serangan pertama dengan serangan berulang pasien stroke.

## METODE

Jenis penelitian ialah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada Bulan April Tahun 2020 di RSUD Majene. Jumlah sampel sebanyak 48 responden yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi (pasien stroke dengan usia minimal 18 tahun, mampu diajak berkomunikasi dan bersedia menjadi responden) dan kriteria eksklusi (pasien dengan kondisi yang lemah, mengalami gangguan psikotik atau gangguan jiwa dan memiliki penyakit komorbid).

### Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kuesioner yakni kuesioner karakteristik demografi dan kuesioner *Depression Anxiety Stres Scale 42* (DASS-42) yang diadaptasi dari Ulfah (2019). Kuesioner DASS-42 terdiri dari 42 item pernyataan terdiri dari tiga aspek yakni depresi, cemas dan stres yang dinilai dengan menggunakan skala *likert* dengan 4 alternatif jawaban yakni 0=tidak sesuai dengan saya sama sekali atau tidak pernah, 1=sesuai dengan yang dialami sampai tingkat tertentu atau kadang-kadang, 2=sesuai dengan yang saya alami sampai batas yang dapat dipertimbangkan atau sering, dan 3=sangat sesuai yang saya alami atau sering sekali. Peneliti hanya menggunakan bagian stres dengan kategorisasi normal (0-14), ringan (15-18), sedang (19-25), berat (26-33), dan sangat berat (>34). Hasil uji validitas kuesioner DASS-42 pada bagian stres (0,552-0,714) dan reliabilitas (0,917) (Widyana *et al*, 2020).

### Prosedur pengambilan data

Prosedur pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data primer melalui kuesioner dan data sekunder data rekam medik RSUD Majene.

### Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan proses editing, koding, *scoring*, *entry data*, tabulasi.

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari 1) analisis univariat untuk menghitung distribusi frekuensi dan persentase untuk data kategorik, dan 2) analisis bivariat, dimana peneliti melakukan uji homogenitas terlebih dahulu dengan menggunakan uji *fisher's exact test* dikarenakan terdapat nilai *expected* < 5, lalu uji normalitas dengan Shapiro Wilk (n=48; n<50) dengan nilai  $p=0.063$  ( $p>0.05$ ), lalu melakukan uji bivariat dengan menggunakan uji *independent sample T-test* pada tingkat kemaknaan ( $\alpha$ )<0,05 dan nilai *confidence interval* (CI) 95%.

### Etika Pengambilan Data

Etika pengambilan data dilakukan dengan menerapkan prinsip menghormati harkat dan martabat manusia, privasi dan kerahasiaan subjek, keadilan dan inklusivitas, dan memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan.

**HASIL**

**Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden di RSUD Majene (n=48)**

Karakteristik	Serangan pertama (n=38)	Serangan berulang (n=10)	p-value
	f (%)	f (%)	
<b>Jenis kelamin</b>			
Perempuan	17 (89.5)	2 (10.5)	0.276*
Laki-laki	21 (72.4)	8 (27.6)	
<b>Usia</b>			
Dewasa (18-59 tahun)	33 (78.6)	9 (21.4)	1.000*
Lansia (≥60 tahun)	5 (83.3)	1 (16.7)	
<b>Pekerjaan</b>			
Bekerja	32 (80.0)	8 (20.0)	0.666*
Tidak bekerja	6 (75.0)	2 (25.0)	
<b>Lama menjalani stroke</b>			
< 1 tahun	26 (86.7)	4 (13.3)	0.145*
1-5 tahun	12 (66.7)	6 (33.3)	

Sumber:Data Primer; \*fisher's exact test (p>0.05).

Tabel 1 menunjukkan hasil uji homogenitas pada semua variabel data demografi responden kedua kelompok didapatkan nilai  $p>0.05$ . Hal ini berarti karakteristik demografi responden kelompok serangan pertama dan serangan berulang homogen atau sama.

Tabel 1 juga menunjukkan mayoritas responden pada kelompok serangan pertama berjenis kelamin laki-laki, berusia dewasa, bekerja dan menjalani stroke <1 tahun, sementara kelompok responden serangan berulang mayoritas berjenis kelamin laki-laki, berusia dewasa, bekerja dan menjalani stroke ≥1 tahun.

**Tabel 2. Tingkat Stres Responden (n=48)**

Tingkat Stres	Kelompok	
	Serangan pertama (n=38)	Serangan berulang (n=10)
	f (%)	f (%)
Normal	22 (57.9)	3 (30.0)
Ringan	8 (21.1)	2 (20.0)
Sedang	8 (21.1)	5 (50.0)
Berat	-	-
Sangat Berat	-	-

Sumber:Data Primer

Tabel 2 menunjukkan mayoritas responden pada kelompok serangan pertama berada pada kategori stres normal, sementara kelompok responden serangan berulang mengalami stres sedang.

**Tabel 3. Hasil Uji Beda Stres Responden (n=48)**

Tingkat Stres	Mean (s.d)	p-value	Mean (95%)CI
Serangan pertama (n=38)	13.24 (5.911)	0.017*	- 4.963 (-8.980 - -0.946)
Serangan berulang (n=10)	18.20 (4.185)		

Sumber: Data Primer, \*uji *Independent sampel T-Test* ( $p < 0.05$ ).

Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan rerata skor stres antara kelompok stroke serangan pertama dengan serangan berulang ( $p < 0.05$ ) dengan rerata mayoritas serangan pertama mengalami stres normal dan serangan berulang mengalami stres ringan.

## PEMBAHASAN

Tingkat stres yang dialami responden kelompok stroke serangan pertama mayoritas berada pada kategori stres normal (57.9%). Hal ini sejalan dengan penelitian Letamendia *et al* (2012) yang menemukan penderita stroke serangan pertama mengalami stres dengan gejala yang ringan. Tingkat stres normal yang dirasakan penderita stroke serangan pertama pada penelitian ini dikarenakan peneleirita atau responden dengan serangan pertama mendapatkan dukungan dan perhatian penuh dari keluarga. Hal ini sejalan dengan penelitian Ostwald *et al* (2009) juga mendapatkan adanya hubungan yang baik dengan *caregiver* atau keluarga berupa dukungan setelah serangan stroke menurunkan tingkat stres yang dirasakan pasien. Hal ini juga sejalan dengan penemuan Dos Santos *et al* (2018) yang menjelaskan pasien stroke serangan pertama mengalami stres dalam kategori normal dikarenakan sebagian besar pasien stroke pasca serangan langsung ikut dalam kegiatan rehabilitasi dimana dalam kegiatan rehabilitasi pasien mendapatkan dukungan tidak hanya dari keluarga namun juga dari teman sependenderita stroke sehingga membuat pasien mampu beradaptasi dengan kondisi yang dialami.

Dukungan keluarga mengacu pada kemampuan dan kesediaan keluarga untuk memberikan dukungan dan menjadi prediktor positif yang mampu mempertahankan kesehatan mental dan kemampuan adaptasi pasien selama menghadapi masa sulit (Zhang *et al*, 2023). Hasil penelitian menunjukkan dukungan keluarga mampu menurunkan tingkat stres, respon psikologis, komplikasi dan perilaku negatif akibat stres (Tselebis *et al*, 2020). Hasil penelitian Largani *et al* (2022) juga menunjukkan tingginya dukungan keluarga mampu menurunkan tingkat stres yang dialami pasien; dikarenakan dukungan keluarga mampu meningkatkan rasa memiliki, aman dan harga diri pasien sehingga membuat pasien nyaman yang berdampak pada penurunan tingkat stres yang dirasakan (Tselebis *et al*, 2020). Goldfinger *et al* (2014) juga menambahkan dukungan keluarga mampu mencegah berkembangnya tingkat stres dikarenakan dukungan keluarga menurunkan perasaan isolasi sosial yang sering dirasakan penderita stroke sehingga melalui dukungan keluarga membuat pasien tidak merasa sendiri dalam menghadapi penyakit yang berdampak pada penurunan tingkat stres yang dialami penderita stroke.

Stres mengacu pada perubahan keadaan emosional dan fungsional negatif ketika individu mengalami kondisi kekurangan sumber daya dan kemampuan untuk menghadapi ancaman (Zhang *et al*, 2022). Kondisi stroke sangat erat kaitannya dengan stres dengan yang dialami pasien seperti pada hasil penelitian ini dimana mayoritas pasien stroke berulang mengalami stres dengan kategori sedang yang menunjukkan pasien stroke dengan serangan berulang memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien stroke serangan pertama yang mayoritas berada pada tingkat stres normal. Hal ini dikarenakan pasien stroke dengan serangan berulang merasa takut atau tidak yakin dapat sembuh dan sebagian mengatakan tidak memiliki semangat hidup karena terpapar serangan stroke yang berulang.

Hal ini sejalan dengan penelitian Merriman *et al* (2007) yang menemukan penderita stroke dengan serangan berulang merasakan gejala stres yang lebih berat dibandingkan dengan serangan pertama dikarenakan serangan berulang membuat pasien mengalami trauma akan adanya ancaman jiwa akibat gejala penyakit yang dirasakan berulang, sementara pasien stroke dengan serangan berulang yang merasakan stres ringan menunjukkan gejala seperti mimpi buruk, sulit untuk beristirahat dan cemas, dan pada pasien stroke berulang yang merasakan stres sedang menunjukkan gejala hyperarousal, peningkatan rasa cemas, mudah marah, mudah lelah dan gangguan pola tidur (Terrill *et al*, 2018). Penelitian Guan *et al* (2019) juga memaparkan pasien yang terpapar dengan kondisi medis yang berulang membuat sistem saraf otonom aktif yang memicu munculnya aterosklerosis sehingga membuat kondisi pasien menjadi lebih buruk dan hal ini meningkatkan level stres yang dialami pasien. Beberapa hasil penelitian juga mencatat adanya laporan pasien stroke dengan kondisi serangan berulang mengalami level stres yang tinggi dikarenakan serangan berulang membuat kondisi pasien baik segi fisik dan kognitif semakin buruk serta membatasi kemandirian pasien (Hinwood *et al*, 2023).

Terbatasnya kemandirian atau hilangnya kemandirian pasien secara penuh membuat pasien sadar akan adanya bantuan baik dari segi fisik, emosi atau kognitif dan hal ini membuat pasien merasa tidak berguna, kehilangan otonomi, dan membuat pasien tidak mampu memenuhi peran dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan sosial (Dos Santos *et al*, 2018). Juth *et al* (2016) mencatat sekitar 55-75% pasien stroke mengalami penurunan kemampuan fisik yang berdampak pada penurunan kualitas hidup dan hal ini merupakan isu yang kritis karena berdampak pada penurunan status kesehatan secara fisik dan meningkatkan gejala stres yang dirasakan.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rerata skor stres antara kelompok stroke serangan pertama dengan serangan berulang dengan rerata mayoritas serangan pertama mengalami stres normal, sementara rerata mayoritas serangan berulang mengalami stres ringan sampai sedang. Keluarga dan petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan dukungan, edukasi dan terapi berupa terapi komplementer seperti senam jari, nafas dalam dan lain-lain yang bertujuan untuk menurunkan stres sebagai salah satu alternatif mencegah komplikasi buruk yang terjadi akibat stres seperti aterosklerosis. Penelitian tentang faktor-faktor yang memengaruhi stres antara serangan pertama dengan serangan berulang perlu dilakukan untuk lebih memperjelas hal yang mendasari penyebab stres pada kedua kelompok.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan kepada responden, Rumah Sakit Umum Daerah Majene, dan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Chen, Y., Wright, N., Guo, Y., Turnbull, I., Kartsonaki, C., Yang, L., Bian, Z., Pei, P., Pan, D., Zhang, Y., Qin, H., Wang, Y., Lv, J., Liu, M., Hao, Z., Wang, Y., Yu, C., Peto, R., Collins, R., Li, L., ... China Kadoorie Biobank Collaborative Group

- (2020). Mortality and recurrent vascular events after first incident stroke: a 9-year community-based study of 0.5 million Chinese adults. *The Lancet. Global health*, 8(4), e580–e590. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30069-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30069-3)
- Donkor, E.S. (2018). Stroke in the 21<sup>st</sup> Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke research and treatment*, 2018, 3238165. <https://doi.org/10.1155/2018/3238165>
- Dos Santos, E.B., Rodrigues, R.A.P., Fhon, J.R.S., & Haas, V.J. (2018). Changes and predictors of psychological stress among elderly stroke survivors 6 months after hospital discharge. *Stress and Health*, 34(3), 359-366. <https://doi.org/10.1002/smi.2791>
- Goldfinger, J. Z., Edmondson, D., Kronish, I. M., Fei, K., Balakrishnan, R., Tuhim, S., & Horowitz, C. R. (2014). Correlates of post-traumatic stress disorder in stroke survivors. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*, 23(5), 1099–1105. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.09.019>
- Guan, L., Collet, J.P., Mazowita, G., & Claydon, V.E. (2018). Autonomic Nervous System and Stress to Predict Secondary Ischemic Events after Transient Ischemic Attack or Minor Stroke: Possible Implications of Heart Rate Variability. *Frontiers in neurology*, 9, 90. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00090>
- Guan, L., Wang, Y., Claydon, V. E., Mazowita, G., Wang, Y., Brant, R., & Collet, J. P. (2019). Autonomic Parameter and Stress Profile Predict Secondary Ischemic Events After Transient Ischemic Attack or Minor Stroke. *Stroke*, 50(8), 2007–2015. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.022844>
- Guo L, Zauszniewski J.A, Liu Y, Suyuan Yv., & Zhu Y. (2019). Is resourcefulness as a mediator between perceived stress and depression among old Chinese stroke patients?. *Journal Affective Disorders*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.083>
- Gyawali, P., Chow, W.Z., Hinwood, M., Kluge, M., English, C., Ong, L.K., Nilsson, M., & Walker, F.R. (2020). Opposing Associations of Stress and Resilience With Functional Outcomes in Stroke Survivors in the Chronic Phase of Stroke: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in neurology*, 11, 230. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00230>
- Hinwood, M., Ilicic, M., Gyawali, P., Coupland, K., Kluge, M. G., Smith, A., Bowden, S., Nilsson, M., & Walker, F. R. (2023). Psychological Stress Management and Stress Reduction Strategies for Stroke Survivors: A Scoping Review. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 57(2), 111–130. <https://doi.org/10.1093/abm/kaac002>
- Juth, V., Holman, E. A., Chan, M. K., & Cramer, S. C. (2016). Genetics as a molecular window into recovery, its treatment, and stress responses after stroke. *Journal of investigative medicine : the official publication of the American Federation for Clinical Research*, 64(5), 983–988. <https://doi.org/10.1136/jim-2016-000126>
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *International journal of molecular sciences*, 21(20), 7609. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>
- Largani, L. M., Gorgani, F., Abbaszadeh, M., Arbabi, M., Karimpour Reyhan, S., Kronenberg, G., Schöner, J., Nolte, C., Heinz, A., Endres, M., & Gertz, K.

- (2017). Charting the perfect storm: emerging biological interfaces between stress and stroke. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 267(6), 487–494. <https://doi.org/10.1007/s00406-017-0794-x>
- Largani, H. M., Gorgani, F., Abbaszadeh, M., Arbabi, M., Karimpour Reyhan, S., Allameh, S. F., Shahmansouri, N., & Parsa, S. (2022). Depression, Anxiety, Perceived Stress and Family Support in COVID-19 Patients. *Iranian journal of psychiatry*, 17(3), 257–264. <https://doi.org/10.18502/ijps.v17i3.9725>
- Letamendia, C., Leblanc, N. J., Pariente, J., Simon, N. M., Thomas, C. L., Chabrol, H., Chollet, F., Raposo, N., Schmitt, L., Birmes, P., & Bui, E. (2012). Peritraumatic distress predicts acute posttraumatic stress disorder symptoms after a first stroke. *General hospital psychiatry*, 34(5), e11–e13. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.03.011>
- Love, M.F., Sharrief, A., Chaoul, A., Savitz, S., & Beauchamp, J.E.S. (2019). Mind-Body Interventions, Psychological Stressors, and Quality of Life in Stroke Survivors. *Stroke*. doi:10.1161/strokeaha.118.021150
- McCarthy, M.J., Sucharew, H.J., Alwell, K., Moomaw, C.J., Woo, D., Flaherty, M.L., ... Kissela, B.M. (2015). Age, subjective stress, and depression after ischemic stroke. *Journal of Behavioral Medicine*, 39(1), 55–64. doi:10.1007/s10865-015-9663-0
- Merriman, C., Norman, P., & Barton, J. (2007). Psychological correlates of PTSD symptoms following stroke. *Psychology, health & medicine*, 12(5), 592–602. <https://doi.org/10.1080/13548500601162747>
- Mitchell, A. ., Sheth, B., Gill, J., Yadegarfar, M., Stubbs, B., Yadegarfar, M., & Meader, N. (2017). *Prevalence and predictors of post-stroke mood disorders: A meta-analysis and meta-regression of depression, anxiety and adjustment disorder*. *General Hospital Psychiatry*, 47, 48–60. doi:10.1016/j.genhosppsych.2017.0
- Ostwald, S. K., Bernal, M. P., Cron, S. G., & Godwin, K. M. (2009). Stress experienced by stroke survivors and spousal caregivers during the first year after discharge from inpatient rehabilitation. *Topics in stroke rehabilitation*, 16(2), 93–104. <https://doi.org/10.1310/tsr1602-93>
- Rothwell, P.M., Algra, A., Chen, Z., Diener, H.C., Norrving, B., & Mehta, Z. (2016). Effects of aspirin on risk and severity of early recurrent stroke after transient ischaemic attack and ischaemic stroke: time-course analysis of randomised trials. *Lancet (London, England)*, 388(10042), 365–375. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30468-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30468-8)
- Setyopranoto, I., Bayuangga, H.F., Panggabean, A.S., Alifaningdyah, S., Lazuardi, L., Dewi, F., & Malueka, R.G. (2019). Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors in Sleman District of Yogyakarta Special Region, Indonesia. *Stroke research and treatment*, 2019, 2642458. <https://doi.org/10.1155/2019/2642458>
- Smith–Spijkerboer, W., Hout, M., Palen, J., den Hertog, H., Smeets–Schouten, A., Meeske, K., & Dorresteijn,. (2021). Impaired visual emotion recognition after minor ischemic stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.10.024>.
- Stein, L.A., Goldmann, E., Zamzam, A., Luciano, J.M., Messé, S.R., Cucchiara, B.L., ... Mullen, M.T. (2018). Association Between Anxiety, Depression, and Post-traumatic Stress Disorder and Outcomes After Ischemic Stroke. *Frontiers in Neurology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00890>

- Terrill, A. L., Schwartz, J. K., & Belagaje, S. R. (2018). Best Practices for The Interdisciplinary Rehabilitation Team: A Review of Mental Health Issues in Mild Stroke Survivors. *Stroke research and treatment*, 2018, 6187328. <https://doi.org/10.1155/2018/6187328>
- Towfighi, A., Ovbiagele, B., El Husseini, N., Hackett, M. L., Jorge, R. E., Kissela, B. M., ... Williams, L. S. (2016). *Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association*. *Stroke*, 48(2), e30–e43. doi:10.1161/str.0000000000000113
- Tselebis, A., Lekka, D., Sikaras, C., Tsomaka, E., Tassopoulos, A., Ilias, I., Bratis, D., & Pachi, A. (2020). Insomnia, Perceived Stress, and Family Support among Nursing Staff during the Pandemic Crisis. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 8(4), 434. <https://doi.org/10.3390/healthcare8040434>
- Turner, G. M., McMullan, C., Atkins, L., Foy, R., Mant, J., & Calvert, M. (2019). TIA and minor stroke: a qualitative study of long-term impact and experiences of follow-up care. *BMC family practice*, 20(1), 176. <https://doi.org/10.1186/s12875-019-1057-x>
- Ulfah, I. (2019). Skrining masalah kesehatan jiwa dengan kuesioner DASS-42 pada civitas UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang memiliki riwayat hipertensi. Skripsi. Jakarta; UIN Syarif Hidayatullah
- Widyana, R., Sumiharso., & Safitri, R.M. (2020). Psychometric properties of internet-administered version of depression, anxiety and stress scales (DASS-42) in sample Indonesian adult. *Talent Development & Excellence*.Vol.12, No.2s, 2020, 1422-1434.
- Yang, Y., Yang, Y., Jin, G., Yang, Y., Chen, L., Jiang, Z., Xie, L., Liu, L., Zeng, D., Zhan, Q., & Zhong, Z. (2021). The prevalence of stroke and related risk factors among residents aged  $\geq 40$  years in Chongqing, Southwest China. *Journal of Public Health: From Theory to Practice*. <https://doi.org/10.1007/s10389-019-01149-2>
- Yi, X., Luo, H., Zhou, J., Yu, M., Chen, X., Tan, L., Wei, W., & Li, J. (2020). Prevalence of stroke and stroke related risk factors: a population based cross sectional survey in southwestern China. *BMC neurology*, 20(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1592-z>
- Zhang, Y., Li, Y., Xia, M., Han, M., Yan, L., & Lian, S. (2023). The relationship between loneliness and mobile phone addiction among Chinese college students: The mediating role of anthropomorphism and moderating role of family support. *PloS one*, 18(4), e0285189. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285189>
- Zhang, S., Yuan, Y., Zhuang, W., Xiong, T., Xu, Y., Zhang, J., Tao, C., Liang, J., & Wang, Y. (2022). Contributing Factors and Induced Outcomes of Psychological Stress Response in Stroke Survivors: A Systematic Review. *Frontiers in neurology*, 13, 843055. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.843055>